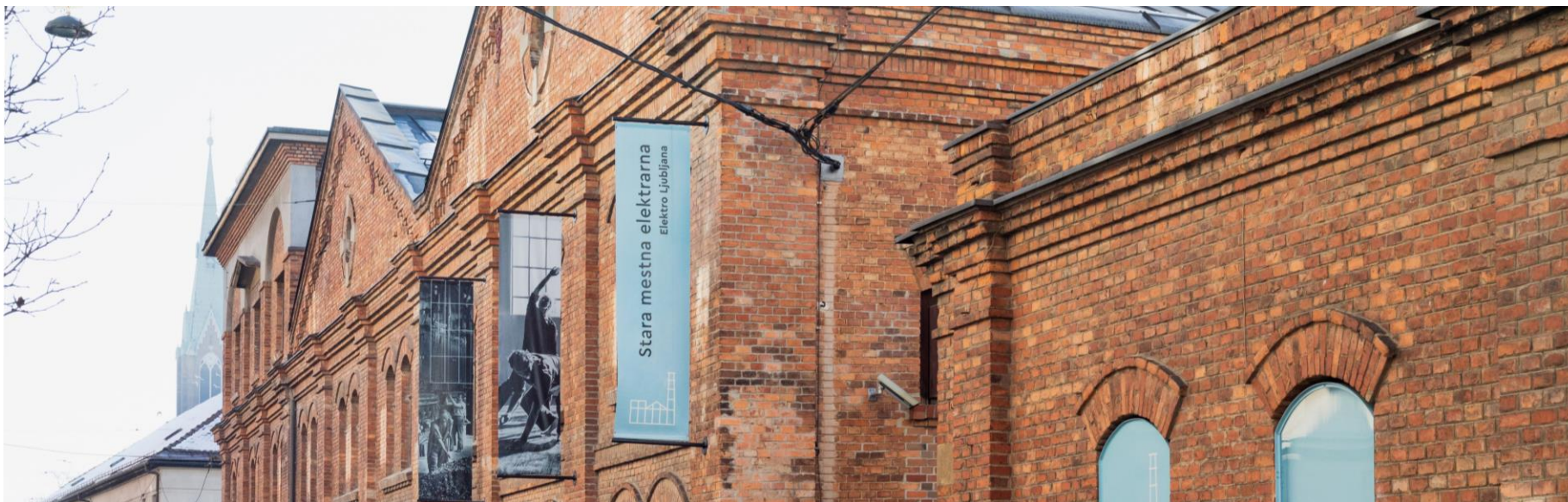




Elektro
Ljubljana



DIGIT BELA

ANALITIČNE REŠITVE ELEKTRA LJUBLJANA IN PORTAL MOJELEKTRO.SI

Tadej Šinkovec, MBA, Elektro Ljubljana

Vodja službe za napredno analitiko Elektra Ljubljana

Vodja projekta Enotne vstopne točke GIZ DEE

9. SLOVENSKA FOTOVOLTAIČNA KONFERENCA

SLO-PV 2023

7.6.2023

Konferenca

Datum



DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

AGENDA

- Analitične rešitve Elektra Ljubljana, d.d.
- Enotna vstopna točka nacionalnega podatkovnega vozlišča
- Nadgradnje portala MojElektro.si



PREGLED PREHOJENE POTI SLUŽBE ZA NAPREDNO ANALITIKO

2019: Pilotni projekt BigData

EL v letu 2019 preko 190.000 MM s 15min podatki

UC1: Izgube

UC2: PLC komunikacija

UC3: U/I kontrole

Elektro Ljubljana

2021: Vzpostavitev skupne analitične platforme – Center napredne analitike EL

Predlog reorganizacije

Vzpostavitev multidisciplinarne ekipe

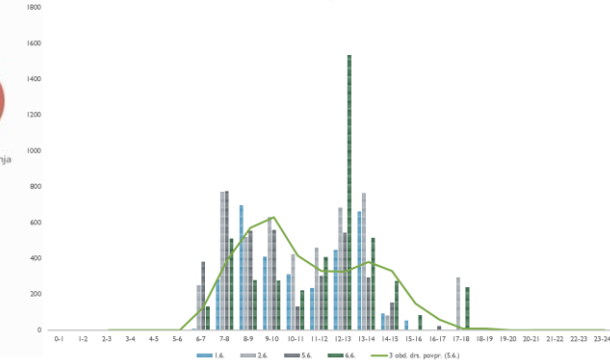
Vizija Službe za napredno analitiko

2020: Koncept Napredne analitike EL

CENTER NAPREDNE ANALITIKE ELEKTRA LJUBLJANA



FREKVENCA AVTENTIKACIJ NA IMPALO PO DNEVIH



POVP ANALITIKA

Razvoj in implementacija lastnih aplikativnih in podatkovnih rešitev v okviru SNA

