

KONČAR

Inspirirani izazovima



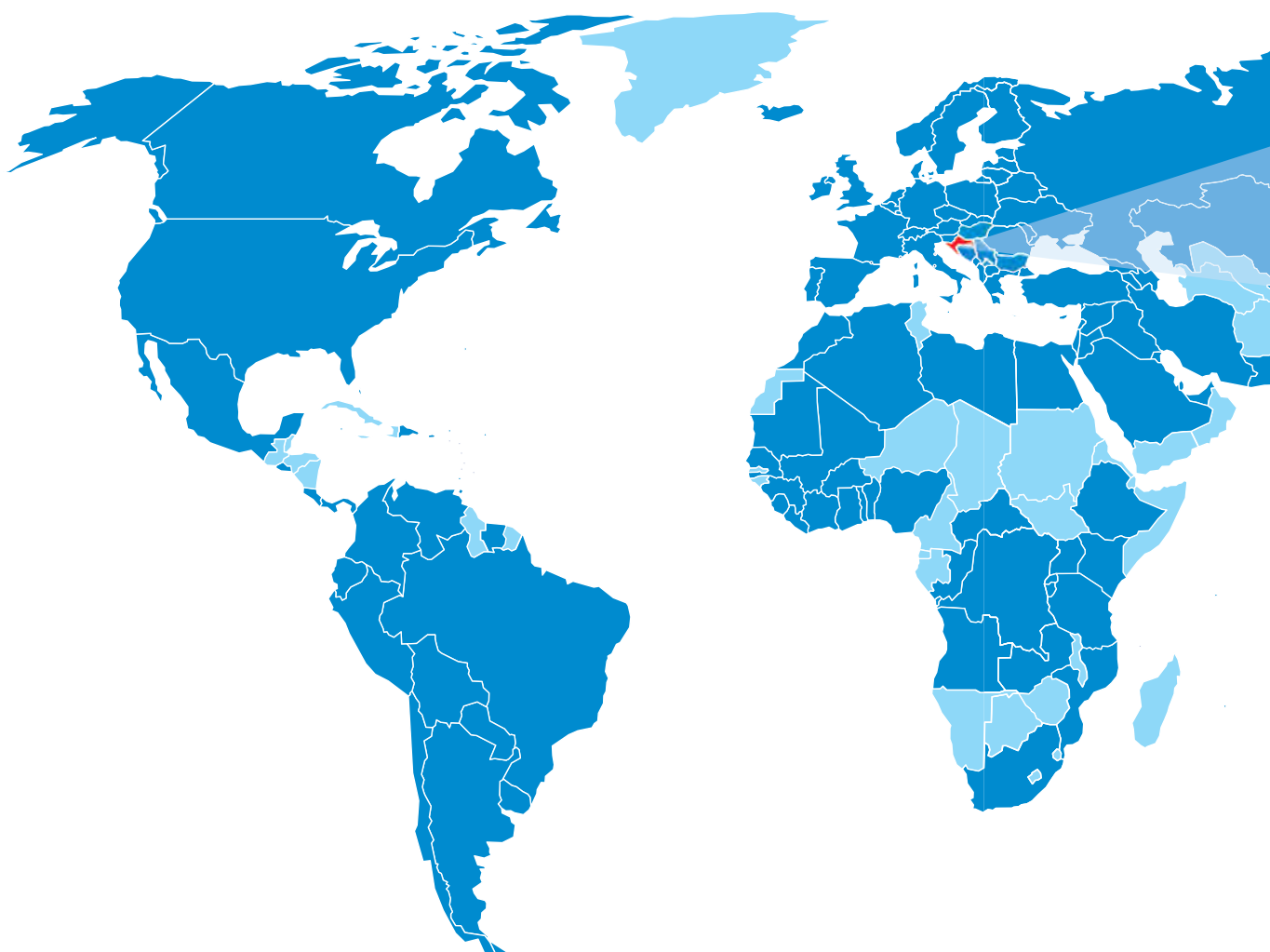
Proizvodni katalog

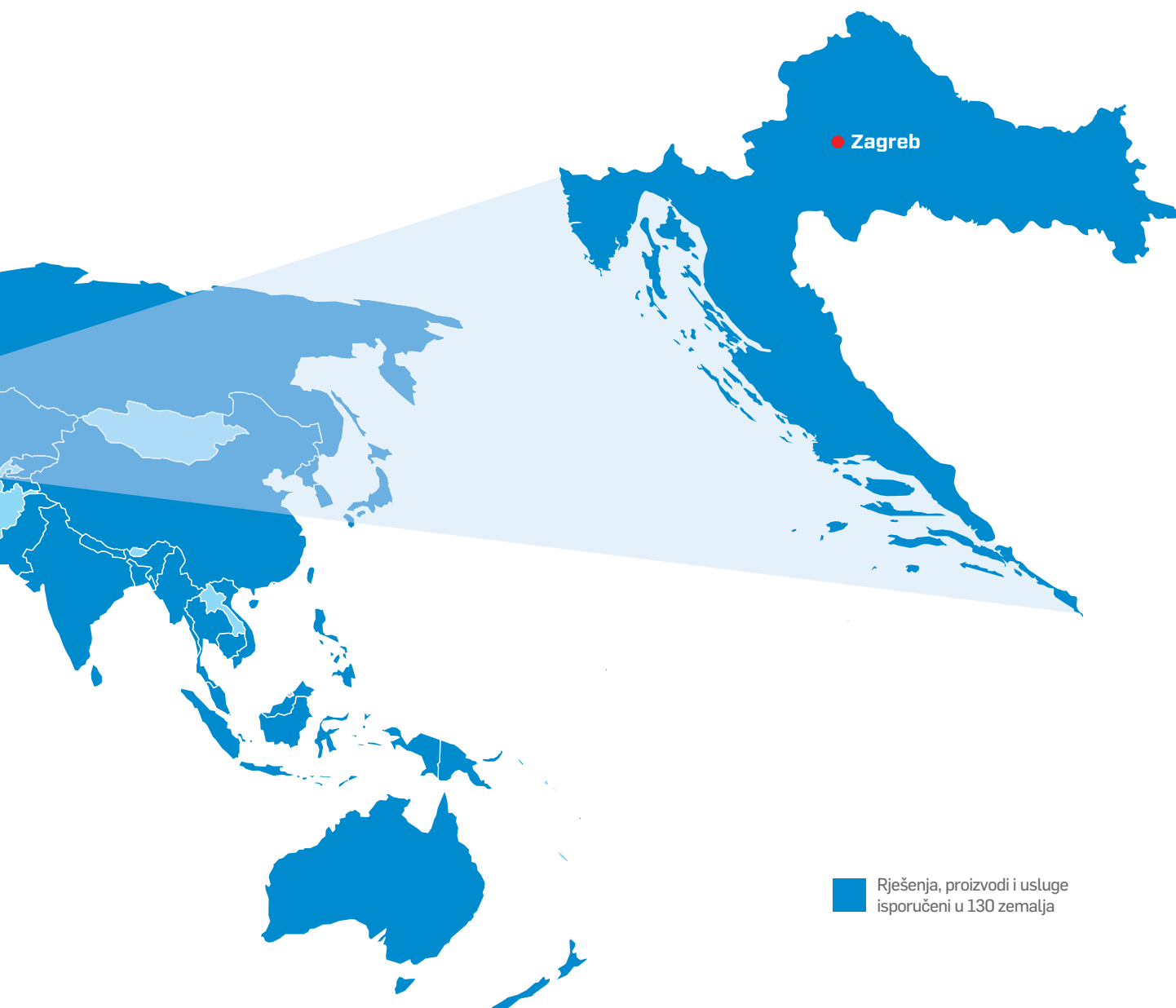
Naše novo stoljeće
izvrsnosti u razvoju
i isporuci rješenja,
proizvoda i usluga
za tržišta cijelog
svijeta



KONČAR u svijetu

Stoljeće iskustva na tržištima cijelog svijeta





Sadržaj

01 Inženjering u energetici	6
02 Rotacijski strojevi	12
03 Transformatori	24
04 Sklopna oprema	38
05 Digitalna rješenja	46
06 Tračnička vozila i infrastruktura	56
07 Obnovljivi izvori i okoliš	70
08 Laboratorijski centar	80

Grupa KONČAR

U području elektroenergetike, ne samo u regiji, već globalno, ime KONČAR sinonim je za tradiciju, povjerenje, stručnost, inovacije te visokotehnološke proizvode.

U 2021. godini proslavili smo cijelo stoljeće uspješnog poslovanja, obilježenog referencijama na 130 tržišta diljem svijeta.

Danas je KONČAR prepoznat partner u segmentima elektroindustrije i željezničkih rješenja, a naša područja djelovanja su proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije, tračnička vozila i infrastruktura, digitalna rješenja i platforme, s naglaskom na vlastiti razvoj i inovacije te laboratorijska testiranja i certificiranja.

Neprekidno razvijamo ona područja u kojima možemo osigurati najvišu dodanu vrijednost, s fokusom na energiju vjetra, sunca i vode. Predani smo daljnjem razvoju tehnologija i proizvoda, koji će spajati zeleno i napredno te našim partnerima omogućiti da budu u tijeku s europskim trendovima, odnosno globalnom inicijativom i smjerom u području elektroenergetike.

Sa sjedištem u Zagrebu, najviše izvozimo na tržišta Europske unije, Azije, Afrike, SAD-a i Australije, što nas čini najvećim hrvatskim neto izvoznikom desetljeća.

Grupu KONČAR čine 14 ovisnih Društava i jedno pridruženo Društvo (*joint venture* sa Siemens Energy) te više od 4100 zaposlenih. Izgradili smo tim stručnjaka te njegujemo cjeloživotno stručno usavršavanje, a sve kako bismo najbolje odgovorili na potrebe i zahtjeve naših kupaca te izazove suvremenog tržišta.

Istraživanje, razvoj i inovacije temelj su naših poslovnih aktivnosti u smislu vlastitih kompetencija, stručnosti i tehnologija, a za potrebe izvođenja najsloženijih projekata, samostalno ili u suradnji s partnerima.

Inspirirani izazovima, razvijamo suvremena rješenja, pridonosimo lokalnoj proizvodnji te energetskej održivosti društva.

