

Energetska agencija za Podravje vas, v okviru evropskega projekta OCR, vabi v

ŠOLO V NARAVI,
z naslovom MODERNA JAVNA RAZSVETLJAVA KOT UČNO OKOLJE

Šola v naravi bo organizirana 9. in 10. aprila 2014

Vabimo dijake in profesorje, da se udeležijo šole v naravi, kjer bodo imeli možnosti spoznati način obratovanja in regulacije javne razsvetljave ter preučevati vplive razsvetljave na okolje.

V ta namen organiziramo brezplačen avtobusni prevoz izpred vaše šole do mesta Zalakaroš na Madžarskem. Poskrbljeno bo tudi za brezplačno malico za dijake.

PROGRAM

8.15	Odhod izpred šole
8.15 – 10.00	Dijaki se na avtobusu seznaniijo z osnovnimi informacijami o Madžarski in predvsem načinu dela in življenja v obmejnem pasu B. MIRT, profesorica, ENERGAP
10.00 – 10.15	Prihod v Zalakaroš in malica
10.15	Pozdrav s strani predstavnikov mesta Zalakaroš in Vašvar
10.15 – 11.15	Predavanje o pomenu javne razsvetljave, varčni razsvetljavi, vplivih na okolje s stališča osvetljenosti in emisij ogljikovega dioksida dr. V. KRMEJ, energetski strokovnjak, ENERGAP
11.15 – 12.15	Seznaniitev z računalniškim programom regulacije in nadzora javne razsvetljave, pomenu in učinkih razsvetljave na okolje Reševanje učnih listov na temo varčne rabe energije in emisij ogljikovega dioksida B. MIRT, profesorica, D. KOSI, svetovalec, ENERGAP
12.15 – 12.45	Ogled javne razsvetljave na terenu in razprava o rezultatih
12.45	Odhod iz mesta Zalakaroš
12.45 – 14.30	Na avtobusu - seznaniitev dijakov s primeri dobre prakse na področju javne razsvetljave v Sloveniji dr. V. KRMEJ, ENERGAP
14.30	Prihod do šole

Energetska agencija za Podravje, v sodelovanju z Univerzo v Mariboru, občino Starše in mestoma Zalakaroš in Vašvar na Madžarskem, izvaja projekt, katerega namen je povezati napredne tehnologije na področju javne razsvetljave in varovanja okolja z izkustvenim učenjem. V mestu Zalakaroš in Staršah smo zamenjali stare, neučinkovite svetilke z novimi, energetske varčnimi. Hkrati je bil nameščen sistem nadzora in regulacije, ki omogoča reguliranje, spremljanje delovanja in preverjanje vplivov s pomočjo modernih komunikacijskih sistemov – interneta, telefona ali tabličnih naprav.

V okviru šole v naravi bodo dijaki spoznali prednosti energetske varčnih svetilk in nove sisteme reguliranja in nadzora preko interneta. Sami bodo lahko preverili kako delujejo svetilke, kako vplivamo na njihovo rabo energije in osvetlitev ter čas delovanja. Na podlagi realnih podatkov iz sistema, do katerega bodo lahko vstopali preko interneta, bodo s pomočjo učnih listov preračunavali prihranke energije, osvetljenost in emisije ogljikovega dioksida. Seznanjeni bodo tudi s stroški javne razsvetljave in nevarnostmi za ljudi in živali zaradi preosvetljenosti krajev. Dijaki bodo prejeli informativna gradiva na to temo. Javno razsvetljavo si bodo ogledali tudi na terenu.

Udeležba je za vse dijake in profesorje brezplačna, organizirana je tudi brezplačna malica. Dijaki morajo imeti s sabo pisala in žepne kalkulatorje.

Ker je število brezplačnih mest omejeno, vas prosimo, da nam kar najhitreje javite, če ste zainteresirani sodelovati. Prosimo, da svojo odločitev in predvideno število dijakov sporočite po telefonu, št. 02 234 23 63 ali po elektronski pošti info@energapi.si. Nato vas bomo poklicali in z vami dogovorili podrobnosti.

Za vse dodatne informacije nas, prosim, pokličite.

Hvala za sodelovanje in lep pozdrav,

dr. Vlasta KRMELJ, univ.dipl.inž,

direktorica

V prilogi je primer učnih listov, ki jih bodo reševali dijaki.



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO

Befektetés a jövőbe
A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai
Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg

OBNOVA JAVNE RAZSVETLJAVE V OBČINI STARŠE- Ekonomski in okoljski doprinos

V občini Starše so v letu 2013 posodobili javno razsvetljavo na način, ki je vključeval:

- zamenjavo vseh 586 klasičnih uličnih svetilk s svetilkami z LED tehnologijo,
- uvedbo centralnega brezžičnega upravljanja in nadzora, ki med drugim omogoča, da ima občina ob vsakem času realne podatke o porabi energije in količini oddane svetlobe za vsako posamezno svetilko.
-

NALOGA 1: Na podlagi izračunov oceni, kakšen je energetski, emisijski in stroškovni doprinos obnove.



Slika: Primer nove svetilke z LED tehnologijo v občini Starše

Podatki, ki jih potrebujemo za izračune:

- Cena električne energije: 0,15 EUR/kWh
- Podatek za Slovenijo: Pri proizvodnji vsake kWh električne energije nastane 0,53 kg emisij CO₂.
- Moč klasične svetilke (W)*:
- Moč svetilke z LED tehnologijo (W)*:
- Čas delovanja ulične razsvetljave (h)*:
- Nadzor regulacije - delež zmanjšanja rabe električne energije (%):

*podatke pridobiš v okviru terenskega ogleda

EKONOMSKA ANALIZA PRIMERJAVE STARE IN POSODOBLJENE RAZSVETLJAVE

	Poraba električne energije /leto (kWh)	Stroški javne razsvetljave/leto (EUR)
Stare svetilke		
Nove svetilke		
Nadzor regulacije		

Skupni delež zmanjšanja el. energije: _____ leto

Skupni delež zmanjšanja stroškov: _____ let

OKOLJSKA ANALIZA PRIMERJAVE STARE IN POSODOBLJENE RAZSVETLJAVE

	Izpusti CO ₂ (kg)/leto
Stare svetilke	
Nove svetilke	
Nadzor regulacije	

Skupni delež zmanjšanja emisij CO₂: _____ leto

NALOGA 2: Izračunaj, v kolikih letih se bo občini, glede na letni prihranek stroškov, povrnila investicija?

Cena investicije: _____ EUR

Investicija se bo povrnila v _____ letih.

Prostor za izračune: