

Interreg

CENTRAL EUROPE



European Union
European Regional
Development Fund

TOGETHER

TAKING
COOPERATION
FORWARD

 **Završna konferencija - „Neotkriveni potencijal energetske učinkovitosti u zgradama javne namjene“, Zagreb 10.04.2019.**

 **Energetski informacijski sustavi**



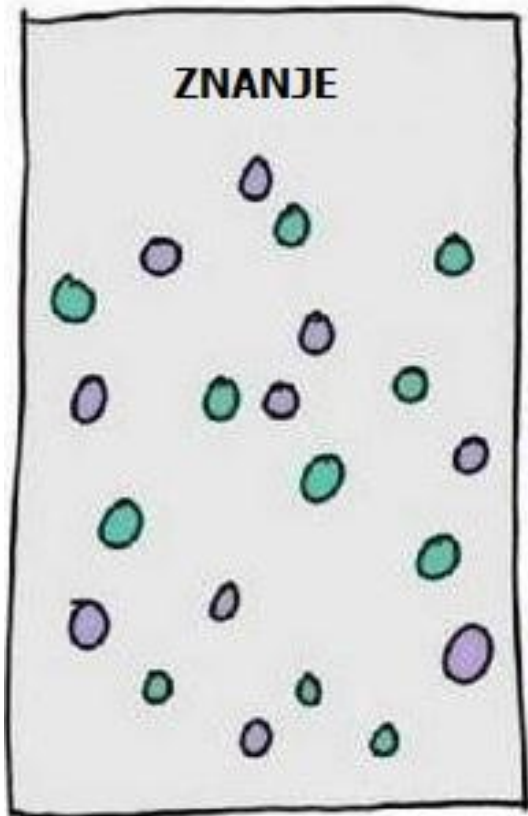
Marko Kućan, dipl. ing. stroj.

Grad Zagreb

Gradski ured za gospodarstvo, energetiku i zaštitu okoliša

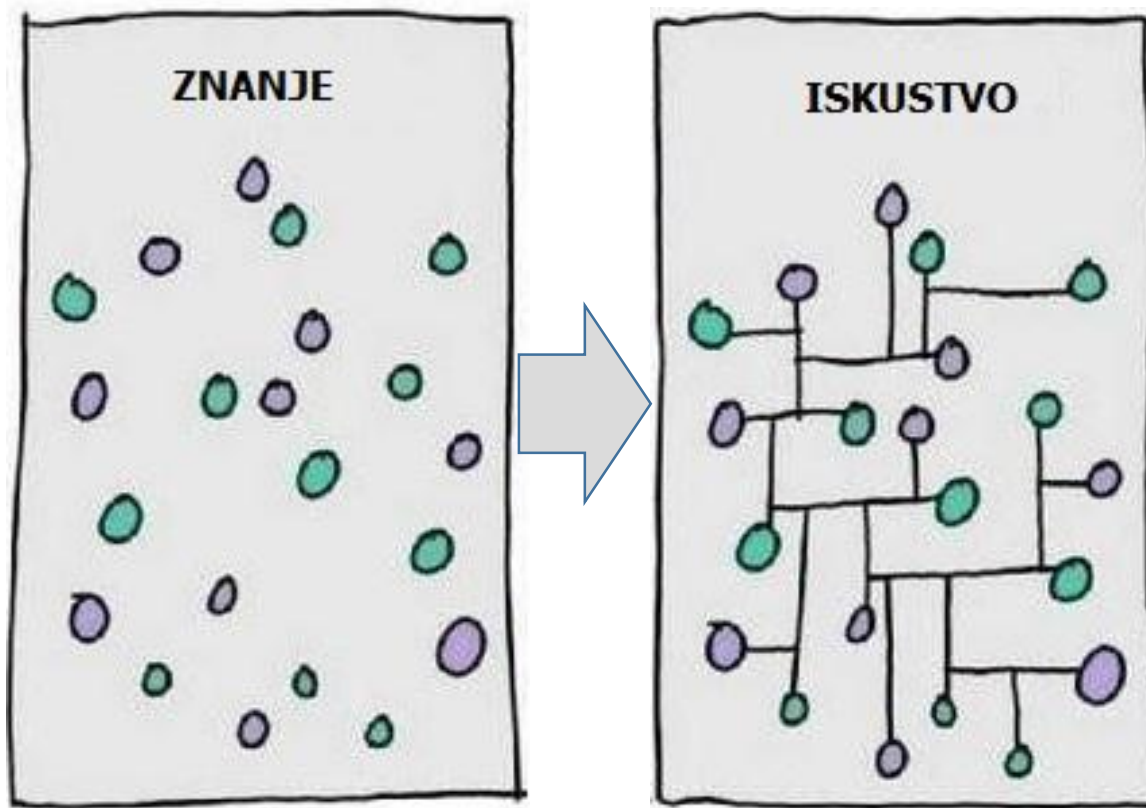
- Zgrade javne namjene
- Kako učinkovito djelovati i upravljati energijom u zgradama?
- Izazov u što točnijoj procjeni i evaluaciji o potrebama za energijom i vodom
- Skupljanje podataka, informacija o detaljima svake zgrade (potrošnja, fizika, energetska certificiranje)