Inženjering u energetici

S više desetljeća iskustva, brojnim referencijama, prateći kretanja suvremenog razvoja tehnike i tehnologije uspješni smo i učinkoviti u projektiranju, izgradnji i obnovi najsloženijih energetske objekata i postrojenja u zemlji i svijetu po načelu „ključ u ruke”.

Stalnim unaprjeđenjem vlastita razvoja te poslovnom suradnjom s domaćim i inozemnim partnerima pružamo sveobuhvatne usluge inženjeringa u gradnji i opremanju hidroelektrana, termoelektrana transformatorskih stanica te postrojenja obnovljivih izvora energije.

Svoju inženjering djelatnost u području elektroenergetike naslanjamo na primarnu i sekundarnu elektroopremu, poput generatora, transformatora, sklopni aparata, uzbudnih sustava te mjernih, zaštitnih i regulacijskih uređaja iz vlastite proizvodnje, ali i drugih priznatih svjetskih proizvođača.

Uz navedeno nudimo i vlastita rješenja automatizacije elektroenergetskog sustava (SCADA).

Hidroelektrane

Izgradnja po načelu „ključ u ruke”

- Vođenje realizacije projekta
- Projektiranje i koordinacija izrade tehničke dokumentacije
- Isporuka i montaža opreme
- Ispitivanje i puštanje u pogon
- Obuka osoblja naručitelja
- Održavanje (vođenje) postrojenja
- Obnova, proširenje i modernizacija

Hidroelektrana u Sloveniji

Transformatorske stanice

Stalni rast energetske industrije i sve veća potražnja za obnovljivim izvorima energije suočila je operatore prijenosnih i distribucijskih sustava s raznim izazovima. Kako bismo kupcima diljem svijeta pomogli što bolje odgovoriti na navedene izazove usavršili smo se u cjelovitim složenim projektima prema svim zahtjevima i posebnostima energetskog sektora.

Isporučujemo rješenja prilagođena zahtjevima kupaca – izgradnju novih te obnovu, revitalizaciju i modernizaciju postojećih objekata iz područja prijenosa i distribucije, naponskih razina do 400 kV za zrakom izolirana te do 220 kV za plinom izolirana postrojenja.

Naša rješenja uključuju:

- Izgradnju po načelu „ključ u ruke“
- Proizvodnju opreme
- Sekundarne sustave upravljanja i zaštite
- Mjerenja
- Telekomunikacije
- Centre daljinskog vođenja
- Vlastita programska rješenja za nadzor, provjeru i dijagnostiku



Transformatorska stanica na jugu Hrvatske

Usluge vezane uz elektroenergetska postrojenja





Inženjering

Stručnost i iskustvo u upravljanju projektima po načelu „ključ u ruke“

Održavanje

Kontinuirano održavanje i servisiranje opreme u svrhu produljenja životnog vijeka

Obuka

Radionice osmišljene za pružanje sveobuhvatnog teorijskog i praktičnog razumijevanja postrojenja te ugrađene opreme i sustava

Tehnička podrška

Savjetodavne usluge i terenska podrška s 24/7 uslugom održavanja po završetku projekta

Rotacijski strojevi

Sinkroni strojevi

Hidrogeneratori

- Nazivna snaga od 300 kVA do 300 MVA, nazivni napon do 18,5 kV
- Veliki generatori
- VPI, Global VPI te RR izolacijski sustavi
- Generatori za Francis, Kaplan, Pelton i Saxo turbine
- Cijevni generatori
- Motor-generatori za reverzibilne hidroelektrane
- Kompaktni generatori za male hidroelektrane
- Remonti, servisi i procjene stanja te ekspertize za sve vrste generatora
- Povećanje snage i revitalizacija hidrogenatora svih vrsta





HES

Hidroelektrana Brežice, 3x21,5 MVA, Slovenija



Novi kompakt generator za malu hidroelektranu Haunoldmühle u Austriji

Turbogeneratori

- Veliki remont
- Održavanja
- Servisi i isporuke zamjenskih dijelova
- Za turbogeneratore vlastite proizvodnje i turbogeneratore drugih proizvođača

Vjetrogeneratori

- Nazivna snaga 1 MVA i 2,6 MVA

Specijalni sinkroni generatori

- Generatori pogonjeni dizelskim motorima za primjenu u pomorstvu i nuklearnim elektranama
- Motor-generatori za ispitne stanice transformatora

Sustavi uzbude i regulatori napona za sinkrone strojeve

- Digitalni regulator (ARN)
- Uzbudni usmjerivač - s prirodnim ili prisilnim hlađenjem (zrakom ili vodom)
- Uzbudni transformator
- Krug za razbuđivanje i prenaponska zaštita
- Početno uzbudivanje
- Oprema za električko kočenje (hidroelektrane)



Statički sustav uzbude za velike generatore

Sustavi za monitoring rotacijskih strojeva

- Sustav za *online* monitoring svih vrsta rotacijskih strojeva
- Zaštita u stvarnom vremenu u skladu s međunarodnom normom ISO 20816
- Modularno rješenje prilagođeno novim ili postojećim strojevima
- Rano otkrivanje nepravilnosti i sprečavanje kvarova

Sinkroni motori

- Stalna brzina vrtnje ili momenta
- Kompenzacija reaktivne snage
- Za pogone u valjaonicama i pogon kompresora
- Nazivna snaga od 500 kW do 10 MW

Zavarene i strojno obrađene konstrukcije

- Zavarene i strojno obrađene komponente generatora te visokonaponskih električnih motora i strojeva (kućišta statora, polni kotači, kočioni prsteni, ventilatori, nosači, zvijezde rotora, nosači ležaja)
- Zavarene i strojno obrađene komponente generatora i motora za nuklearne elektrane



Sustav monitoringa rotacijskih strojeva – MCM



Polni kotač



Zavarena konstrukcija – kućište statora hidrogenatora

Asinkroni strojevi

Protueksplozijski motori

- Primjena u industriji nafte i plina te rudarstvu
- ATEX motori u protueksplozijskoj izvedbi "d", "e", "p",

Motori s vodom hlađenim kućištem

- Za primjenu u elektromotornim pogonima s regulacijom brzine vrtnje (propulzija brodova, vitla, pumpe)
- Nazivna snaga od 315 do 3800 kW, nazivni napon od 400 do 690 V

Asinkroni motori i generatori

- Niskonaponski i visokonaponski kavezni i klizno-kolutni motori namijenjeni za pogon pumpi, ventilatora, kompresora, drobilica, transportera, propulzije, potisnika i vitla te za električnu vuču
- Asinkroni generatori za male hidroelektrane
- Nazivna snaga od 160 kW do 10 MW, nazivni napon do 13,8 kV

Motori bez vratila

- Motori za pogon kompresora
- Nazivna snaga od 160 do 550 kW, nazivni napon do 6 kV



Visokonaponski kavezni motor



Motori hlađeni vodom

Niskonaponski motori i ventilatori

Asinkroni motori

- Trofazni niskonaponski elektromotori snaga do 200 kW (učinkovitosti IE1/IE2/IE3/ IE4)
- Jednofazni asinkroni elektromotori snaga do 2,5 kW
- Ostale izvedbe: više brzinski elektromotori, elektromotori s kočnicom, elektromotori za vitla
- Specijalne izvedbe motora (elektromotori u inox cijevi do 1,5 kW)
- Sinkro reluktantni elektromotori (učinkovitosti IE4/IE5)
- Elektromotori u brodskoj izvedbi (tipni certifikati: CRS, BUREAU VERITAS, RMRS)



Protueksplozijski motor za naftnu, plinsku i kemijsku industriju



Motor za vitlo

Protueksplozijski motori

- Elektromotori u protueksplozijskoj izvedbi snaga do 200 kW (učinkovitosti IE1/IE2/IE3/ IE4) u vrsti zaštite: "db", "eb", "ec", "tb", "tc"
- Certifikati: ATEX, IECEx, TR CU (EAC)
- Elektromotori u brodskoj izvedbi (tipni certifikati: CRS, BUREAU VERITAS, RMRS)



