



Europski projekt:

EURONET 50/50 max

UVOĐENJE INICIJATIVE 50/50 U SVRHU POVEĆAVANJA
UŠTEDE ENERGIJE U ŠKOLAMA
I DRUGIM JAVNIM ZGRADAMA



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

www.euronet50-50max.eu



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



Naziv	Provođenje inicijative 50/50 u svrhu uštede energije u školama i drugim javnim zgradama
Akronim	Euronet 50/50 max
Program	Intelligent Energy Europe (IEE)
Trajanje	36 mjeseci
Partneri	16 partnera iz 13 država



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštito okolisa i odrzivi razvoj



PARTNERI NA PROJEKTU

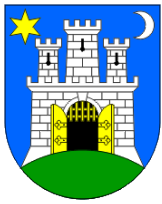
- Association of Municipalities Polish Network "Energie Cities,, (Poljska)
- Local Agency for Energy and Environment (Italija)

KOORDINATOR

- University of Vaasa (Finska)
- Region of Crete (Grčka)
- Independent Institute for Environmental Issues (Italija)
- Barcelona Provincial Council (Španjolska)
- Energy Agency of Savinjska, Saleska and Koroska Region (Slovenija)
- Grad Zagreb (Hrvatska)
- Kaunas Regional Energy Agency (Litva)
- Riga Managers School (Latvija)
- TOP-ENVI Tech Brno (Češka)
- Agenzia Fiorentina per l'Energia (Italija)
- Climate Alliance – Austria (Austrija)
- Province of Huelva (Španjolska)
- Cyprus Energy Agency (Cipar)
- Energy Agency of Vysočiny (Češka)



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



CILJ PROJEKTA

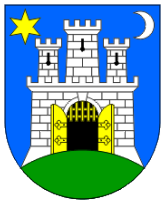
- Povećati znanje o korištenju energije u obrazovnim ustanovama,
- Educirati učenike te im približiti potrebu štednje energije,
- Sudjelovati u stvaranju mreže europskih škola posvećenih uštedi energije i borbi protiv klimatskih promjena.
- Smanjenje emisija CO₂

Ciljna skupina

Učenici i osoblje srednjih i osnovnih škola,
njihove obitelji te djelatnici lokalne
samouprave



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštito okoliša i održivi razvoj



**Promjenom navika
do boljeg upravljanja
energijom**



**Energetska i
ekonomska ušteta**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



ZAŠTO EURONET 50/50 MAX?

- Nastavak uspješnog projekta Euronet 50/50
- Omogućava učenicima da nauče nešto više o energiji
- Ušteda energije = financijska ušteda i dobit za školu
- Uštedom energije smanjuje se emisija CO₂



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj

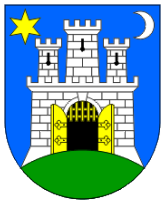


REZULTATI PRETHODNOG PROJEKTA

- ✓ 58 škola u 9 država;
- ✓ suradnja 6,900 učenika, učitelja i 43 lokalne samouprave u svrhu borbe protiv klimatskih promjena;
- ✓ 40 (70%) škola ostvarilo je energetska uštedu,
- ✓ u atmosferu je ispušteno 339 tona stakleničkih plinova manje;
- ✓ Ušteda više od 1,100 MWh;
- ✓ 2,100 € uštede po školi;
- ✓ Stvaranje Europske mreže škola 50/50 (193 člana).



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj

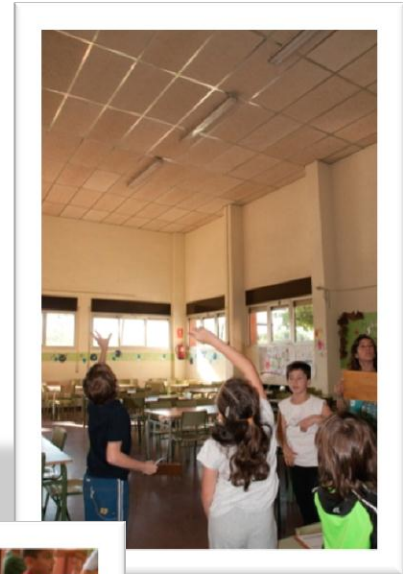


Učenici provode aktivnosti
i unose promjene



U ŠKOLAMA...

