

CTRL

Digitalno upravljanje proizvodnjom

MES / OEE / LEAN / Održavanje / Planiranje

30+

modula

24/7

monitoring

5-15%

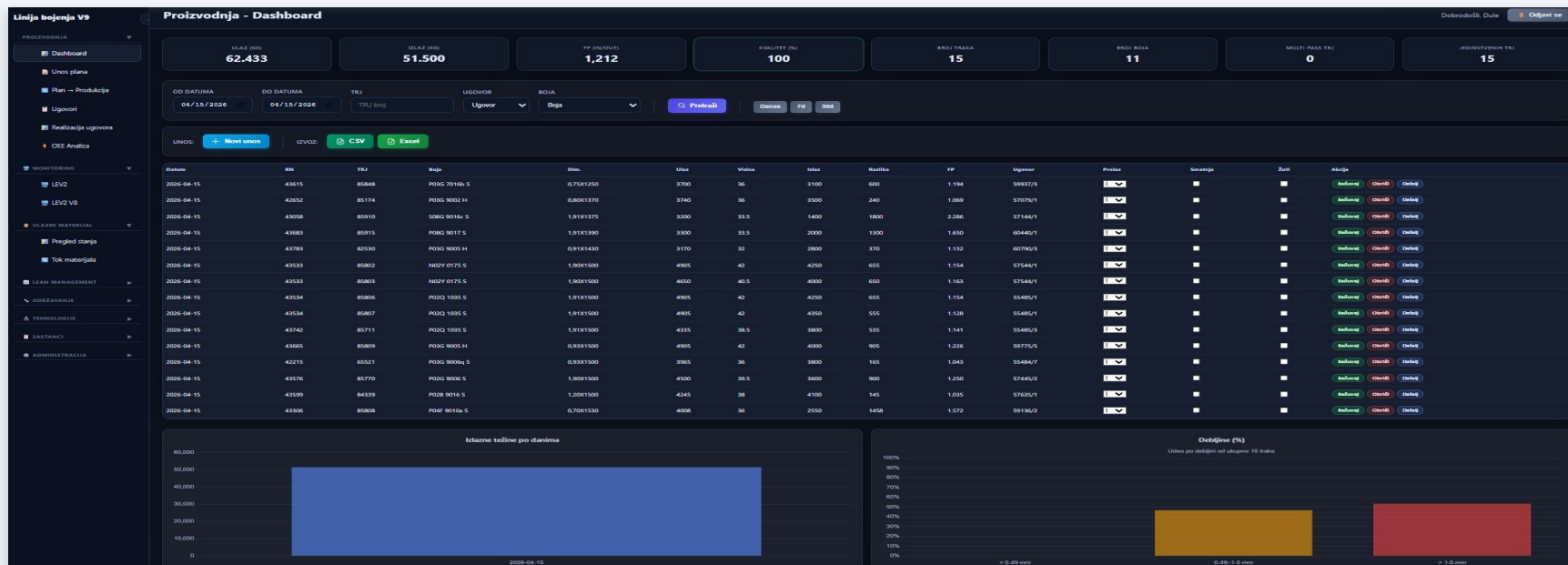
OEE poboljšanje

100%

prilagodljivo

Šta je CTRL?

Modularna MES/OEE platforma za digitalno upravljanje celokupnom proizvodnjom — od planiranja i praćenja učinka, do održavanja, kvaliteta i LEAN alata. Razvijena u saradnji sa realnim proizvodnim pogonima.



Mapa modula

6 logičkih celina · 30+ stranica u jednom sistemu

Vizualizacija

Home, LEAN Dashboard
upravljanje sa proizvodnog mesta,
Gemba, Izveštaji

OEE / Učinak

OEE praćenje, OEE analiza
Performans, Kvalitet

Planiranje

Planovi, Plan Editor
Radni nalozi, Excel uvoz

Kvalitet

Praćenje kvaliteta, Škart
A3 izveštaji, Zastoji

Održavanje

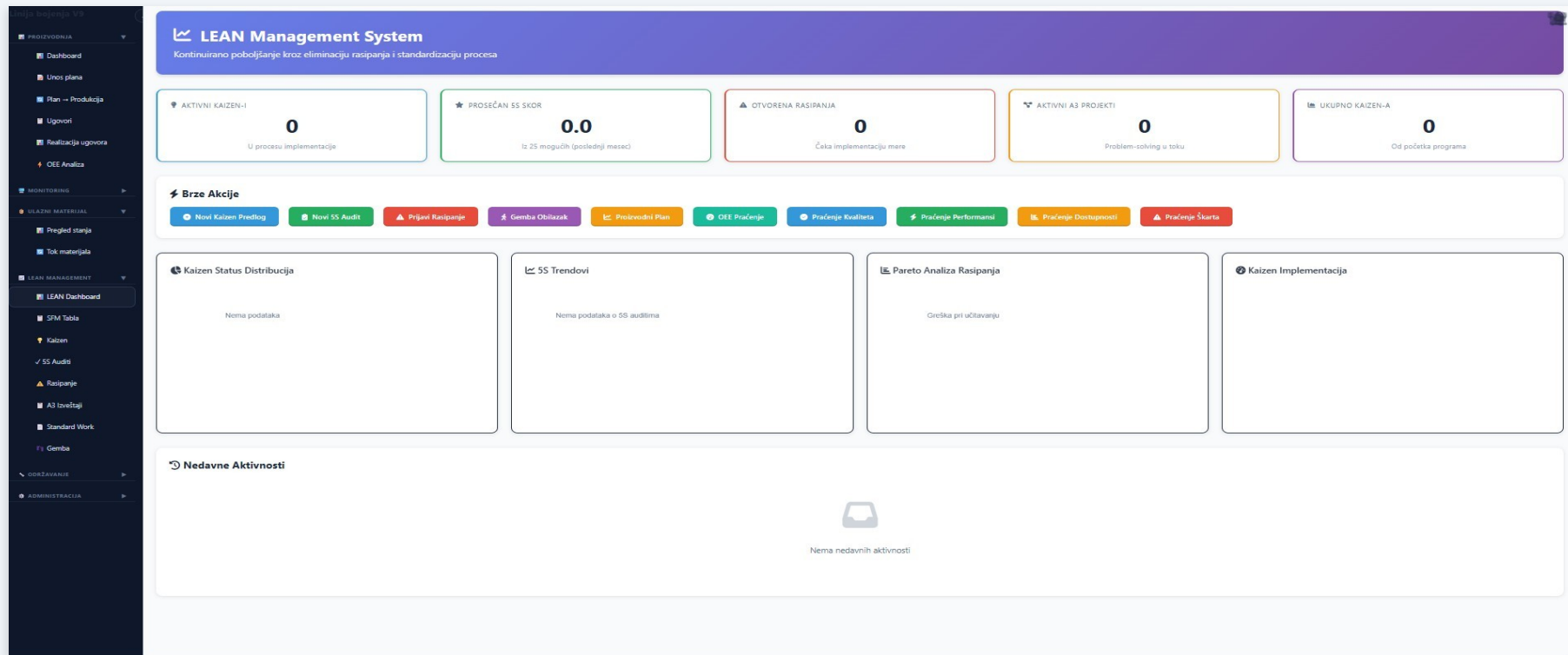
TPM, planovi preventivnog
održavanja
Oprema, Rezervni delovi