Sodelovanje z Elektrom Celje – projekt LAMBDA

2022: Producersko delovanje platforme POVP in vzpostavitev POVP Analitika

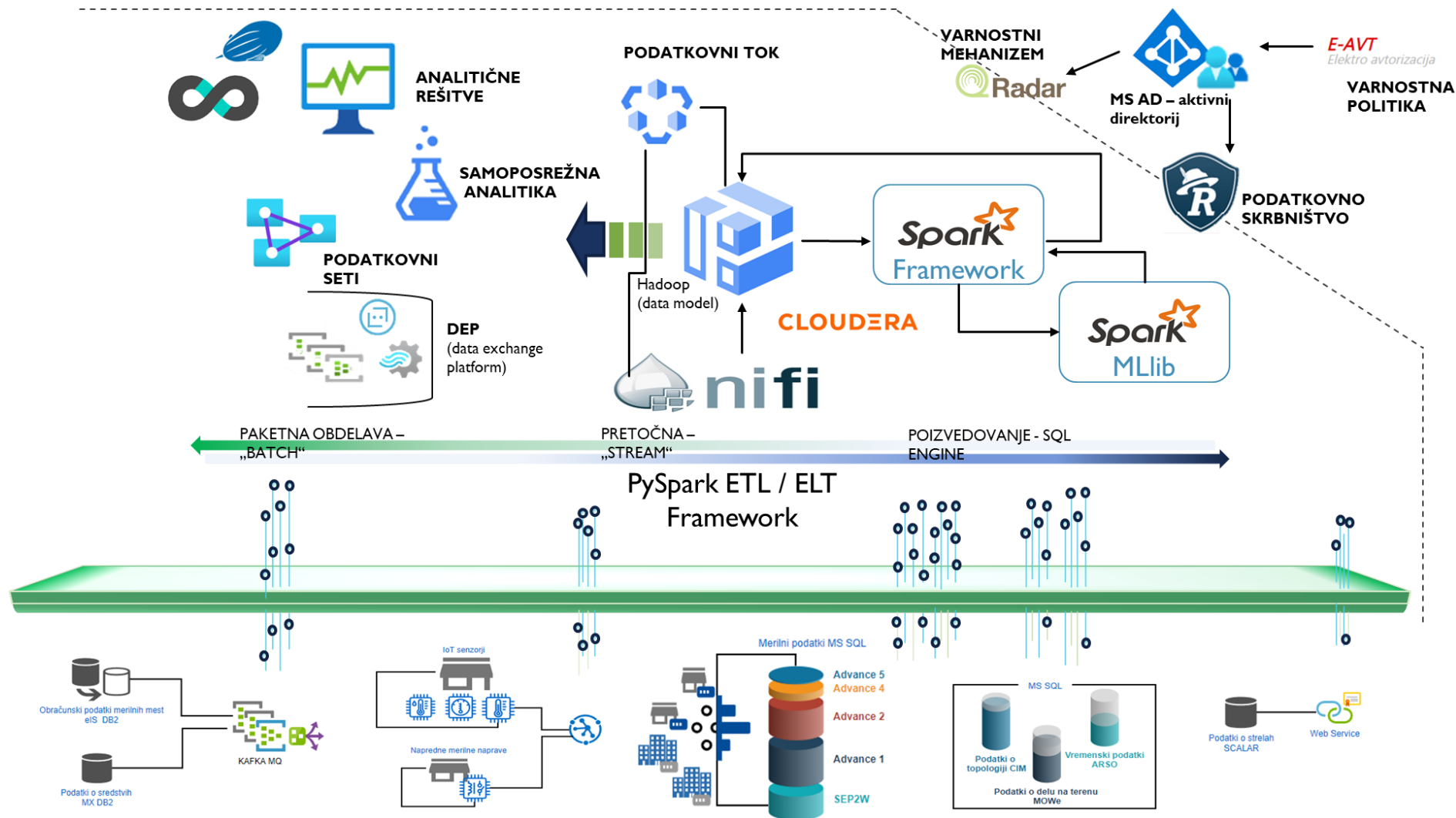
VIZIJA

Za namen in potrebe izvajanja nalog v okviru Platforme za obvladovanje velepodatkov se stremi k vzpostavitvi štiri ključnih stebrov

