

EKOŠOLSKI LIST

TEMATSKA ŠTEVILKA URE in OVE



EŠL - november 2017

UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

Energetska učinkovitost je veliko več kot le varčevanje z energijo. Varčevanje namreč pre pogosto povezujemo z zmanjševanjem udobja, kar ne drži. Ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti so usmerjeni k izboljševanju zanesljivosti oskrbe z energijo, zagotavljanju čistega okolja, izboljševanju življenjskega standarda in ustvarjanju novih delovnih mest.



V tematski številki e- novičnika Ekošolski list so zbrani kratki povzetki primerov dobre prakse na temo **učinkovite rabe energije (URE) in obnovljivih virov energije (OVE)**, ki so jih v šolskem letu izvedli mentorji skupaj z učenci in dijaki. Celotni opisi projektov so zbrani v Ekoskladovnici. Nekateri med njimi so del mednarodnih projektov, druge ste izvedli povsem lokalno, prilagojeno lokalnemu okolju in točno določenim potrebam posamezne ustanove oziroma otrok. V Ekoskladovnici so zbrani primeri, s katerimi je mogoče spodbuditi in popestriti učne načrte, interesne in popoldanske dejavnosti.

Kaj prinaša letošnja jesen?

Eko sklad in ENSVET

Eko sklad dodeljuje nepovratne finančne spodbude in kredite za rabo obnovljivih virov energije, večjo energijsko učinkovitost stavb, električna vozila ter različne ukrepe na področju varstva voda, učinkovite rabe vode ter ravnanja z odpadki. Sredstva za spodbude Eko sklada so v zadnjem obdobju zagotovljena v zadostni meri, tako da se dodeljujejo brez prekinitev in sredstev med letom ne zmanjkuje. Za jesen 2017 na Eko skladu med drugim pripravljajo nov javni poziv za dodeljevanje nepovratnih sredstev za električna vozila, ki bo vključeval tudi kolesa z motorjem in mope, prihajajo pa tudi spodbude za zamenjave starih plinskih kotlov z novimi plinskimi kondenzacijskimi kotli.

Več informacij je na voljo na spletni strani www.ekosklad.si.

Nagrajeni primeri dobre prakse URE in OVE 2



Zeleni wat
Maketa hidroelektrarne 3,4



Ekskuzija v Svet energije 5

Varčujmo z elektriko



Prenova mlina na Kolpi v malo hidroelektrarno 6

Življenje drevesa



NAGRAJENI PRIMERI DOBRIH PRAKS URE IN OVE ZA ŠOLSKO LETO 2016-2017

Zaključil se je nagradni natečaj za najboljše primere dobrih praks o URE in OVE, ki je bil razpisan v okviru projekta **Ekoskladovnica: Energetska pismenost - vzpostavitev spletne platforme za ozaveščanje, izobraževanje in promocijo URE in OVE, ki ga finančno podpira Eko skld, Slovenski javni sklad**. Primeri dobre prakse so namenjeni učencem v osnovnih šolah, dijakom v srednjih šolah, ter učiteljem in profesorjem.

Namen natečaja je bil spodbuditi mreženje in nudenje podpore pri odločanju mentorjev v šolah za vključevanje vsebin učinkovite rabe energije in obnovljivih virov v javnih ustanovah.

Strokovna žirija je med prejetimi primeri dobre prakse o URE in OVE izbrala in nagradila pet primerov dobrih praks v treh kategorijah.

Učenci v osnovnih šolah	Varčujmo z elektriko , Boris Gyorkoš, OŠ Franceta Prešerna Maribor, PŠ Staneta Lenardona
Dijaki v srednjih šolah	Ekskurzija v Svet energije v Krškem in Zagreb , Karmen Koprivec, Srednja šola Domžale, Maketa hidroelektrarne , Lidija Leskovšek, ŠC Celje, SŠ za strojništvo, mehatroniko in medije Zeleni wat , Jure Ausec, Biotehniški center Naklo
Profesorji na srednjih šolah	Videokonferenca »Global Alternative Energy Debate , Alenka Pavlin, Ekonomska šola Celje

Ekonomska šola Celje VIDEOKONFERENCA "GLOBAL ALTERNATIVE ENERGY DEBATE" Alenka Pavlin