LEAN & Upravljanje

5S Audit, Kaizen
Sastanci, Ugovori

LEAN Dashboard

Centralni kontrolni panel: OEE po pogonu/liniji, završenost smene, aktivni zastoji, Pareto analiza, 5S status



Planiranje proizvodnje

Planiranje kapaciteta sa drag-drop rasporedom, ERP/Excel integracijom i automatskim generisanjem radnih naloga

Linija bojenja V9

PROIZVODNJA

Dashboard

Unos plana

Plan - Produkcija

Ugovori

Realizacija ugovora

CEE Analiza

MONITORING

LEV2

LEV2 V8

ULAZNI MATERIJAL

Pregled stanja

Tok materijala

LEAN MANAGEMENT

ODRŽAVANJE

ADMINISTRACIJA

Dobrodošli, Dule

Odjani se

Dnevni plan bojenja - 16. 4. 2026.

Automatsko računanje

Vreme bojenja: (Ukupna_tezina * 370,370,37) / (debljina * Sirina * Brzina)

Vreme pranja: Samo za između trake (min) - Brzina 30 minuta

Vreme zamene: Samo za zamenu valjaka (ov) - unosi se ručno u minutama

Promena redosleda naloga

Drag & Drop: Povucite red za li handle da promeni redosled

Dugme: Kucite: A-W (dugme se pomeranje granula)

UKUPNO TRAKA

2

UKUPNA TEŽINA (T)

5.8

VREME BOJENJA (MIN)

45

PRANJE I ZAMENA (MIN)

0

UKUPNO VREME RADA (MIN)

45

Datum plana: 04/16/2026

Ušiti plan

RADNI NALOG (IT ZA IZMEĐU-TRAKU ZV ZA ZAMENU VALJAKA)

12345, HR II ZV

BROJ TRAKE

DEBLJINA (MM)

SIRINA (MM)

UKUPNA TEŽINA (T)

PRAMER LICE

PRAMER POLEDINA

FINIS SET

FINIS LICE

FINIS POLEDINA

BRZINA LINIJE (M/MIN)

NAMOT PREČNIK HILZNE

UKUPNO TRAKA ZA BOJENJE

VREME BOJENJA (MIN)

VREME PRANJA (MIN)

NAPOMENA

Dodatne napomene...

PLAN BOJENJA

Nije na planu

TRAKE SPREME

Ne

BOJA U MAGACINU

Ne

BROJ UGOVORA

KUPAC

NOVI KUPAC

Da

Resetuj

Sačuvaj plan

Kopiraj

Ušaci

Excel

PDF

Štampe

#	T	Radni nalog	Broj trake	Debljina (mm)	Sirina (mm)	Prajmer lica	Prajmer poledina	Finis set	Finis lica	Finis poledina	Brzina linije	Namot prečnik hilzne	Ukupno traka	Ukupna težina (t)	Vreme bojenja (min)	Vreme pranja (min)	Zamena valjaka (min)	Napomena	Akcija
1	45785	78548	0.5	1500	00850011F cp22-0606	UP2100005 8049036	D3	V03G 0918 B (s1071778)	0035 0018 B (s110658)	60	600	1	3.8t	35 min	0 min	0 min		Ušiti Obriši	
2	45789	78546	2	1000	00850011F cp22-0606	UP2100005 8049036	L2	RAL 7035 Svetlo sive	0035 0018 B (s110658)	60	600	1	2t	10 min	0 min	0 min		Ušiti Obriši	

Današnji plan

Radni nalog: 45785

BROJ TRAKE

78548

DEBLJINA * SIRINA

0.5mm * 1500mm

KUPAC

XXXX

VREME BOJENJA

35 min

TEŽINA

3.8t

NA PLANU

SPREME

U MAGACINU

Ušiti

Obriši

CTRL – Digitalno upravljanje proizvodnjom

Od plana do proizvodnje

Praćenje realizacije plana u realnom vremenu — status svake stavke, količine, procenat završenosti

Linija bojenja V9

PROIZVODNJA

Dashboard

Unos plana

Plan – Produkcija

Ugovori

Realizacija ugovora

OEE Analiza

MONITORING

LEV2

LEV2 V8

ULAZNI MATERIAL

Pregled stanja

Tok materijala

ODRŽAVANJE

ADMINISTRACIJA

Plan → Produkcija - Integracija

Dozvoliti Dule

Odjavi se

Plan – Produkcija Integracija

Ovo modula prenosi planirane radne naloge u production sistem, uz pogorjavanje nedostajuci poje. Napomena: Radni nalogi koji su vec preneseni su označeni zelenom bojom.

DATUM PLANA

04/16/2026

Uđi taj planove

Prenesi sve spemene

UKUPNO PLANOVA

2

SPREMNO ZA TRANSFER

2

VEĆ PRENESNO

0

UKUPNA TEJNA (T)

5.8

Radni nalog: 45785 SPREMNO

BRZO TRAKE

78548

DIMENZISE

0.5mm x 1500mm

TEJNA

3.81

KUPNC

XXXX

PROS

V03G 0918 B (c1071778)

Boje/finis *

Dimenzija

Ulaz (kg) *

Vizna (kg) *

Izlaz (kg) *

Ugovor *

Proiz

Napomena

V03G 0918 B (c1071778)

