

# UČINKOVITA RABA ENERGIJE V ŠOLSKI KUHINJI

Raba vode in elektrike je lahko velik strošek, hkrati pa ponuja možnosti za glavne prihranke, ne da bi s tem ogrožali higieno. Poskusite:

- prepoznati možno izgubo z merjenjem porabe energije in vode (na podlagi tedensko odčitanih in zabeleženih rezultatov),
- ponovno pregledati naprave in pripomočke za zmrzovanje, skladiščenje in shranjevanje,
- preveriti, če so kuhinjske nape in prežračevalne naprave dovolj zmogljive, ter pretehtajte možnosti za zmanjšanje toplotne izgube ob prezračevanju kuhinje,
- izločiti uporabo steriliziranja s prekuhavanjem (v odprtih posodah), tak način je nevaren in največji potrošnik vode in energije,
- redno vzdrževati vso opremo in naprave,
- preveriti, če stikala za vklop in izklop luči ter elektrike delujejo brezhibno in so pravilno nameščena,
- preveriti uporabo ogrevalnih omaric za shranjevanje hrane - vključujte jih kasneje, tudi hrano pripravljajte kasneje, saj to znižuje porabo energije in pripomore k temu, da je postrežena hrana še zmeraj kvalitetna,
- za opravljanje dela uporabljati pripomočke primernih velikosti, vključno s posodami, ki ustrezajo nastavkom na gorilnikih ter posodami za pripravljanje manjših količin hrane,
- raziskati, če so grelne naprave, namenjene pripravljanju hrane, uporabljene tudi za ogrevanje prostorov, posebej zgodaj zjutraj (če je tako, si raje omislite primernejši način ogrevanja) in
- zvišati ozaveščenost osebja o učinkoviti rabi energije.

# POVEČANJE UDOBJA V ŠOLAH

Preprosti pregledi in spremembe lahko v veliki meri pripomorejo k povečanju udobja in energijske učinkovitosti v šolah. Le to lahko dosežemo z:

- nameščanjem vrat in oken, ki dobro tesnijo,
- vzdrževanjem in nadzorovanjem naprav za avtomatsko odpiranje in zapiranje vrat,
- nameščanjem vetrolovov,
- izboljšanjem izolacije sten in podstrešnih prostorov.



# OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE V ŠOLAH

Možnost rabe obnovljivih virov energije se razlikuje od šole do šole. Tudi stroški v povezavi s tem so odvisni od tipa tehnologije ter lokacije šole.

Vsak projekt zahteva premislek na osnovi posameznega primera. Vsekakor pa ne smemo spregledati koristi, ki jih lahko doprinese raba obnovljivih virov energije kot izobraževalni vir za šole in družbo. Glavne tehnologije so:

- pasivna solarna stavba, ki zmanjšuje potrebo po gretju in električnem razsvetljevanju,
- solarno segreta vroča voda,
- biomasa kot gorivo za sistem ogrevanja,
- zemeljske toplotne črpalke za ogrevanje prostorov,
- moč vetra za proizvodnjo elektrike,
- solarne plošče za proizvodnjo elektrike.



Projekt sofinancira Evropska komisija.

»Za vsebino dokumenta je odgovorna Energap - energetska agencija za Podravje in v nobenem pogledu ne izraža stališča Evropske komisije«



**ZMANJŠEVANJE  
STROŠKOV**  
ZA ENERGIJO V ŠOLAH Z  
IZVAJANJEM PREPROSTIH  
**ENERGETSKO  
UČINKOVITIH  
UKREPOV**

»Projekt delno financira Evropska unija (Evropski sklad za regionalni razvoj) v okviru Programa pobude Skupnosti INTERREG IIIA Slovenija – Avstrija 2000-2006«

## ZMANJŠEVANJE STROŠKOV ZA ENERGIJO V ŠOLAH Z IZVAJANJEM PREPROSTIH ENERGETSKO UČINKOVITIH UKREPOV

Šole potrebujejo energijo za ogrevanje in pripravo tople vode. Energijo pridobivajo iz kurilnega olja, plina, premoga ali utekočinjenega naftnega plina. Električno energijo uporabljajo za razsvetlavo, delovanje električnih naprav in črpalk ter za potrebe šolske kuhinje.

Izkušnje večine šol, ki so pričele razmišljati o racionalnejši rabi energije kažejo, da je potrebno preverjanje končnih uporabnikov energije. S tem lahko zmanjšamo porabo energije, stroške zanjo in zmanjšamo emisije CO<sup>2</sup>.