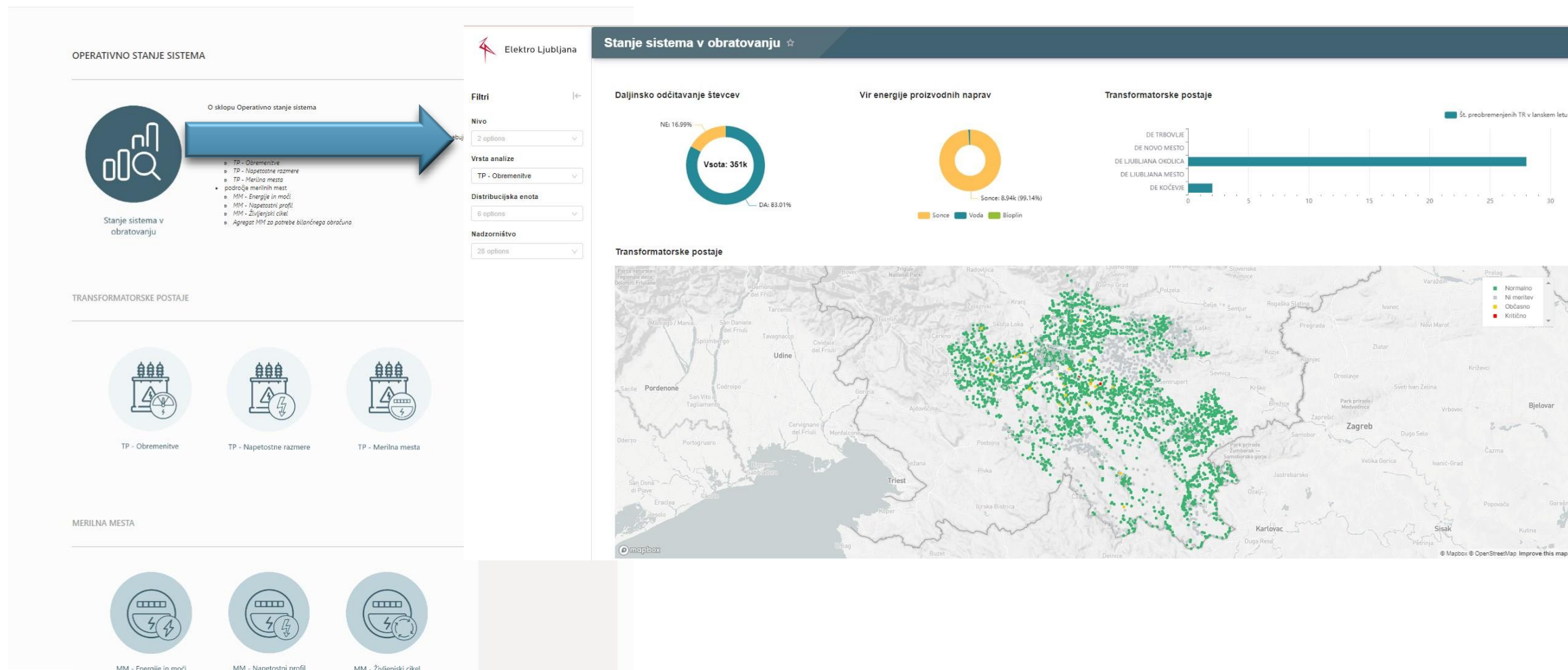


Elektro
Ljubljana

PLATFORMA ZA OBVLADOVANJE VELPODATKOV - POVP



POVP ANALITIKA – STANJE SISTEMA V OBRATOVANJU



Elektro
Ljubljana

POVP ANALITIKA – TP OBREMENTITVE

OPERATIVNO STANJE SISTEMA



Stanje sistema v obratovanju

O sklopu Operativno stanje sistema

Sklop Operativno stanje sistema, poleg krovne aplikacije Stanje sistema v obratovanju, vsebuje podatkovne aplikacije za:

- področje transformatorskih postaj
 - TP - Obremenitve
 - TP - Napetostne razmere
 - TP - Merilna mesta
- področje merilnih mest
 - MM - Energetika in moči
 - MM - Napetostni profil
 - MM - Življenjski cikel
- Agregat MM za potrebe bilančnega obračuna

TRANSFORMATORSKE POSTAJE



TP - Obremenitve TP - Napetostne razmere TP - Merilna mesta

MERILNA MESTA



MM - Energetika in moči



MM - Napetostni profil



MM - Življenjski cikel

Elektro Ljubljana

Filtri

Časovno obdobje

Last week

Distribucijska enota

0 options

Nadzornišтво

28 options

TP (naziv)

1000 options

T

Elektro Ljubljana

C

Elektro Ljubljana

Filtri

Časovno obdobje

Last week

Distribucijska enota

0 options

Nadzornišтво

28 options

TP (naziv)

1000 options

TP (šifra)

1000 options

Obratovalno merilno mesto

1000 options

Transformatorska postaja - Obremenitve

Specifikacije TP in hierarhija priklopa

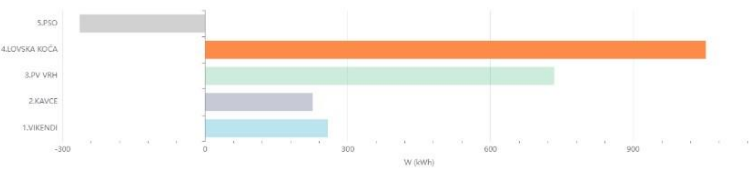
TP	Naziv TP	Tip TP	S_projekt (kVA)	Leto izgradnje	SN-izvod	RTP/RP	Nadzornišтво	Seznam MM
2000608	VRH PRI LESKOVCU 20/0.4 G-389	JAMBORSKA ŽELEZNA	50	1984	J28 DV 20KV POLICA	RTP 110/20 KV GROSUPLJE	GROSUPLJE 1	Odprti

Specifikacije transformatorjev (podatki o nameščenem sredstvu iz MX)

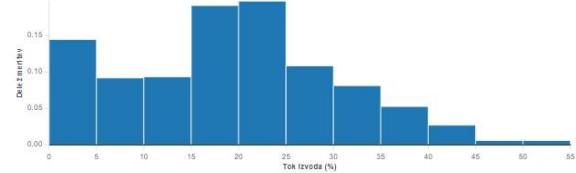
Šifra tr.	Tip tr.	U/U ₀ (kV)	S _N (kVA)	I _N (A)	u ₀ (%)	Izg. krat. stika (W)	Izg. praz. teka (W)	Hlad. medij	Leto izd.	Vgradnja	MM	Števec
3784148	TR. 4HT 50/20-0.4	20/0.4	50	80.8	4.10	1075	188	OLJE-S	1984	19.01.2017	8038950	70530275