0.5x1500

3800

Unesite viznu

Unesite izlaz

14785/5

—

Dodatne napomena

Prenesi u produkciju

Radni nalog: 45789 SPREMNO

BRZO TRAKE

78546

DIMENZISE

2mm x 1000mm

TEJNA

2.1

KUPNC

N/A

PROS

RAL 7035 Svetlo siva

Boje/finis *

Dimenzija

Ulaz (kg) *

Vizna (kg) *

Izlaz (kg) *

Ugovor *

Proiz

Napomena

RAL 7035 Svetlo siva

2x1000

2000

Unesite viznu

Unesite izlaz

14789/1

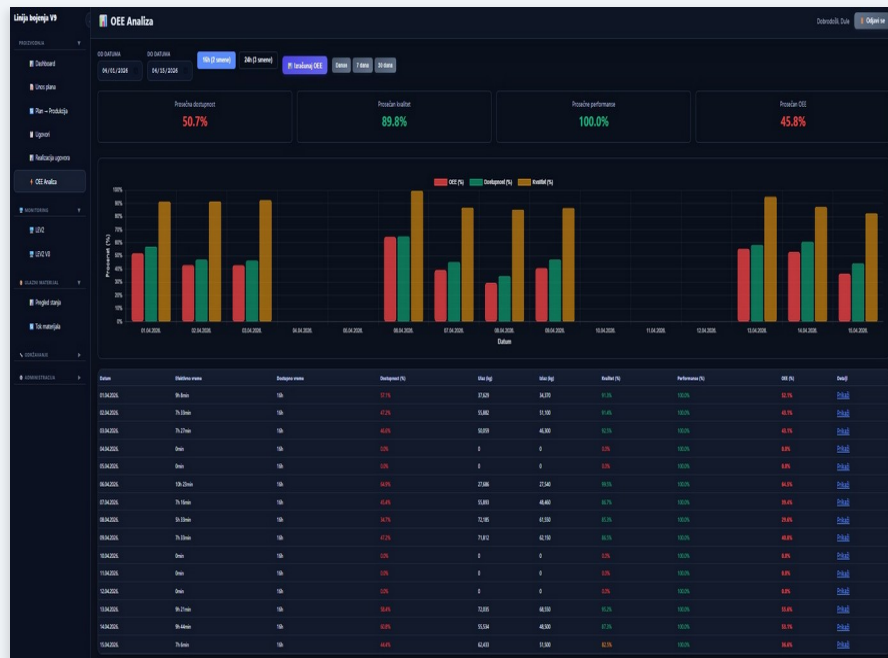
—

Dodatne napomena

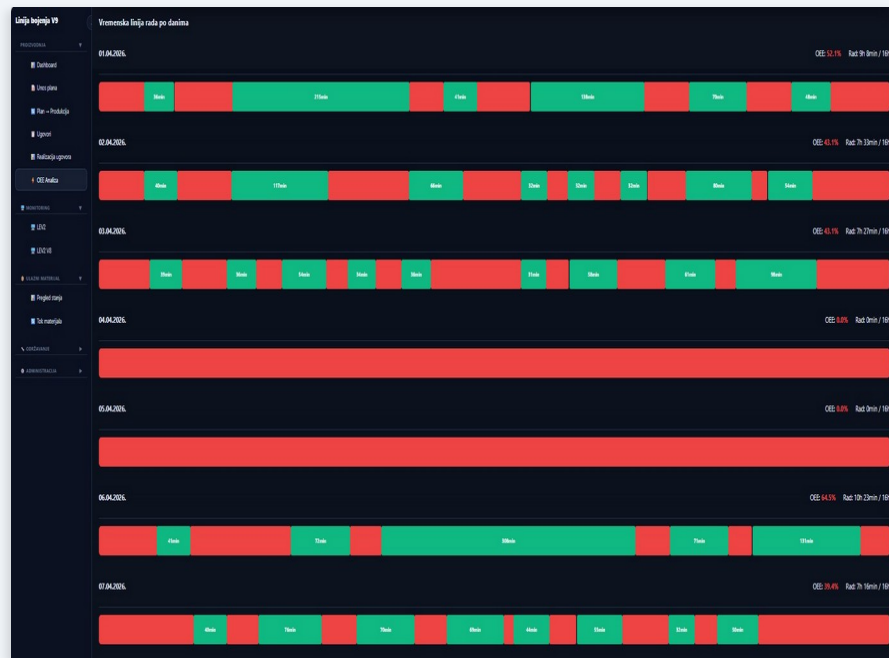
Prenesi u produkciju

OEE analiza

OEE = Raspoloživost × Performans × Kvalitet — automatski obračun po mašini, liniji i smeni



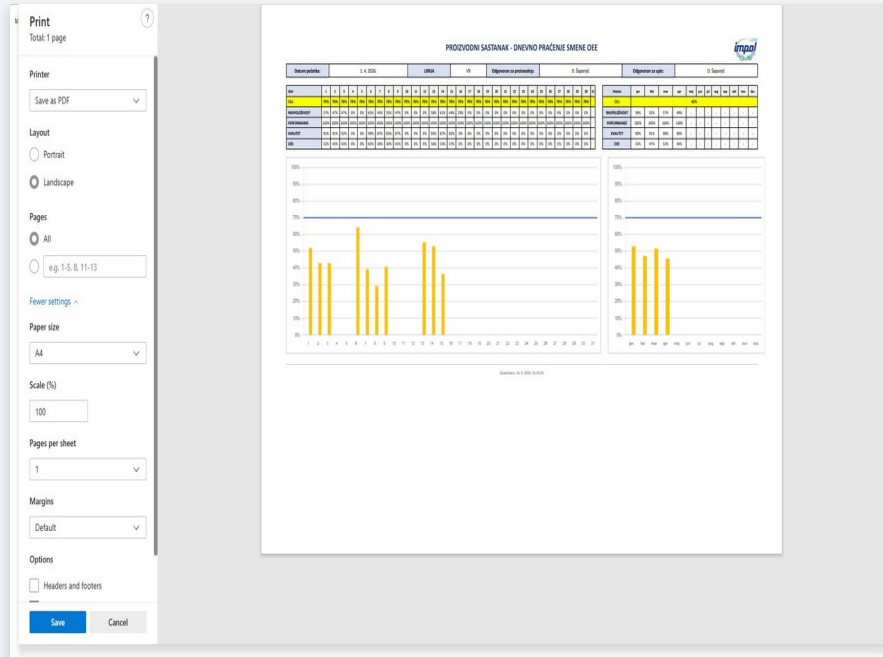
OEE praćenje



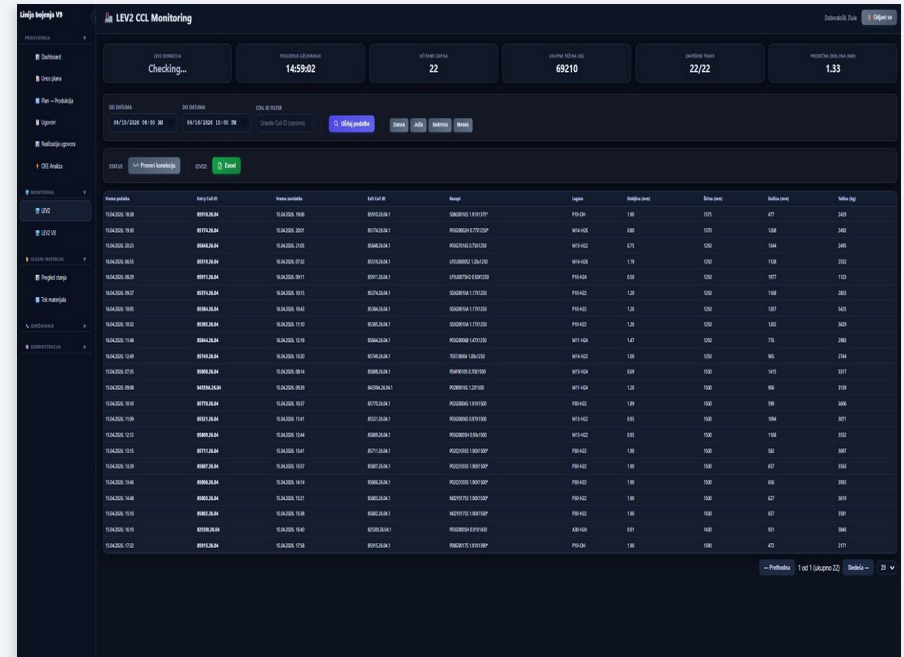
Pareto analiza gubitaka

OEE kombinovani pregled

Multi-mašinski pregled sa mapama toplotnog prikaza, klasifikacijom zastoja i detaljnom analizom po nivou