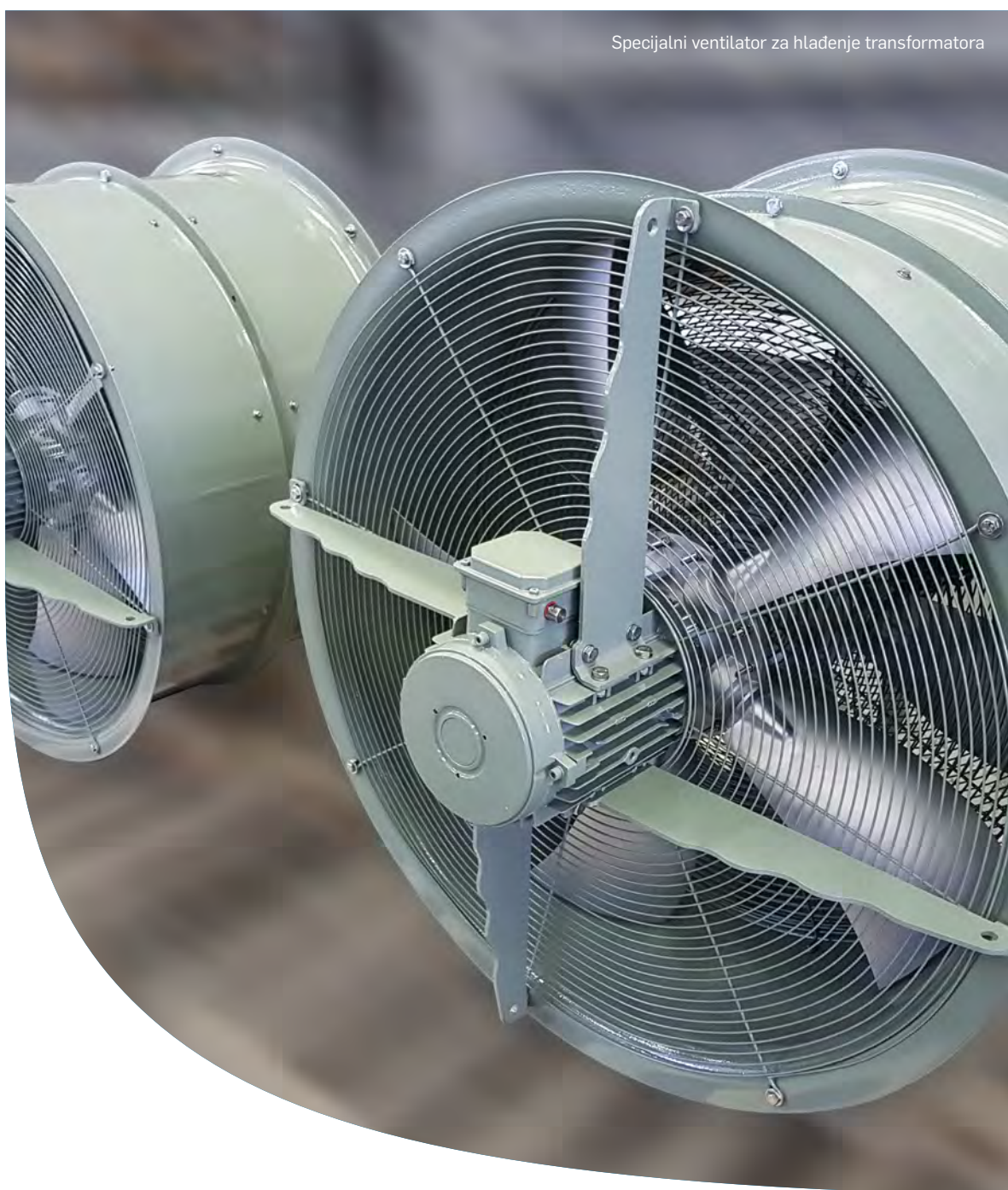
Kočioni motor



Elektromotori u inox cijevi za prehrambenu i farmaceutsku industriju

Ventilatori

- Aksijalni ventilatori promjera 315 - 1600 mm
- Centrifugalni ventilatori promjera 160 - 1120 mm
- Specijalni ventilatori za hlađenje transformatora i klima tehniku
- Posebna industrijska rješenja u ventilaciji
- Ventilatori u protueksplozijskoj izvedbi „h“ (certifikati ATEX)
- Ventilatori u brodskoj izvedbi (tipni certifikati: CRS, BUREAU VERITAS, RMRS)

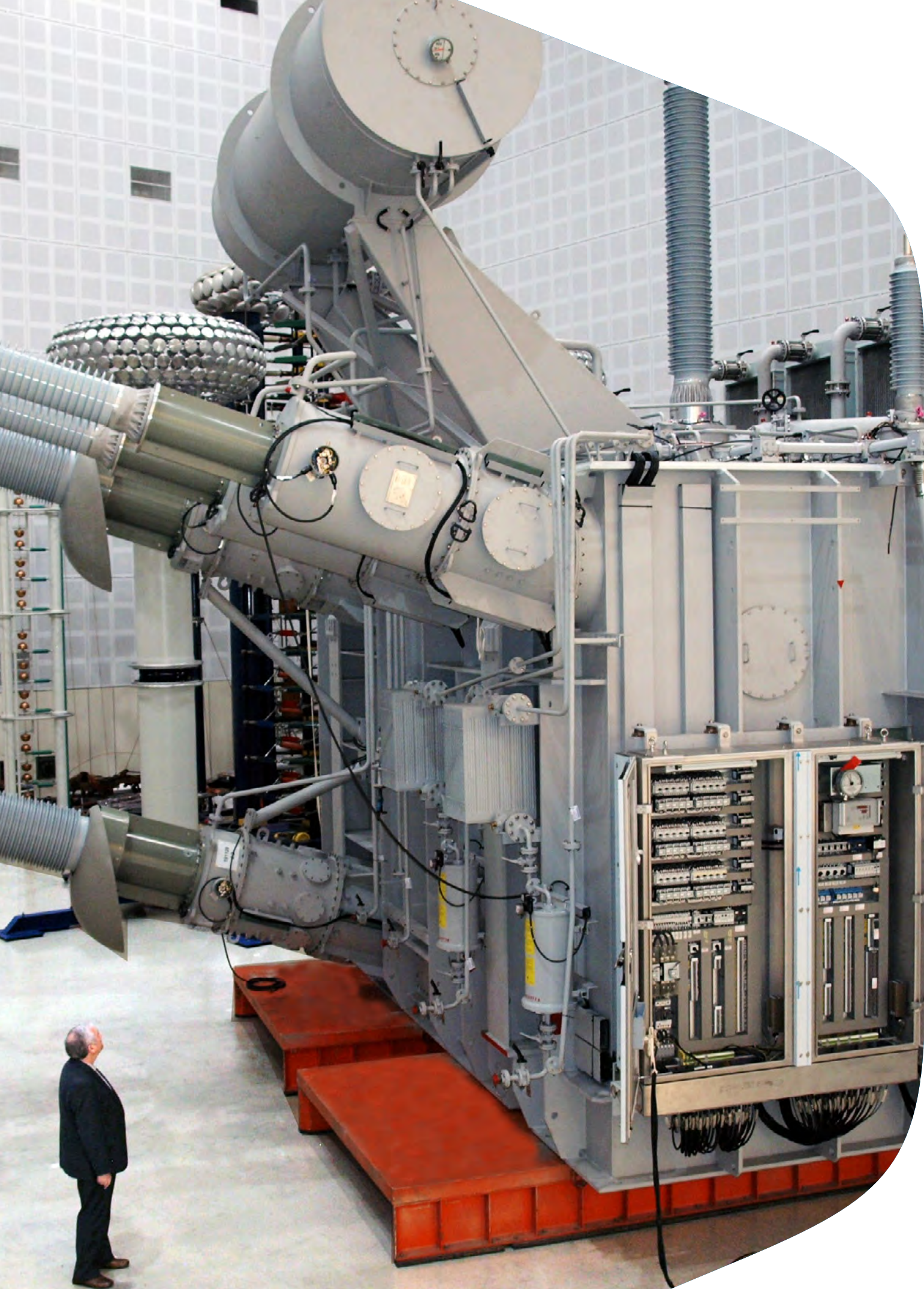


Specijalni ventilator za hlađenje transformatora

Transformatori

Energetski transformatori (punjeni mineralnim uljem ili esterom)

- Generatorski transformatori, transformatori i autotransformatori za prijenos električne energije, nazivne snage do 1000 MVA, nazivnog napona do 550 kV
- Transformatori za istosmjerni prijenos energije (HVDC), napona do 550 kV



HVDC transformator za istosmjerni prijenos energije, Novi Zeland

Srednji energetska transformatori

Nazivnih snaga do 160 MVA
i napona do 170 kV

- S regulacijskom sklopom pod opterećenjem
- S regulacijskom preklopom u beznaponskom stanju
- Bez regulacijskih odcjeka



Srednji energetska transformator za norveško tržište

Distributivni transformatori

Uljni distributivni transformatori
nazivnih snaga do 8000 kVA i
napona do 36 kV

- Standardni transformatori s regulacijom u beznaponskom stanju
- Transformatori s regulacijskom sklopkom pod opterećenjem
- Transformatori sa sniženim elektromagnetskim zračenjem
- Transformatori s amorfnom jezgrom



Ekološki distributivni transformator

Specijalni transformatori

- Uzemljivački transformatori
- Ispravljački transformatori
- Transformatori za lokomotive i elektromotorne vlakove
- Transformatori za elektrolučne peći
- Transformatori otporni na vibracije
- Transformatori smanjene širine za ugradnju u stup vjetroturbine
- Transformatori za *offshore* primjene
- Autotransformatori
- Transformatori za mobilne transformatorske stanice
- Transformatori za vučne podstanice
- Suhi transformatori nazivne snage do 5000 kVA i napona do 24 kV
- Prigušnice za kompenzaciju, metalurška postrojenja, ispravljačke uređaje i ograničenja struja kratkog i dozemnog spoja



Transformator za uzemljenje na *offshore* vjetroelektrani na Sjevernom moru



Dijagnostika, servis i popravak transformatora i prigušnica



Uzemljivački transformator nazivne snage 500 kVA



Trofazni uljni energetska transformator nazivne snage 40 MVA

Mjerni transformatori

- Strujni transformatori od 72,5 do 800 kV
- Induktivni naponski transformatori od 72,5 do 550 kV
- Kapacitivni naponski transformatori od 72,5 do 800 kV
- Kombinirani transformatori od 72,5 do 550 kV
- Naponski transformatori velike snage od 72,5 do 550 kV i od 10 do 333 kVA
- Uzemljivačke prigušnice za HVDC postrojenja od 72,5 do 550 kV
- Srednjenaponski strujni i naponski transformatori do 52 kV
- Niskonaponski strujni transformatori
- Specijalni transformatori za potrebe opremanja ispitnih stanica i laboratorija
- Transformatori sa smanjenim utjecajem na okoliš – *GREENLINE*