Obremenitev NN-izvoda

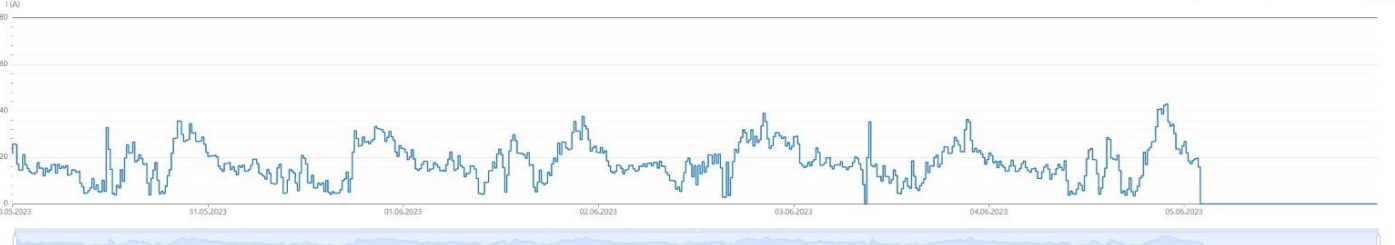
Odjem / proizvodnja NN-izvodov v TP



Histogram toka NN-izvoda

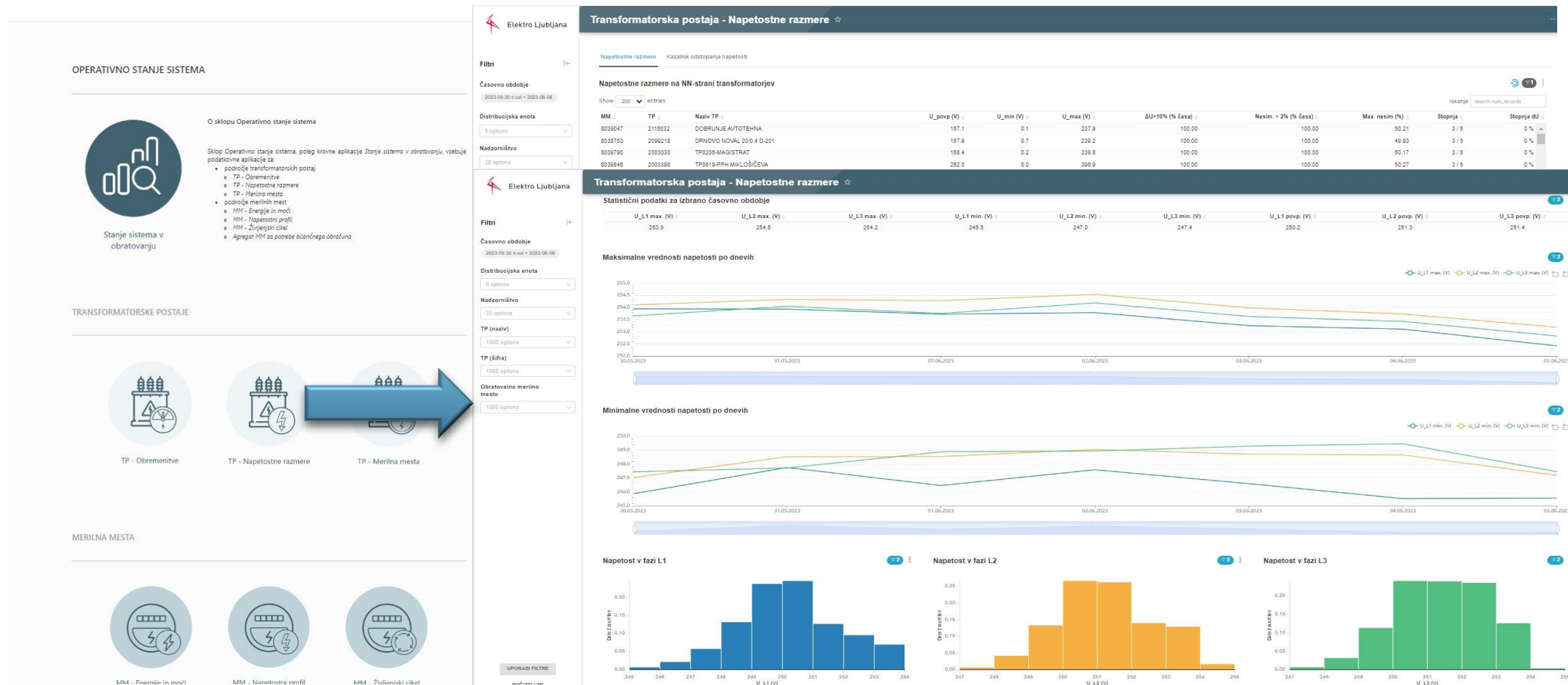


Časovni potek toka NN-izvoda

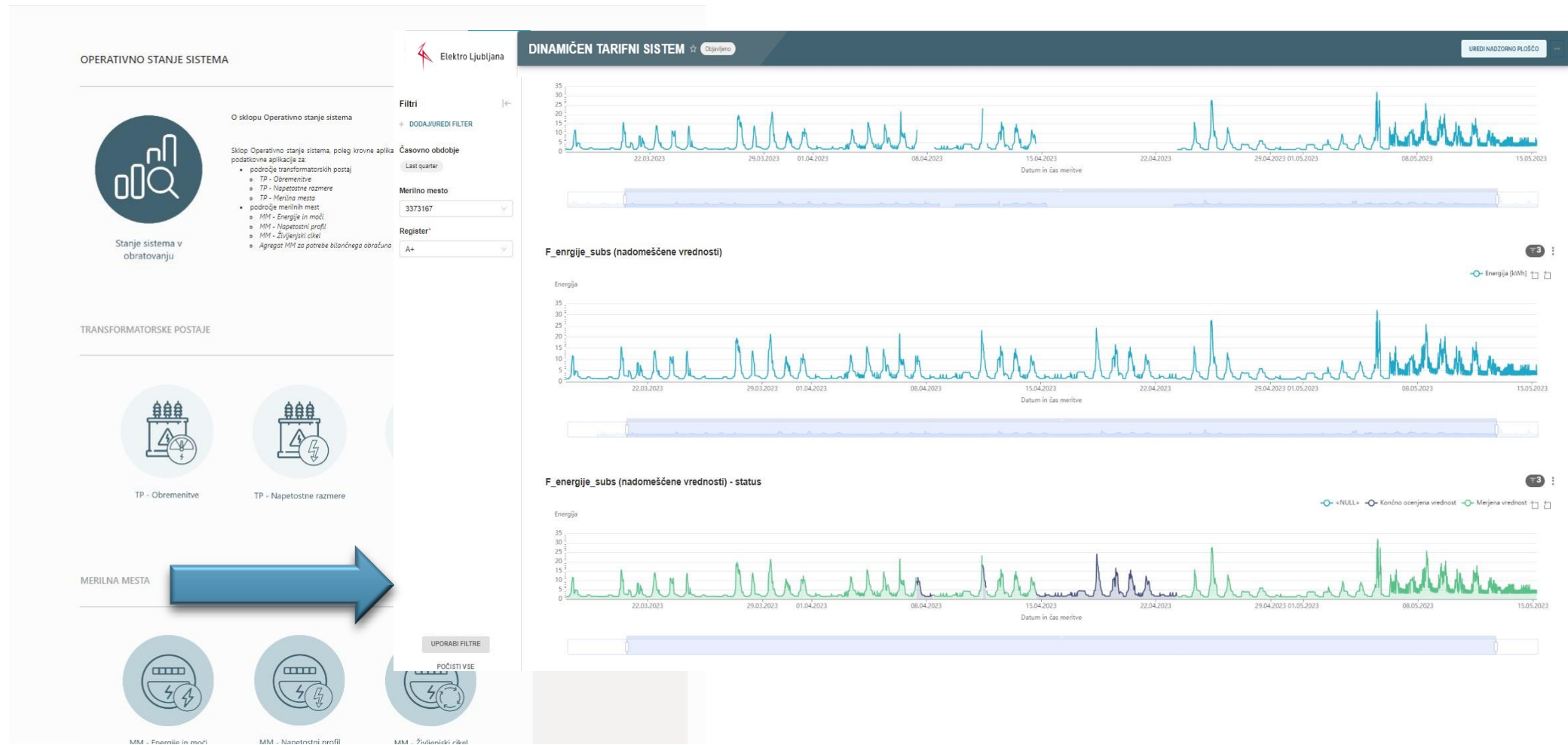


Elektro
Ljubljana

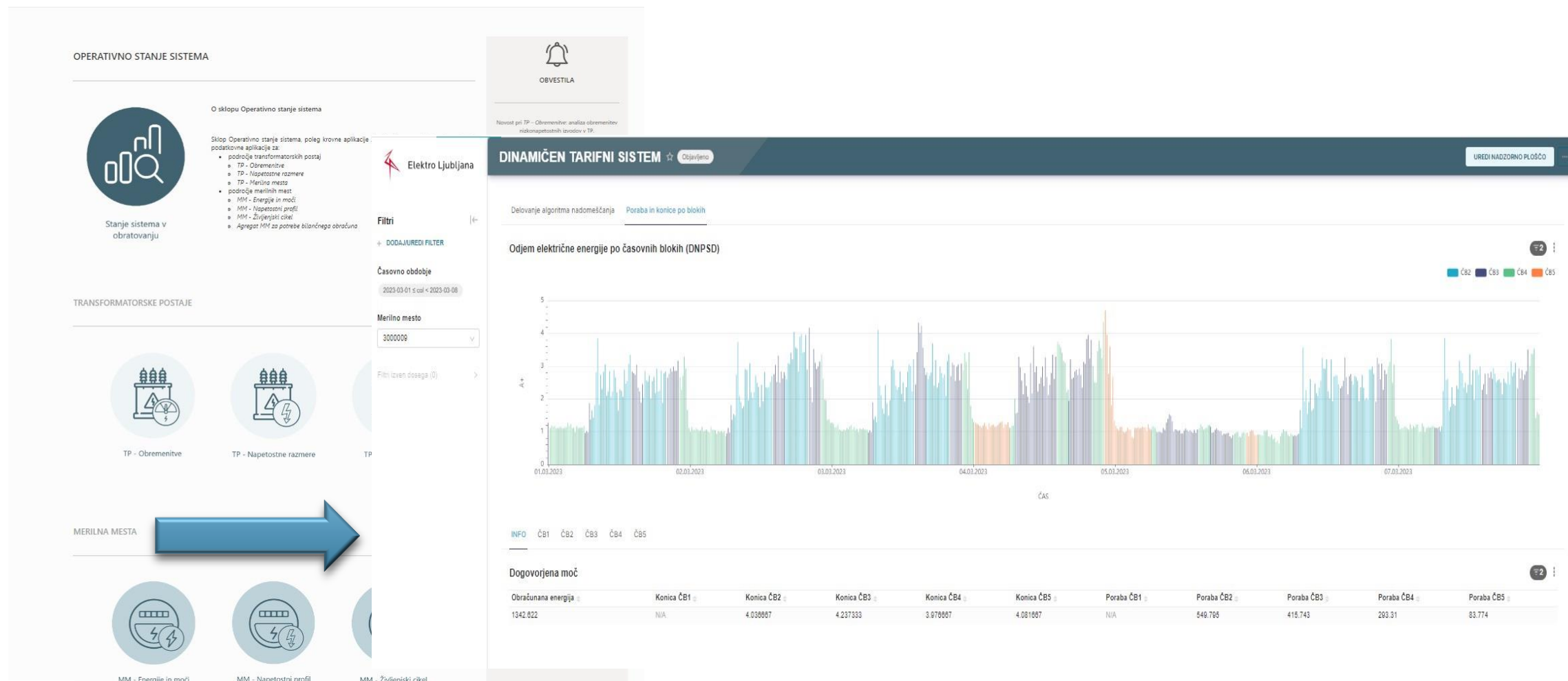