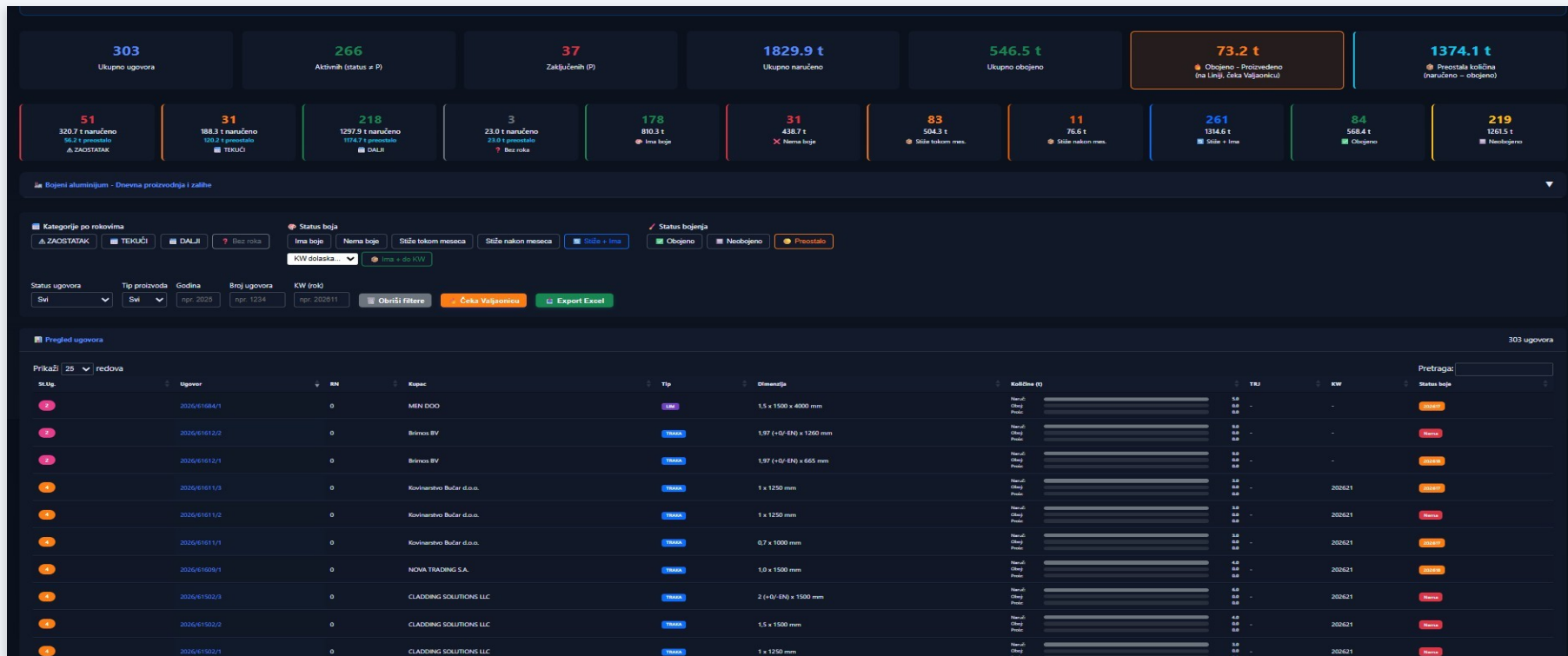
OEE kombinovani izveštaj



Nivo 2 — On-site detalji

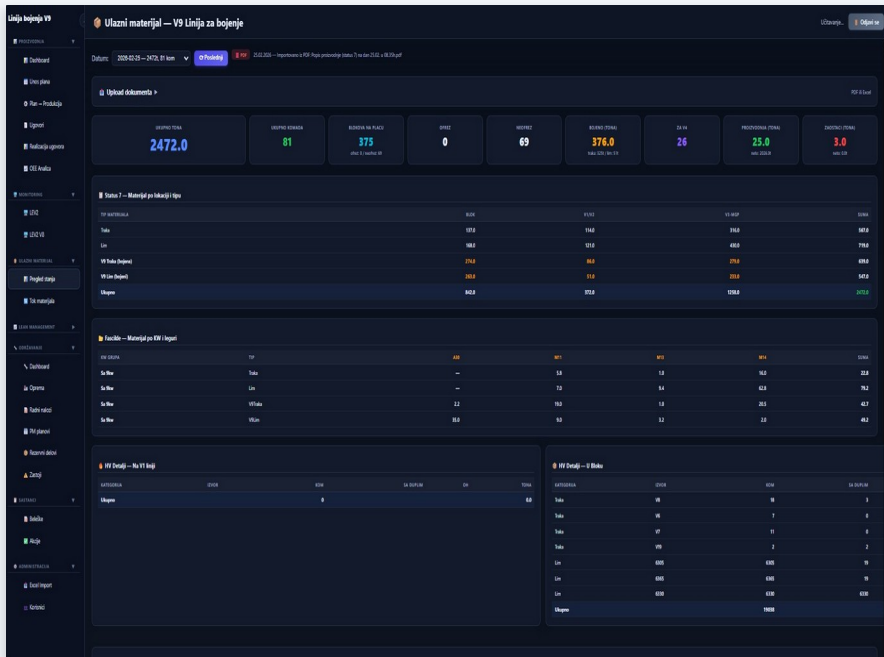
Praćenje ugovora

Centralizovano upravljanje ugovorima — rokovi, statusi, realizacija, automatska obaveštenja

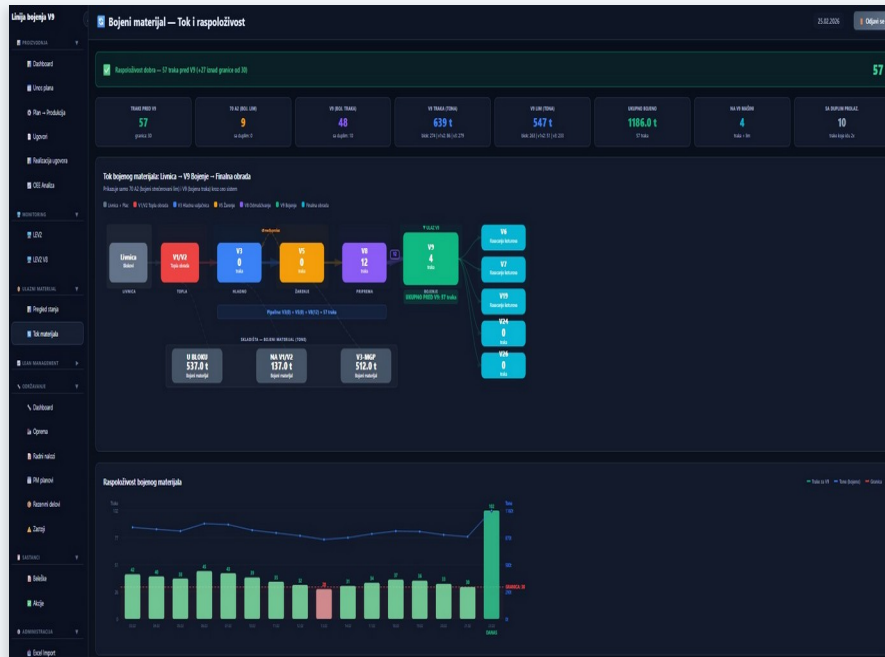


Ulazna kontrola i tok materijala

Pregled ulaznog materijala sa praćenjem toka kroz proizvodnju — od prijema do finalnog proizvoda