- Imamo znanje i informacije - što dalje?
- Kako uspostaviti interakciju s korisnicima u samoj zgradi?
- Što napraviti s raspršenim podacima - podaci su vezani samo na zgradu
- Uspostava sustava na razini upravljanja i korištenja





- Povezati sve informacije u jednu cjelinu
- Rezultat je energetski informacijski sustav



Različita područja - različiti zahtjevi


Treviso - sustav/baza podataka u „cloud-u” za prikupljanje, usporedbu, analizu i prikaz podataka potrošnje

Hegyvidék Municipality - skupljanje podataka lokalno i slanje na server te obrada i vizualizacija lokalno i daljinski

Paks: SQL baza podataka. Skupljanje podataka o potrošnji te usporedba prema količini na računu i izmjerenoj potrošnji


Zagreb: Iskustvo koje se stjecalo od obične excel tablice preko access baze i oracle baze podataka dovelo je do razvoja temporalne sql baze podataka za sve aktivnosti grada





GRAD ZAGREB

Energetski informacijski sustav
Grada Zagreba



Gradski ured za gospodarstvo,
energetiku i zaštitu okoliša

KORISNIČKO IME

LOZINKA

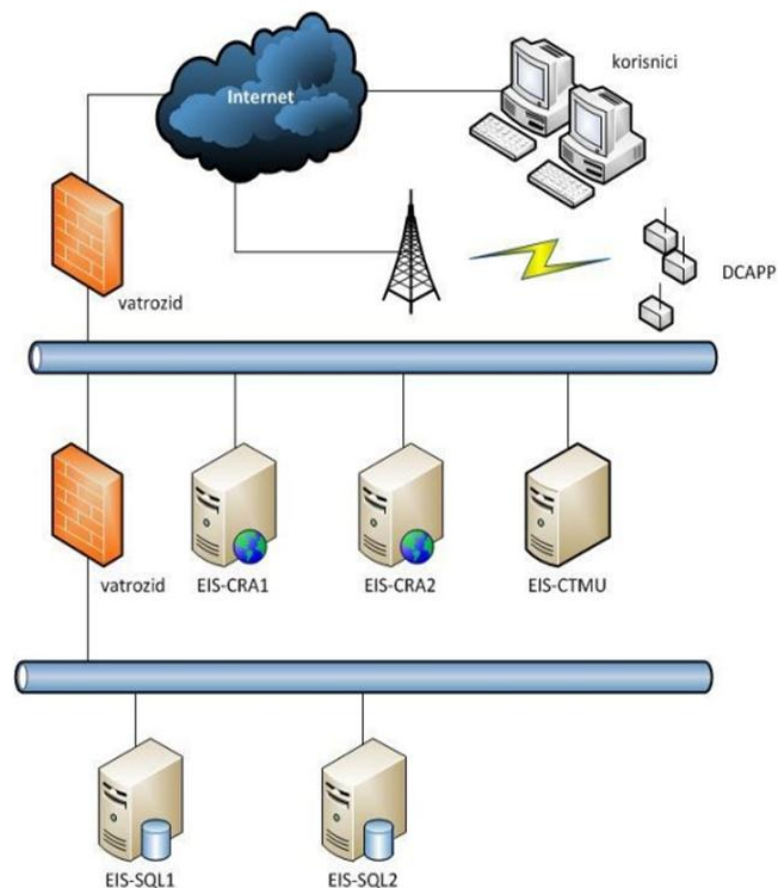
PRIJAVA

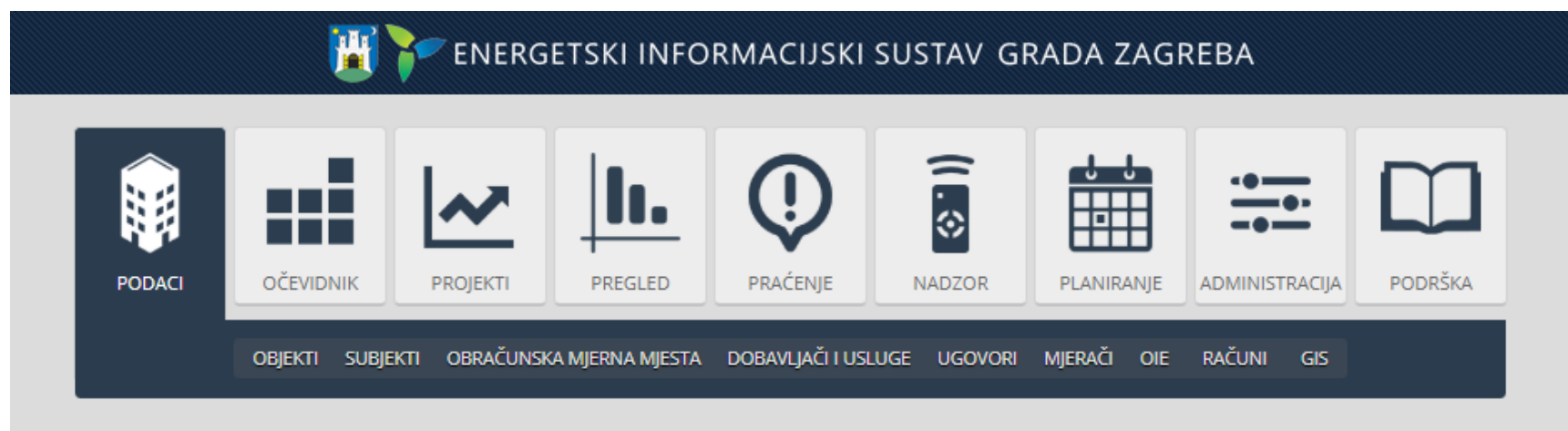
[Zaboravili ste lozinku?](#)

Grad Zagreb, Copyright © 2019. | Izradio: KONČAR - Elektronika i informatika d.d.



