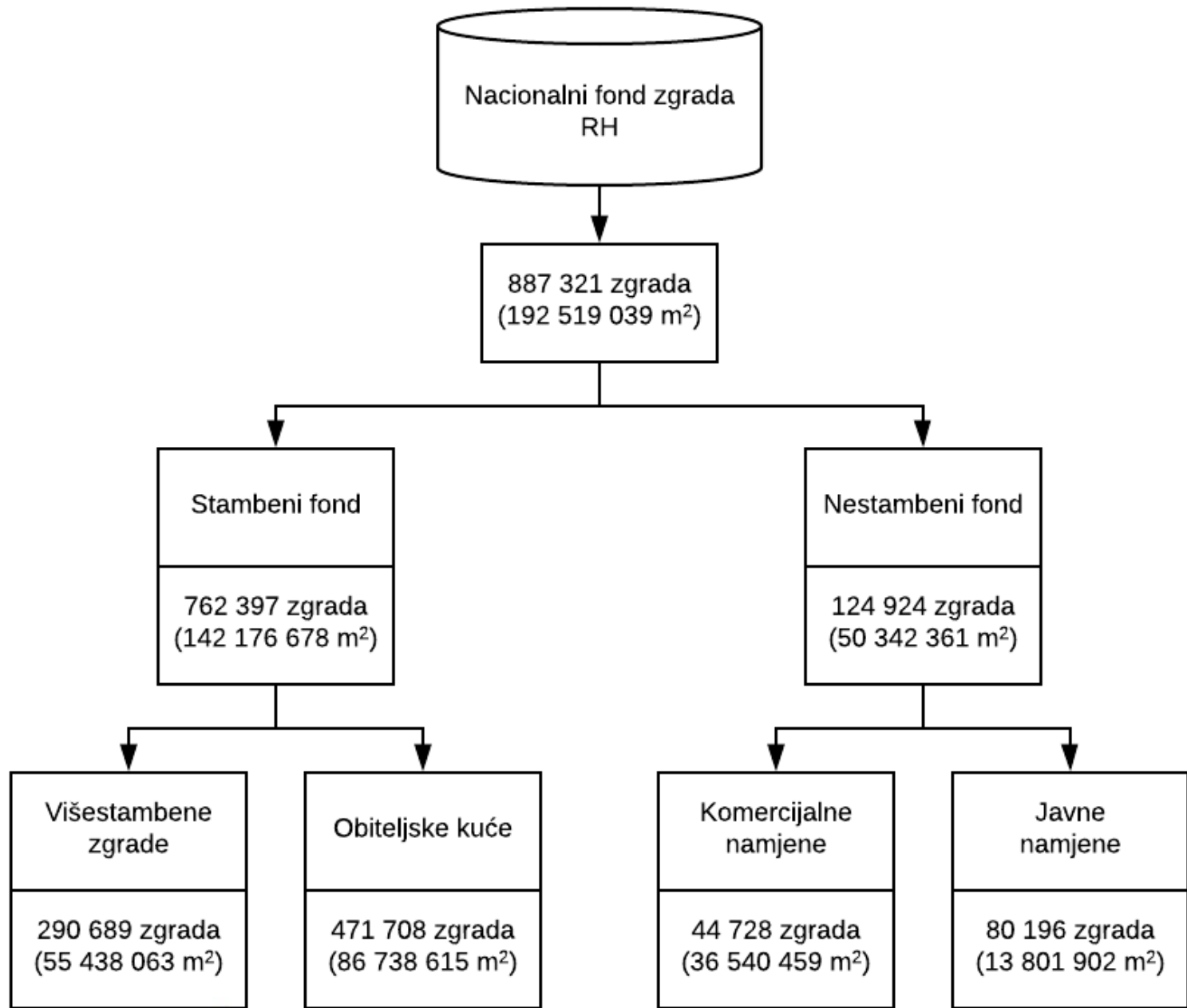


# E-burza energetske obnove postojećih zgrada

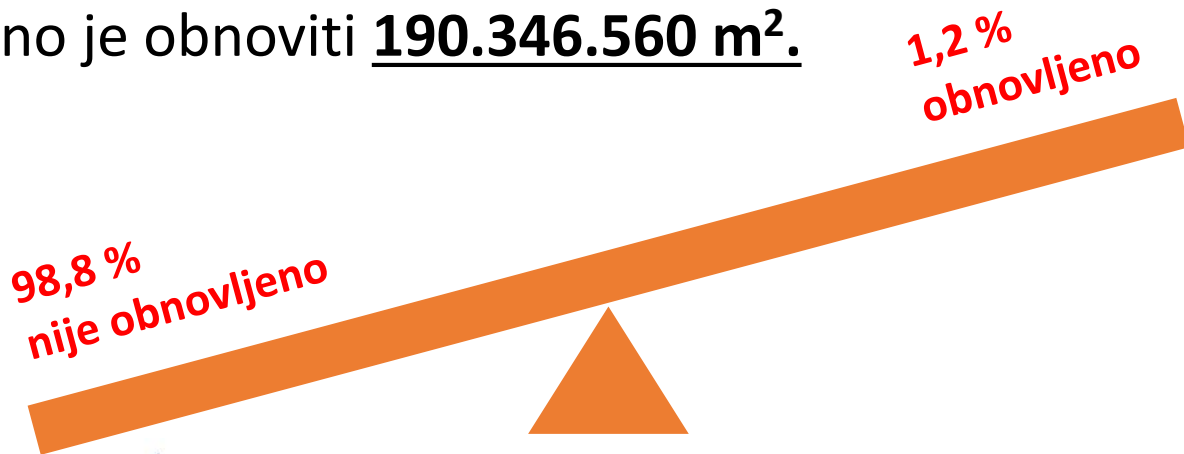
Mergim Gaši

E-pošta: [mgasi@grad.hr](mailto:mgasi@grad.hr)

Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet



- Godišnjem izvješću o napretku postignutom u ostvarenju nacionalnih ciljeva energetske učinkovitosti.
- Pregled ostvarenih kumulativnih ušteda u razdoblju od 2014. do 2016. godine (1,72767 PJ).
- Procijenjena je **ukupna površina** obnovljenog fonda zgrada programima energetske obnove **u iznosu od 2.172.440 m<sup>2</sup>.**
- Potrebno je obnoviti **190.346.560 m<sup>2</sup>.**