Pregled ulaznog materijala



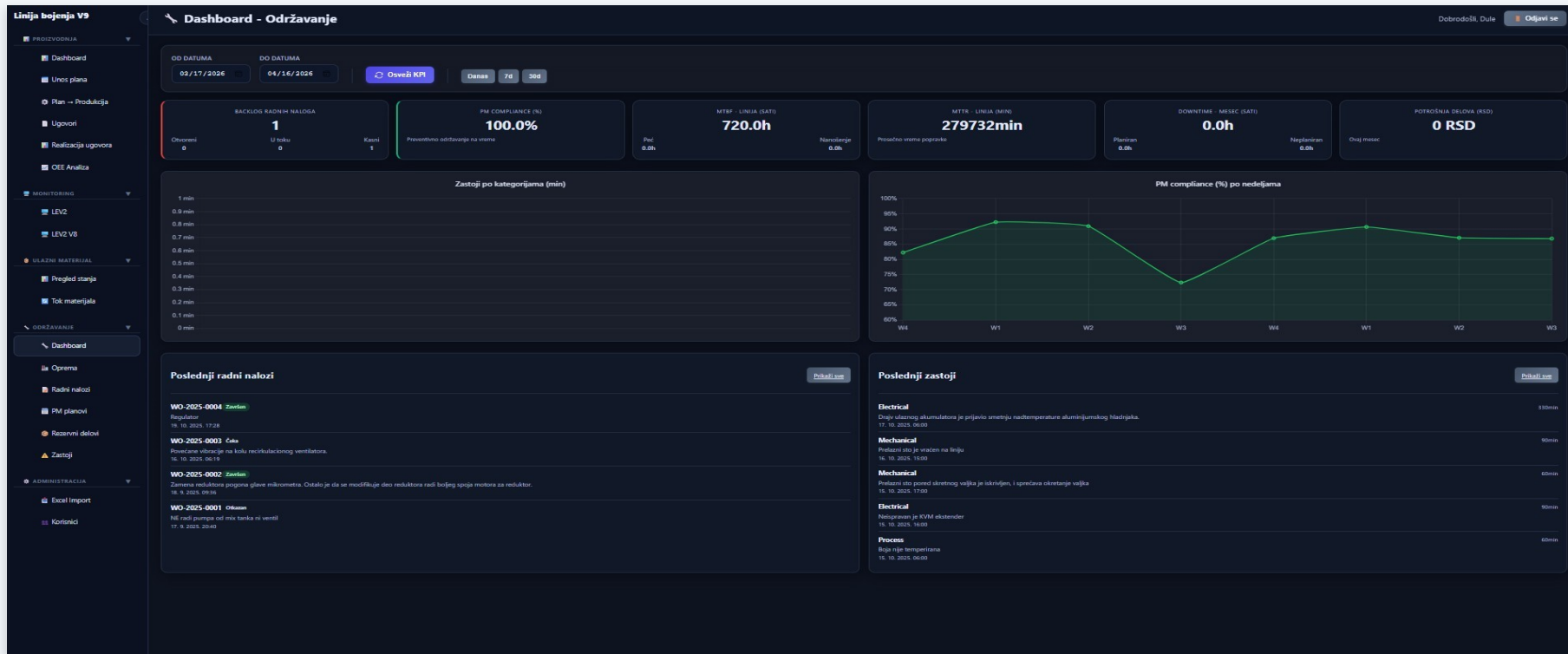
Tok materijala

Održavanje / TPM

Preventivno i autonomno održavanje, upravljanje opremom, radni nalozi, zastoji

Pregled održavanja

Centralni dashboard za upravljanje svim aspektima održavanja — oprema, intervencije, planovi, KPI



Oprema i radni nalozi

Registar opreme sa kompletnom istorijom intervencija i automatizovani radni nalozi

SEARCH	ASSETS	CENTRALITY	STATUS	
Name, code, location	Size, zone	All	All	Search
EXPLAN: New Equipment, Replaced Equipment, Export, Export				
Afterburner Burner (1,000,000 kcal/h, gas, hot, UV detector)				
10-000-00	Thermal	Thermal	Thermal	N/A
Afterburner Chamber (horizontal flow, 10 sec reaction time)				
10-000-00	Thermal	Thermal	Thermal	N/A
Air/Water Heat Exchanger (4 and Hot Water System)				
10-000-00	Thermal	Thermal	Thermal	N/A
Ball Mill (planetary, 400, hydraulic, motor, ball)				
10-000-00	Ball	Ball	Ball	N/A
Cardboard Core Loader (pneumatic, AC motor, motor)				
10-000-00	Ball	Ball	Ball	N/A
Copper Converter (ball, 4-rod, 0.75kW motor)				
10-000-00	Ball	Ball	Ball	N/A

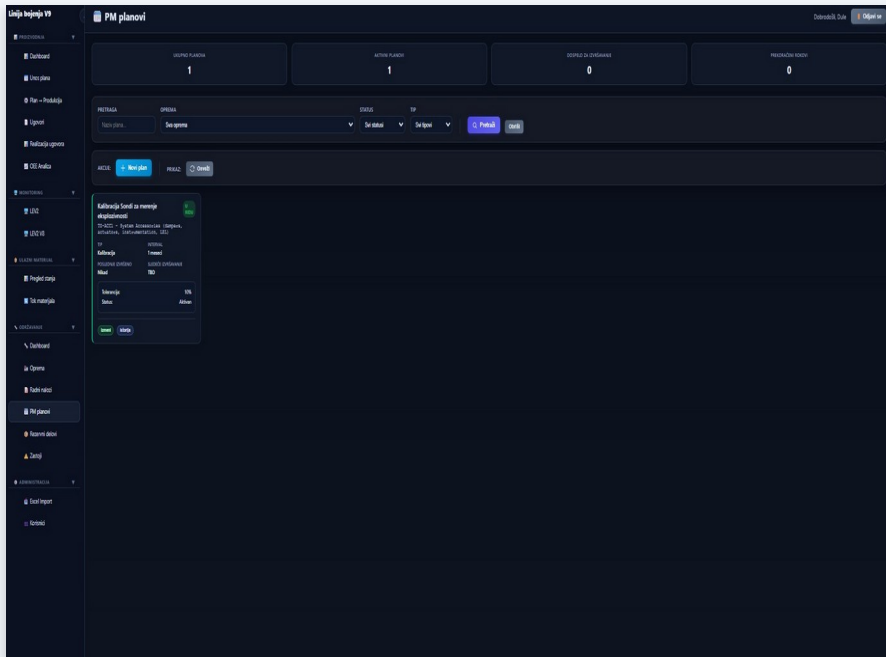
Oprema (Assets)

