



OVE IN URE IZOBRAŽEVANJE ZA UČITELJE

Vrtojba, 8.10.2014

Program



8.45 – 9.00	Registracija
9.00 - 9.15	Poročilo o izvedenih OVE in URE aktivnostih v šolskih letih 2012/2013 in 2013/2014
9.15 – 10.30	Primeri dobre prakse: OVE in URE vsebine v učnem programu, krožkih, tehničnih dnevih, natečaju (I., II., III. triada OŠ, SŠ, Brunarica, Univerza Nova Gorica)
10.30 – 10.45	Odmor
10.45 – 11.30	Vloga in pomen energetske izkaznice, izdelava poenostavljene energetske izkaznice v okviru krožka/teh. dneva, podporno e-gradivo za izdelavo izkaznice Predstavitev področji učinkovite rabe energije v gospodinjstvu
11.30 - 11.45	Aktivnosti OVE in URE izobraževanj 2014/2015
11.45 – 12.30	Pogostitev



OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE V PRIMORSKIH OBČINAH

Alenka Palian, GOLEA

Aktivnost 1

Sončna elektrarna na protihrupni ograji pri cestninski postaji v Vrtojbi

S proizvedeno energijo sončne elektrarne ter vgradnjo varčnejših svetilk bo Občina Šempeter-Vrtojba zagotovila skoraj vso električno energijo, potrebno za občinsko javno razsvetljavo



Aktivnost 2

Menjava 12 kotlov na kotle na biomaso, skupaj ogrevajo 29 objektov



Aktivnost 2A

Energetska sanacija 7 objektov: prenova streh, fasad in stavbnega pohištva

Skupni prihranki 2 in 2A:

547 MWh, cca 168.000 EUR/letno in zmanjšanje emisij CO2 za cca 800 ton/letno





OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE V PRIMORSKIH OBČINAH

OVE in URE
IZOBRAŽEVALNI PROGRAM

Aktivnost 3 – Izobraževalni program

IZOBRAŽEVANJA ZA UČITELJE/VZGOJITELJE

Cilj: usposobiti učitelje tehničnega pouka, naravoslovja, fizike, kemije (in drugih predmetov) s področij OVE in URE ter jih uvesti kako ravnati z hiško obnovljivih virov energije.

Ti ozaveščajo in izobražujejo učence o

- pomenu in vrstah obnovljivih virov energije,
- vse večji porabi energije
- možnostih zmanjševanja rabe energije za zadovoljevanje življenjskih potreb v sodobni družbi.

Statistika

7 delavnic se je udeležilo **174 učiteljev/vzgojiteljev** iz 16 občin in TNP-ja.

Vključilo se je 45 izobraževalnih organizacij iz Primorske regije.



Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE IZOBRAŽEVALNO GRADIVO

Namen: teoretično in tehnično - didaktično gradivo za učitelje z vsebinami OVE in URE ter z navodili za uporabo modelov, vajami in meritvami...

Gradivo je namenjeno:

- za ozaveščanje in usposabljanje učiteljev ter kot njihov delovni pripomoček za pripravo vsebin krožkov ter tehničnih dni,
- za ozaveščanje in usposabljanje učencev ter kot učno gradivo,
- kot pripomoček za praktično izvedbo učnih ur: delovni listi, učni listi, vaje...

Statistika

- razdeljeno **110 izvodov gradiva** udeležencem delavnic
- 35 izvodov gradiva za NUK arhiv in distribucijo po ključnih slovenskih knjižnicah, primorskim šolskim in splošnim knjižnicam

OBNOVLJIVI VIRI IN UČINKOVITA RABA ENERGIJE

Izobraževalno gradivo za učitelje in otroke



Aktivnost 3 – Izobraževalni program HIŠKA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Set učil, ki združuje zložljive modele posameznih vrst pridobivanja obnovljivih vrst energije ter porabnikov. Omogočen prikaz delovanja, merilna mesta, primerjave, opazovanje...

Statistika

40 hišk razdeljeno šolam in vrtcem, katerih učitelji/vzgojitelji so se udeležili delavnic

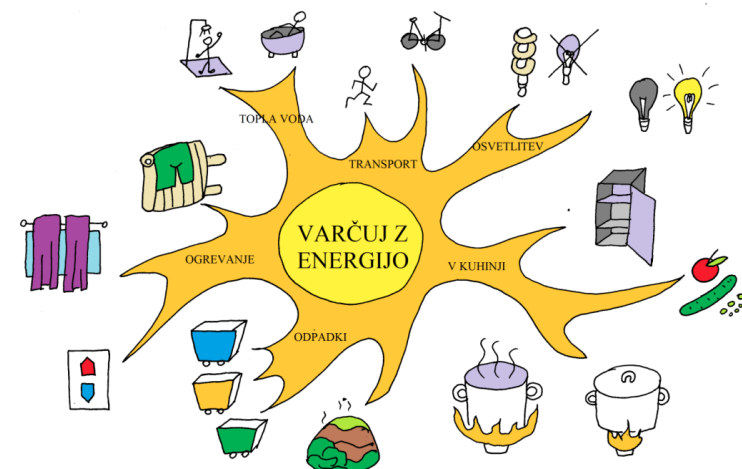
Hiške sta izdelali Srednja tehnična šola Koper in Srednja gozdarska in lesarska šola Postojna.



Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE KROŽKI TER TEHNIČNI DNEVI

Cilj: prenos vsebin trajnostne energetike na otroke/mladino, njihovo vključevanje ter angažiranje.



Statistika

V program se je vključilje vključenih 35 primorskih osnovnih in srednjih šol.

OVE in URE krožki: vključenih 2.818 otrok v 65 skupinah, 1.0729 ur

OVE in URE tehnični dnevi: vključenih 5.363 otrok v 175 skupinah, 1.116 ur

Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE E - GRADIVA

Teme

Energija in njena učinkovita raba v gospodinjstvih, pri gradnji in obnovi stavb, v prometu in javni razsvetljavi; Sončna energija; Hidroenergija in biomasa; Vetrna in geotermalna energija; Odpadki in gorivne celice; Predstavitev dobrih praks, Za najmlajše

Statistika

12.246 ogledov strani
od tega 61% rednih uporabnikov

Najbolj uporabljena tema

1. Učinkovita raba energije
2. Obnovljivi viri energije
3. Sončna energija
4. E-gradiva za najmlajše



7dni x 24h ... www.golea/si/ove

Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE NATEČAJ

2012/2013: Hiška obnovljivih virov energije

2013/2014: Uporabna vrednost odpadkov

Statistika

Vključenih **1.293 učencev** in **93 učiteljev** iz
39 primorskih vrtcev in šol



Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE DAN

2013: Bevkov trg v Novi Gorici



2014: Trg Ivana Roba v Šempetru pri Gorici

Predstava
“Odiseja med smetmi”

Statistika

Vključenih **950 učencev**
iz 34 primorskih vrtcev in šol



Aktivnost 3 – Izobraževalni program EKSKURZIJE ZMAGOVALCEV NATEČAJEV

Otroci in učitelji iz skupin, ki so se najbolje uvrstili na natečajih »Obnovljivih virov energije« so bili v

- Živalskem vrtu v Ljubljani
- eHiši v NG
- Eksperimentariju energije v Krškem
- Hidroelektrarni Krško

Statistika

Vključenih **250 učencev** iz 25 primorskih vrtcev in šol



Aktivnost 3 – Izobraževalni program

EKSKURZIJA V ŠVICO

Učenci in učitelji iz skupin, ki so se najbolje uvrstili na prvem natečaju so avgusta 2013 potovali na ekskurzijo v Švico.

Cilj

Srečanje s sovrstniki in skupno doživljanje primerov uporabe obnovljivih virov energije.

Statistika

40 udeležencev



Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE rubrika v Šolskih razgledih

V letih 2013-2014 stalna rubrika o OVE in URE, s primeri dobrih praks krožkov in tehničnih dni primorskih šol, predstavitev projektov.

Statistika

do 8.10.2014 objavljenih 35 rubrik





Program

Primeri dobre prakse

OVE in URE vsebine v učnem programu, krožkih, tehničnih dnevih, natečaju

I. in II. triada	Nataša Rok Poročnik, OŠ A. Ukmarja Koper
III. triada	Jože Knafelc, OŠ Jelšane
SŠ	Tanja Pirih, Gimnazija Jurija Vege Idrija
Brunarica	Irena Zajc in Milan Koželj, OŠ Cerkno
Projekt Tessi	Univerza Nova Gorica



Program

Vloga in pomen energetske izkaznice
Podporno e-gradivo za izdelavo poenostavljene
energetske izkaznice

Ivana Kacafura in Matej Pahor, GOLEA

Predstavitev področji učinkovite rabe energije
v pisarni in v gospodinjstvu

Ivana Kacafura, GOLEA



OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE V PRIMORSKIH OBČINAH

OVE in URE
IZOBRAŽEVALNI PROGRAM

2014/2015

Aktivnost 3 – Izobraževalni program

IZOBRAŽEVANJA ZA UČITELJE/VZGOJITELJE

8.10.2014

Vloga in pomen energetske izkaznice

Podporno e-gradivo za izdelavo poenostavljene energetske izkaznice

Januar 2015

**Ponovitev osnovnega OVE in URE
izobraževanja za nove učitelje**

Zbiramo prijave na naslov: alenka.palian@golea.si



Aktivnost 3 – Izobraževalni program OVE IN URE IZOBRAŽEVALNO GRADIVO

PONATIS december 2014

Zbiramo prijave na naslov: alenka.palian@golea.si

OBNOVLJIVI VIRI IN UČINKOVITA RABA ENERGIJE

Izobraževalno gradivo za učitelje in otroke



Aktivnost 3 – Izobraževalni program HIŠKA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

