



# ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING IN CROATIA

National Roadshow Event – Athens, Greece – 4<sup>th</sup> October 2016

Ivana Grgurev

Energy Institute Hrvoje Pozar (EIHP), Croatia

[igrgurev@eihp.hr](mailto:igrgurev@eihp.hr)

+385 99 5326 276

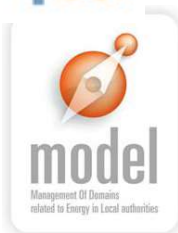
[www.eihp.hr](http://www.eihp.hr)

This project receives funding from the  
Horizon 2020 European Union Research and Innovation  
Programme  
under Grant Agreement N° 649639



- electricity
- oil & gas
- district heating
- renewables
- energy efficiency
- transport

- national strategies
- project feasibility and bankability
- energy balances and statistics
- legal framework and restructuring





## H2020 projects



ODYSSEE-MURE



mult  
facilitating multi-level governance  
for Energy Efficiency



REEEM





## CONTENT

- ☐ Introduction
- ☐ EMIS – Energy Management Information System
- ☐ Potential of Energy refurbishment of public sector buildings
- ☐ Energy refurbishment Program for Public sector buildings
- ☐ Examples of good practice
- ☐ Conclusion

## Gradske aktualnosti

### INVESTICIJA BEZ TROŠKA?

# OBNOVA ZGRADE SISAČKOG ŠRC-I POČINJE NA LJETO I TEŽI 22 MILIJU

**“Energetska ušteda OD RADOVA na godišnjoj razini iznositi će milijun kuna, ugovor se potpisuje na 14 godina, a osam milijuna kuna bespovratno daje Fond**

Obnova zgrade Sportsko-rekreativnog centra Sisak, u kojoj je smješten gradski olimpijski bazen, počeo će u kolovozu i trajati do iduće godine, a 25 godina-starom i dotrajalom objektu time će se dugoročno osigurati višemilijunske energetske uštede. Za vrijeme radova bazen će se moći koristiti, izuzev tijekom uobičajenog vremena remonta. Rečeno je tako pri sklopu 22 milijuna kuna bez PDV-a “teškog” Ugovora za pružanje energetske usluge u svrhu poboljšavanja energetskih svojstava zgrade ŠRC-a, a kojeg su potpisali sisački gradonačelnica Kristina Ikić Baniček, ravnatelj ustanove Saša Petek, zamjenik direktora APN-a Dragan Hristov te član Uprave prvog plinarskog društva PPD ESCO-a, Damir Spudić. Za Grad Sisak troškova ne bi trebalo biti. Naime, osam milijuna kuna bespovratnih sredstava osigurava Fond za energetska učinkovitost, a u preostaloj protuvrijednosti od 14 milijuna kuna podijeljenih na rate kroz 14 godina bit će ostvarena energetska ušteda od milijun kuna po godini. Naime, trenutna potrošnja

#### Projekt nakon ugovora

Objavili smo oko 700 milijuna kuna javnih natječaja i u sljedećih godinu do dvije očekujemo realizaciju od 500 milijuna kuna. Drago nam je da je jedan od većih ugovora



Ugovor za pružanje energetske usluge potpisala gr



## Solarna elektrana za uštedu

Županija, zajedno s objektima ustanova i škola, godišnje troši struje oko 10 milijuna kuna. Stoga su počeli razmišljati o uštedi Sisačkomoslavačka županija želi graditi fotonaponsku solarnu elektranu za vlastite potrebe. Lokaciju od 15 hektara pronašli su u Posavini, na prostoru Poslovne zone u Mahovu. - Županija, zajedno s objektima ustanova i škola, troši godišnje struje za oko 10 milijuna kuna. Prije šest mjeseci počeli smo razmišljati o uštedi tih sredstava i, uz pomoć konzultanata, saznali da bi najbolje rješenje bila solarna fotonaponska elektrana. Potrebnu parcelu od 15 hektara našli smo u Martinskoj Vesi gdje smo na sastanku od konzultanata doznali da nema prepreka za taj projekt - istaknuo je župan Ivo Žinić.