POVP ANALITIKA – TP NAPETOSTNE RAZMERE



DINAMIČNI TARIFNI SISTEM – VALIDACIJA PODATKOV



DINAMIČNI TARIFNI SISTEM – IMPLEMENTACIJA ZAHTEV AKTA



ENOTNA VSTOPNA TOČKA

Spletni portal **Moj Elektro**

Za končne uporabnike distribucijskega sistema

Spletni portal **CEEPS**

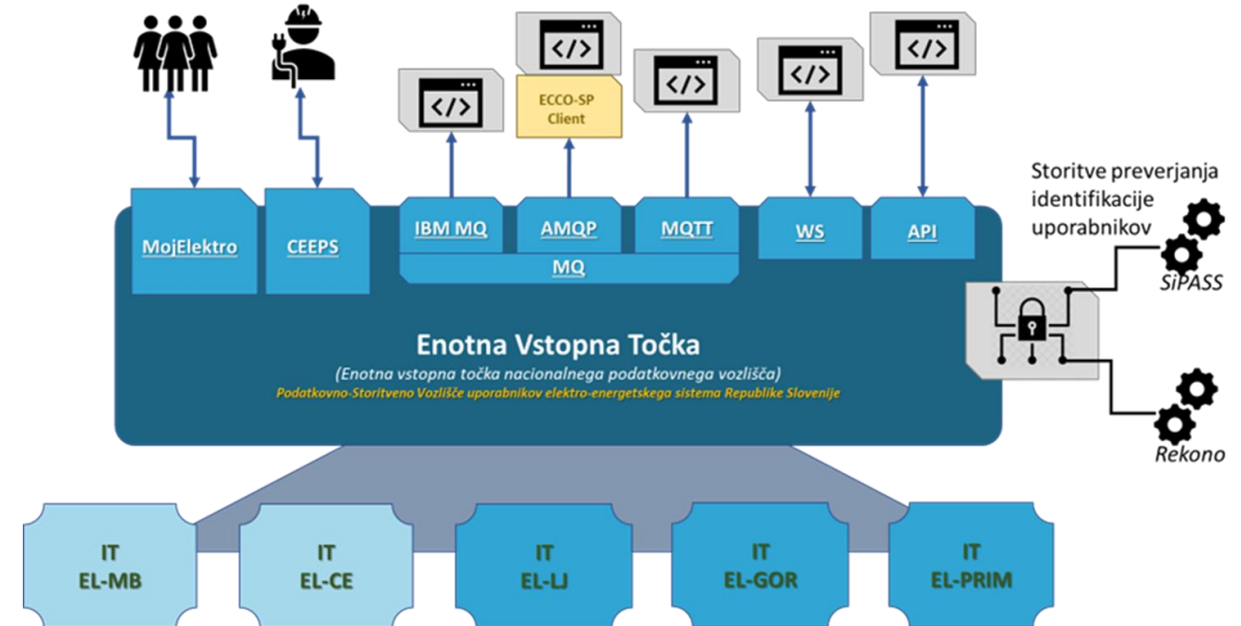