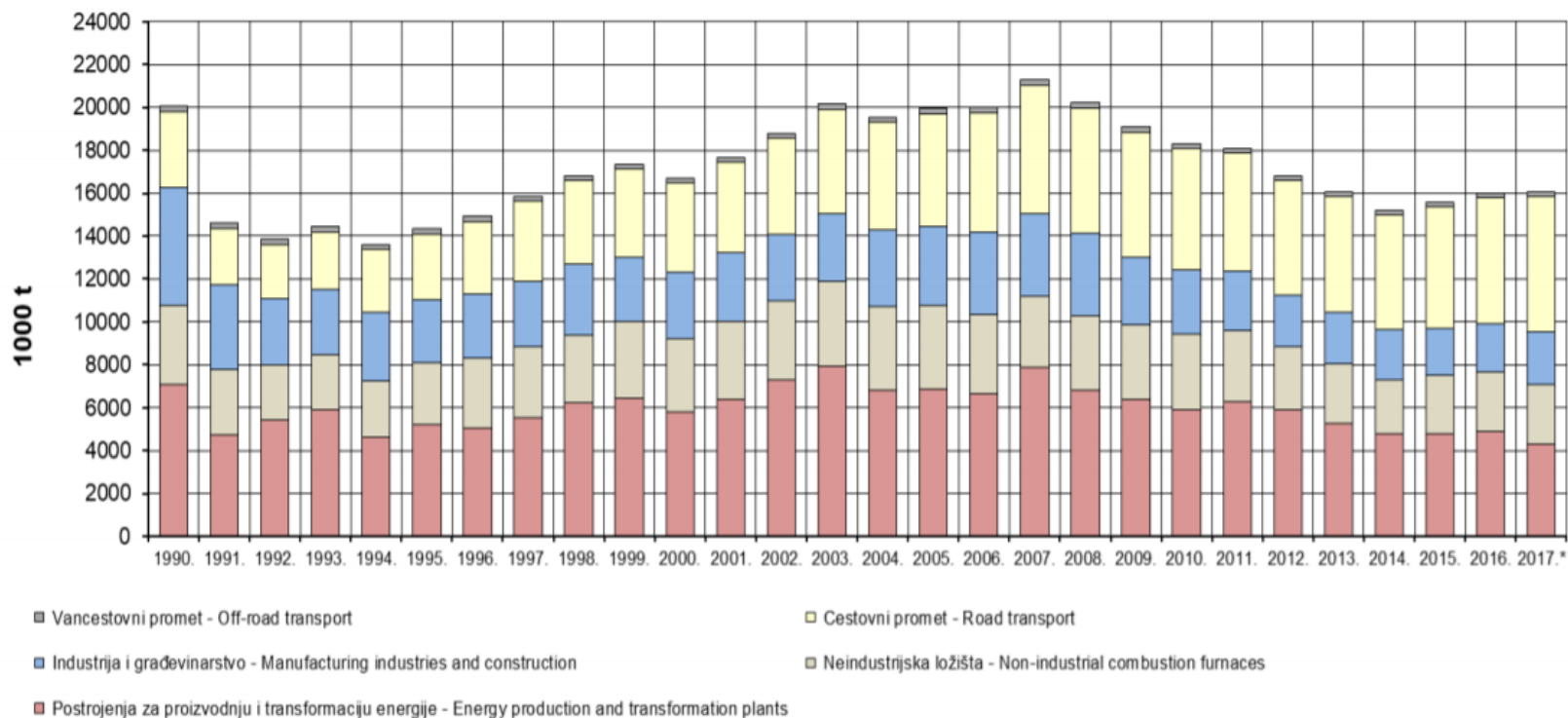


- Postizanje ciljane energetske obnove po stopi od **3%** **godišnje do 2050. godine** zahtijeva mobilizaciju značajnih investicijskih i **operativnih troškova**, koji se procjenjuju na gotovo **790 milijardi kuna**.
- Budući da uz trenutno raspoloživa sredstva nije moguće ostvariti postavljene ciljeve, potrebni su **inovativni mehanizmi financiranja koji kombiniraju javne i tržišne instrumente** prilagođene širokom krugu investitora.

# Dinamika realizacije obnove nacionalnog fonda zgrada

- izrađena je kako bi se zadovoljili ciljevi energetske ušteda zadani:
  - Nacrtom Četvrtog Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti Republike Hrvatske i
  - Energetskog putokaza Europske unije do 2050. godine (engl. Energy Roadmap 2050).
- Dinamika obnove je okvirno pretpostavljena te se odvija u nekoliko različitih faza:
  - **Od 2017. – 2029.** obnova će se odvijati dinamikom od **3,5 % godišnje**
  - **Od 2030. – 2039.** stopa obnove odvijat će se dinamikom od **3,0 % godišnje**
  - **Od 2040. – 2049.** dinamika obnove smanjit će se na **1,5 % godišnje**.

- Predloženom dinamikom obnove ostvarit će se ukupno  **smanjenje emisija CO<sub>2</sub> od 81,1 %** i postići ciljevi zadani Energetskim putokazom Europske unije.



- **stvaranje tržišta održive energetske obnove** zahtijeva razvoj holističkih rješenja koja se bave cjelokupnim perifernim aktivnostima koje treba uzeti u obzir:
  - odabir (i kvalitetno izvršenje) optimalnog paketa mjera
  - izbor modela financiranja
  - sustavno obrazovanje
  - mijenjanje navika i
  - praćenje postignutih rezultata.