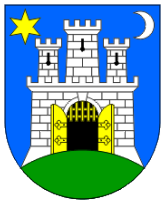
Otkrivaju, istražuju i uče
o potrošnji energije u školi.



Rezultati njihovih aktivnosti su
vidljivi te ih se nagrađuje za trud.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

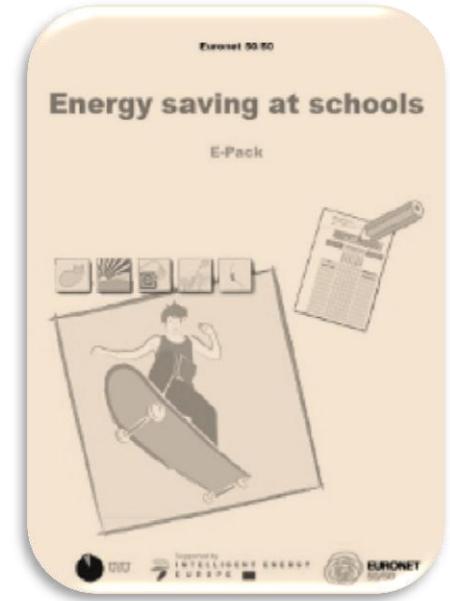


Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



OBRAZOVNI MATERIJAL

- Upute za učitelje
- Radni listovi za učenike
- Mjerni instrumenti
- Ostali dokumenti potrebni za provedbu projekta



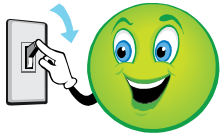
Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



OČEKIVANI REZULTATI



- Energetska ušteda - 8%



- Uključivanje metodologije 50/50 u nacionalne strategije



- Stvaranje mreže škola i javnih ustanova koje promiču uštedu energije



- Ostvarena financijska ušteda



- Bolje energetske upravljanje zgradama



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Europski projekt:

EURONET 50/50 max

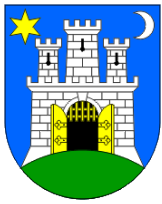
-metodologija 50/50-



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj

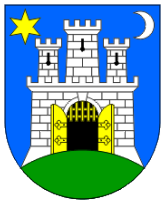


PROVEDBA PROJEKTA: 9 KORAKA

1. Osnivanje radne skupine (energetski tim)
2. Energetski pregled zgrade
3. Podizanje svijesti
4. Energetski pregled
5. Prikupljanje podataka
6. Predlaganje rješenja
7. Informativna kampanja
8. Prijava mjera koje ne zahtijevaju velike promjene
9. Korištenje uštedenog iznosa



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

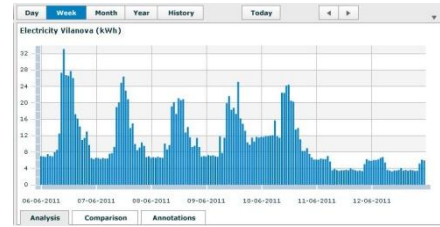


Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



KLJUČNI FAKTORI USPJEHA

- Energetski tim;
- E-pack, energetski pregled zgrade i prikupljanje podataka;
- Izračunavanje energetske i ekonomske uštede.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



1. OSNIVANJE RADNE SKUPINE



TKO?

- Jedan razred ili grupa učenika
- Domar
- 2-3 učitelja
- Vanjski partneri

KAKO?

- Tim :
 - planira i provodi zadatke projekta
 - Predlaže aktivnosti
 - Širi informacije o projektu
 - Priprema prezentacije o poduzetim aktivnostima
 - Provodi energetske preglede



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



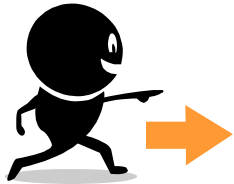
Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



2. ENERGETSKI PREGLED ZGRADE

TKO?

- Ravnatelj, učitelji, domar, predstavnik lokalne uprave



CILJ:

- Procijeniti situaciju u školi (sustav grijanja, stanje zgrade, prozora, izolacije)
- Odrediti što bi učenicima bilo zanimljivo
- Upoznati se s energetsom situacijom u školi



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



3. PODIZANJE SVIJESTI UČENIKA

TKO?

- Energetski tim

KAKO?