Za dobavitelje, distribucijskemu operaterju, operaterju trga in zaprtim distribucijskim sistemom elektronska izmenjava podatkov in vlog izvajanja storitev

Spletne storitve **B2B (MQ)**

Dobaviteljem za masovno pridobivanje merilnih podatkov

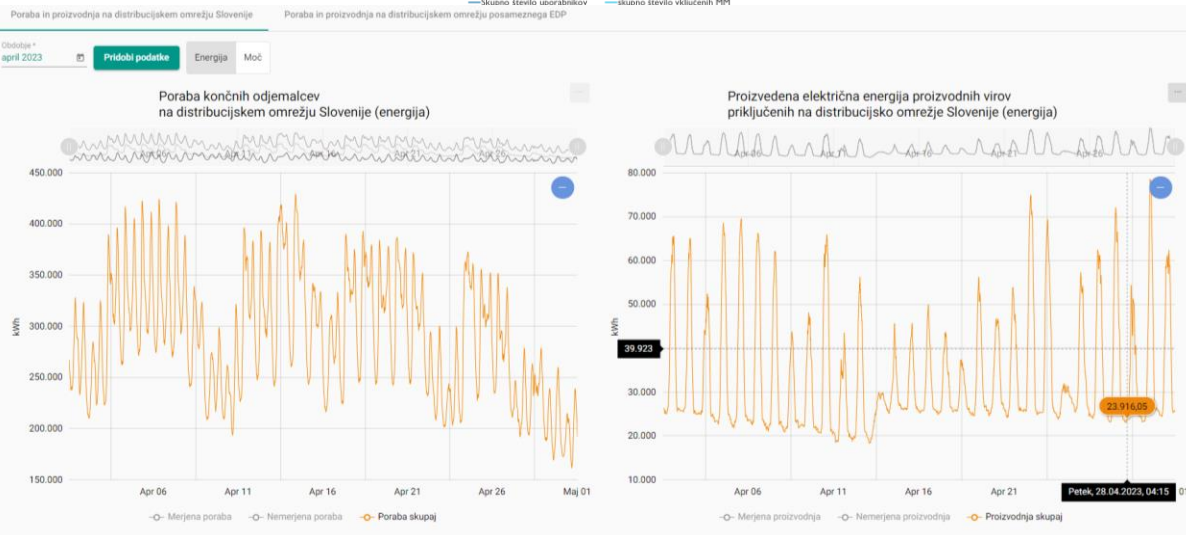
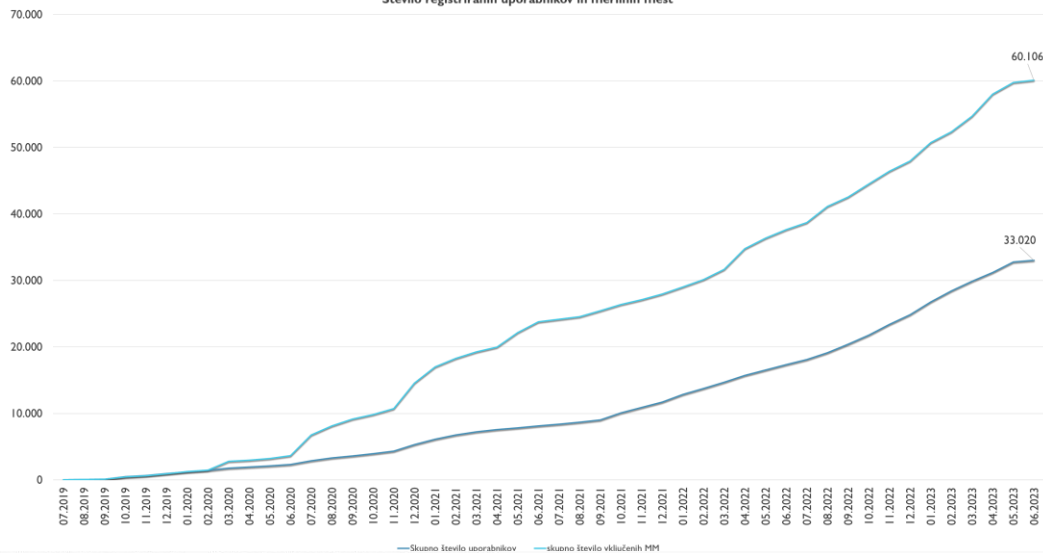
Spletne storitve **ECCo-sp**

