

# Predstavitev projekta 3Smart

Tadej Rupnik

Občina Idrija

tadej.rupnik@idrija.si

3Smart: (Smart Building – Smart Grid – Smart City)

Idrija, 14.11.2019



# Izzivi pri energetskega upravljanju stavbe

- Regulacija šele kot odziv na sprememnjeno stanje
- Motnje zunanjih vplivov (vreme)
- Težavna regulacija na mikro lokanem segmentu (posamezna soba)



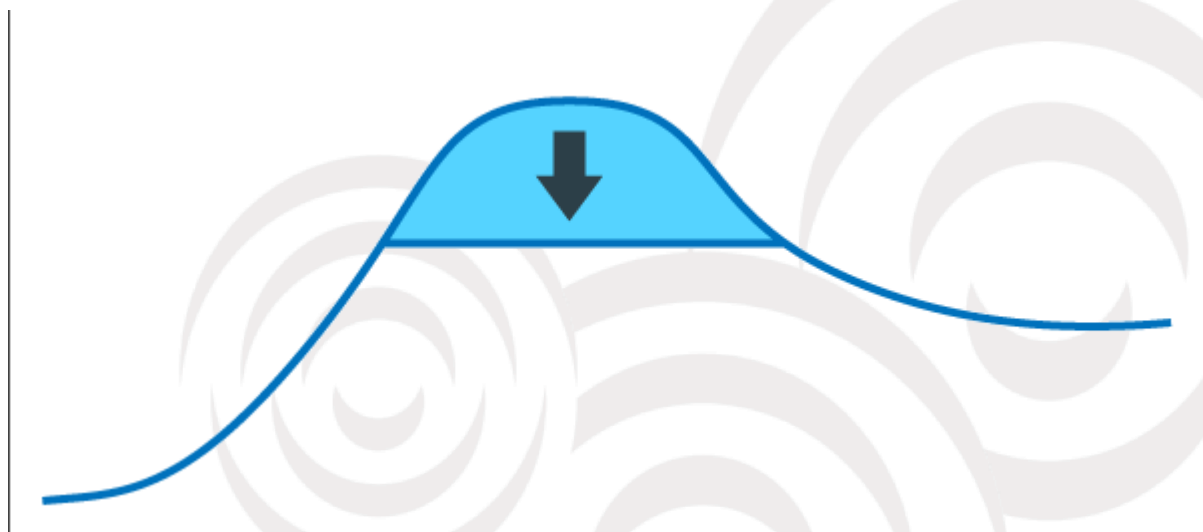
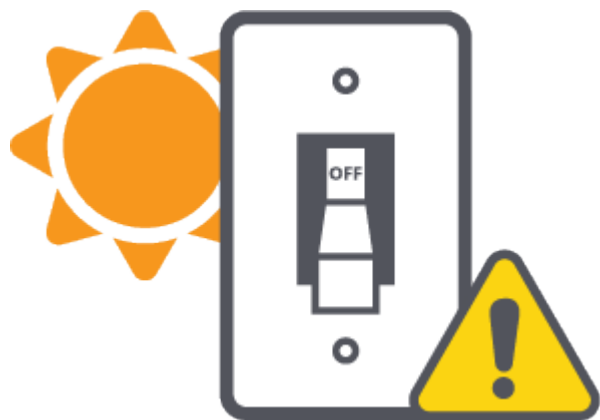
# Izzivi pri zagotavljanju zadostne količine energije

- Obstoječ distribucijski sistem ima omejitve
- Povečevanje porabe (električni proizvodi, EV)
- Neenakomerna poraba
- Dimenzioniranje sistema na najslabšo možnost ga podraži (čas max. porabe, izredno nizke temperature)



## Pričakovani ukrepi (EU)

- Spreminjajoča tarifa (VT/MT => ? )
- Porabnik prilagaja porabo glede na ceno energenta
- Povečana samooskrba z lastnimi viri (SE, SPTE)



## 3smart rešitve

- Programsko orodje, sestavljeno iz modulov, ki omogočajo poljubno konfiguracijo stavbe in mreže
- Conska regulacija (vsak prostor ločeno)
- Uvedba lastnih virov (SE, SPTE)
- Uvedba hranilnikov energije (baterijski hranilniki)
- Predvidevanje porabe (vremenska prognoza, spremljanje in analiza zgodovine porabe)
- Upoštevanje spreminjajoče cene energentov

### Temeljna prednost:

- S predvidevanjem porabe, lahko spreminjamo časovno okno porabe
- S tem se odzovemo na zahteve distribucije
- Ohranimo enako udobje uporabnika

# Obseg projekta 3Smart

- Kot pilot projekta je vključenih 5 držav podonavja. Vsek pilot je sestavljen iz vsaj ene zgradbe in elektrodistribucijske mreže





# 3Smart piloti



FER stolpnica + mreža  
(Zagreb, HR)



Upravna zgradba HEPA + mreža  
(Zagreb, HR)



Upravna zgradba EONA + mreža  
(Debrecen, HU)



Šola in Športni center + mreža  
(Idrija, SI)



Dom starejših + mreža  
(Strem, AT)



Šola + mreža (Strem, AT)

















Zgradba EPHZHB + mreža  
(Tomislavgrad, BA)

# Sodelavci 3Smart projekta

- Vodilni partner: Univerza v Zagrebu, Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo
- 9 ERDF partnerjev (iz Hrvaške, Slovenije, Avstrije, Madžarske)
- 3 IPA partnerjev (iz Srbije in Bosne in Hercegovine)
- 5 strateških partnerjev (iz Hrvaške, Slovenije, Bosne in Hercegovine)

(ERDF - European Regional Development Fund)

(IPA - Instrument for Pre-Accession Assistance)

 University of Zagreb Faculty of Electrical Engineering and Computing	ERDF	 University of Belgrade Faculty of Mechanical Engineering	IPA
 Hrvatska elektroprivreda d.d.	ERDF	 JP Elektroprivreda Hrvatske Zajednice Herceg Bosne	IPA
 E 3, ENERGETIKA, EKOLOGIJA, EKONOMIJA, d.o.o.	ERDF	 University of Mostar Faculty of Mechanical Engineering, Computing and Electrical Engineering	IPA
 Municipality Idrija	ERDF		
 Elektro Primorska d.d.	ERDF		
 European Centre for Renewable Energy Güssing Ltd.	ERDF	 Croatian Energy Regulatory Agency	ASP
 Municipality of Strem	ERDF	 Jožef Stefan Institute	ASP
 Energy Güssing Ltd.	ERDF	 Goriška Local Energy Agency	ASP
 University of Debrecen	ERDF	 Regulatory Commission for Energy in Federation of Bosnia and Herzegovina	ASP
 E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.	ERDF	 Hungarian Energy and Public Utility Regulatory Authority	ASP



# Trajanje in vrednost 3Smart projekta

- Trajanje 1. 1. 2017 do 31. 12. 2019
- Vrednost: 3.79 M€
- EU sredstva: 3.21 M€ (prek Interreg podonavje)

## 3smart nadaljni potencial

- Strategija za odstranjevanje regulativnih in drugih ovir povezanih s celostnim upravljanjem energije v stavbah in omrežjih, vključno z aktivnim odjemom.
- Možnost razširitve uporabe na nivo pametnega mesta (oskrba z vodo, elektrificiran transport, distribucija toplote)



# Sledi predstavitev orodja 3Smart