Večernji list Sisak, 12.04.2016., dp

## Može li energetska obnova zgrada biti spas za hrvatski građevinski sektor?

Kako se radi o manjim tvrtkama, imaju li generalno potrebne certifikate za energetska obnova koja često mora, zbog financiranja, zadovoljiti stroge EU standarde? Samo u jednom takvom slučaju trebaju imati certifikate, a to je kad izvode radove na građevinama proglašenim pojedinačnim nepokretnim kulturnim dobrima, ili kad izvode radove na građevinama koje čine zaštićene arhitektonske cjeline. Popis relevantnih tvrtki nalazi se pri Ministarstvu kulture u za to predviđenu registru. Za sve ostale radove na energetska obnovi dovoljna je registracija djelatnosti graditeljstva pri upisu u sudski registar.

Poslovni dnevnik, 13.04.2016., db



Grad Karlovac added 5 new photos.

10 hrs ·

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja i Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost dodijeli su Gradu Karlovcu bespovratna sredstva za izradu projektne dokumentacije za energetska obnova zgrade Dječjeg vrtića Rakovac.

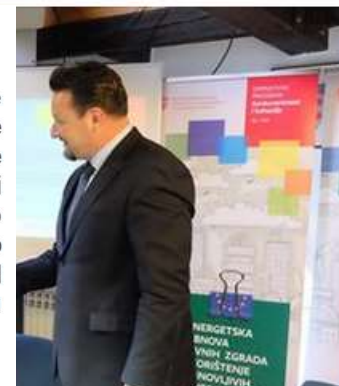
Ugovor je u ime Grada Karlovca potpisao pročelnik Upravnog odjela za imovinskopravne poslove i upravljanje imovinom Davor Bartolac. Sastanku sa ministrom Lovrom Kuševićem nazočila je i pročelnica Upravnog odjela za društvene djelatnosti Andreja Navijalić.

Gradu Karlovcu dodijeljena su sredstva u iznosu 133.860,00 kuna. Pilot projekt izrada projektne dokumentacije za energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja predstavlja sredstva koja potječu iz Europskog fonda za regionalni razvoj u intenzitetu od 85 % i sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost u intenzitetu od 15 %. Tako će se iz Europskog fonda financirati 113.781,00 kuna, a iz Fonda će se financirati 20.079,00 kuna.

## Velika obnova školskih zgrada u Slavoniji

U energetska obnova dvije područne škole u okolici Pleternice uložiti će se 1,5 milijuna kuna. Radi se o osnovnim školama u Kuzmici i Požeškim Sesvetama. Ugovor o radovima je već potpisan, a 80 posto iznosa za obnova škole su dobile od Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost.

24 sata, 18.01.2016., NN



## Energetska učinkovitost za zgradu Pošte i Porezne

Grad Murško Središće službeno je od Međimurske županije zamolio očitovanje u vezi s vlasništvom zgrade u Murskom Središću u kojoj su smješteni uredi Pošte, Porezne uprave i Matičnog ureda, a definiranje vlasništva potrebno je za daljnju prijavu projekta energetske obnove navedene zgrade putem Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost. 6