Videokonference so ena od možnosti popestritve pouka, nadgradnje znanja in motiviranja dijakov. Ekonomska šola Celje že šest let sodeluje z World Affairs Council Pennsylvania iz Združenih držav Amerike. Z aktivnim sodelovanjem na videokonferenci Global Alternative Energy Debate 2016 sem želela dijakom ponuditi več kot pridobijo pri samem pouku, uporabiti drugačen pristop do dela in odkriti oziroma potrditi določena dejstva in opažanja, povezana z motivacijo dijakov za dodatno delo izven pouka. Dijaki so ocenili, da jim je takšna oblika dela všeč. Radi so pri delu avtonomni, odgovarja jim delo v parih in dejstvo, da jim bodo pridobljena znanja in izkušnje koristila tako pri maturi kot v vsakdanjem življenju. Ugotovitve iz teoretičnega dela so bile s tem potrjene. Videokonferenco so dijaki predstavili v šolskem glasilu, prispevek pa smo poslali tudi lokalnim časopisom. S tem smo potrdili, kako pomembno je obveščati in osveščati ljudi o pomembnosti ohranjanja okolja. [Več](#)





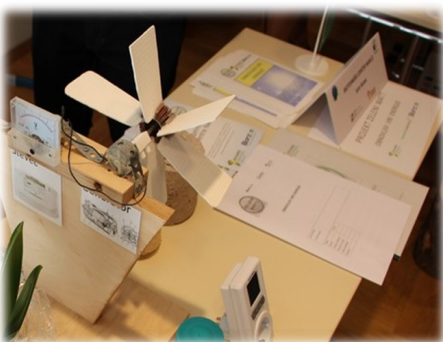
Pri projektu Zeleni watt so dijaki programa naravovarstveni tehnik spoznavali pomen URE in OVE pri nekaterih strokovnih modulih. S samim projektom smo želeli razširiti znanje, dodati več praktičnega dela k pouku in osmisliti njihovo učenje na konkretnem primeru.

Glavni namen tega projekta je bila energetska izvedba pregleda šolske stavbe in priprava predlogov za izboljšave in spoznati še nekaj OVE in jih tudi konkretno izdelati, oziroma izkoristiti. Sam projekt nam je prinesel veliko dobrega. Dijaki so aktivno ponovili novo snov in izvedli še veliko novega. Ko so predstavljali svoje ugotovitve raziskovanja so imeli veliko priložnosti za medvrstniško učenje in tako z novim znanjem osmislili svoje učenje.

S pomočjo razpisa, smo pridobili sredstva za nakup nove opreme in vodstvu smo predstavili konkretne ukrepe za izboljšanje URE, ki jih tudi že izvajamo. Sam projekt nam je prinesel veliko dobrega.

Rezultate smo nato predstavili v nekaterih razredih, izdelali pa smo zgibanko z rezultati energetskega pregleda, ki je namenjen delavcem šole. Izdelali smo tudi zgibanko o OVE, ki smo jo razdelili osnovnošolcem.

Zanje pa so dijaki pripravili tudi interaktivne delavnice, kjer so spoznavali obnovljive vire energije. Za lažje spremljanje in branje rezultatov projekta smo izdelali tudi spletno stran.





Ker je poskuse s hidroelektrarno nemogoče izvajati v šoli (ker pač nimamo HE), prav tako tudi ne v pravi hidroelektrarni (varnost, zagotavljanje elektrooskrbe...), smo se odločili, da izdelamo učni model HE. V projektu, ki smo se ga udeležili v okviru natečaja kot primer dobre prakse pri predmetu URE in ENS, ki ga je razpisala Ekošola, je predstavljen model hidroelektrarne, ki smo ga izdelali v sklopu predmeta URE.

S tem modelom kot učnim pripomočkom smo želeli predstaviti enega od možnih načinov izkoriščanja naravnih virov energije ter princip delovanja hidroelektrarne. Učni pripomoček je uporaben pri učenju tehnike in tehnologije ter fizike. Z njim lahko nazorno demonstriramo princip delovanja hidroelektrarne in razne načine pretvorbe energije. Namen izdelave makete je bil, da bi iz vodnega toka pridobili nekaj električne energije.

