

DETEKTIVI ZA ENERGETSKE NALEPKE

Cilji:

- Učenci vedo, kje poiskati informacije o porabi energije pri določeni napravi in poznajo vsebino energetskih nalepk.
- Učenci poznajo prednosti izbire naprave, z oceno A pred tisto, ocenjeno z G in znajo izračunati čas povračila dodatnih stroškov zanjo, v kolikor ti sploh obstajajo.

Splošen opis dejavnosti:

Učencem predstavimo pojem energetskih nalepk z obiskom lokalne trgovine.

Potrebni rekviziti:

- kalkulator za vsako skupino,
- informacije o povprečni ceni električne energije za gospodinjstvo.

Potrebna znanja učencev:

poznavanje pojma kWh, zmožnost uporabe kalkulatorjev.

Kako se dejavnost sklada z učnim načrtom:

Dejavnost je zelo primerna za ure znanosti, matematike, državljanstva in pismenosti.

Vprašanja varnosti:

Ni tovrstnih vprašanj.

Posamezni koraki dejavnosti:

1. Z lokalno trgovino s širokim naborom izdelkov različnih vrst se dogovorite, da dovolijo učencem pregledati izdelke, ki so razstavljeni na ogled.
2. Učencem temo predstavite preko razprave, kako lahko ocenimo porabo energije s strani neke električne naprave

Potreben čas:

Priprava

Opazovanje - 2 šolski uri (obisk)

<p>tako, da jo samo pogledamo? Kaj je energetska nalepka? Katere informacije vsebuje? Katere informacije na nalepki so uporabne za primerjanje naprav?</p> <p>3. Učence razdelite na obvladljivo število skupin, ki bodo tekmovala med sabo.</p> <p>4. Naloga skupin v lokalni trgovini z električnimi napravami bo poiskati najboljšo in najslabšo napravo v vsaki kategoriji izdelkov, glede na njeno porabo energije (najbolje = čim nižja poraba energije). Učenci si zabeležijo tudi cene izdelkov.</p>	trgovine)
<p>5. Po vrnitvi v učilnico, učenci izračunajo razliko v porabi med najboljšo in najslabšo napravo za vsako kategorijo izdelkov.</p> <p>6. Kdo je zmagovalec?</p> <p>7. Pogovorite se o izsledkih:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ali je bilo energetske nalepke mogoče najti na vseh vrstah naprav? ➤ Kaj je bilo v vsaki izmed kategorij razvrščeno najvišje in najnižje (izbor)? ➤ Ali se naprave z nizko in visoko porabo energije med seboj cenovno razlikujejo? Ali cena z večjo energetsko učinkovitostjo naprave narašča? ➤ Če je naprava z nižjo porabo energije dražja od tiste, z višjo porabo – koliko časa bi bilo potrebnega, da bi se dodatni stroški pri nakupu povrnili s prihranki pri računu za električno energijo? ➤ kateri kriteriji so, poleg nizke porabe energije, še pomembni pri izbiri naprave? 	Razmislek - 1 šolska ura
<p>8. Priprava predstavitve rezultatov staršem učencev.</p>	1 šolska ura

Predlogi za združevanje z drugimi dejavnostmi aktivnega učenja:

“Naprave 'v pripravljenosti' (Standby power) v mojem domu” – Preiskovanje domače porabe energije naprav 'v pripravljenosti'.

“Tekma loncev” – Kako energetsko učinkovito segreti lonec? Pod kakšnimi pogoji se vsebina v loncu segreje najhitreje? Koliko energije je porabljen za to?

“Elektrika šteje” – Ali lahko prihranite 500 vatov električne energije?

Različice:

Nadomestek za obisk trgovine: Poleg obiska trgovine, je informacije o porabi naprav in njihovi ceni, mogoče poiskati tudi na spletu. Morda ima vaša lokalna agencija za energetiko spletno stran, na kateri lahko najdete podatke o tem, katere trgovine nudijo energetske učinkovite/varčne izdelke.

Obvezne javne informacije: Katera regionalna ali nacionalna organizacija je odgovorna za posredovanje nasvetov o učinkoviti rabi naprav splošni javnosti? Kje in kako lahko to izvemo? Kakšne nasvete ponuja?

Pravilna uporaba naprav: Ugotovite, ali učinkovito uporabljate naprave – tako, da bi tudi že obstoječe naprave lahko imele manjšo porabo energije. Le malo ljudi prebere priročnik za uporabo naprave!

Uporabni dodatki:

Dodatek 1 – Informacije na energetske nalepke

Dodatek 2 – Najboljša proti najslabši



Dodatek 1

Energijska nalepka ▶

Energijska poraba		Klimatska naprava	Ime izdelka
Proizvajalec	Panasonic		
Zunanja uporaba	CU-***		Številka modela
Notranja uporaba	CS-***		
Manjša poraba energije		A	Razred
			7 stopenj, od A do G
Večja poraba energije			
Poraba energije kWh/leto v načinu hlajenja <small>(Dejanska poraba energije je odvisna od načina uporabe in podnebja.)</small>		***	
Moč hlajenja kW		***	
Indeks energijske učinkovitosti <small>Polna obremenitev (višja je vrednost, boljše je)</small>		***	
Tip	Samo hlajenje —		Tip klimatske naprave
	Hlajenje + grelje ←		
	Zražno hlajenje ←		
	Vodno hlajenje —		
Moč grelja kW		***	
Učinek grelja A: višji G: nižji		A	
Hrup <small>(dB(A) na 1 m)</small>		** **	Hrup
Ostali podatki so navedeni v prospektu.			Notranja/zunanja enota

Klimatska naprava
Direktiva o energetski učinkovitosti 2002/91/ES

Letna poraba energije

Letna poraba energije se izračuna tako, da množimo skupno porabo energije s povprečjem 500 ur letno v načinu hlajenja pri polni obremenitvi.

Indeks energijske učinkovitosti

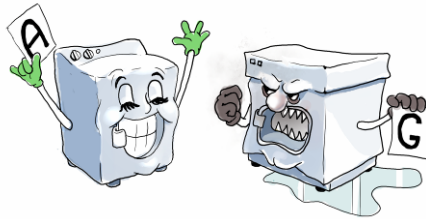
Višja kot je vrednost indeksa, večja je energijska učinkovitost.



Primer izračuna

Ime naprave	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
	Razlika	A	B

Cena električne energije (EUR/kWh)	C
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)	$D=A \times C$
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?	B/D



	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
	Razlika		

Cena električne energije (EUR/kWh)	
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)	
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?	



Detektivi za energetske nalepke – Dodatek 2



	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
Razlika			

Cena električne energije (EUR/kWh)	
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)	
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?	

	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
Razlika			

Cena električne energije (EUR/kWh)	
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)	
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?	

	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
Razlika			

Cena električne energije (EUR/kWh)	
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)	
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?	



Detektivi za energetske nalepke – Dodatek 2



	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
Razlika			

Cena električne energije (EUR/kWh)	
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)	
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?	

	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
Razlika			

Cena električne energije (EUR/kWh)	
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)	
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?	

	Ocena nalepke (A,B,C ...)	Poraba energije (kW)	Cena (EUR)
NAJSLABŠI VZOREC:			
NAJBOLJŠI VZOREC:			
Razlika			
Cena električne energije (EUR/kWh)			
Prihranki pri računu za električno energijo na uro uporabe (EUR/h)			
Koliko ur morate uporabljati najboljšo napravo, preden se razlika v ceni poplača s prihranki električne energije?			