

METRONIK
INŽENJERING

Metronik je jedna od vodećih kompanija za automatizaciju, upravljanje procesima i digitalizaciju u regionu

POWERED BY
INNOVATION



Rešenja za pametne zgrade



Rešenja u industriji i energetici



Informatička rešenja u industriji i energetici

Naša rešenja zasnivamo na proizvodima pouzdanih svetskih proizvođača



Svojim rešenjima podržavamo vodeće regionalne i međunarodne kompanije. Neke od njih su:

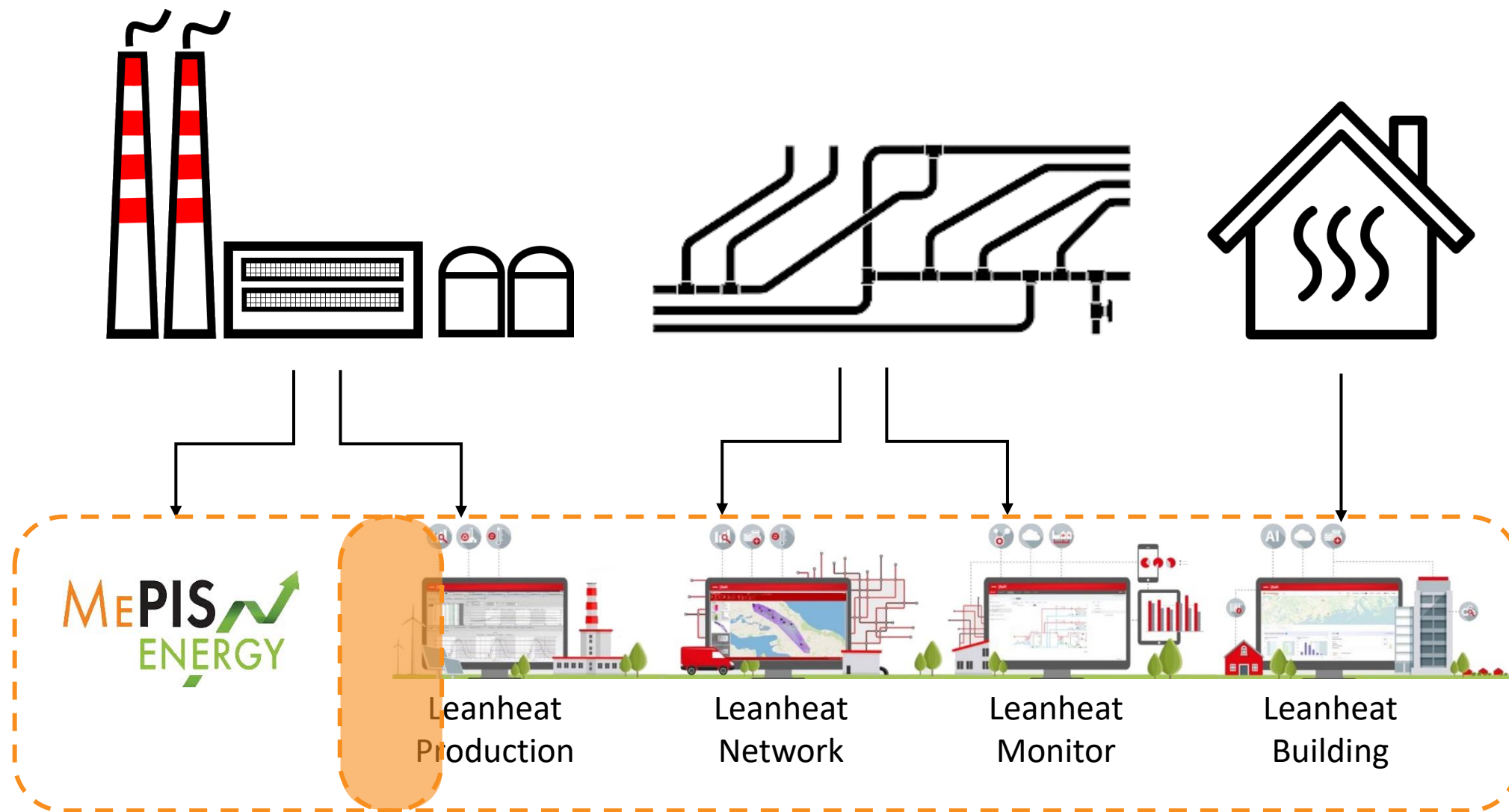


METRONIK

INŽENJERING

*Rešenja za digitalizaciju
daljinskog grejanja*

Sistem daljinskog grejanja



METRONIK
INŽENJERING

MEPIS
ENERGY

Razvili smo napredno, sveobuhvatno, softversko rešenje za podršku proizvodnji – MePIS Energy za daljinsko grejanje

MePIS Energy – Energy Management za daljinsko grejanje

Optimizacija upotrebe energije i veza sa sistemima daljinskog grejanja

Web

Kontrolna
tabla

Plan rada

Bilans
proizvodnje

Telegrami

Alarmi

Anazliza
podataka

Plan
proizvodnje

Baza podataka

Objedinjena baza podataka celog proizvodno informativnog sistema

SCADA sistemi

Automatska akvizicija
podataka

Ručni unos

Pogonske knjige,
dnevnik rada i sl.

Vremenska prognoza

Prognoza na satnom i
dnevnom nivou

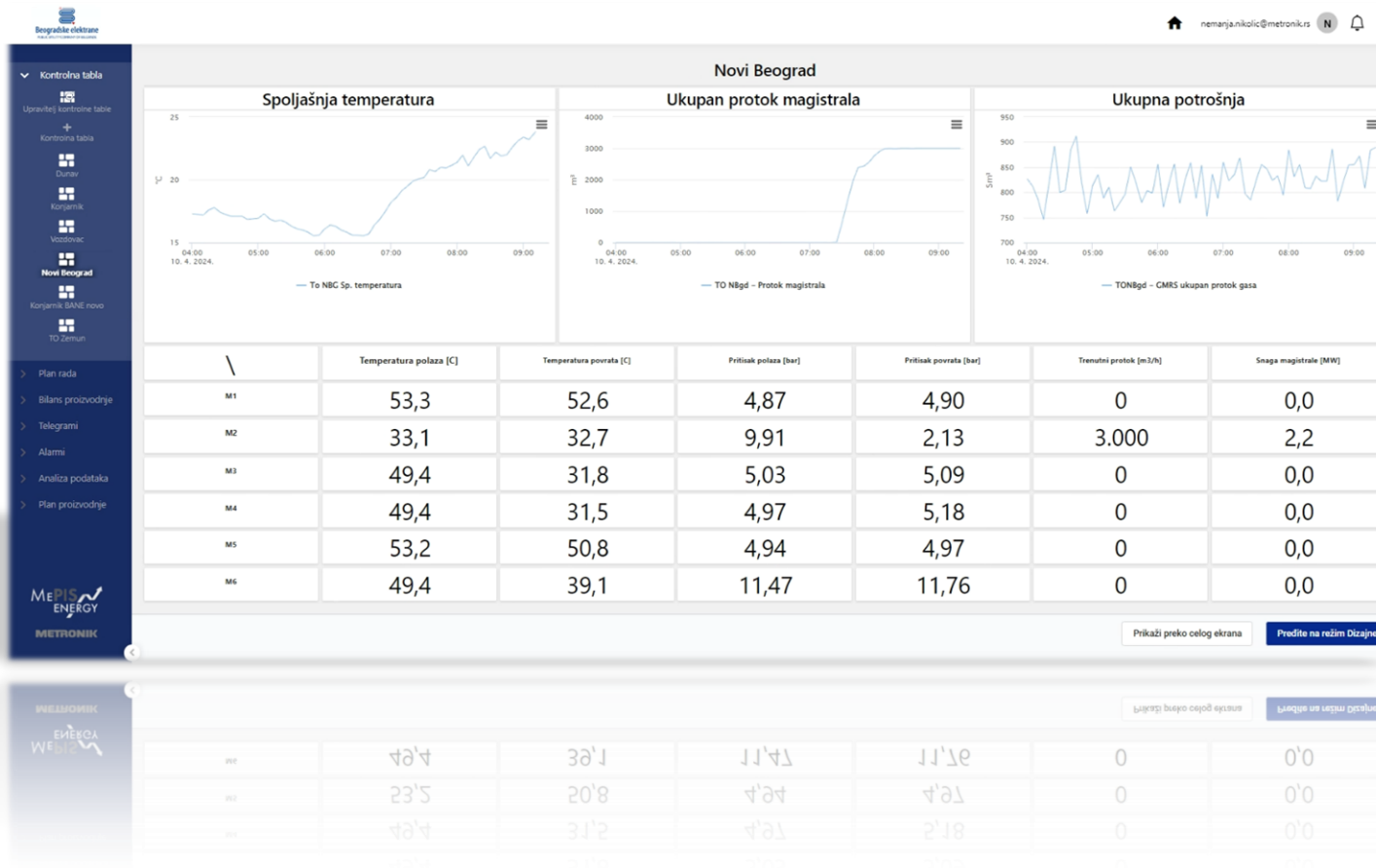
Iskustvo

Podaci uneti u vidu
koeficijenata i korektivnih
faktora, krive grejanja,
periodi, tablične
vrednosti...

Termohidraulički model

Digitalni blizanac SDG

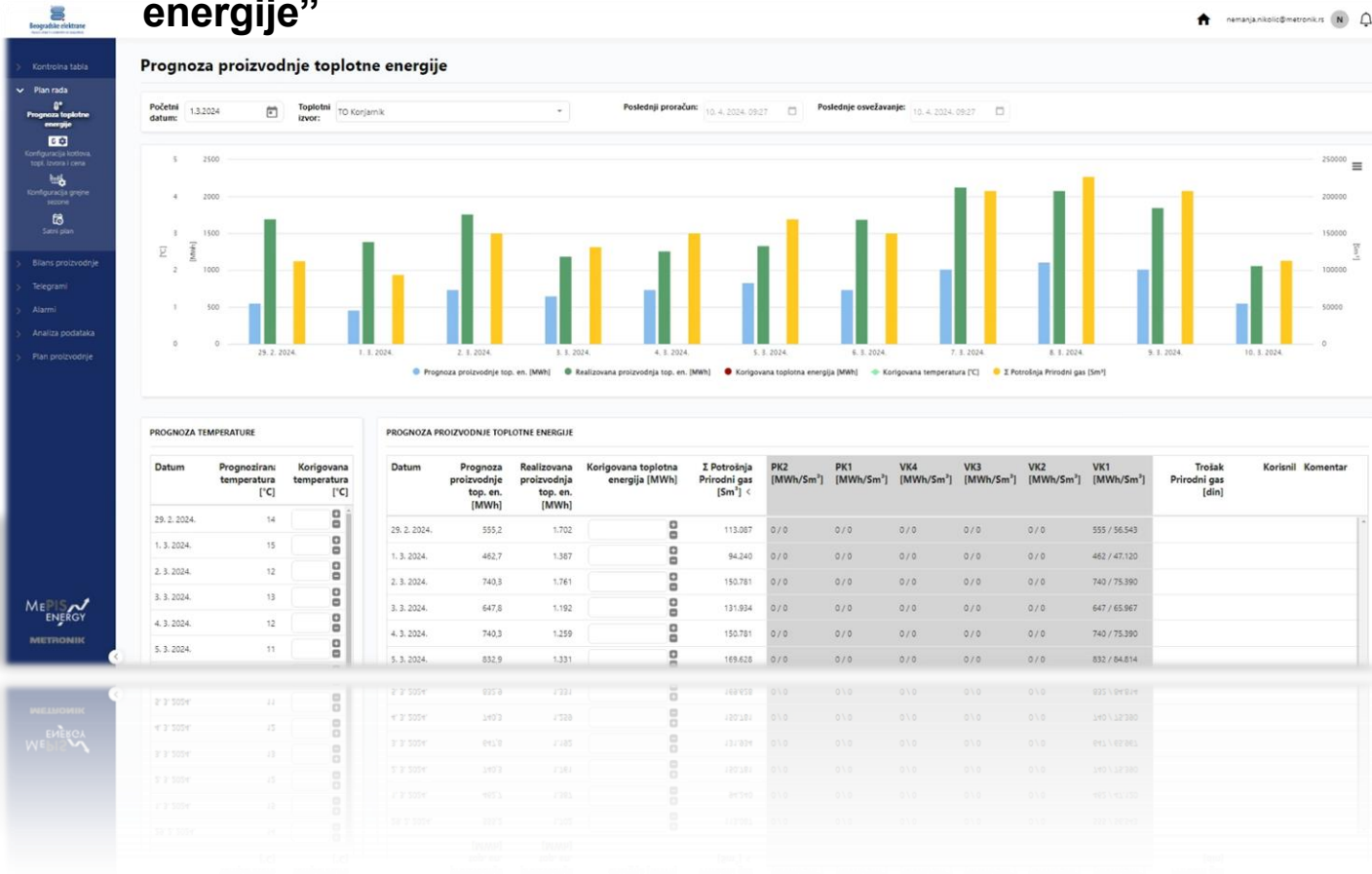
Modul „Kontrolna tabla“



Kontrolna tabla (engl. Dashboard) je fleksibilni modul koji korisniku pruža mogućnost prikaza i pregleda različitih informacija. Predstavlja prilagodljivu vezu između korisnika i baze podataka koja se prikazuje na jedinstven način.

- Lako dolaženje do podataka (svi podaci na jednom mestu)
- Jednostavan za korišćenje
- Prilagodljiv i personalizovan
- Više različitih alata za prikaz
- Mogućnost deljenja prikaza među korisnicima
- Istorijski ili trenutni, eng. “live” podaci

Modul „Plan rada“ - Alat „Prognoza toplotne energije“



Modul „Plan rada“ na osnovu vremenske prognoze i specifičnih koeficijenata unetih u sistem predviđa detaljno potrošnju energenata i zahteve konzuma za toplotnom energijom, dajući pritom ekonomski najisplativije rešenje.

- Proračunava potrebnu toplotnu energiju
- Predlaže ekonomski najisplativiju opciju za postizanje željenih parametara kod krajnjeg korisnika
- Predlaže konfiguraciju generatora toplote uzimajući u obzir njihovu efikasnost, kapacitet, tip goriva i sl.
- Proračunava cenu (trošak) i količinu goriva
- Danfoss ekspertski moduli

Modul „Plan rada“ - Alat „Satni plan“

Trenutni status

Datum / vreme	Spoljašnja temp. - ostvarena [°C]	Potisna temp. - Termis [°C]	Potisna temp. - MePIS [°C]	Lok. režim	Promenio	Komentar	Dodaj u telegram
8.1.2024. 09:25	18,5		52	Tv16			

Podaci za telegram: [Pošlji u TERMS](#) [Pošlji u MePIS](#) [Ovešti](#)

Poslednje osvežavanje: 10.4.2024. 09:29

Prognost

Datum / vreme	Prognozirana	Ostvarena	Korigovana	Termis	MePIS	Lok. režim	Promenio	Komentar	Poslednja promena	Akcije
6.1.2024. 00:00	4				Isključeno				6.1.2024. 12:55	
6.1.2024. 01:00	3				52	Tv24n			6.1.2024. 14:05	
6.1.2024. 02:00	2				53	Tv24n			6.1.2024. 14:05	
6.1.2024. 03:00	2				53	Tv24n			6.1.2024. 15:10	
6.1.2024. 04:00	1				54	Tv24n			6.1.2024. 16:15	
6.1.2024. 05:00	1				54	Tv24n			6.1.2024. 17:20	
6.1.2024. 06:00	0				81	Tv24d			6.1.2024. 18:25	
6.1.2024. 07:00	0				81	Tv24d			6.1.2024. 19:30	
6.1.2024. 08:00	0				81	Tv24d			6.1.2024. 20:35	
6.1.2024. 09:00	0				81	Tv24d			6.1.2024. 21:40	
6.1.2024. 10:00	0				81	Tv24d			6.1.2024. 22:45	
6.1.2024. 11:00	0				81	Tv24d			6.1.2024. 23:50	

[Poslji](#) [SAČUVAJ](#)

„Satni plan“ prikazuje režim rada, odnosno plan zadate potisne temperature na časovnom nivou, za odabrani toplotni izvor u narednih 24h na osnovu vremenske prognoze. Potisna temperatura i prognozirana spoljašnja temperatura se mogu ručno korigovati, u koliko ima drugih faktora koji utiču na iste, a koji nisu vidljivi, odnosno informacije nisu dostupne sistemu.

- **Grafički i tabelarni prikaz**
- **Predlaže potisnu temperaturu na osnovu krive grejanja i režima rada**
- **Automatski šalje telegrame korisnicima na satnoj bazi**
- **Danfoss ekspertski moduli**

Modul „Bilans proizvodnje“

Bilans proizvodnje - uvid TO Konjarnik

Poslednje osvežavanje: 10. 4. 2024. 09:25

Podaci u tabeli se odnose na lokalno vreme

Datum	Potrošnja				Proizvodnja		Efikasnost		Vreme		
	Prirodni gas	Mazut	NSGS	Ukupno	Toplotna energija za grejanje	Ukupno	(proizvodnja / potrošnja)	Tavg	'DAN		
	Nm ³	MWh	t	MWh	MWh	MWh	%	°C	'Dan		
26. 2. 2024.	79.000,00	768,06	0,00	0,00	0,00	768,06	774,00	774,00	100,8	15,1	6
25. 2. 2024.	69.000,00	670,83	0,00	0,00	0,00	670,83	685,00	685,00	102,1	15,2	7
24. 2. 2024.	165.000,00	1.604,17	0,00	0,00	0,00	1.604,17	1.667,00	1.667,00	103,9	14,3	6,3
23. 2. 2024.	87.000,00	845,83	0,00	0,00	0,00	845,83	853,00	853,00	100,8	14,8	5,4
22. 2. 2024.	174.000,00	1.821,52	0,00	0,00	0,00	1.821,52	1.763,00	1.763,00	96,8	11,6	9,8
21. 2. 2024.	195.000,00	2.238,01	0,00	0,00	0,00	2.238,01	1.980,00	1.980,00	88,5	9	12,9
20. 2. 2024.	186.000,00	2.134,72	0,00	0,00	0,00	2.134,72	1.885,00	1.885,00	88,3	9,6	11,8
19. 2. 2024.	83.846,16	962,30	0,00	0,00	0,00	962,30	873,92	873,92	90,8	5,4	13
18. 2. 2024.	56.210,53	645,13	0,00	0,00	0,00	645,13	562,79	562,79	87,2	1	11,8
17. 2. 2024.	151.000,00	1.733,02	0,00	0,00	0,00	1.733,02	1.532,50	1.532,50	88,4	6,5	11,9
16. 2. 2024.	182.000,00	2.088,81	0,00	0,00	0,00	2.088,81	1.840,00	1.840,00	88,1	9,6	13
15. 2. 2024.	194.000,00	2.226,53	0,00	0,00	0,00	2.226,53	1.943,00	1.943,00	87,3	7,5	14,7
Ukupno	4.163.960,69	46.319,18	0,00	0,00	0,00	46.319,18	41.789,60	41.789,60	90,22		

Bilansom proizvodnje se prati efikasnost proizvodnje toplotne energije i potrošnje svakog postrojenja ponaosob. Omogućava kreiranje energetske bilansa proizvodnog sistema, kao i organizaciju podataka u smislene celine radi lakše analize dostupnih informacija.

- Unos podataka automatskom akvizicijom sa SCADA sistema ili ručnim unosom
- Podaci organizovani u hijerarhijske celine (Grejno područje, toplotni izvor, kotao)
- Pregledan tok proizvodnje i potrošnje
- Mesečni i dnevni bilansi i izveštaji
- Moguć eksport podataka u najzastupljenije formate



Hvala na pažnji!