Sistemskega operaterja prenosnega omrežja za posredovanje podatkov proizvodnje v realnem času in strukturnih podatkov merilnih mest.

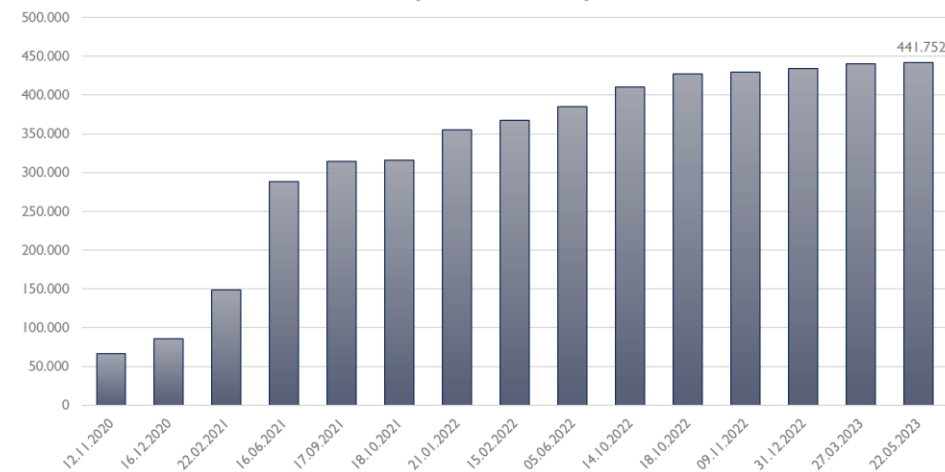


ENOTNA VSTOPNA TOČKA

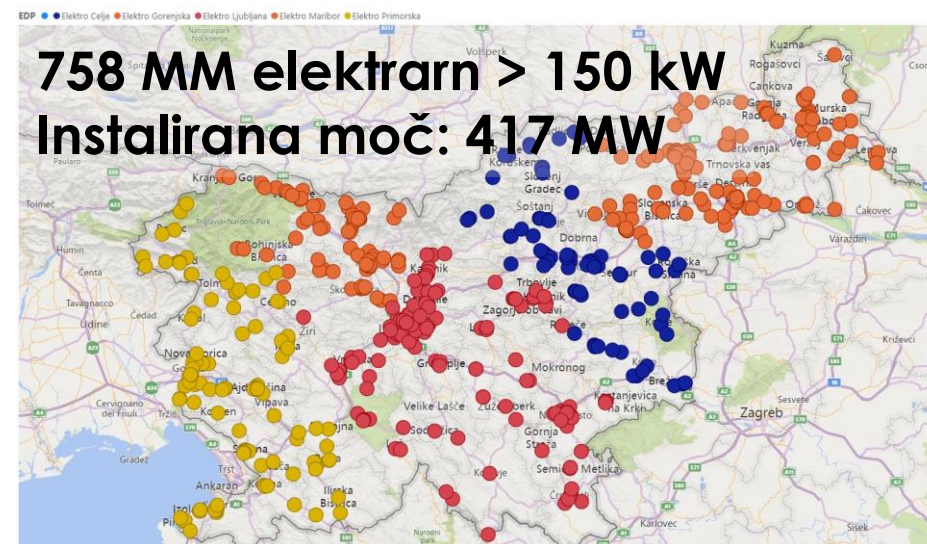
Število registriranih uporabnikov in merilnih mest



SKUPAJ VSI DOBAVITELJI



758 MM elektrarn > 150 kW
Instalirana moč: 417 MW



MOJELEKTRO.SI



Google Play



App Store

Portal in mobilna aplikacija Moj elektro sta brezplačna in dostopna v spletni trgovini Google Play in App Store. Prijava v aplikacijo je možna preko storitev za preverjanje identitete SI-PASS ali Rekono

MOJELEKTRO.SI – SPREMLJANJE PORABE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Merilno mesto 3-80 E ŠINKOVEC (GSRNMT: 383111580127879929)

Podrobnosti MM Obračunski podatki Dogovorjena moč Dnevna stanja Dnevna poraba 15 minutni podatki Urni podatki Prožnost

31.05.2023 - 06.06.2023

Energija

Moč

Izvozi

Izvozi

15 minutni podatki (energija)