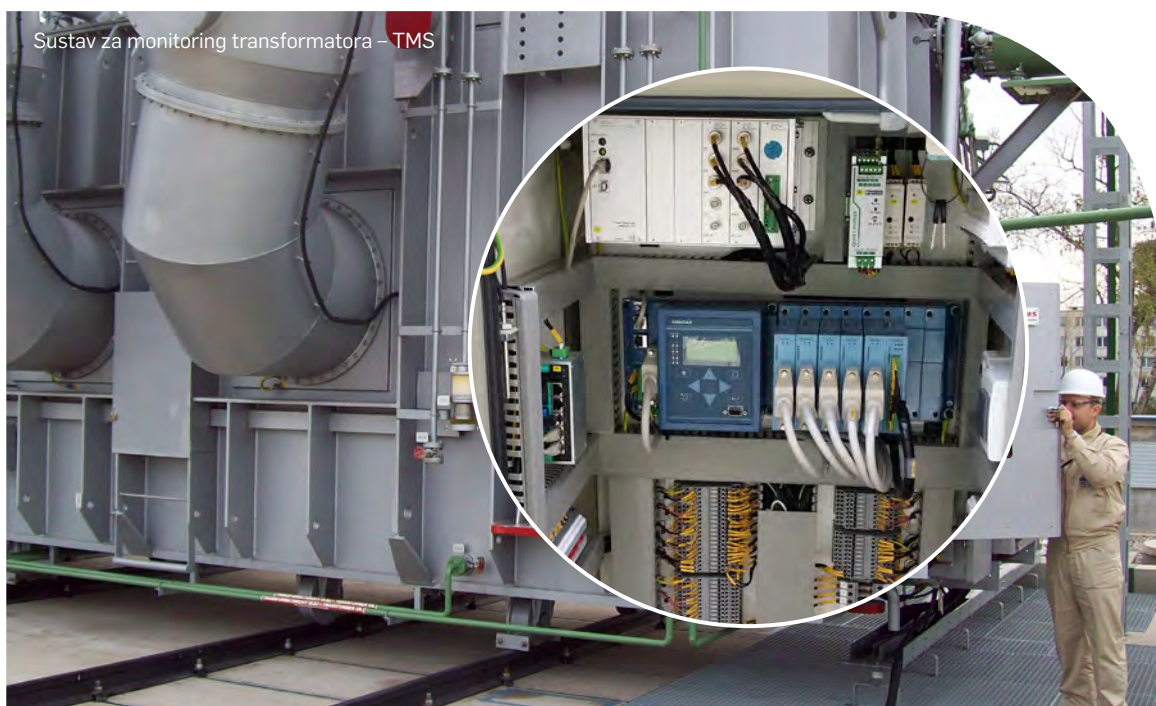




Strujni transformatori 525 kV

Sustav za monitoring transformatora

- Sustav za *online* monitoring svih vrsta energetskih transformatora i prigušnica
- Modularno rješenje prilagođeno novim ili postojećim transformatorima
- Nadzor i dijagnostika svih vitalnih dijelova transformatora (provodnici, aktivni dio, regulacijska sklopka i rashladni sustav)
- Omogućava ekonomično upravljanje imovinom – procjena stanja i raspoloživosti transformatora



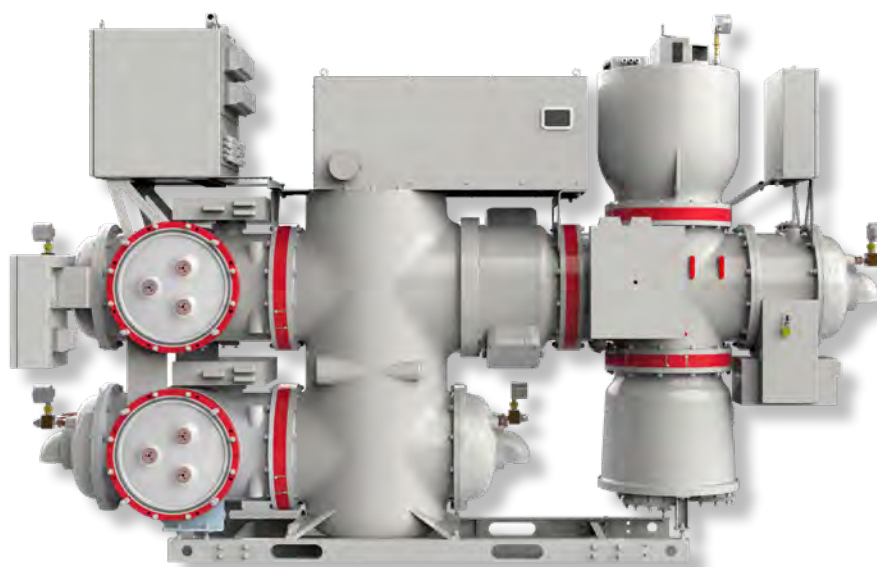
Transformatorski kotlovi

- Transformatorski kotlovi za velike i srednje energetske transformatore prema zahtjevima kupaca
- Zadovoljavaju najviše standarde i potrebe kupaca, poput eksploatacije na niskim temperaturama
- *Offshore*, HVDC kotlovi, mosni kotlovi

Sklopna oprema

Visokonaponska sklopna postrojenja i aparati

- Visokonaponski prekidači, nazivnog napona do 145 kV, serije 8E1
- Rastavljači i zemljospojnici, nazivnog napona do 420 kV, serije CB-N2 i Z
- Metalom oklopljena, plinom izolirana postrojenja nazivnog napona do 145 kV



Metalom oklopljeno i plinom izolirano postrojenje nazivnog napona 145 kV, tip K8D.6-N



Srednjenaponska sklopna postrojenja i aparati

- Zrakom izolirani srednjenaponski sklopni blokovi, metalom oklopljeni i pregrađeni, za nazivne napone 7,2 kV, 12 kV, 24 kV i 38 kV, serije BVK
- Metalom oklopljeni i plinom izolirani kompaktni sklopni moduli za primarnu distribuciju električne energije, za nazivne napone 24 i 38 kV, serije KSMV i KSMA
- Metalom oklopljene i plinom izolirane aparature za sekundarnu distribuciju električne energije, nazivnog napona 24 kV, serije VDAΣ, VDA i VDAP
- Tvornički predmontirane betonske ili kontejnerske transformatorske stanice za sekundarnu distribuciju električne energije u distribucijskim i industrijskim mrežama, tip KTS i VTS
- Vakuumski prekidači nazivnog napona od 12 do 38 kV, serije VK i VKΣ
- Tropolni i jednopolni rastavljači za unutarnju ugradnju, nazivnog napona od 12 do 38 kV, serije RU





Kompaktni sklopni moduli serije KSMA



Metalom oklopljena, plinom izolirana vakuumska distribucijska aparatura



Vakuumski prekidači 12 – 38 kV, za unutarnju ugradnju

Mikroprocesorska relejna zaštita

Terminali polja za srednjenaponske energetske sustave

- Zaštita, mjerenje i upravljanje
- Analiza kvara



Mikroprocesorski zaštitni relej KONPRO2 - terminal RFX





Plinom izolirano srednjenaponsko postrojenje
KSMV 24 ugrađeno u Hrvatskoj

Niskonaponski energetski razvodi

- Niskonaponski sklopni blokovi serije VMF, s fiksnim aparatnim grupama i VMI s izvlačivim aparatnim grupama, za primjenu u distribuciji električne energije i industriji
- Niskonaponski sklopni blokovi serije VMF-K, s fiksnim aparatnim grupama služe za kompenzaciju jalove energije



Industrijski energetski niskonaponski razvod – industrijski pogon u Hrvatskoj



Transformatorska stanica u Hrvatskoj – nova generacija digitaliziranih DC ispravljača napajanja KONIS C 220 V, 50 A

Sustavi istosmjernog besprekidnog napajanja

za 24, 48, 60, 110 i 220 V

- Integrirani sustavi napajanja visoke pouzdanosti
- Modularni ispravljači u redundantnom paralelnom radu
- Akumulatorske baterije, bez održavanja, smještene u ormar
- Zaštita baterija od kratkog spoja, dubokog pražnjenja i neodgovarajućeg punjenja
- Istosmjerni razvodi napona s prekidačima za selektivno isključenje kvara
- Detekcija i lociranje dozemnih spojeva
- Lokalni i daljinski nadzor te upravljanje u realnom vremenu

05

Digitalna rješenja

Daljinski nadzor i upravljanje
kritičnom i urbanom infrastrukturom

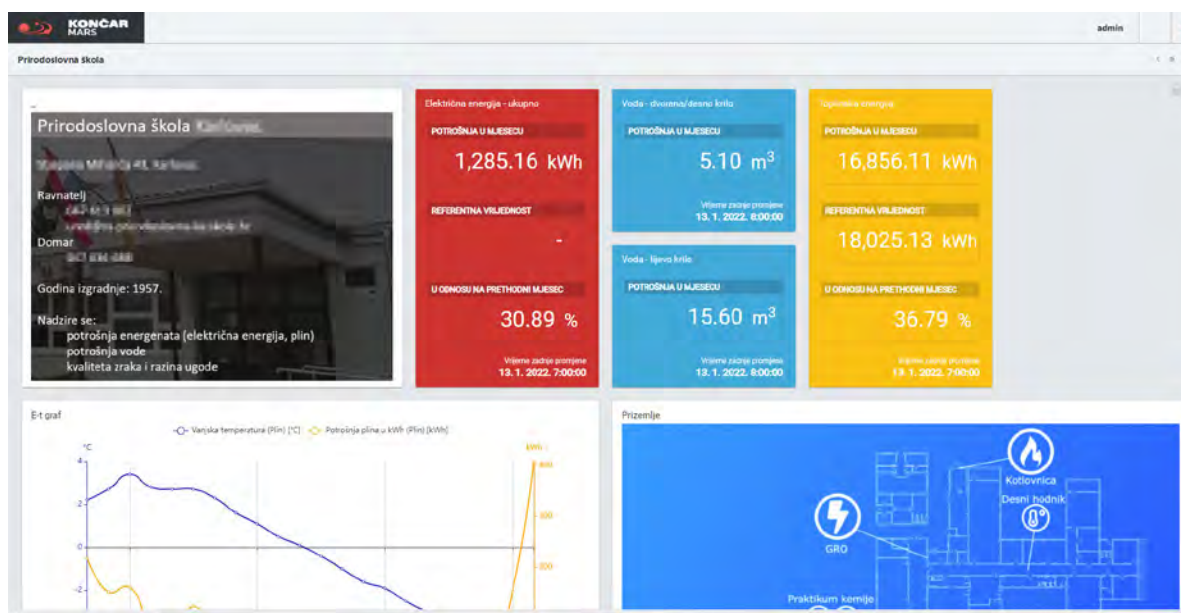
- Razvoj procesnih informacijskih sustava za automatski nadzor i upravljanje postrojenjima u elektroenergetici, podatkovnim centrima, distribuciji i prijenosu plina, vode i odvodnje, grijanja, transporta te nadređenih centara vođenja
- Prediktivno održavanje opreme i upravljanje procesima održavanja

Nacionalni dispečerski centar, Hrvatski operator prijenosnog sustava



MARS - softverska IoT platforma za energetiku, kritičnu infrastrukturu i napredne gradove