- Aktivnosti u učionicama
- Rad na materijalima iz projekta
- Podjela zadataka među članovima energetskog tima

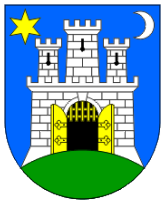


ZAŠTO?

- U svrhu podizanja svijesti
- Učenje o klimatskim promjenama, uštedi energije, zaštiti okoliša, smanjenju emisije CO₂...
- Stvaranje pozitivnog stava



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



4. ENERGETSKI PREGLED (informativni obilazak s djecom)

TKO?

- Energetski tim



KAKO?

- Domar provodi energetski tim te im pokazuje sustave za grijanje i opskrbu električnom energijom u svrhu upoznavanja s energetskom situacijom u školi i određivanjem mogućih ušteda



ZAŠTO?

- Djeca uče kako škola dobiva energiju za svoje potrebe te kako se ona troši i ponekad gubi
- Nakon energetskog pregleda, tim razgovara o mogućim aktivnostima



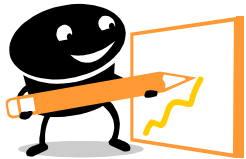
Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



5. PRIKUPLJANJE PODATAKA



TKO?

- Energetski tim; učenici



KAKO?

- Mjerenje pomoću mjernih instrumenata
- Provođenje istraživanja među učenicima o temperaturi i kvaliteti zraka u učionicama te njihovom mišljenju o korištenju opreme
- Izradom temperaturnog profila škole:
 - Crvena boja – pretopla područja
 - Zelena boja – prihvatljiva temperatura
 - Plava boja – preniska temperatura



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

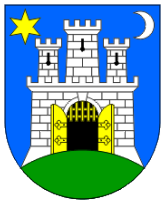


Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj

Rad s mjernim instrumentima: Mjerenje temperature i svjetlosti



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



6. PREDLAGANJE RJEŠENJA



TKO?

- Energetski tim



KAKO?

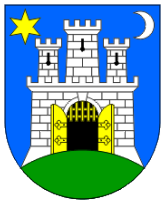
- Razgovorom o korištenju energije u školi
- Procjenom energetske situacije u školi

ZAŠTO?

- U svrhu predlaganja mogućih rješenja čiji je cilj postizanje promjene ponašanja i povećanje energetske učinkovitosti škole



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



7. INFORMATIVNA KAMPANJA

TKO?

- Energetski tim



KAKO?

- Izradom plakata
- Predavanjima u učionicama
- Organiziranjem radionica
- Izradom letaka za sve korisnike: roditelje, učitelje, osoblje...



ZAŠTO?

- U svrhu informiranja ostalih sudionika kako mogu i sami sudjelovati u projektu



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



8. PRIJAVA MJERA

TKO?

- Energetski tim



KAKO?

- Izradom popisa aktivnosti
- Slanjem popisa nadležnim tijelima
- Organiziranjem sastanka s nadležnim tijelima

ZAŠTO?

- U svrhu poboljšanja upravljanja energijom u školi
- U svrhu podizanja svijesti o korištenju energije



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



9. KORIŠTENJE UŠTEĐENOG IZNOSA



TKO?

- Energetski tim, školski odbor, predstavnici Grada Zagreba

KAKO?

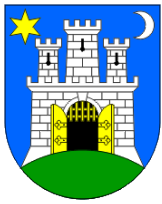
- Način korištenja iznosa dobivenog uštedom ostvaruje se u dogovoru sa predstavnicima Grada Zagreba u obliku donacije školske opreme (računala, interaktivna ploča, edukacijski aparati, štedne žarulje i sl)

U SVRHU...