1. **OBJEKTI - zgrade**
2. **SUBJEKTI – korisnici**
3. **PODACI :**
 - **statični**
 - odnose se na objekt
 - odnose se na subjekt
 - **dinamični**
4. **ANALIZA**
5. **IZVJEŠTAJI**





Konstatno nadograđivanje:

Izazovi koje smo uspješno prošli:

- razvoj dodatnog alata
- vremenska domena
- vjerodostojnost podataka
- konstatno prikupljanje informacija
(što više informacija - točnija analiza)

Izazovi koji su pred nama:

- automatika prikupljanja podataka
- ispravnost uređaja
- sigurnost
- modeli i modeliranje



- Osvještavanje korisnika
- Promjena ponašanja
- Edukacija i najmanjih i najmlađih
- Približavanje svijesti o trošenju energije i vode
- Zajedno možemo učiniti promjene



ELEKTRICNA ENERGIJA

POTROŠNJA PO MJESECIMA [KWH]



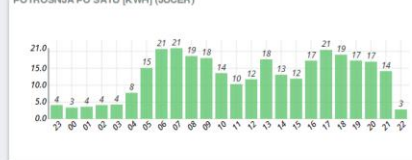
TJEDNA POTROŠNJA [KWH]



DNEVNA POTROŠNJA [KWH]



POTROŠNJA PO SATU [KWH] (JUČER)



Hegyvidéki Önkormányzat

Budapest, XII. ker. Böszörményi út 23-25.

Fűtött alapterület: 3407 m²

Energetikai besorolás: EE (átlagosnál jobb)

Adatgyűjtés kezdete: 2017. szeptember 25.