SEARCH	WORK ORDERS	STATUS	
Name, code, location	Size, zone	All	Search
100-000-000			
100-000-001			
100-000-002			

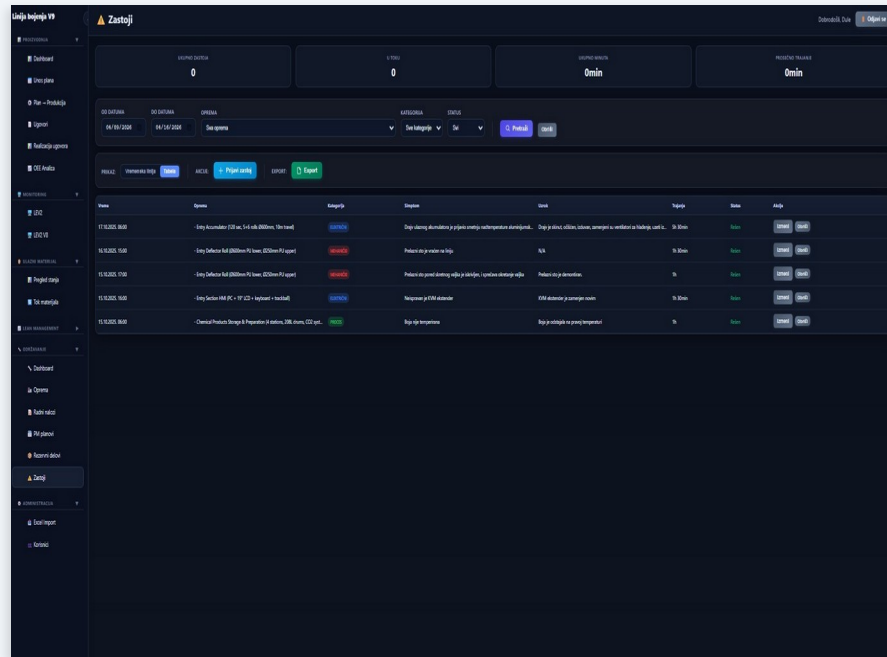
Radni nalozi

Preventivno održavanje i zastoji

Planovi preventivnog održavanja sa automatskim rasporedom i analiza zastoja sa klasifikacijom



Plan preventivnog održavanja



Analiza zastoja

LEAN alati

5S Audit · Kaizen · Gemba · A3 Izveštaji · upravljanje sa proizvodnog mesta · Vizuelni menadžment

5S Audit i Kaizen

Digitalni 5S audit i sa fotografijama i ocenama + Registar poboljšanja sa praćenjem efekata i ušteda

The screenshot displays the '5S Audit' module interface. A sidebar on the left contains navigation links. The main area features a 'Novi 5S Audit' form with the following sections:

- Zone/Oblasti:** Fields for 'Zona/Oblasti', 'Auditor', and 'Datum Audita'.
- Odobrenje:** Fields for 'Odobrenje' and 'Status'.
- 1. Sort - Sortiranje:** A section for sorting items, including a table with columns '1', '2', '3', '4', and '5'.
- 2. Set in Order - Postavljanje Reda:** A section for setting order, including a table with columns '1', '2', '3', '4', and '5'.
- 3. Shine - Čišćenje:** A section for cleaning, including a table with columns '1', '2', '3', '4', and '5'.
- 4. Standardize - Standardizacija:** A section for standardization, including a table with columns '1', '2', '3', '4', and '5'.

At the bottom of the form, there are buttons for 'Završi' and 'Spremi'.

5S Audit modul

The screenshot displays the 'Kaizen Predlozi' module interface. A sidebar on the left contains navigation links. The main area features a 'Novi Kaizen Predlog' form with the following sections:

- Podaci:** Fields for 'Naziv', 'Kategorija', and 'Prioritet'.
- Odobrenje:** Fields for 'Odobrenje' and 'Status'.
- Terminsko Oblasenje:** A section for time-based release, including a table with columns '1', '2', '3', '4', and '5'.
- Prostorno Oblasenje:** A section for spatial release, including a table with columns '1', '2', '3', '4', and '5'.
- Proračun Troška (USD):** Fields for 'Proračun Troška (USD)' and 'Proračun Uštede (USD)'.
- Datum Implementacije:** Fields for 'Datum Implementacije' and 'Status'.
- Komentar:** A section for comments, including a table with columns '1', '2', '3', '4', and '5'.

At the bottom of the form, there are buttons for 'Završi' and 'Spremi'.

Kaizen predlozi

Gemba i A3 izveštaji

Gemba obilasci sa dokumentovanjem zapažanja + Strukturirani A3 izveštaji za rešavanje problema

The screenshot shows the 'Novi Gemba Obilazak' (New Gemba Walk) form. It includes fields for 'Tip Posmatranja' (Observation Type), 'Lokacija' (Location), 'Observer', 'Datum Posmatranja' (Observation Date), 'Odeljenje' (Department), 'Smena' (Shift), and 'Posmatranje' (Observation). There are also sections for 'Napisi' (Notes) and 'Alatna Skrin' (Tool Screen) with a table for recording observations.

Gemba obilazak

The screenshot shows the 'Novi A3 Izveštaj' (New A3 Report) form. It includes fields for 'Naslov Problema' (Problem Title), 'Problema' (Problem), 'Status', 'Odeljenje', and 'Vrsta Problema'. There are also sections for 'A3 Corus' (A3 Corus) and 'A3 Izveštaj' (A3 Report) with a table for recording observations.

