



UČINKOVITA RABA ENERGIJE V GOSPODINJSTVU

PROJEKTNA NALOGA PRI GEOGRAFIJI

Avtor: Aljaž Smolej, 1.L

Program: Strokovna gimnazija

Mentorica: Bernarda Božnar, prof. geo. in soc.

Strahinj, december 2017

1. UVOD

Učinkovita raba energije pomeni uporabo sodobnih tehnologij in ukrepov, ki zahtevajo manj energije za doseganje enakih ciljev in ima pomembno vlogo pri energetske prihodnosti vsakega posameznika in družbe.

V projektni nalogi sem meril temperaturo v svoji sobi in nato ugotavljal in se seznanjal z možnostmi in načini učinkovite rabe energije.



2. METODE IN TEHNIKE DELA

Merjenje temperature v sobi sem izvajal pet dni (10.12.2017 - 15.12.2017), trikrat dnevno. Temperaturo sem meril pred odhodom v šolo, po prihodu domov in zvečer pred spanjem, z dvema različnima termometroma. Uporabil sem (šolski) termometer, na katerem temperaturo odmerimo tako, da pogledamo na stopinjsko merilo. Tista stopinja, ki je najbolj obarvana prikazuje trenutno temperaturo v prostoru. Poleg šolskega termometra sem uporabil digitalni termometer, na katerem je izpisana trenutna temperatura. Izmerjene temperature sem zapisal v tabelo.



Slika 1: Šolski termometer



Slika 2: Digitalni termometer

3. REZULTATI

Po petih dneh merjenja temperature v sobi, sem ugotovil, da imam dokaj nizke temperature oziroma je odvisno kdaj pridem v sobo in koliko časa sem v njej ali jo uporabljam le za spanje. Poleg tega pa v sobi ne potrebujem visokih temperatur, saj se po končani domači nalogi odpravim spat in skočim pod toplo odejo.

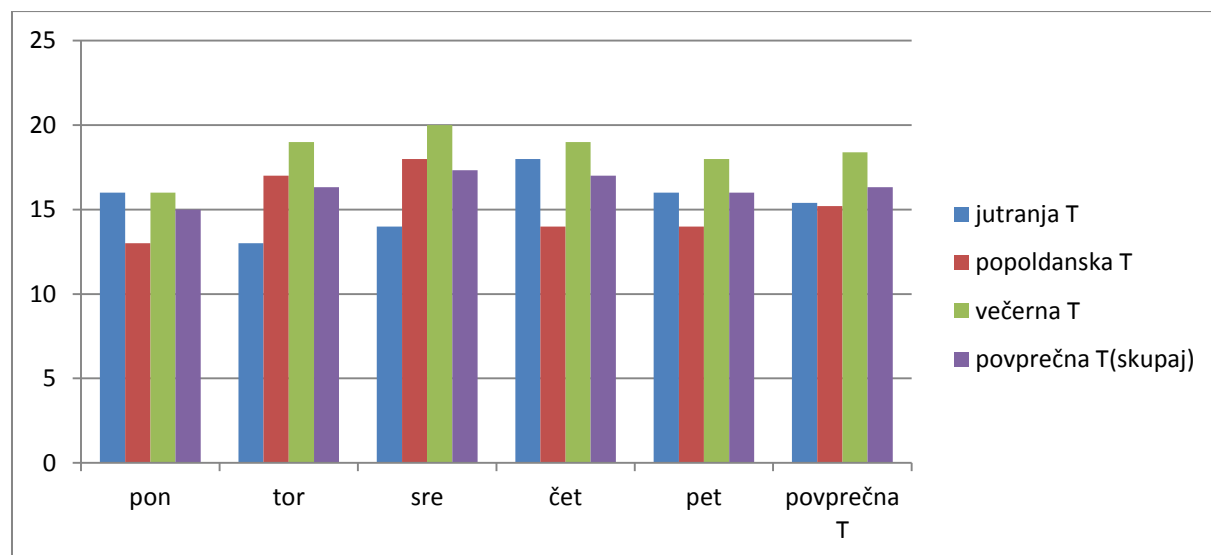
3. 1 Merjenje temperature v sobi

T(°C)	pon	tor	sre	čet	pet	povprečna T	standardna deviacija
jutranja T	16	13	14	18	16	15	
popoldanska T	13	17	18	14	14	15	2,1
večerna T	16	19	20	19	18	18	
povprečna T(skupaj)	15,0	16,3	17,3	17,0	16,0	16	