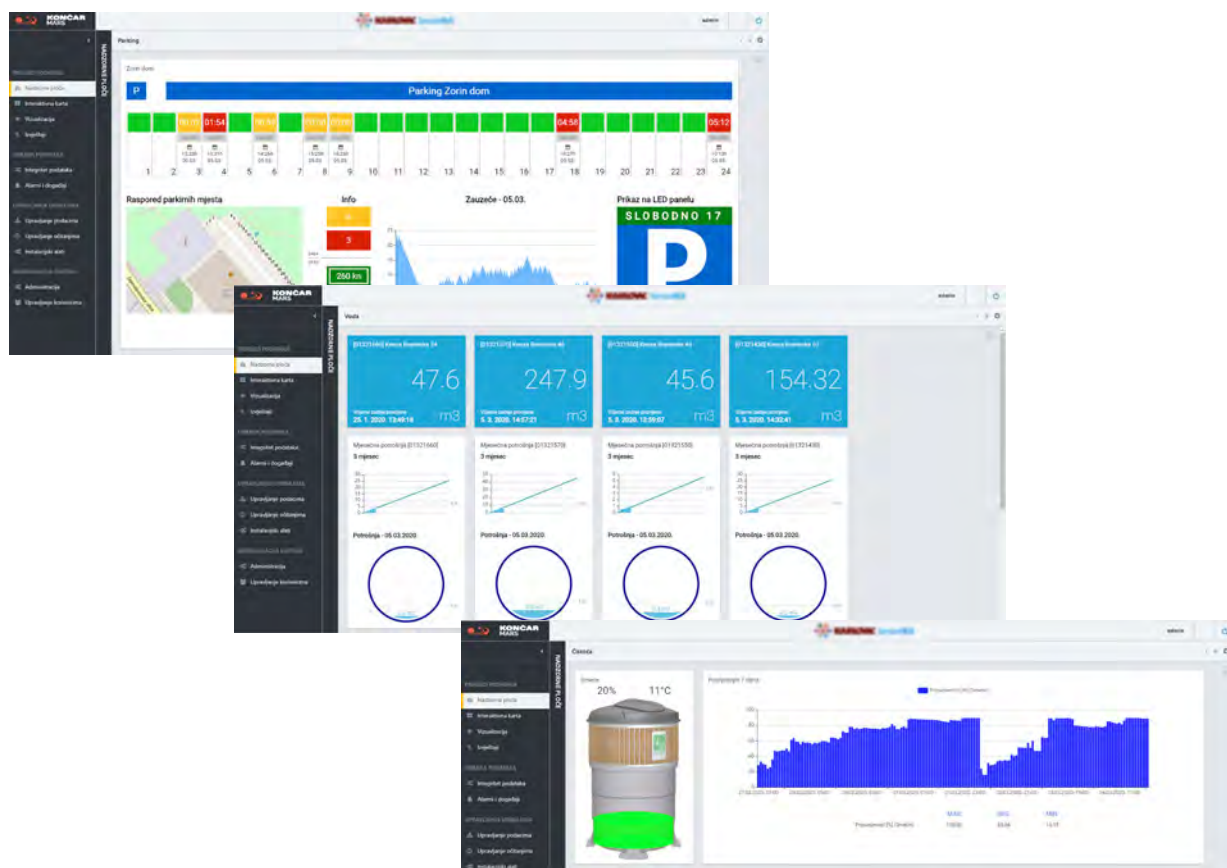
- Nadzor, upravljanje, analiza i izvještavanje u realnom vremenu
- Prihvat različitih podataka s IoT uređaja, naprednih mjerila i osjetnika, neovisno o tehnologiji
- Očitavanje velikog broja uređaja istovremeno
- Područja primjene:
 - elektroenergetika
 - javna rasvjeta
 - vodoopskrba i odvodnja
 - zgradarstvo
 - gospodarenje otpadom
 - parkirališta
 - e-mobilnost
 - nadzor okoliša



MARS za energetske učinkovitost škole

- Digitalna platforma s otvorenom i modularnom arhitekturom
- Napredni sustav redovitog i automatskog izvještavanja i alarmiranja
- Napredne mogućnosti vizualizacije podataka u realnom vremenu
- Integracija s različitim poslovnim i procesnim sustavima, neovisno o proizvođačima opreme i softvera
- Analiza, provjera i proračun podataka
- Integritet podataka i rad s kibernetički sigurnim sustavima

Različite aplikacije s naprednim vizualizacijama



Razvoj softverskih rješenja za nadzor i upravljanje elektroenergetskim postrojenjima

PROZA HAT EDS vlastiti sustav za automatizaciju transformatorskih stanica

- Cjelovita SCADA funkcionalnost
- Instalacija na sigurnom Linux operativnom sustavu u virtualnom okruženju ili na fizičkom računalu
- Grafičko sučelje temeljeno na *web* tehnologiji
- Jedan konfiguracijski alat za cjelokupan inženjering
- Softver u potpunosti razvijen u KONČARU

- Nova generacija SCADA sustava PROZA HAT EDS donosi potrebne arhitekturne promjene kako bi se integrirana rješenja mogla prilagoditi različitim operacijskim sustavima u fizičkim i virtualnim okruženjima
- Jezgra sustava zasnovana na novoj PROZA HAT platformi – javno dostupan kôd
- Sigurnost osigurana Linux operativnim sustavom, autentifikacijom korisnika, centraliziranim zapisivanjem događaja i sigurnim upravljačkim mehanizmima
- Komunikacijski protokoli: IEC61850 Client, IEC60870-5-101/103/104, Modbus RTU/TCP
- Jedinstven konfiguracijski alat omogućuje jednostavan i učinkovit inženjering

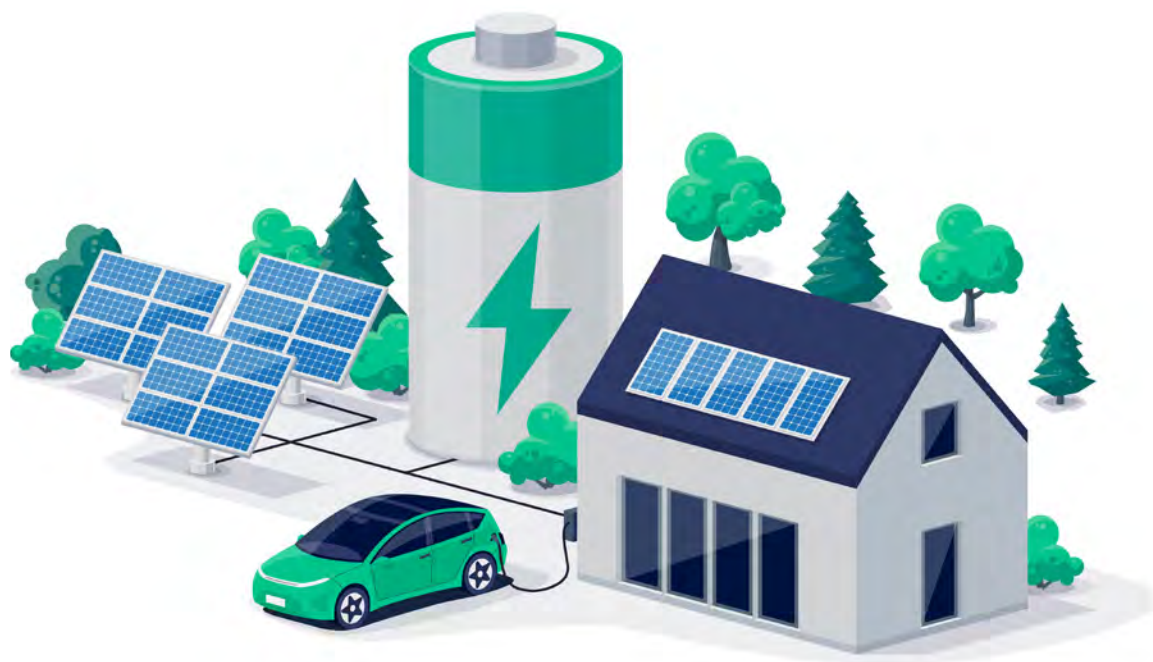
PROZA HAT EDS grafičko korisničko sučelje



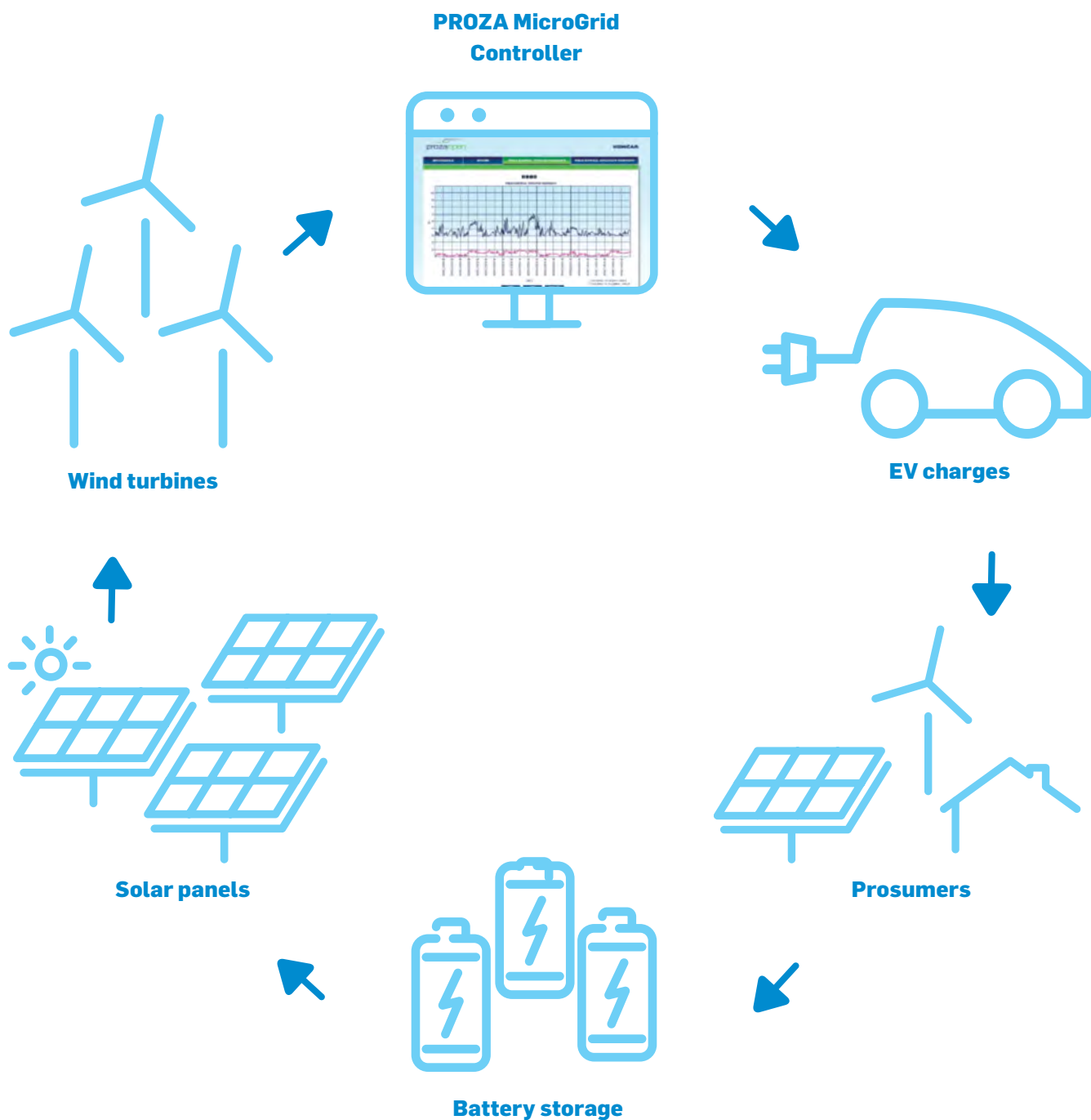
Razvoj softverskih rješenja za područje mikromreža