Međimurske novine, 15.04.2016., NN



## U 10 godina plin poskupio čak 46 posto

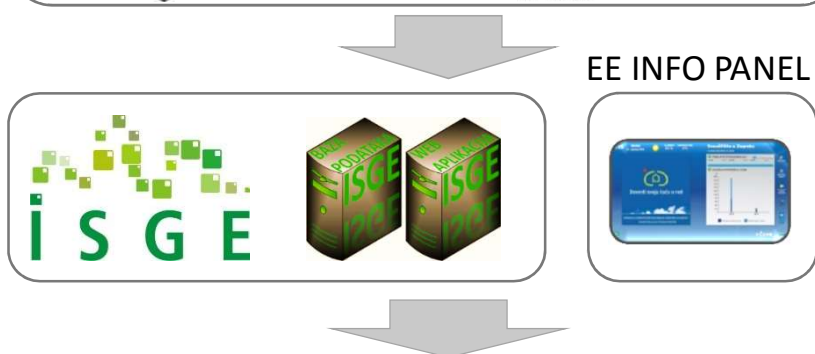
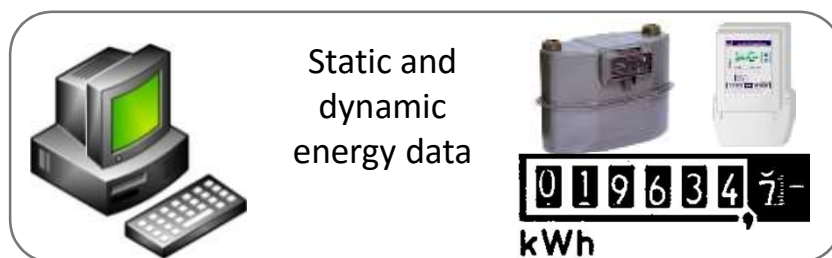
Prema istraživanju NoveTV o rastu troškova života hrvatskih građana u posljednjih deset godina, električna energija i prirodni plin poskupili su čak za 46 posto. Radi se o najvećem poskupljenju od svih kategorija troškova kućanstava koji su analizirani, no taj trend ne može se objasniti jednostavnom argumentacijom. Naprosto, to je posljedica rasta cijena energenata na svjetskom tržištu, ali i liberalizacije domaćeg tržišta. Kad uskoro krene daljnja liberalizacija cijena će vjerojatno još rasti.

Jutarnji list, 20.04.2016., mb

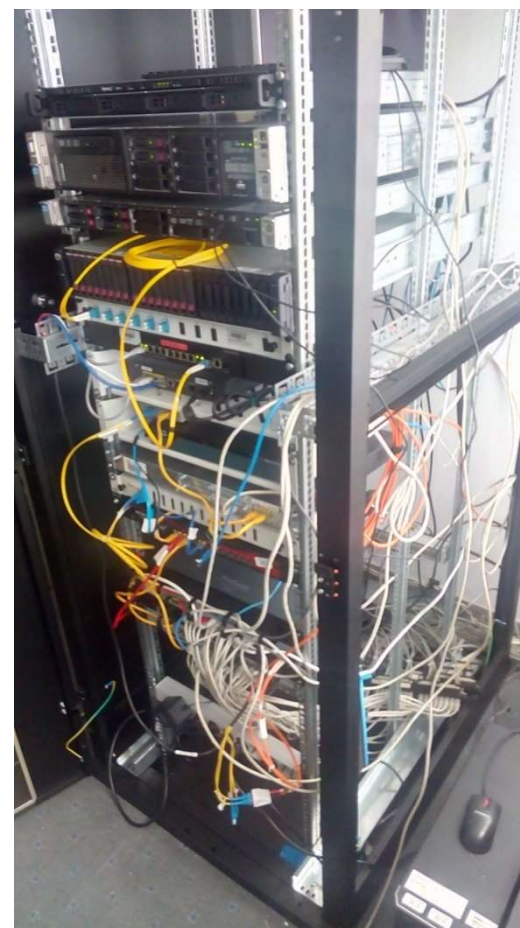
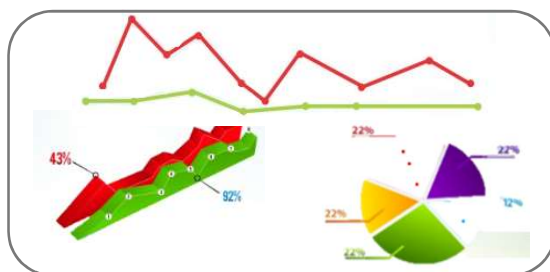




# EMIS – ENERGY MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM



Graphical and tabular presentation of consumption analysis



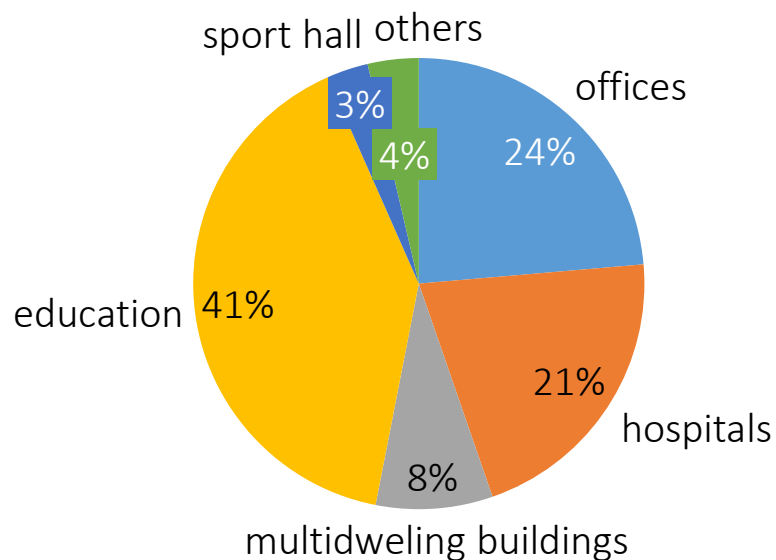


[illegible]

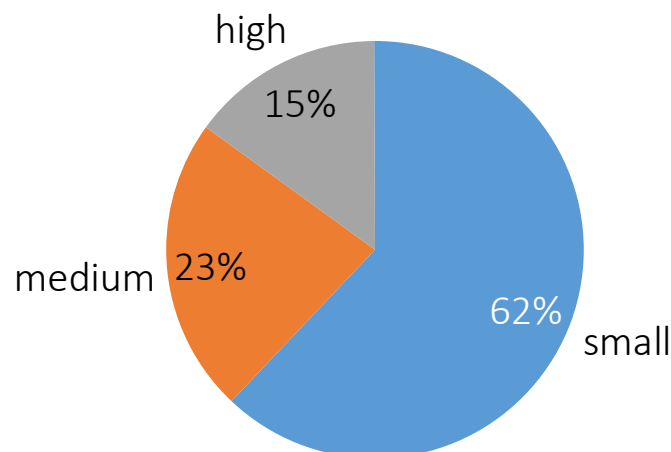
# POTENTIAL FOR ENERGY REFURBISHMENT OF PUBLIC SECTOR BUILDINGS