A+ (39,73 kWh) A- (121,46 kWh)

MOJELEKTRO.SI – REGISTRACIJA PROŽNOSTI



Moj profil Merilna mesta / merilne točke Pooblastila Izvozi Zahteve

Merilno mesto 3-8C /EC (GSRNMT: 383111580127879929)

Podrobnosti MM Obračunski podatki Dogovorjena moč Dnevna stanja Dnevna poraba 15 minutni podatki Urni podatki Prožnost

Registracija prožnosti Prijava na razpis Pregled aktivacij Mesečni obračun storitve

Moč prožnosti

E-mail za obvestilo o razpisih

tadej.sinkovec@gmail.com

Mobilna številka za SMS obvestila o razpisih

+3864

Agregator

Jamčim za resničnost in pravilnost vnesenih podatkov ter izjavljam, da sem prebral in sem seznanjen s Splošnimi pogoji razbremenjevanja omrežja z zagotavljanjem prožnosti (Splošni pogoji) ter z njimi v celoti soglašam. Elektro Ljubljana dovoljuje, da obdeluje moje osebne podatke za namen sodelovanja na razpisu in izvajanja storitve prožnosti v skladu s Splošnimi pogoji

Registriraj prožnost

Enotni identifikator

3-8012

NN izvod

2 ROVA NNO + MFE (2004845)

SN izvod

J26 DV 20KV RADOMLJE (2157915)

GSRN MM

383111580011630230

TP

ROVA 20/0.4 D - 99 (2004845)

RTP

RTP 110/20 KV MENGEŠ (2096672)

PROŽNOST

Se ogrevate na elektriko in bi želeli dodatno zaslužiti s kratkotrajnim zmanjšanjem porabe na zahtevo?

Kdo lahko pri tem sodeluje?

- ✓ Uporabniki, ki svoje domove ogrevate z električno energijo, toplotnimi črpalkami ali električnimi pečmi in jih lahko kratkotrajno izklopite.
- ✓ Če je pozimi vaš znesek na polnolčni več kot 100 EUR.
- ✓ Če imate baterijski hranilnik električne energije.

Kakšen je sistem tega delovanja?

Prožnost je zmožnost uporabnika, da kratkotrajno zmanjša porabo oz. moč na merilnem mestu na zahtevo Elektro Ljubljana. Največ preobremenitev je v zimskem času, ko se uporabniki ogrevajo na električno energijo. Ob preobremenjenem omrežju bo Elektro Ljubljana ponudnikom storitve prožnosti poslal zahtevo, da na svojem merilnem mestu zmanjšajo porabo za kratek čas. Bolj ko bodo zmanjšali porabo, večja bo nagrada. Za polletno sodelovanje je lahko vrednost nagrade tudi do 50,00 EUR.

Prožnost lahko ponujajo tudi pravne osebe, ki imajo možnost prilagajanja porabe v svojih podjetjih. Časovni termini, v katerih bo aktivirana prožnost, so odvisni od omrežja.

Interaktivni zemljevid razpisov za prožnost

Število odprtih razpisov: 30

- ✓ Kofolje
- ✓ Ljubljana mesto
- ✓ Ljubljana okolica
- ✓ Novo mesto
- ✓ Tivolje



MOJELEKTRO.SI - INFORMATIVNI IZRAČUN OVE



DIGIT BELA



Elektro
Ljubljana

Oddaja zahteve

EIMM

3-801

GSRN MM

383111580011630230

GSRN MT

383111580127879929

Vrsta zahteve

Preverjanje možnosti postavitve samooskrbnega proizvodnega vira



Moj profil Merilna mesta / merilne točke Pooblastila Izvozi Zahteve

Zahteve

Šifra zahteve	Datum in ura zahteve	EIMM	GSRN MM	GSRN MT	Vrsta zahteve	Status zahteve	Datum in ura spremembe statusa	Podrobnosti
3	6. 6. 2023, 20:27:13	3-801	383111580011630230	383111580127879929	PREVERJANJE_MOZNOSTI_SAMOOSKRBE	POTRJENA	6. 6. 2023, 20:27:16	Q

Podrobnosti zahteve

Šifra

3

EIMM

3-8012267

GSRN MM

383111580011630230

GSRN MT

383111580127879929

Vrsta zahteve

PREVERJANJE_MOZNOSTI_SAMOOSKRBE

Odgovor

Mogoč je priključitev proizvodnega vira do 13.6kW, s povečanjem odjemne moči na 43kW pa do 34.4kW.

Informacija o možnosti postavitve samooskrbnega proizvodnega vira v nizkonapetostno omrežje je ustvarjena samodejno in je zgolj informativne narave ter ne predstavlja pravno zavezujočega dokumenta ali izjave družbe Elektro Ljubljana d.d. in na njeni podlagi ne nastanejo nikoli ne obveznosti ali pravice, niti je ni mogoče uporabiti v postopku uveljavljanja ali dokazovanja morebitnih pravic ali zahtevkov. Elektro Ljubljana d.d. ne jamči ali odgovarja za vsebino, pravilnost ali točnost informacije. Uporabnik uporablja prejetjo informacijo na lastno odgovornost in je odgovornost družbe Elektro Ljubljana d.d. za kakršnokoli neposredno ali posredno L'kodo, stroške ali neprijetnosti, ki bi lahko nastale uporabniku zaradi uporabe informacije, v celoti izključena.





Elektro
Ljubljana



DIGIT BELA

TADEJ.SINKOVEC@ELEKTRO-LJUBLJANA.SI

Konferenca

9. SLOVENSKA FOTOVOLTAIČNA KONFERENCA

SLO-PV 2023

Datum

7.6.2023