NOVA SERIJA
december 2014

Zbiramo prijave na naslov:
alenka.palian@golea.si



Aktivnost 3 – Izobraževalni program OVE IN URE KROŽKI TER TEHNIČNI DNEVI

NADALJUJEMO V ŠOLSKEM LETU 2014/2015

Tema = trajnostna energetika

- Energetska izkaznica
- Brunarica obnovljivih virov energije v Energetskem eko parku OŠ Cerknem

Statistika:

Vključenih 31 promorskih šol



Aktivnost 3 – Izobraževalni program BRUNARICA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

NOVO V ŠOLSKEM LETU 2014/2015

Brunarica je **učilnica na prostem** za praktični prikaz sonaravne/trajnostne gradnje z elementi pasivne hiše za ozaveščanje in promocijo obnovljivih virov energije ter učinkovite rabe energije.

Izobraževalni program je v šolskem letu 2014/2015 brezplačen.



Aktivnost 3 – Izobraževalni program OVE IN URE E - GRADIVA

NADALJUJEMO V ŠOLSKEM LETU 2014/2015

Tema = trajnostna energetika
Energetska izkaznica





Domov
Učinkovita raba energije
Obnovljivi viri energije
E-gradiva za najmlajše
Preveri svoje znanje
O projektu

> Učinkovita raba energije
> Učinkovita raba energije pri gradnji in obnovi stavb
> Energetska izkaznica stavbe

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Vrsta izkaznice: merjena

t. izkaznice:
Velja do:

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe:

Klasifikacija stavbe:
Leto izgradnje:
Naslov stavbe:

Katastrska obcina:
Parcelna L.:
Koordinati stavbe (X,Y):



Dovedena energija, namenjena pretvorbi v toploto

XXX kWh/m²a

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500+

Dovedena električna energija

XXX kWh/m²a

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500+

Primarna energija in Emisije CO₂

XXX kWh/m²a

0 100 200 300 400 500 600+

0 25 50 75 100 125 150 175+

XXX kg/m²a

Energetska izkaznica stavbe

Tako kot imajo gospodinjiski aparati energijsko nalepko, imajo stavbe energetska izkaznica. To je javna listina s podatki o energetski učinkovitosti stavbe in s priporočili za njeno povečanje.

Energetska izkaznica stavbe podaja najpomembnejše kazalce rabe energije v stavbi, zato stavbo razvršča v enega od razredov rabe energije, kaže energetsko učinkovitost stavbe ter pričakovano višino stroška za energijo.

Vključuje kazalnike:

- letna potrebna toplota za delovanje stavbe (Q_{nh}),
- letna dovedena energija za delovanje stavbe (Q_f),
- letna primarna energija za delovanje stavbe (Q_p),
- letne emisije CO₂.

Osnova za izračun kazalnikov je enota rabe energije na enoto uporabne površine stavbe.

 Sprehodi se z miško preko poudarjenih delov slike [\(vir\)](#)

Vrste energetskih izkaznic

Energetski razredi

Izračun energetske izkaznice

Aktivnost 3 – Izobraževalni program OVE IN URE NATEČAJ

NADALJUJEMO V ŠOLSKEM LETU 2014/2015

S PONOVRNO UPORABO IZ ZGODBE V RESNIČNOST

Natečaj
UČINKOVITE RABE ENERGIJE IN OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE
z naslovom
S PONOVRNO UPORABO IZ ZGODBE V RESNIČNOST



GO LEA v okviru projekta Obnovljivi viri energije v priložnostnih oddajah, finančnega s sredstvi Švicarskega prispevka tudi v šolskem letu 2014/2015, organizira nagradni natečaj na temo URE IN OVE z naslovom **S PONOVRNO UPORABO IZ ZGODBE V RESNIČNOST**. Natečaj je namenjen edovrednim in ustvarjalnim učencem, ki se želijo predstaviti in preizkusiti s svojimi vsebini ter mudi ustvarjalni in inovativni.

Izdelke je mogoče izdelati tudi z uporabo odpadkov, odpadnih materialov, odpadnih odpadkov, ustvarjalni izdelki morajo biti dobro povezani s temo in vsebovati vsebinsko zgodbo – stvarnost, strogo primerno pravila, očiščena ali morda literatura, film, gledališka predstava, slika, ... Ko moletnost izdelka naj oboje ne moremo gledati na stvarnost strogo strogo.