# Izravan učinak programa obnove nacionalnog fonda zgrada na zapošljavanje u građevinarstvu

- Do (uključivo i) 2020. mogao bi iznositi i do **26 000 novih radnih mjesta**.
  - Veliko povećanje u odnosu na trenutni broj zaposlenih.
  - Tvrtke registrirane u građevinarstvu potkraj 2016. imaju 68 653 zaposlenih.
- Prema posebnom izvještaju DZS-a o građevinarstvu:
  - Prosječni broj radnika na gradilištima u 2015. godini iznosio je 41 037 i još uvijek se nalazio u padu u odnosu na ranije godine.
  - Program obnove nacionalnog fonda mobilizira i projektante, inženjere, menadžere i administrativno osoblje.
- Jasno je da se radi o velikoj mobilizaciji resursa, osobito rada u graditeljstvu.
  - Potencijal mobilizacije može se grubo procijeniti na 40 – 50% trenutnog angažmana resursa u građevinarstvu.

**IZVOR:** Nacrt Dugoročne strategije za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske, MGIPU, rujan 2017.



# Izravan učinak programa obnove nacionalnog fonda zgrada na zapošljavanje u građevinarstvu

**Tablica 6.9** Vrijednost izvršenih građevinskih radova na zgradama 2013.-2015., pravne osobe s više od pet zaposlenih

mil HRK	2013.	2014.	2015.	2015./2014. (indeks)
Vrijednost građevinskih radova				
Novogradnja	3.944	3.960	4.287	108
Rekonstrukcije, adaptacije i veliki popravci	1.878	2.152	2.510	117
Održavanje i manji popravci	439	418	444	106

Izvor: DZS, SI 1563, Građevinarstvo u 2015.

**IZVOR:**

Nacrt Dugoročne strategije za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske, MGIPU, rujan 2017.

- *Gotovo cjelokupan iznos novih ulaganja predviđen programom obnove nacionalnog fonda stambenih zgrada **odnosi na rekonstrukcije, adaptacije i velike popravke.***
  - *U ovom segmentu treba doći do **približno 500 % povećanja aktivnosti u dugom roku.***
- *Vrlo velika mobilizacija resursa koja se neće dogoditi ako bude prepuštena spontanim tržišnim procesima.*
- *Neophodne su koordinirane mjere koje će na strani potražnje stvoriti poticaje za ulaganja u obnovu zgrada, a na strani ponude **poticaje za premještanje resursa u građevinske aktivnosti u zgradarstvu.***

**Jedan od najvećih problema u građevinskoj industriji u Hrvatskoj je nedostatak potrebnih kompetencija vezanih uz NZEB.**