Napi teljes áramfogyasztás

Ma eddig fogyasztott áram: 220 kWh

Mai dátum

2019.04.04.
Csütörtök

Mai fogyasztás
áram

217 kWh
10 306 Ft

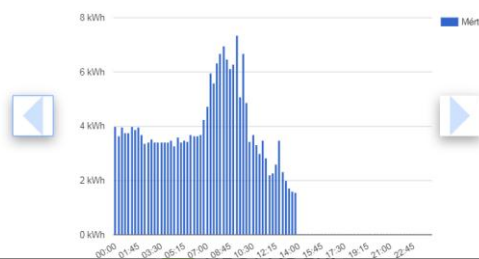
Külső
hőmérséklet

19,3 °C

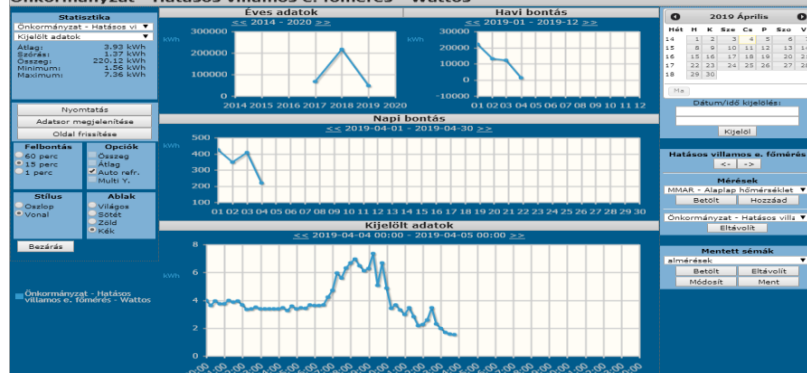
Belső
hőmérséklet

24,7 °C

Tovább az MMAR felületre



Önkormányzat - Hatásos villamos e. főmérés - Wattos



VREMENSKI UVJETI

Zagreb



14°C

Maksimalna temperatura

22 °C

Tlak zraka

1017 hPa

Minimalna temperatura

6 °C

Smjer vjetro

82 °

Vlažnost zraka

40 %

Brzina vjetro

3 m/s

Powered by Forecast

14°C 22°C
6°C

2. Travnja 2019.
10:54:05

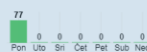
Električna energija

565 kWh

1015 kWh



DNEVNA POTROŠNJA



Potrošeno ovaj tjedan: 77 kWh

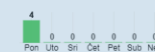
Voda

40 m3

36 m3



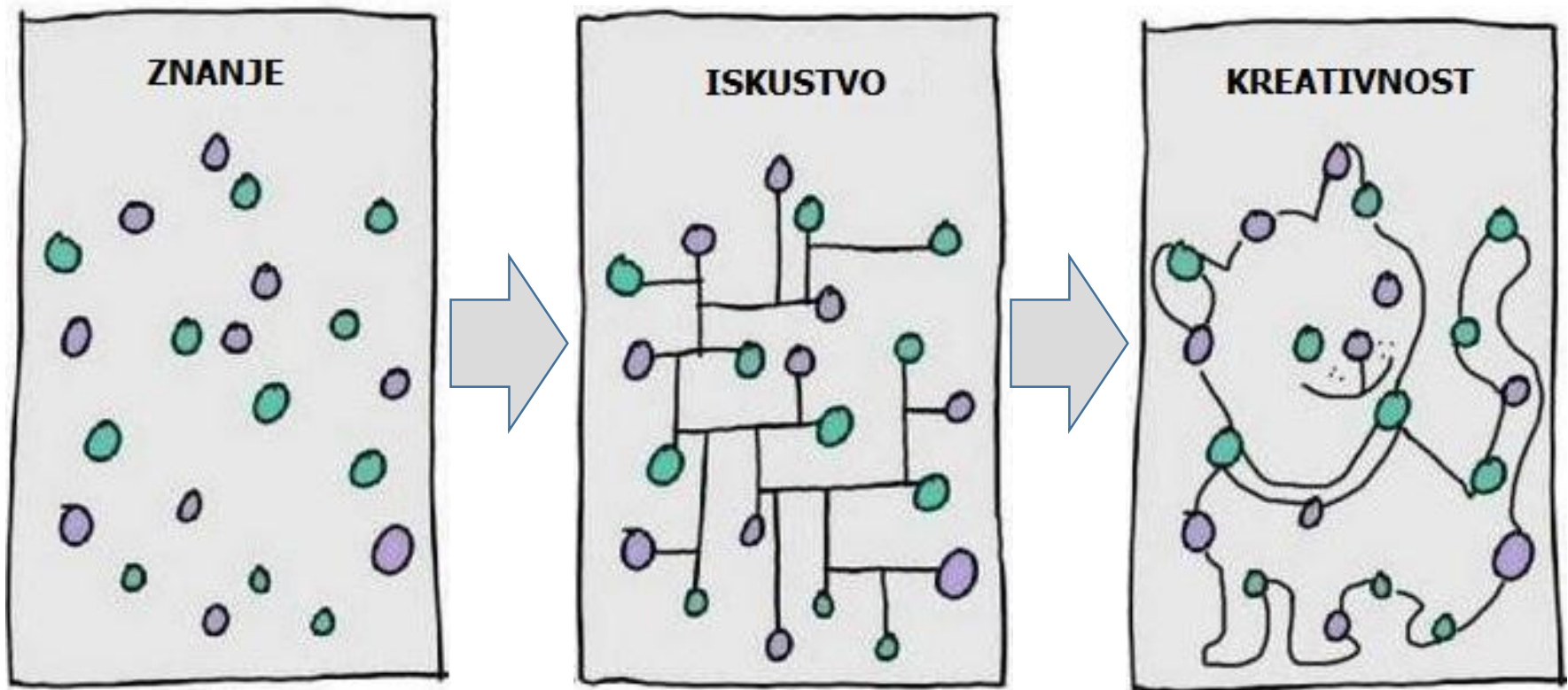
DNEVNA POTROŠNJA



Potrošeno ovaj tjedan: 4 m3

- Sljedeći korak?





Zaključak:

Energetski informacijski sustav je alat, koji je bez korisnika bezvrijedan.

U rukama korisnika on postaje moćno sredstvo u učinkovitom gospodarenju energijom.





Marko Kućan dipl. ing. stroj.
Grad Zagreb
Gradski ured za gospodarstvo, energetiku i
zaštitu okoliša



Website <https://eko.zagreb.hr/>



Email marko.kucan@zagreb.hr



Telephone +385 1 6585-817



facebook.com/TOGETHER