Glavni cilj projekta je prikaz izkoriščanja vodne energije in moči vodnega toka. Model je zanimiv tudi zato, ker so ga dijaki lahko izdelali sami in se tako še bolj seznanili s snovjo ter z izdelkom. Ob izdelavi so se veliko naučili o obdelavi materialov in uporabi različnih orodij. S tem modelom želimo prikazati le enega od načinov izrabe obnovljivih virov energije. Pri projektu je sodelovala skupina štirih dijakov ter mentor.



Svet Energije v Krškem – GEN energija nudi več simulatorjev, kjer dijaki/učenci odkrivajo »skrivnosti« energije. Vsak dijak/učenec lahko najde aktivnost, ki ga zanima, ali se pomeri s sošolcem, kje je kdo boljši, močnejši, varčnejši...

Srednja šola Domžale
Ekskurzija v Svet energije v Krškem in Zagreb
Karmen Koprivec

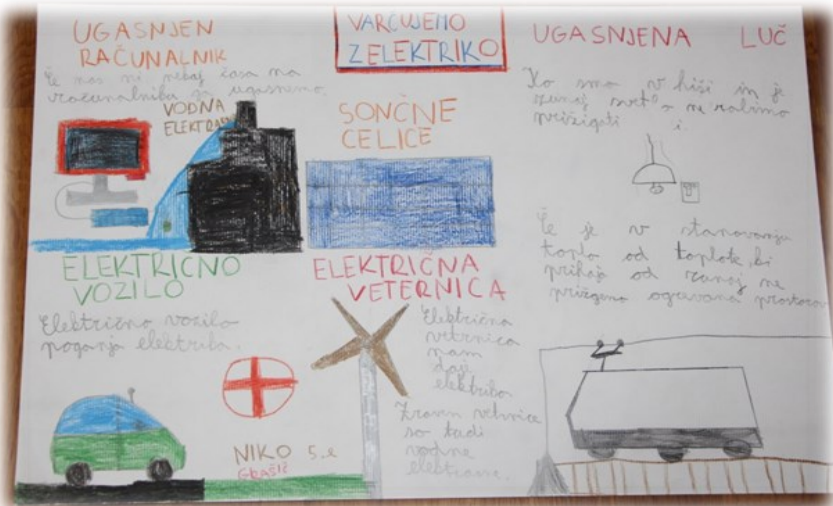
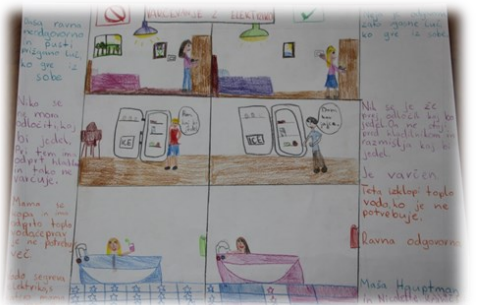
Kaj je za vtičnico? Kako deluje uparjalnik? Kako do vetrne, sončne, vodne energije? Kako se energije kombinirajo, za kakšno ceno?

V spodnjih prostorih je »eksperimentalnica«, kjer lahko na različnih interaktivnih eksponatih izvajamo eksperimente, povezane z električno energijo, elektrotehniko in magnetizmom.

V Tehničnem muzeju v Zagrebu pokažejo poizkuse, ki so pomagali vizionarju in znanstveniku Nikoli Tesli. [Več](#)



OŠ Franceta Prešerna Maribor
PŠ Staneta Lenardona Razvanje
Varčujmo z elektriko
Boris Gyorkoš



Izdelali so delujočo maketo hidroelektrarne. Pri raziskovanju so odkrili, da obstajajo projekti in pobude o prenovi mlinov na reki Kolpi. Maketo so skrbno sestavili, izdelali tudi daljnovod na katerem sta dve lučki, ki svetita, ko voda in veter poženeta vetrnico in vodno kolo.

OŠ Koseze
Prenova mlina na Kolpi v malo hidroelektrarno
Petra Madronič



Brez lesenih izdelkov si življenja skoraj ne predstavljamo. Prav zaradi tega se je učenka 8. razreda odločila, da nam predstavi pot oz. življenje drevesa. Drevesa je fotografirala kar v domačem gozdu, kjer je fotografirala začetek drevesa (majhno še rastoče drevo, veliko odraslo drevo, drevo v gozdu, »štor«, lesena vrata, ki predstavljajo lesen izdelek).

OŠ Šentvid
Življenje drevesa
Jaka Saje