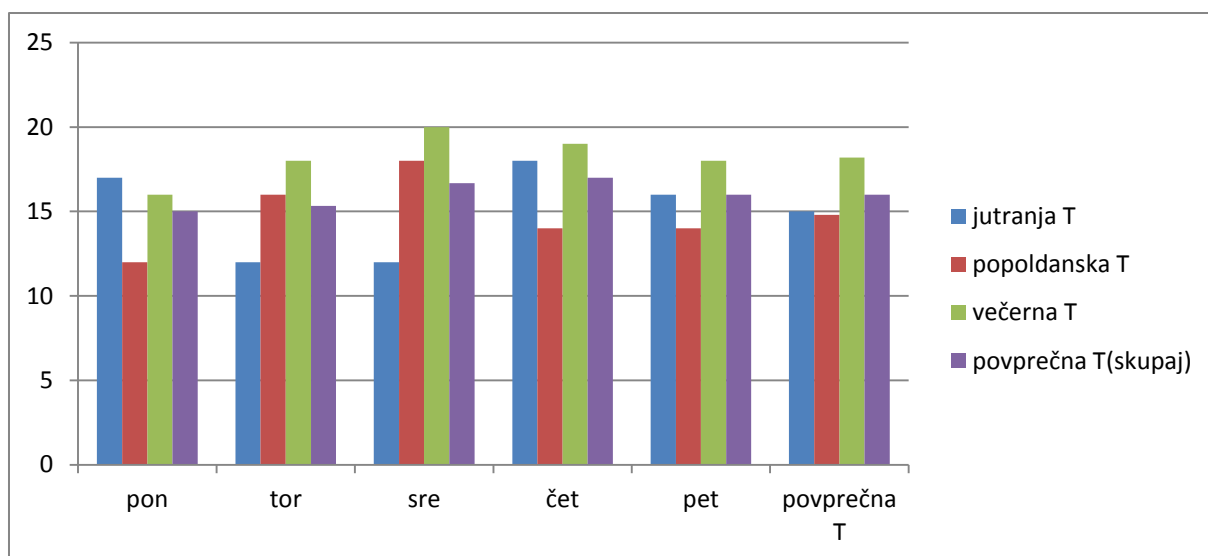
Tabela 1: Digitalni termometer

T(C)	pon	tor	sre	čet	pet	povprečna T	standardna deviacija
jutranja T	17	12	12	18	16	15	
popoldanska T	12	16	18	14	14	15	2,4
večerna T	16	18	20	19	18	18	
povprečna T(skupaj)	15,0	15,3	16,7	17,0	16,0	16	

Tabela 2: Šolski termometer



Graf 1: Digitalni termometer



Graf 2: Šolski termometer

3. 2 Intervju s starši o varčevanju z energijo

O učinkoviti rabi energije pri nas doma, sem intervjuval očeta.

1. Kako varčujemo z energijo?

V hiši stari približno 300 let, ogrevamo samo prostore v katerih preživimo največ časa npr.: hiša(dnevna soba), kuhinja. Ker pa zaradi takega sistema ogrevanja pride do velikih razlik med temperaturami v različnih prostorih, na primer med vežo in dnevno sobo, zapiramo vrata, da toplota ne uhaja ven (»da drva ne letijo skozi vrata«). Z vodo poskušamo čim bolj varčevati.

2. Kakšne temperature želimo imeti v prostoru?

V bivalnih prostorih želimo imeti 21-23 °C, v spalnih prostorih pa 19-20 °C. Zaradi ogrevanja na trda goriva(drva) težko vzdržujemo stalno temperaturo, kar povzroča velike razlike v temperaturi prostora. Npr.: v kuhinji je zjutraj hladneje, v času kuhanja na štedilniku(na drva) temperatura narašča, tako da je potrebno občasno odpiranje vrat v sosednje prostore.

3. Kako je hiša izolirana?

Hiša je stara in zaradi nekaterih dejavnikov ni možna gradnja celotne zunanje izolacije(fasade), ki bi nam zmanjšala stroške ogrevanja. Stene v pritličju so sezidane iz skal in so ponekod debele tudi do 75 cm. V 1. nadstropju pa so zunanje stene sezidane iz zidakov, katerih debelina je 60 cm.

4. Kako se voda in prostori ogrevajo?

Bivalne prostore ogrevamo z kurjenjem na trda goriva – drva. V pritličju imamo star zidan štedilnik na drva, s katerim ogrevamo kuhinjo in kopalnico. V dnevnem prostoru pa imamo krušno peč, katero kurimo od prvih hladnih dni do sredine pomladi. V 1. nadstropju imamo manjši kamin, s katerim ogrevamo več prostorov. Dve sobi ogrevamo z električnima radiatorjema. Vodo prav tako ogrevamo z električno energijo.

5. Kako bi lahko zmanjšali stroške ogrevanja?

Prvi korak k zmanjšanju stroškov ogrevanja je bila izgradnja nove hladne strehe, ki služi predvsem boljši klimi v poletnih mesecih. Nato pa smo ostrešje z notranje strani izolirali s stekleno, ki pomembno zmanjša toplotno izgubo skozi streho.

Stroške ogrevanja pa bi lahko zmanjšali z izolacijo celotne hiše oziroma dela hiše, kjer je možna izgradnja zunanje izolacije. Z zamenjavo starih oken, z novejšimi, večslojnimi, s katerimi bi povečali toplotno izolativnost prostorov. V prihodnje pa upamo, da bomo z novo kurilno napravo (na drva ali sekance), prišli na še bolj varčno ogrevanje hiše.

4. ZAKLJUČEK

Projektna naloga se mi je zdela zanimiva in poučna. Z izolacijskimi materiali in kakovostnimi okni lahko zmanjšamo toplotne izgube tudi za več kot 30%.

Temperaturo prostorov je potrebno prilagoditi glede na rabo prostora. Prehodne prostore oz. prostore, ki so v uporabi le del dneva, sploh ni potrebno ogrevati oziroma jih ogrevamo bistveno manj kot bivalne. Dodatna plast oblačila pa je mnogo cenejša in okolju prijaznejša kot izdatno ogrevanje.

5. SEZNAM VIROV IN LITERATURE

Ustni vir:

- Iztok Smolej, Dovje

Spletni viri:

- <http://moja-energija.50webs.com/nasveti-za-varcno-rabo-energije.html>
- <http://www.esvet.si/energetska-oskrba-slovenije/kljucni-projekti-ukrepi/ucinkovita-raba-energije>