PROZA MEMS Sustav za upravljanje mikromrežama

- Sustav planiranja, optimizacije i proizvodnje u malim mrežama
- Optimizacija baterijskog sustava
- Punionice električnih vozila
- Napredna mjerenja / softverska platforma za industrijski internet stvari (IIoT)
- Spajanje na mrežu i regulacija napona

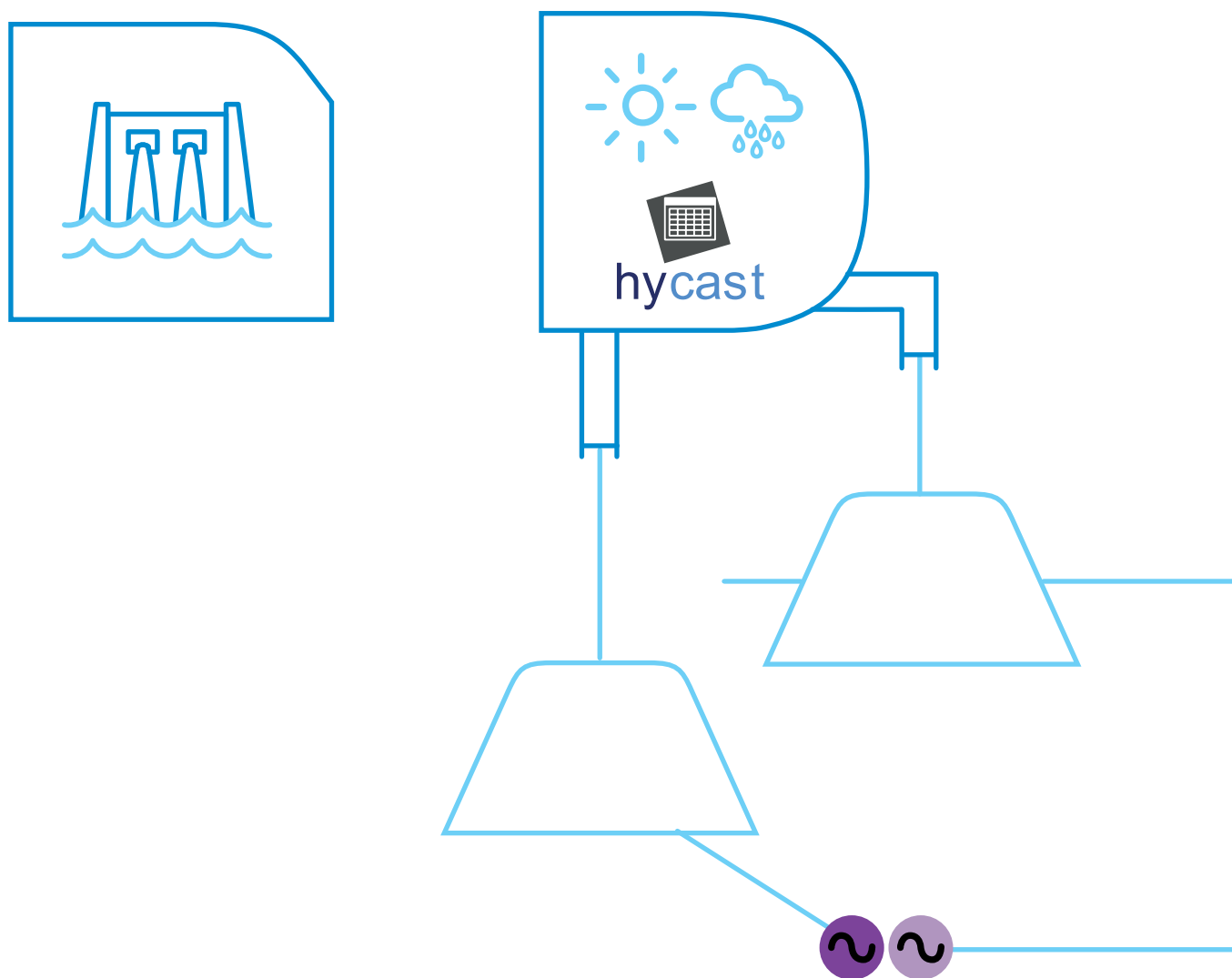


- Iznimno skalabilna, prilagodljiva te proširiva platforma koja podržava sustave sa do 100% obnovljivih izvora energije
- Kibernetički sigurna, podržava višeslojnu zaštitu lozinkama, šifrirane podatke, VLAN za odvajanje prometa, vatrozid te napredne mrežne sklopke prema standardu IEC 62443
- Samoobnovljiva mikromreža - održava integritet sustava, pouzdanost i stabilnost ako se isključi izvor za proizvodnju električne energije
- Primjena iskustava iz uspješnih istraživačkih projekata *Obzor 2020* koji se bave prilagodljivošću i aktivnim upravljanjem potrošnjom



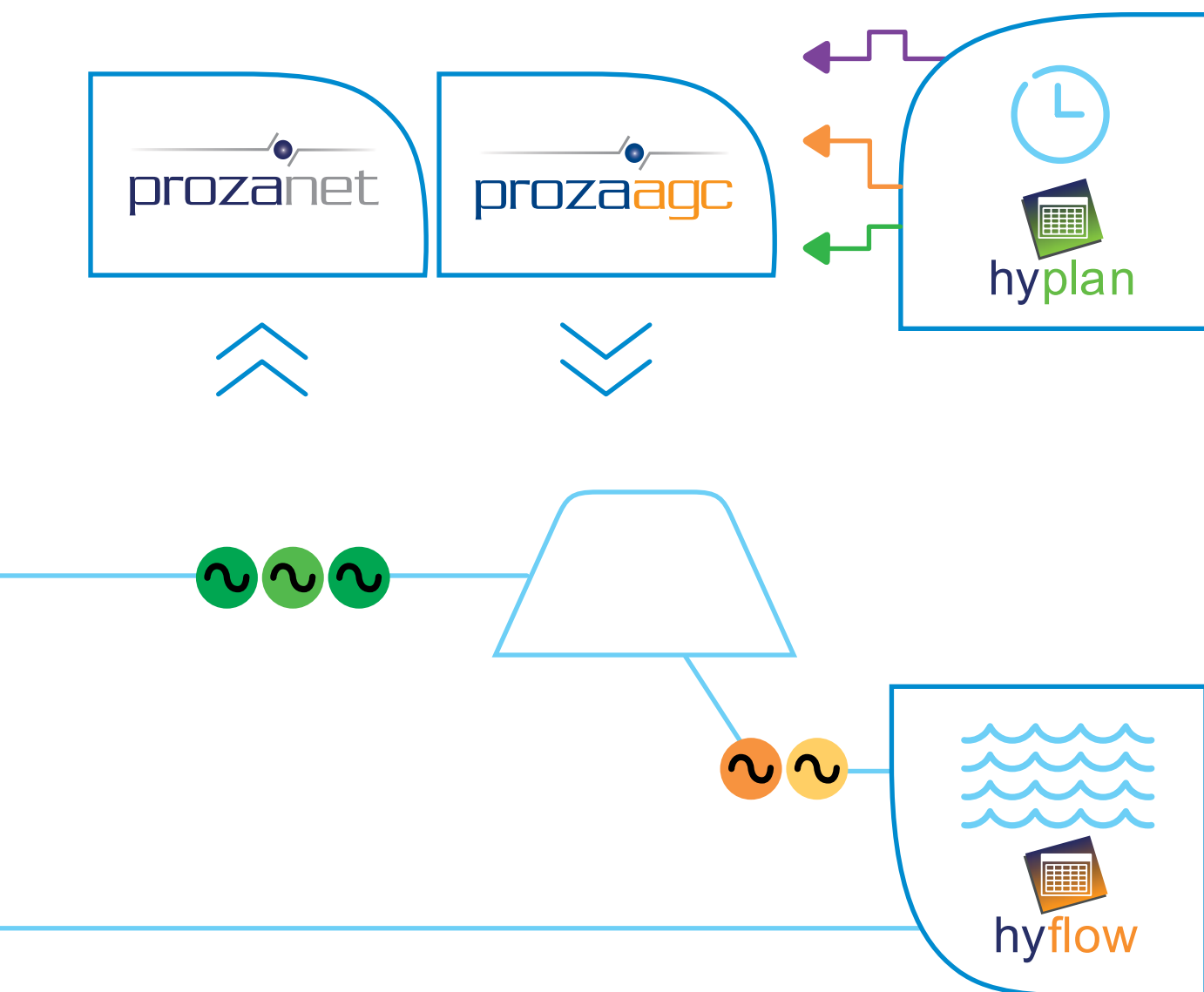
AGC – automatizirana regulacija proizvodnje

- PROZA AGC je sustav u potpunosti razvijen u KONČARU
- Sekundarna regulacija frekvencije i snage razmjene za operatore prijenosnog sustava
- Sekundarna regulacija frekvencije i snage razmjene te automatska provedba voznog reda u centrima proizvodnje



PROZA AGC značajke

- Obrada ulaznih i izlaznih podataka
- Podrška za regulacijsko područje i regulacijski blok
- Neograničen broj izvora za ulazna mjerenja
- Podrška za netiranje greške sekundarne regulacije
- Proporcionalno-integralni (PI) regulacijski algoritam
- Odabir regulacijskih jedinica po prioritetima
- Optimalna raspodjela postavnih snaga prema cijenama usluge sekundarne regulacije



PROZA AGC s prikazom pojedinih modula

Tračnička vozila i infrastruktura

Razvoj, projektiranje i proizvodnja opreme za područje tračničkog transporta započelo je u KONČARU još davne 1949. godine, razvojem vučnog elektromotora za tramvaj. Od tada je KONČAR neprekidno prisutan na području tračničkog transporta.