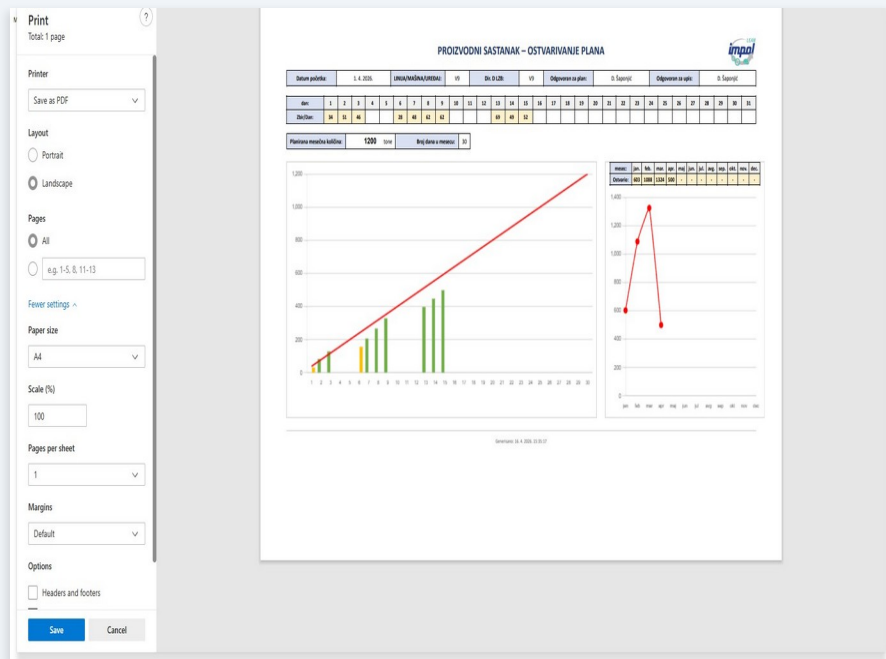
A3 izveštaj

Izveštaji i analitika

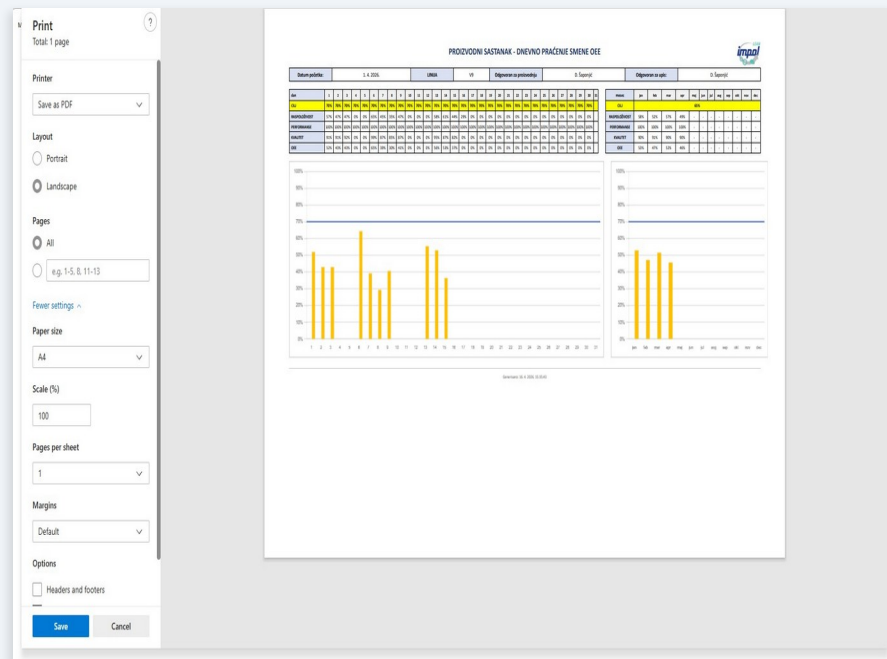
Proizvodni učinak · OEE · Kvalitet · Performance — automatski Excel/PDF izveštaji

Proizvodni učinak i OEE izveštaji

Automatski generisani izveštaji sa mogućnošću eksporta u Excel i PowerBI



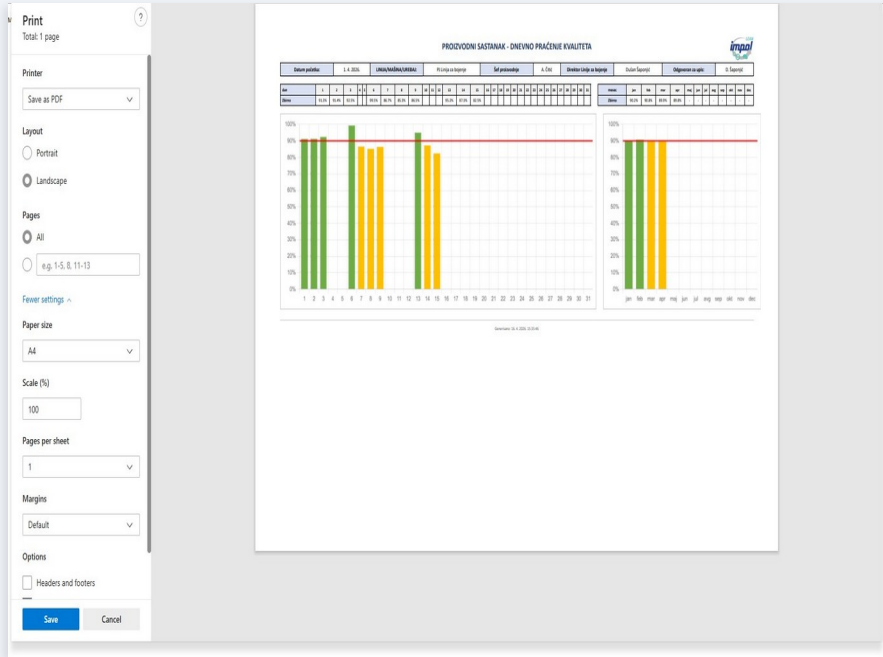
Proizvodni učinak



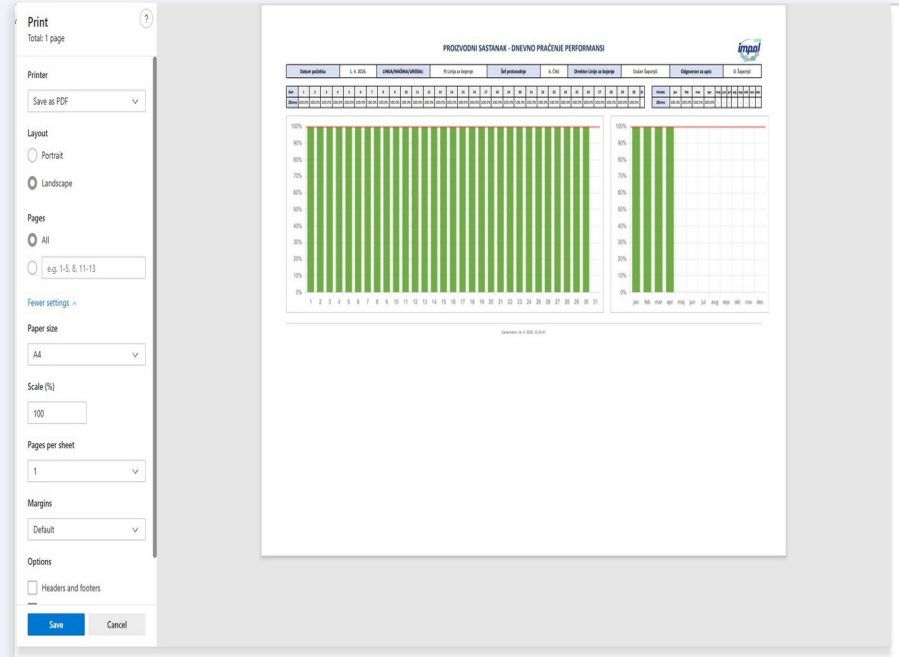
OEE kombinovani

Kvalitet i performans izveštaji

Praćenje kvaliteta i performansi po smenama, linijama i operaterima sa trend analizom