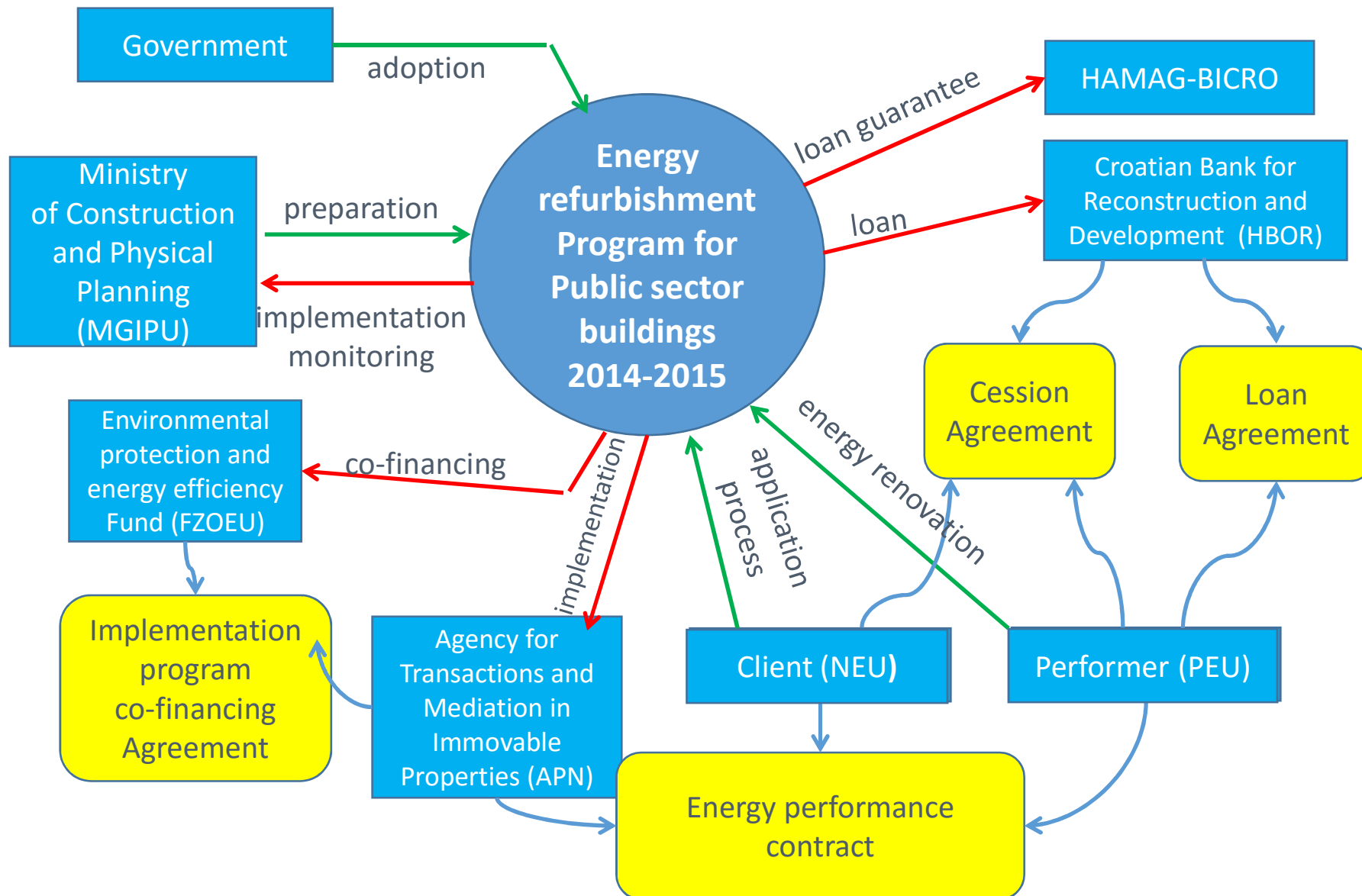
- 13.801.902 m<sup>2</sup> of public sector buildings
- 25% of buldings in Coastal Croatia, 75% in Continental Croatia
- >65% built before 1980