Danas se KONČAR bavi razvojem, projektiranjem, proizvodnjom, modernizacijom i održavanjem tračničkih vozila za željeznički te industrijski i gradski transport, a to su električne lokomotive, elektromotorni i dizel-električni vlakovi te tramvaji. Također se projektiraju, razvijaju i proizvode komponente i podsustavi za tračnička vozila, kao što su energetske i mjerni transformatori, sustavi upravljanja i komunikacija, statički pretvarači napona za glavni i pomoćni pogon, upravljački, sklopni, zaštitni i signalni uređaji, vučni i ostali elektromotori, kao i čelične konstrukcije kolnih ormara te okviri okretnih postolja.



Niskopodni vlak

Naša rješenja uključuju

- Željezničke sustave
- Željeznička vozila
- Komponente i sustave za željeznička vozila
- Željezničku infrastrukturu

Dizel-električni vlak

Vozila

- Elektromotorni vlakovi
- Dizel-električni vlakovi
- Tramvaji
- Električne lokomotive
- Modernizacija





Trodijelni niskopodni tramvaj TMK 2300 za grad Liepāja, Latvija



Petodijelni niskopodni tramvaj TMK 2200 za grad Zagreb, Hrvatska



Modernizirana lokomotiva za HŽ

Elektronička oprema za vozila – sustavi upravljanja

- Sustavi upravljanja i nadzora tračničkih vozila
- Sustavi mjerenja energije na električnim tračničkim vozilima



Pretvarači i motori za tračnička vozila

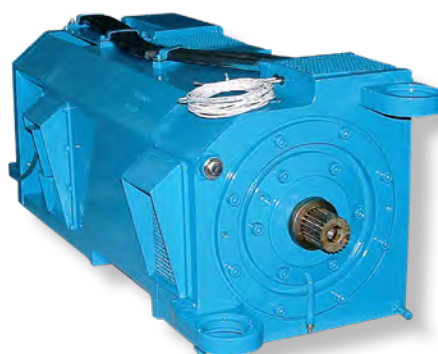
- Pretvarači glavnih pogona za elektromotorne i dizel-električne vlakove, tramvaje i lokomotive
- Pretvarači vlastite potrošnje i punjači baterija za elektromotorne i dizel-električne vlakove, tramvaje, lokomotive i putničke vagone

Vučni motori

- Asinkroni kavezni motori
- Nazivna snaga od 65 do 525 kW
- Nazivni napon do 1000 V
- Nazivna brzina do 5280 o/min za motore elektromotornog vlaka i 4580 o/min za tramvajske motore
- Izolacijski sustav klase 200



Motor za elektromotorni vlak



Motor za tramvaj

Pretvarači



KONTRAC GP550DE – Pretvarač glavnog i pomoćnog pogona za dizel-električne vlakove



KONTRAC GP550AC – Pretvarač glavnog pogona za elektromotorne vlakove



KONTRAC PN50AC – Pretvarač za pomoćna napajanja podstanica iz željezničke kontaktne mreže



KONTRAC GP170DC – Pretvarač glavnog pogona za tramvaje



KONTRAC PN90DC – Pretvarač pomoćnih napajanja za višesustavni vlak

Inženjering u transportu

Električna vuča

- Elektrovučna postrojenja
- Postrojenja za kompenzaciju jalove energije
- Postrojenja za sekcioniranje kontaktne mreže
- Mjesno i daljinsko upravljanje
- Postrojenja za predgrijavanje i klimatizaciju vagona
- Ispravljačke stanice



Sigurnost željezničkog prometa

- Uređaji za osiguranje željezničko-cestovnih prijelaza
 - Elektronički uređaj za osiguranje željezničko-cestovnog prijelaza KLC3
 - Sigurnosno sučelje SafeHMI i Safel/O
 - Elektrohidraulički postavljač polubranika HP75
- Sustavi za električno grijanje skretnica
- Napajanje uređaja za sigurnost i signalizaciju
- Uređaji za kontrolu zauzetosti izoliranih i kratkih odsjeka



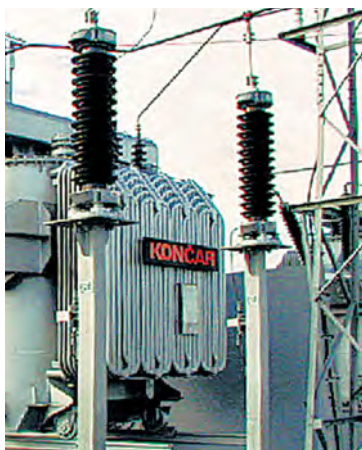
Pružni prijelaz, Hrvatska

Komponente i sustavi za željezničku infrastrukturu

Infrastrukturni objekti



123 kV prekidač



Jednofazni energetski transformator



Kompenzator za jalove energije



SCADA za daljinsko upravljanje



Željezničko-cestovni prijelaz



KLC3 – KONČAR
željezničko-cestovni prijelaz
treće generacije



Hidraulički postavljač polubranika



Sigurnosno sučelje čovjek-stroj

Oprema za napajanje istosmjerne vučne mreže

- Kompaktno DC postrojenje s integriranim ispravljačem
- Nazivni napon 750 V, nazivna struja do 4000 A
- Izvlačivi odvod od 2600 A smješten u metalnom kućištu
- Diodni ispravljač s 12-pulsnim ispravljanjem, nazivne struje do 3000 A



Izvlačivi odvod od 2600 A smješten u metalnom kućištu



Niskopodni tramvaj

Obnovljivi izvori i okoliš

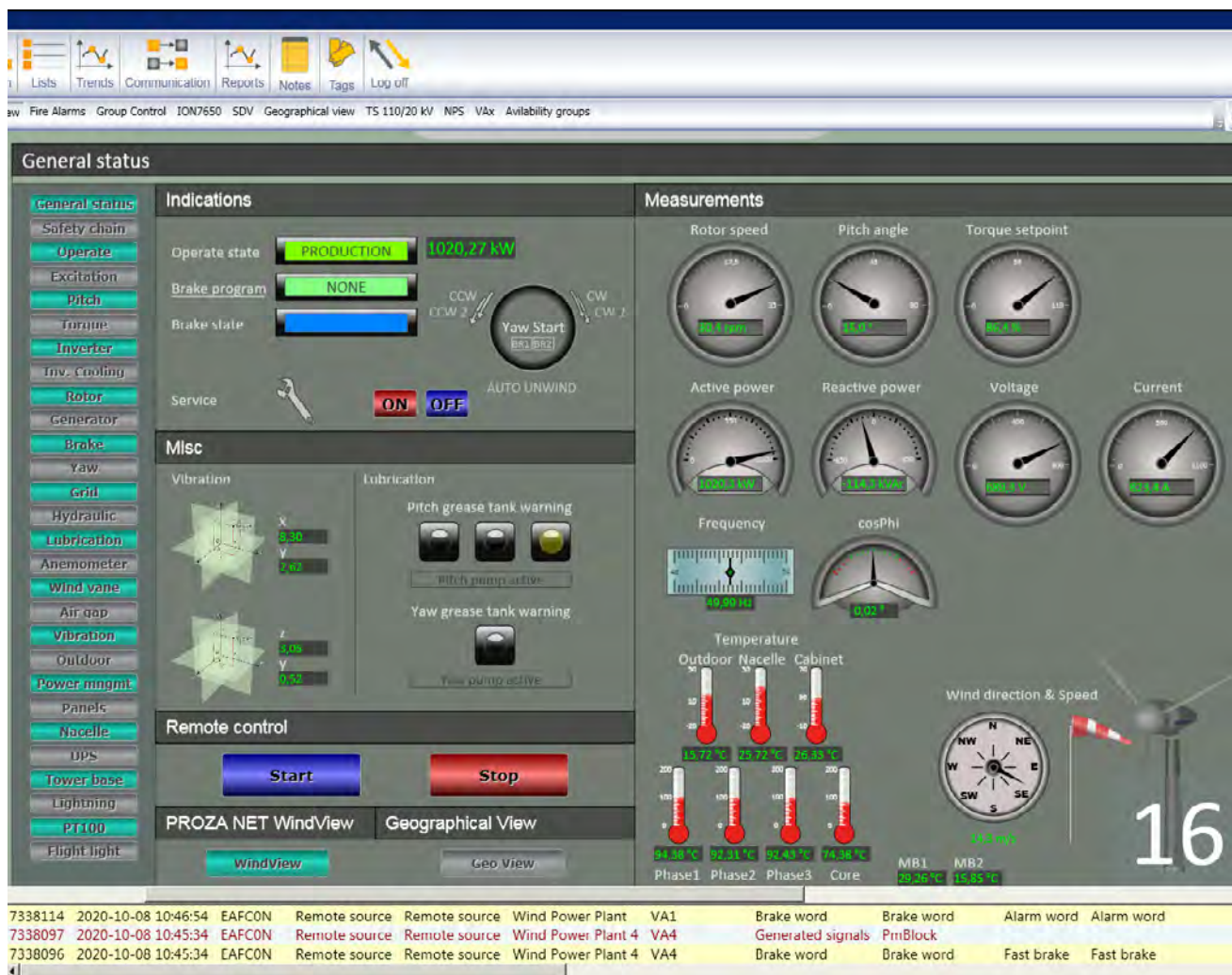
Vjetroelektrane

Planiranje, dizajniranje i održavanje



Sustav upravljanja vjetroatregatom

- Modularni ugradbeni računalni sustav
- Visoka razina otpornosti na vibracije i elektromagnetske smetnje
- Neovisni nadzor upravljanja lopaticama
- Dijagnostički i vizualizacijski alati
- Napredni algoritmi upravljanja