- podizanja svijesti: male promjene mogu dovesti do važnih rezultata



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

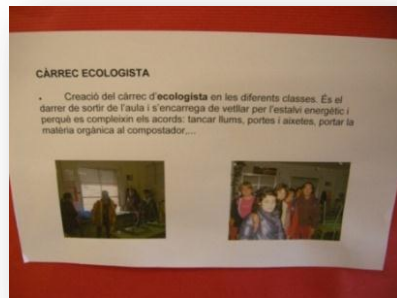


Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



PRIMJERI IZ PRETHODNOG PROJEKTA

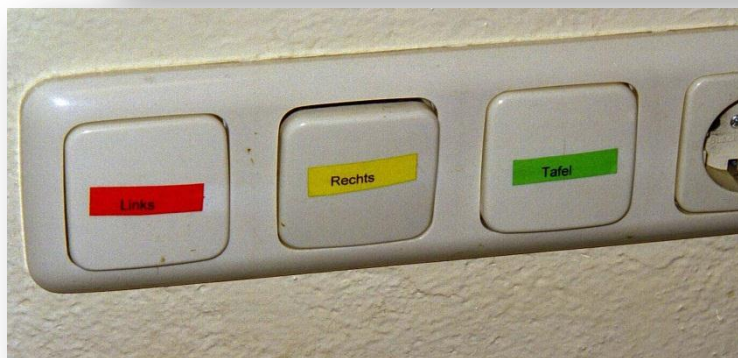
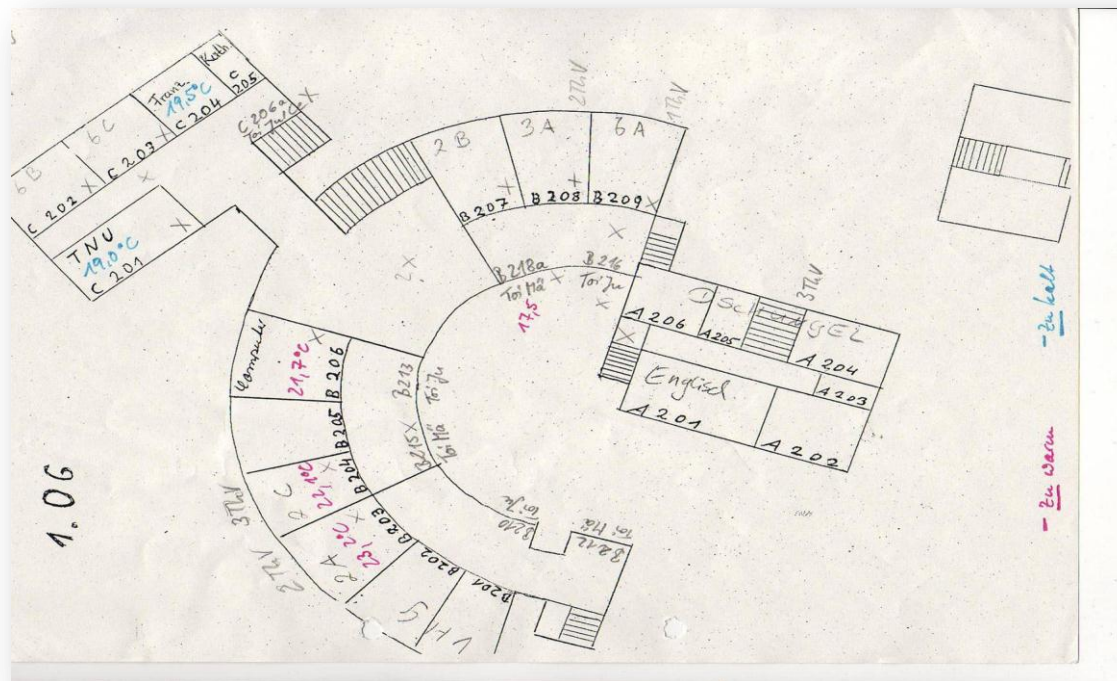
- Određivanje razrednog „ekologa“.
- Izrada i korištenje plakata.
- Pokretanje natjecanja u gašenju svjetala.
- Postavljanje naljepnica iznad prekidača.
- Izrada i prezentiranje popisa aktivnosti u učionicama.
- Provjera prozračnosti učionica, gašenje grijanja kada nije potrebno, prilagodba temperature, korištenje prirodnog svjetla.
- Izrada temperaturnog profila škole



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



TABLICA IZRAČUNA ENERGIJE U ŠKOLAMA



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Gradski ured za energetiku,
zaštitu okoliša i održivi razvoj



Hvala na pažnji!

Maja Šunjić

Grad Zagreb

Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj

Dukljaninova 3, 10000 Zagreb

Tel: +385 1 658 5029

Fax: +385 1 658 5009

E-mail: Maja.Sunjic@zagreb.hr



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union