

Biotehniški center Naklo

UČINKOVITA RABA ENERGIJE V GOSPODINJSTVU

Projektna naloga iz geografije



Avtor: Matej ZUPAN

Mentor: Bernarda BOŽNAR, prof. geografije

Tržič, 2017

1. UVOD

Gospodinjstva v Sloveniji so poleg industrije in prometa eden večjih porabnikov energije. Največ energije porabijo za ogrevanje prostorov, segrevanje vode, razsvetljavo in za kuhanje.

V gospodinjstvu povprečno 20 % stroškov predstavlja ogrevanje in raba električne energije, v energetske bolj potratnih stavbah pa lahko tudi več. Stroški ogrevanja običajno predstavljajo 60 %, strošek elektrike pa 40 % celotnih stroškov rabe energije.

Raba energije za vsako gospodinjstvo predstavlja velik strošek. Zato vsa gospodinjstva želijo potrošiti manj energije ter s tem prihraniti nekaj denarja. Poleg manjšega stroška pa z manjšo ter učinkovitejšo rabo energije zmanjšamo tudi izpust toplogrednih plinov.

Namen projektne naloge je zmanjšati porabo energije doma ter ugotoviti, s čim lahko prihranimo energijo.

2. METODOLOGIJA

Izvedel sem različne metode dela:

- **meril sem sobno temperaturo,**
- **analiziral izmerjene temperature,**
- **intervjuval očeta,**
- **raziskal o porabi energije po Sloveniji.**

3. REZULTATI

3.1. MERJENJE TEMPERATURE

Temperaturo sem meril 5 dni zapored. Meril sem jo zjutraj, popoldne in zvečer. Meritve sem izvajal v svoji sobi. Podatki so izmerjeni s sobnim termometrom.



Slika 1: Alkoholni termometer

meritev	jutranja T	popoldanska T	večerna T
1. dan	24,0	23,4	23,5
2. dan	23,6	23,5	23,8
3. dan	23,5	24,0	23,6
4. dan	23,6	23,6	23,5
5. dan	23,5	24,0	23,6

\bar{x}	23,6	23,7	23,6
σ	0,2	0,3	0,1

\bar{x} (skupaj)	23,6
σ (skupaj)	0,2

3.2. INTERVJU

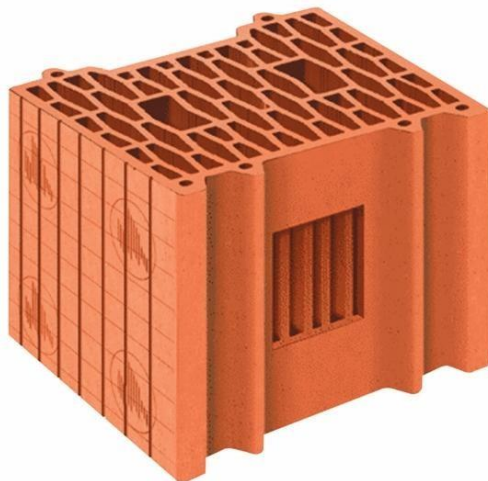
Svojega očeta sem intervjuval o učinkoviti rabi energije ter na vprašanja prejel naslednje odgovore:

1. Kako lahko varčujemo z energijo?

»Pri nas z energijo varčujemo z uporabo naprav z minimalno porabo ponoči (sušilni, pralni, pomivalni stroj itd.). Varčujemo tudi z dobro izolacijo hiše, talnim gretjem, ki hišo dobro ogreje z majhno porabo, ter uporabo LED žarnic (ne še vse).«

2. Kako oz. s čim imamo izolirano hišo?

»Stene imamo izolirane s termo zidaki ter 15 cm stiropora, streho pa s 30 cm volne, imamo tudi večslojna stekla (okna), kar omogoča majhno izgubo temperature v prostoru.«



Slika 2: termo zidaki

(povzeto po <https://www.merkur.si/gradnja/osnovni-gradbeni-izdelki-in-les/opeka-prizme/opecni-termo-blok-wienerberger-ormoz-porotherm-30-s-p-e-30x25x23-8-cm>, 8. 12. 2017)

3. Kakšne temperature želimo imeti doma?

»V bivalnih prostorih želimo imeti 20-21 °C, v spalnih prostorih pa 22-24 °C. Ker pa imamo talno gretje, ki v primerjavi z radiatorji ogreje bolje ter porabi manj energije, je take temperature enostavno doseči.«

4. Kakšen način ogrevanja imamo?

»Ogrevamo na biomaso – sekance. S tem porabimo les, ki ga ne potrebujemo (razne deske, veje, ki se naberejo ob čiščenju okolice hiše, les ob redčenju gozda ali iztrebljanju lubadarja). Edina slabost sekancev je, da je v njihovo pripravo potrebno vložiti veliko dela ter časa.«



Slika 3: Sekanci

(povzeto po <http://ekoles.si/prodajni-program/lesni-sekanci/>, 8. 12. 2017)

5. Kolikšno porabo imamo?

»Za ogrevanje hiše, vode ter apartmajev, ki jih imamo doma, letno porabimo 50 kubičnih metrov sekancev.«

6. Kako bi lahko zmanjšali stroške za ogrevanje?

»Tako, da bi uporabljali le še LED žarnice, nadzorovano uporabo naprav in luči, znižali temperaturo v prostoru za max. 3 °C, uporabljali popolnoma suhe sekance itd. S tem bi lahko znižali porabo energije za dodatnih 20 %.«

4. ZAKLJUČEK

Z dobro izolacijo, talnim gretjem, LED lučmi ter napravami z minimalno porabo in ostalimi energetske- varčevalnimi ukrepi lahko prihranimo veliko energije. S tem si zmanjšamo denarni strošek ter ohranjamo naravo čistejšo.

Doma imamo dobro izolirano hišo, talno gretje, ki nam omogoča tople prostore kljub majhni porabi, lahko pa bi porabo energije zmanjšali še za dodatnih 20 %.



(povzeto po <https://www.ekologija.com.hr/zelena-energija-za-novo-tisucljece/>, 8. 12. 2017)

Z učinkovito ter manjšo porabo energije ohranjamo Zemljo čistejšo ter ji podaljšujemo življenjsko dobo.

5. VIRI

Agencija za energijo (online). Dostopno na:
<https://www.agen-rs.si/go-ure>. (7. 12. 2017)

Golea (online). Dostopno na:
https://www.golea.si/wp-content/uploads/2017/02/brosura_gospodinjstvo.pdf. (8. 12. 2017)

Igor Zupan – intervju (ustni vir).