## UČINKOVITA RABA ENERGIJE PRI RAZSVETLJEVANJU V ŠOLAH

Razsvetljava predstavlja največjo porabo energije v šolah. Varčevanje je doseženo samo z zagotovitvijo, da je razsvetljevalna oprema in njeno nadzorovanje ter gospodarjenje urejeno po najvišjih standardih, in sicer z :

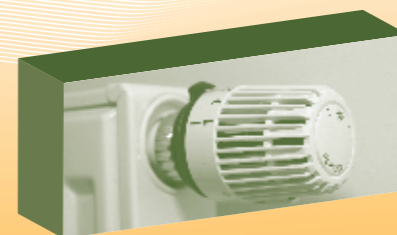
- ugašanjem luči, ko le te niso več potrebne (prostori niso zasedeni ali je dovolj naravne svetlobe),
- zagotovljenimi čistimi in neblokiranimi žarnicami,
- zamenjavo standardnih volframskih žarnic z varčnimi kompaktnimi fluorescentnimi,
- nameščanjem manjših fluorescentnih žarnic (premera 26mm namesto 38mm ali z nameščanjem še manjših žarnic, kjer je to mogoče),
- nameščanjem samodejnih svetlobnih kontrolorjev (detektorjev), kot so časovni detektorji, detektorji prisotnosti in detektorji dnevne svetlobe,
- nameščanjem visoko frekvenčnih fluorescentnih luči v primeru obnavljanja, opremljanja in novogradnje.



## UČINKOVITA RABA ENERGIJE ZA SEGREVANJE VODE V ŠOLAH

Poraba vroče vode šolo oškoduje dvakrat, prvič za porabljeno energijo, drugič pa za dejansko porabljeno vročo vodo. Brez ogrožanja higiene otrok in zaposlenih lahko stroške zmanjšamo tako, da se:

- nameščajo pipe na pritisk in vklop/izklop kontrolorje za tuše,
  - popravi pipe, ki zamakajo in puščajo,
  - izolira skladišča za rezervoarje vroče vode in pretočne cevi,
  - zagotovi vročo vodo kot glavni vir za ogrevanje,
  - nameščajo in redno vzdržujejo časovna stikala, da se greje voda samo na določenih mestih in v času, ko je to potrebno,
  - namestijo in uredijo vodovodni sistem tako, da ni pretoka vode po predolghih ceveh,
  - med počitnicami priskrbi čistilec posebne vodne grelce na mestih, kjer je to potrebno.



## UČINKOVITA RABA ENERGIJE ZA OGREVANJE ŠOLSKIH PROSTOROV

Za ogrevanje v šolah se porabi največ energije. Privarčujemo lahko, če zagotovimo nadzor in gospodarno upravljanje, in sicer z:

- zagotavljanjem sobnih termostatov, ki so pravilno nastavljeni (18°C v učilnicah za vsakodnevno poučevanje in učne aktivnosti, 15°C v prostorih, kjer se pogosto izvajajo fizične aktivnosti, kot so športne hale in telovadnice. Za šole z otroki s posebnimi potrebami oz. z zelo majhnimi otroki, kjer redkeje izvajajo fizične aktivnosti, pa naj bi bilo ogrevanje naravnano na 21°C),
- preverjanjem, ali so časovna stikala nameščena na pravi čas in dan v tednu,
- zastiranjem zaves in žaluzij, v zimskih mesecih tudi ponoči,
- letnim vzdrževanjem in testiranjem grelcev za vodo,
- nameščanjem radiatorjev z ventili, ki imajo vgrajene termostate proti nedovoljenemu spreminjanju in nastavljanju temperature (tamper-proof thermostatic radiator),
- odpravo potreb po dodatnem ogrevanju prostorov z elektriko,
- zagotavljanjem, da grelniki grejejo samo takrat, ko je podana zahteva za gretje,
- z uravnavanjem gretja, tako da se prilagodi podnebnim in vremenskim razmeram,
- nameščanjem ustreznih kontrolnih aparatov v prostorih.

Pomembno pozornost je treba nameniti tudi izolaciji zgradbe, saj lahko le ta zmanjša potrebo po segrevanju in pripomore k izboljšanju udobja. Da bo izolacija učinkovita, je potrebno nadzorovati ogrevanje, v nasprotnem primeru bodo prostori pregreti, varčevanje z energijo pa ne bo učinkovito.