PROZA sustav za upravljanje vjetroelektranom i napredno održavanje



Statički pretvarač frekvencije KONvert W1500, vjetroelektrana u Hrvatskoj

Pretvarač frekvencije

- Robusna i kompaktna izvedba (velika gustoća snage)
- Potpuno automatizirano upravljanje
- Daljinski nadzor
- Mogućnost regulacije jalove snage
- Mogućnost integriranja sustava uzbude unutar pretvarača

Nadzor vjetroatregata

- Neovisan ugradbeni računalni sustav
- Stalni nadzor stanja konstrukcije mjerenjem vibracija, naprezanja i električnih veličina
- Rano otkrivanje nedopuštenih i potencijalno opasnih stanja
- Omogućuje analiziranje i optimiziranje rada vjetroatregata

Male hidroelektrane

Elektrostrojarski paket opreme „ključ u ruke“

- Generator i turbina
- Upravljanje, mjerenje, zaštita i daljinski nadzor
- Niskonaponsko i srednjenaponsko postrojenje
- Hidromehanička oprema – vodozahvat



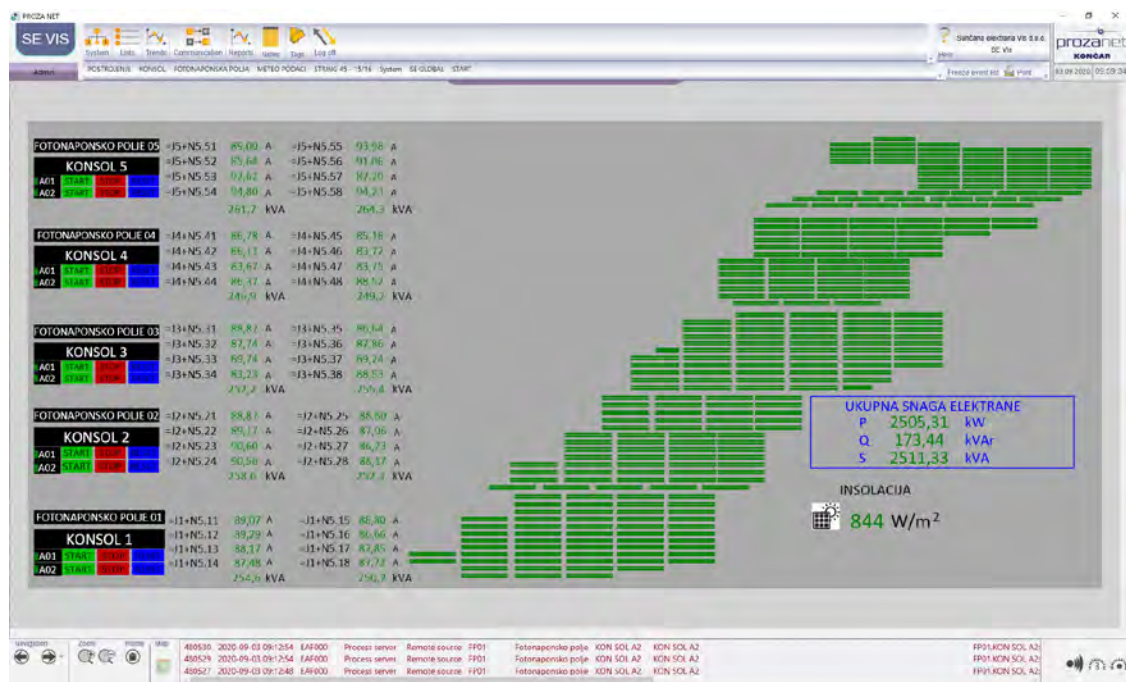
Mala hidroelektrana u Bosni i Hercegovini

Sunčane elektrane

- Projekti po načelu „ključ u ruke“ – sunčane (fotonaponske) elektrane s centralnim pretvaračem
- Ugovaranje projekata po načelu funkcionalnosti i cjelovitosti



Sunčana elektrana Vis, otok Vis



PROZA sustavi za upravljanje sunčanim elektranama i napredno održavanje



KonSol pretvarač

Modularni centralni pretvarač

- Dva neovisna paralelna pretvarača do 1,5 MW
- Povezivanje na 10 ili 20 kV mrežu preko transformatora i SF₆ plinom izoliranog postrojenja
- Kompaktno rješenje integrirano u kontejner
- Daljinsko upravljanje i nadzor
- Jednostavan transport i montaža te manji troškovi održavanja

Pretvarači ugrađeni u elektroormare

- Pretvarači velikih snaga za različite primjene
- Jednostavna integracija u rješenja naprednih mreža
- Napredni nadzor elektrane





KonSol pretvarač za sunčanu elektranu

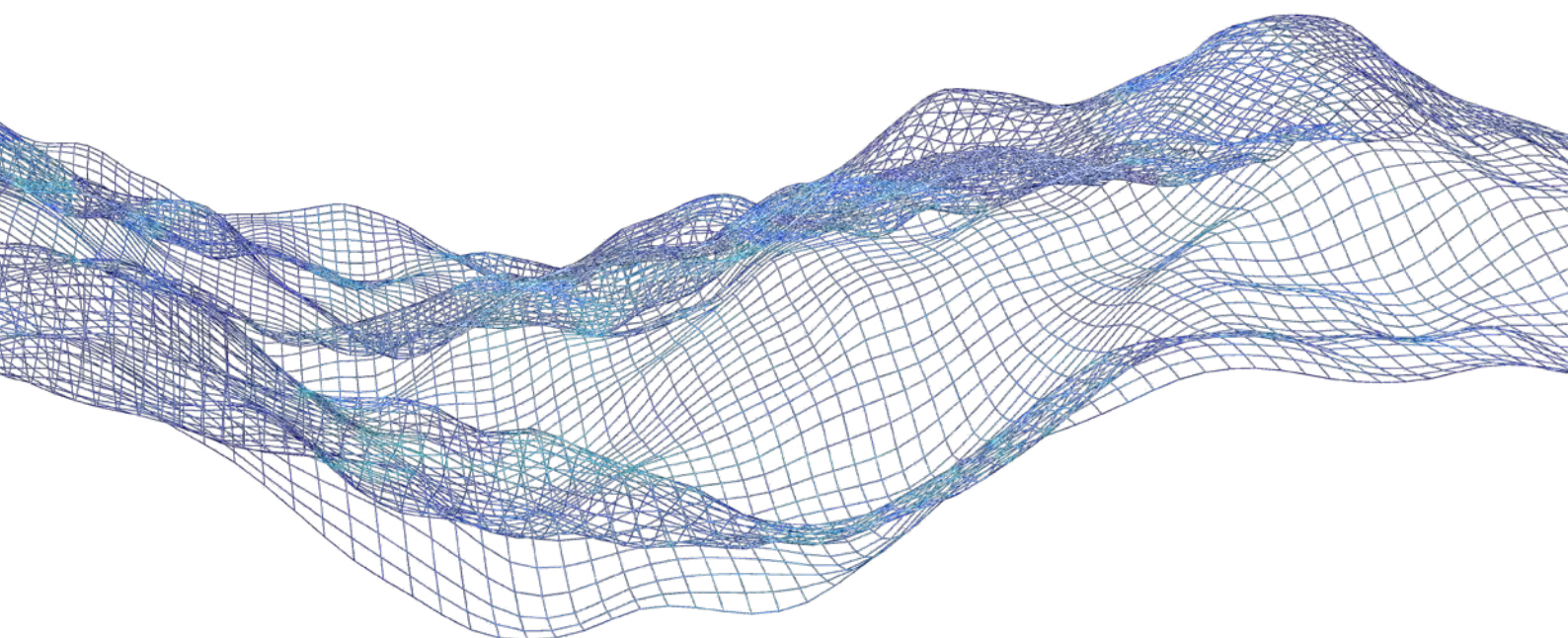


Energetski pretvarač

Smart Environment

Monitoring elektromagnetskih polja

- Trajno praćenje elektromagnetskog neionizirajućeg zračenja iz svih izvora koji emitiraju elektromagnetska polja
- Jednostavan i intuitivan pristup internetom omogućuje pregled elektromagnetskog onečišćenja
- Rezultat olakšava dijalog i razumijevanje teleoperatora i lokalne zajednice
- Autonomno napajanje fotonaponskim panelima



Monitoring kvalitete zraka

- Trajno praćenje plinova i čestica u okolišu
- Nadzor elektromagnetskih polja u sklopu istog sustava



08

Laboratorijski centar

- Akreditiran prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025
- Nastao kao odgovor na zahtjeve globalnog tržišta
- Utemeljen na 60-godišnjem iskustvu, kompetencijama stručnjaka, kvaliteti i brzini
- Suvremena ispitna i mjerna oprema

Kemijski laboratorij u sklopu Laboratorijskog centra





Laboratorijski centar čini osam laboratorija osposobljenih za provođenje više od 600 metoda ispitivanja i umjeravanja prema zahtjevima međunarodnih normi i tehničkih specifikacija



Usluge nudi u područjima:

- Visokonaponske i niskonaponske energetske opreme
- Kabela
- Svojstava materijala (fizikalnih, kemijskih, električkih, magnetskih)
- Utjecaja okoliša
- Elektromagnetske kompatibilnosti
- Električne sigurnosti
- Radijske opreme
- Izvora elektromagnetskih polja
- Niskonaponskih električnih instalacija i sustava zaštite od munja
- Akustike (buke)
- Umjeravanja mjerne i ispitne opreme



Laboratorij za ispitivanja buke i vibracija

Kontakt

KONČAR – Elektroindustrija d.d.

Fallerovo šetalište 22, 10000 Zagreb, Hrvatska

tel: +385 1 3655 555

e-mail: marketing@koncar.hr

www.koncar.hr