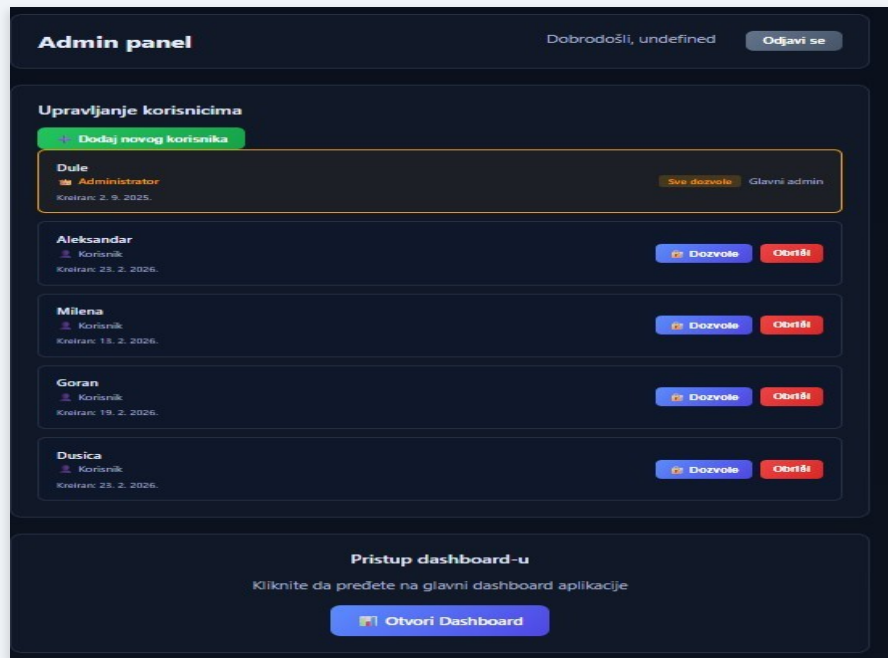
Praćenje kvaliteta



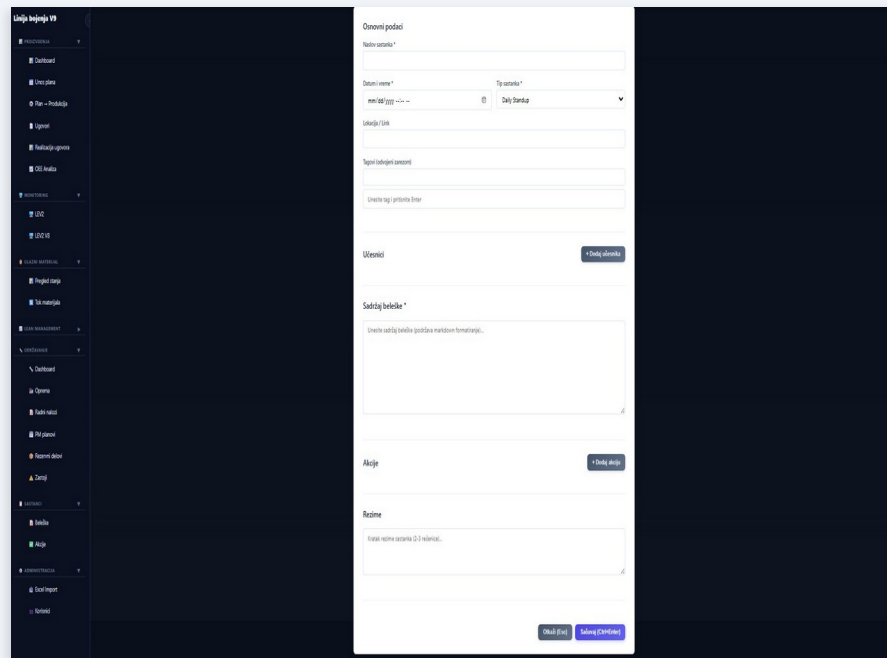
Praćenje performansi

Administracija

Upravljanje korisnicima sa role-based pristupom i modul za beleške sa sastanaka



Korisnici i dozvole



Beleške sa sastanaka

Tehnološka osnova

Backend

.NET / C# (ASP.NET Core)
REST API arhitektura
U realnom vremenu SignalR

Baza podataka

MS SQL / PostgreSQL / SQLite
Fleksibilan izbor prema potrebi
Automatske migracije

Frontend

Web interfejs (HTML5/JS)
Responzivan dizajn
Prilagođen za tablete

Bezbednost

Role-based pristup
jedinstvena prijava (Azure AD / LDAP)
HTTPS, Audit trail

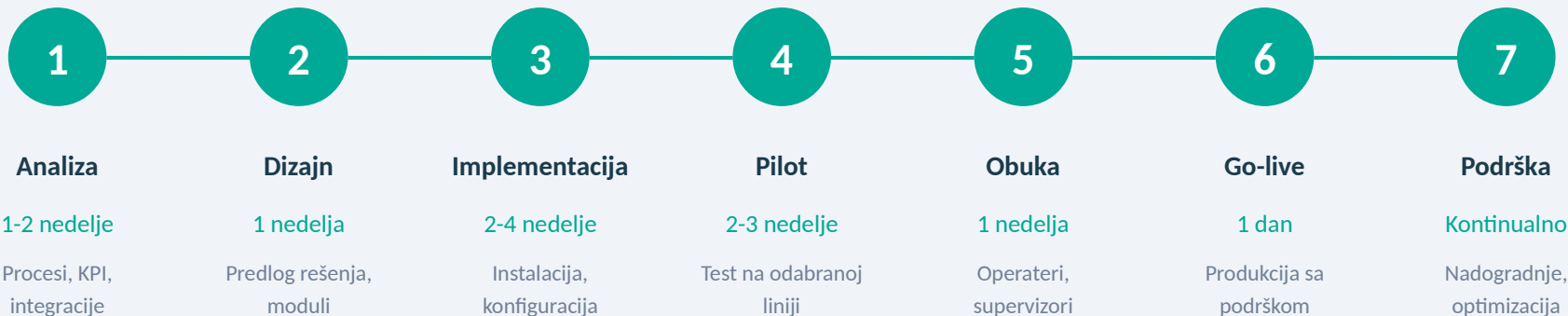
Deployment

On-premise / Cloud / Hybrid
Windows Service
Automatski update

Integracije

ERP, PLC, SCADA
Excel/CSV import
Barcode, RFID

Proces uvođenja



Tipičan vremenski okvir: 6-10 nedelja do punog Go-live

Brz start

Bez prekida proizvodnje — implementacija ide paralelno sa radom pogona. Pilot faza na jednoj liniji minimizuje rizik.

Kompletna obuka

Materijali na jeziku klijenta. Trening za operatere, supervizore i administratore.

Zašto CTRL?

Razvijeno iz stvarne proizvodnje

Nije teorija — nastalo u pogonima

Jedna platforma umesto više alata

30+ modula u jednom sistemu

Brza prilagodba

Dani, ne meseci za customizaciju

Predvidivi troškovi

Bez skrivenih licenci za module

Inženjeri, ne samo konsultanti

Tim sa iskustvom u proizvodnji i IT-u

Dugoročno partnerstvo

Kontinualna podrška i unapređenje

Zakažite demonstraciju

Uverite se sami — prilagođena demo prezentacija za vaš pogon

E-mail: dusan.saponjic@kontroler.tech

Telefon: +381 (0) 60 0718 018

Web: www.kontroler.tech