**(svih sudionika koji surađuju na projektu)**

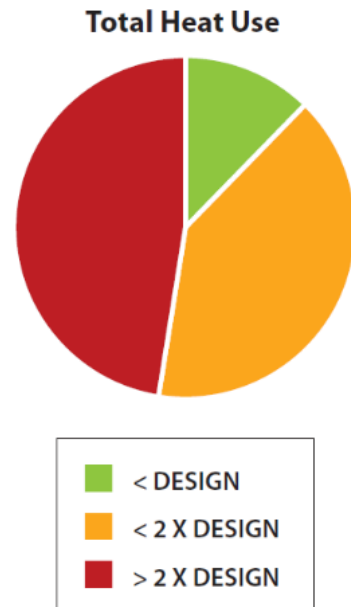
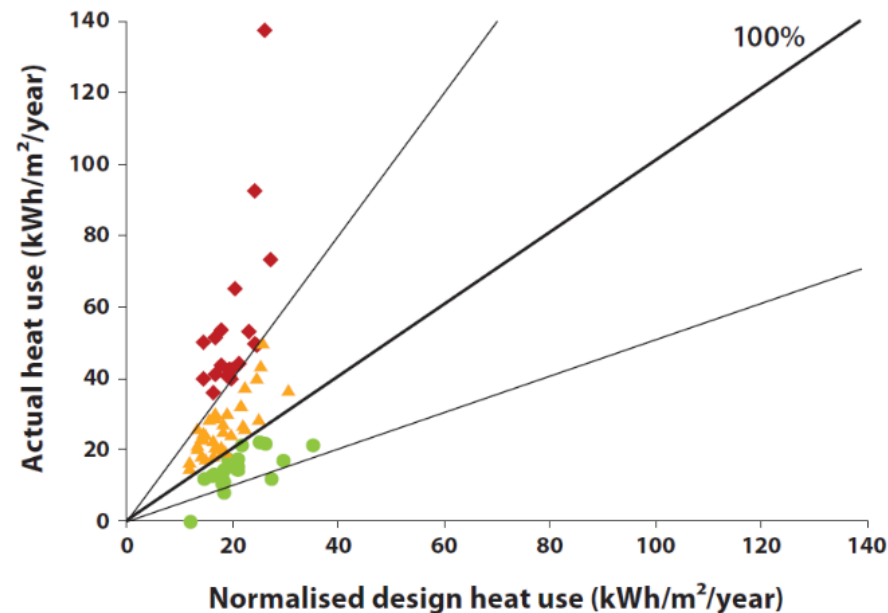


SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET  
UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

 **SPECULUM**  
POSLOVNO SAVJETOVANJE I USLUGE

# Rezultat – stvarna i projektirana potrošnja

- Usporedba projektirane potrošnje i stvarne potrošnje
- Uzroci:
  - metoda proračuna
  - korištenje
  - **IZVOĐENJE???**



Source: Ghent University

# Nadopuna EPBD II

- (10) According to the Commission's impact assessment, renovation would be needed at an average rate of 3 % annually to accomplish the Union's energy efficiency ambitions in a cost-effective manner. Considering that every 1 % increase in energy savings reduces gas imports by 2,6 %, clear ambitions for renovation of the existing building stock are of great importance. Thus, efforts to increase the energy performance of buildings would contribute actively to the Union's energy independence and, furthermore, have great potential to create jobs in the Union, in particular in small and medium-sized enterprises. In that context, Member States should take into account the need for a clear link between their long-term renovation strategies and pertinent initiatives to promote skills development and education in the construction and energy efficiency sectors.

- (6) In Article 10, paragraph 6 is replaced by the following:

"6. Member States shall link their financial measures for energy efficiency improvements in the renovation of buildings to the *targeted or achieved* energy savings, *as determined by one or more of the following criteria:*

- (a) *the energy performance of the equipment or material used for the renovation; in which case, the equipment or material used for the renovation is to be installed by an installer with the relevant level of certification or qualification;*



- **Energetska obnova** u Hrvatskoj **ponajviše ovisi o poticajima**.
- U trenutku kad se raspiše natječaj vidljiv je veliki interes
  - (ima značajno veći broj prijavljenih zgrada od predviđenih sredstava).
- **Kad nema poticaja, nema projekata!**
- Navedeno stavlja i veliki pritisak na projektante, ali i izvođače.
  - Velike oscilacije potražnje
  - Nesigurnost i nemogućnost predviđanja bliže i srednje budućnosti
    - Zaposlenje novih ljudi, plaćanja
  - Nesigurnost opskrbe proizvodima
  - Manja kvaliteta projekata i radova.

# Cilj projekta

- **Pokrenuti internetski portal** namijenjen kreiranju tržišta, standardizaciji i zblžavanju ponude i potražnje u domeni energetske obnove.
- Portal će povećati broj uspješno provedenih projekata iz područja energetske obnove koji **neće ovisiti samo o dostupnim bespovratnim poticajima i postojećim modelima financiranja.**



- E-burza energetske obnove ima za cilj:
  - Standardizirati tržište energetske obnove u stambenom i industrijskom sektoru.
  - Prvenstveno **spajanjem ponude i potražnje** u području energetske obnove, na jedinstvenom i široko dostupnom mjestu koje se naziva internet.
- E-burza bi stvorila alternativni model provedbe takvih projekata.
  - Neovisan o sustavu poticaja, političkoj situaciji ili konvencionalnim financijskim modelima.