Category of public sector building



Energy refurbishment potential








## ENERGY REFURBISHMENT PROGRAM FOR PUBLIC SECTOR BUILDINGS 2016-2020

### ☐ Financing sources

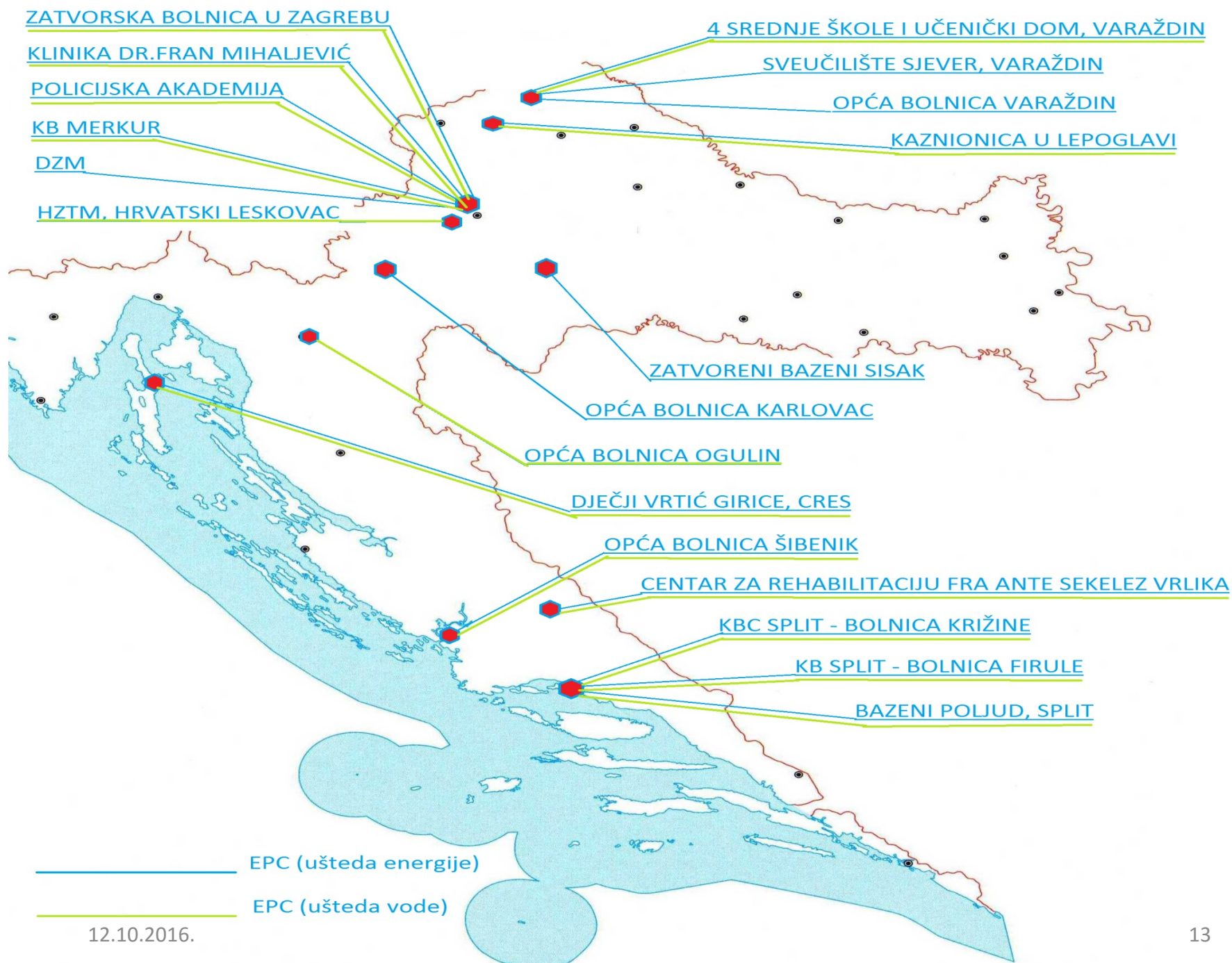
Fund for Energy Efficiency  EU Funds

### ☐ Financing scheme

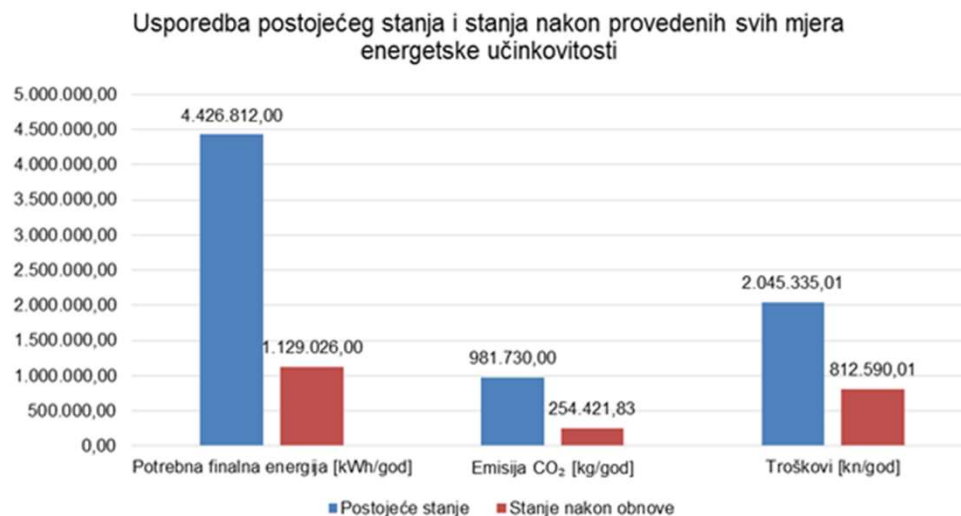
Flat rate  Rate based on financing gap

### ☐ Verification of saving

Project  Based on measurement



## PUBLIC SWIMMING POOL IN CITY OF SISAK



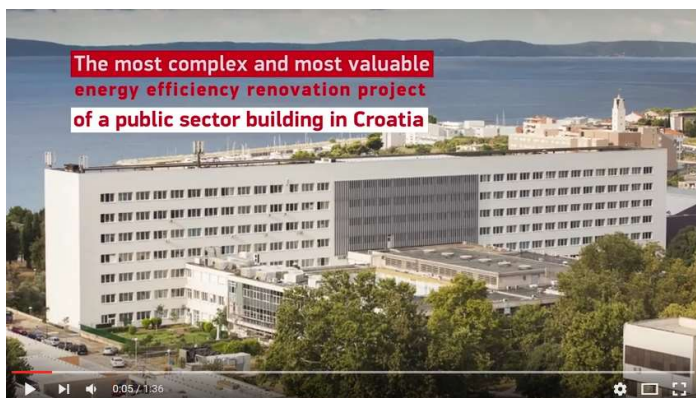
- ☐ Complete building envelope reconstruction
- ☐ Reconstruction of heating system
- ☐ Reconstruction of HVAC systems
- ☐ Heat exchanger retrofit for pool's hot water
- ☐ Solar water heaters
- ☐ Usage of thermal water
- ☐ Heat pump for domestic hot water and water in a swimming pool
- ☐ Water efficiency measures

12.10.2016.



# HOSPITAL KBC KRIŽINE

[VIDEO LINK](#)



- ❑ April to September 2015
- ❑ Built in 1965 ( $A_k = 37,000 \text{ m}^2$ )
- ❑ Around 15 million EUR
- ❑ 60% private capital + 40% of grants from Croatian Environmental Protection and Energy Efficiency Fund
- ❑ Contract duration is 14 years
- ❑ Before renovation 1.3 million EUR/a
- ❑ After renovation < 0.6 million EUR/a
- ❑ 55% of energy savings
- ❑ 74% water savings
- ❑ 120-160 workers on site every day
- ❑ > 30 Croatian companies involved
- ❑ During renovation the hospital was working

## CONCLUSION

- ☐ Early stage of ESCO market development
- ☐ Emphasis on energy SERVICE, not INVESTMENT
- ☐ Implementation of Programme for 2016-2020 – overcoming barriers
- ☐ EU Funds



THANKS A LOT FOR YOUR ATTENTION!

And good success in your future efforts promoting energy performance contracting in public buildings!

Lets's meet at: [www.encp-intrans.eu](http://www.encp-intrans.eu)

Ivana Grgurev  
EIHP, Croatia  
[igrjurev@eihp.hr](mailto:igrjurev@eihp.hr)  
+385 99 5326 276  
[www.eihp.hr](http://www.eihp.hr)

This project receives funding from the  
Horizon 2020 European Union Research and Innovation  
Programme  
under Grant Agreement N° 649639