Najboljše izdelke bodo sodelujoči učenci predstavili na modni reviji na zaključni priredbi projekta Obnovljivi viri energije v priložnostnih oddajah z OVE in URE dnevom 2015, tj. do 3. junija 2015, v sodelstvu Novi Gorici.

Ob tej priložnosti vse šole, ki sodelujejo tudi na evropski OVE in URE natečaju, vabimo, da posreduje na tej prireditvi strogo sodelujejo tudi s sodelujočimi izdelki, saj bo dogodek predstavljati vse aktivnosti na projektu.



Kostumografija iz predstave "Odiseja med smetmi", junij 2014, OŠ Milina

Rok za prijavo: 15.11.2014, prijava vsebuje: mentor, kontakt, število učencev, starostna skupina, Rok za oddajo izdelka: 15.4.2015, oddaja izdelka vsebuje: naslov izdelka, oči, slike, izdelovalci, mentor, na nadna predložitev izdelka oz. naslov na zaključni priredbi projekta, Za izjavo dogodka: 3.6.2015, Nova Gorica, predstavitev izdelkov oz. naslov na zaključni priredbi projekta, razglasitev zmagovalcev in podelitev priznanih nagrad, Kontakt na oseba za prijavo in oddajo izdelkov: Ivana Kacafura, ivana.kacafura@go-lea.si

Vaš prijatelj sodelovalni

Vinjeta, 8.10.2014

Aktivnost 3 – Izobraževalni program OVE IN URE DAN

**Zaključna prireditev projekta
Obnovljivi viri energije v primorskih občinah
z OVE in URE dnevom 2015**

**3. junij 2014
v Novi Gorici**

Aktivnost 3 – Izobraževalni program EKSKURZIJE ZMAGOVALCEV NATEČAJEV

**NADALJUJEMO V ŠOLSKEM LETU
2014/2015**



Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE USPOSABLJANJE JAVNIH USLUŽBENCEV

NOVO V ŠOLSKEM LETU 2014/2015

Program je namenjen uporabnikom objektov za katere se spremlja porabo in stroške preko "ciljnega spremljanja rabe energije" in za katere se predlaga izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije.

Cilj takega usposabljanja je znižati rabo energije in s tem stroške v javnih stavbah ter biti zgled dobre prakse učencem in ostalim občanom.



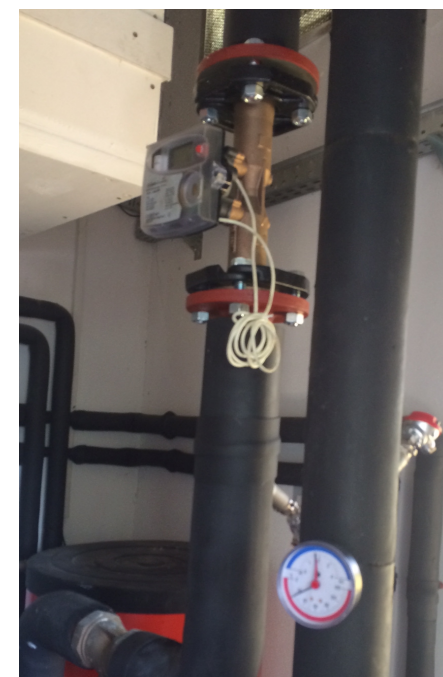
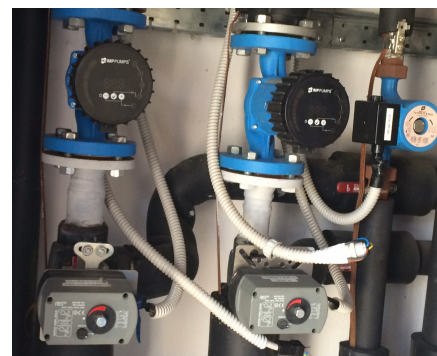
Aktivnost 3 – Izobraževalni program

OVE IN URE USPOSABLJANJE TEHNIČNEGA OSEBJA

**NOVO V ŠOLSKEM LETU
2014/2015**

Specializirana tehnična izobraževanja, za razvoj kompetenc upravljavcev in skrbnikov stavb (hišnikov) za zagotavljanje obratovalne energetske učinkovitosti in kakovostnega notranjega okolja v javnih stavbah s poudarkom na izkustvenem učenju in reševanju konkretnih problemov.

Namen: prenos dodatnega znanja hišnikom pri optimizaciji ogrevalnega, hladilnega ter prezračevalnega sistema.





Ustvarjamo obnovljivo prihodnost

www.golea.si/ove
www.golea.si/izobrazevanja