# Dodge Construction Central

The 1st market intelligence and collaboration platform for the construction industry.

REQUEST DEMO

## Solutions That Grow Your Business

**Boost your spec rate.**



Find, get specified and installed in more projects.

**Bid better. Win more.**



Find, bid and win the most profitable projects.

**Find products for your projects.**



Download details on 100,000+ products directly to your design.

**Link to Dodge. Nourish your business.**



Pipe Dodge data directly into your business.

**Uncover unique insights. Gain an edge.**



Download reports and hire expert researchers.



# E-burza – proizvođači i distributeri

- **Najobuhvatniji izvor informacija o građevinskim projektima.**
  - Velikim, malim, javnim i privatnim projektima.
- Alat koji pomaže prilikom pronalaženja projekata koji najbolje odgovaraju proizvodima ili uslugama tvrtke.
- Platforma na kojoj se nalaze kontakti koji pomažu prilikom **povezivanja s ljudima** u cilju prodaje proizvoda ili usluge.

# E-burza – izvođači i podizvođači

- Najobuhvatniji izvor informacija o građevinskim projektima.
  - Velikim, malim, javnim i privatnim projektima. **Svi oni predstavljaju potencijalni sljedeći posao!**
  - Brzi pronalazak i procjena potencijalnih projekata kako bi se pronašli oni koji najbolje odgovaraju sposobnostima tvrtke.
- Izvođačima radova također su potrebni alati koji pomažu prilikom pronalaska najboljeg projekta za tvrtku, kao i osoba, radi povezivanja sa sljedećim poslom.
- Pomoć u pronalasku najboljih projekata, surađivanja s kooperantima i dobavljačima u cilju pobjede na natječaju.
- Podizvođači – pronaći ciljane tvrtke i kontakte kako bi se izgradili odnosi potrebni za dugoročni rast.
- Školovanje/certificiranje/... (Croskills / croskills registar)



# E-burza – arhitekti i projektanti

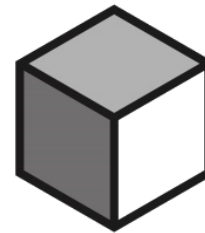
- **Najbolji rezultati = najbolji sadržaj.**
- Kako bi se osigurala realizacija projekta, arhitektima i projektantima potreban je pristup:
  - CAD detaljima, BIM objektima, katalogima, specifikacijama proizvoda itd.
- **Unos informacija specifičnih za proizvođača bez promjene računalnog programa ili Internet pretrage.**



Product data



Product geometry



BIM Object

# Projektne aktivnosti

- **Istražiti domaće i inozemno tržište**, prikupiti iskustva / slične projekte.
- **Istražiti socio-ekonomske i zakonodavne aspekte.**
- **Istražiti i tipizirati građevinski aspekt energetske obnove (GF).**
- **Prikupiti inovativne, inspirativne i primjenjive poslovne ideje / modele.**
- Definirati poslovni model i testirati održivi koncept e-burze energetske obnove.
- Zaštititi intelektualno vlasništvo.
- **Upoznati i informirati javnost.**

# O projektu

- **Naziv projekta:** „Istraživanje i razvoj E-burze energetske obnove u zgradarstvu i industriji”.
- **Javni poziv:** „Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja” (ref. oz. KK.01.2.1.01).
- **Prijavitelj:** Speculum d.o.o. za poslovno savjetovanje i usluge.
- **Partner:** Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- **Trajanje projekta:** 01. 03. 2018. – 01. 09. 2019. (18 mjeseci).
- **Visina potpore:** 887.557 kn.



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET

UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

# Hvala na pažnji!



*Mergim Gaši*

[mgasi@grad.hr](mailto:mgasi@grad.hr)