



Projekt zaštite potrošača sufinanciran je sredstvima

GRADA ZAGREBA

SVI SMO MI POTROŠAČI

JESMO LI DOVOLJNO ZAŠTIĆENI?



**ENERGETSKA UČINKOVITOST**  
**kako racionalno koristiti energiju**  
**ili**  
**ušteta bez odricanja**



**Energetska učinkovitost znači uporabiti manju količinu energije (energenata) za obavljanje istog posla (grijanje ili hlađenje prostora, rasvjetu, i dr.).**

- **Važno je istaknuti da se energetska učinkovitost ne**
- **treba promatrati kao štednja energija. Naime, štednja**
- **uvijek podrazumijeva određena odricanja, dok**
- **učinkovita uporaba energije ne narušava uvjete rada**
- **i življenja. Energetskom učinkovitošću pokušava se**
- **promijeniti navike ljudi.**

**Grijanje stambenih prostora**

Zadatak grijanja stambenih prostora je osiguranje odgovarajućih uvjeta u prostoru kako bi se ostvarila toplinska ravnoteža između ljudskog tijela i njegove okoline i time ostvario osjećaj ugodnosti. Čimbenici koji utječu na UGODNOST su osim odjeće i fizička aktivnost, temperatura zraka, temperatura zidova, vlažnost zraka, brzina strujanja zraka i njegova kvaliteta. Grijanjem prostorija može se utjecati samo na dva od navedenih čimbenika, a to su temperatura zraka i temperatura zidova. Na ostale čimbenike može se utjecati samo putem sustava klimatizacije prostora.

Srednja temperatura zraka u prostoriji i srednja temperatura zidova moraju biti ravnomjerne po cijelom prostoru i to od 20 °C do 22 °C ( $\pm 1^\circ\text{C}$ ), pri čemu se uspostavlja trajna ravnoteža između tjelesne topline nastale metaboličkim procesima i one odane okolini. Od sustava grijanja očekuje se mogućnost regulacije temperature u određenim granicama i s određenom brzinom reakcije. Sustav grijanja mora biti takav da ne utječe na kvalitetu zraka i uvjete ugodnosti u prostorima (štetni plinovi, prašina, buka, propuh).

## **Ventilacija**

Zadaća ventilacije u zgradama je stalna zamjena onečišćenog zraka iz prostorije, svježim zrakom iz slobodne atmosfere radi održavanja potrebnih higijenskih uvjeta neophodnih za zdrav i ugodan boravak ljudi. Uloga ventilacije je također zagrijavanje zraka ukoliko je potrebno, odstranjivanje suvišne vlage i štetnih plinova iz prostora, te rashlađivanje zraka u ljetnom razdoblju.

Hlađenje stambenog prostora

Rashladne jedinice koje se koriste u stambenim prostorima najčešće su kompresijski rashladni sustavi za hlađenje zraka, pri čemu je kondenzator hlađen zrakom.

*Potrošnja električne energije u kućanstvu*

U Hrvatskoj je danas vrlo teško naći kućanstvo koje nema dostupa do električne energije. Većina kućanstva u Hrvatskoj opremljena je štednjakom, hladnjakom, ledenicom za duboko zamrzavanje, perilicom rublja, bojlerom za pripremu tople vode, te televizorom i radioprijemnikom. Također, u stalnom porastu je broj kućanstava koja uz navedenu opremu imaju i sušilice rublja, perilice posuđa, mikrovalne pećnice, osobna računala, te uređaje za hlađenje unutarnjeg boravišnog prostora.

## **Električna rasvjeta**

Ušteda uvođenjem novog rasvjetnog sustava sa štednim žaruljama, sastoji se od nekoliko elementa: ušteda električne energije zbog smanjene potrošnje rasvjetnog sustava, ušteda na troškovima nabave zbog duljeg vijeka trajanja žarulje, ušteda električne energije zbog smanjenja dodatnog zagrijavanja prostora uzrokovanog rasvjetom (ušteda na hlađenju prostora), povećana udobnost i sigurnost zbog veće pouzdanosti rasvjetnog sustava, smanjenje opterećenja naponskih vodova. Ipak treba napomenuti da kao i sve fluorescentne cijevi, tako i štedna žarulja sadrži živu, koja je vrlo otrovna, i zbog toga su veliki problemi s odlaganjem uporabljenih žarulja, koje nisu dobre za okoliš.

## **Toplinska izolacija zgrada**

Toplinska izolacija zgrada smanjuje toplinske gubitke zimi, pregrijavanje prostora ljeti, te štiti nosivu konstrukciju od vanjskih uvjeta i jakih temperaturnih naprezanja. Toplinski izolirana zgrada je ugodnija, produžuje joj se životni vijek i doprinosi zaštiti okoliša.

## **Toplinska izolacija vanjskog zida**

Toplinsku izolaciju vanjskog zida, u pravilu, treba izvoditi dodavanjem novog toplinsko-izolacijskog sloja s vanjske strane zida, a iznimno s unutarnje strane zida. Izvedba toplinske izolacije s unutarnje strane zida nepovoljna je s građevinsko-fizikalnog stajališta, a često je i skuplja zbog potrebe dodatnog rješavanja problema difuzije vodene pare, strožih zahtjeva u pogledu sigurnosti protiv požara, gubitka korisnog prostora i dr. Postava toplinske izolacije s unutarnje strane zida je fizikalno lošija, jer iako postizemo poboljšanje izolacijske vrijednosti zida, značajno mijenjamo toplinski tok u zidu i osnovni nosivi zid postaje hladniji. Zbog toga posebnu pažnju treba posvetiti izvedbi parne brane kako bi se izbjeglo nastajanje kondenzata i pojava plijesni.

## **Prozori, staklene stijene i vanjska vrata**

Prozor je element vanjske ovojnice zgrade koji omogućava dnevnu rasvjetu prostora, pogled u okolicu, propuštanje Sunčeve svjetlosti u zgradu i prozračivanje prostora. Prozor je najdinamičniji dio vanjske ovojnice zgrade, koji istovremeno djeluje kao prijemnik koji propušta Sunčevu energiju u prostor, te kao zaštita od vanjskih utjecaja i toplinskih gubitaka. Prozori i vanjski zid igraju veliku ulogu u toplinskim gubicima zgrade jer zajedno čine i preko 70 % ukupnih toplinskih gubitaka kroz ovojnicu zgrade.

## **Znate li zašto se isplati biti energetski efikasan?**

### **Energetska efikasnost = manja proizvodnja energije**

Možda i najveća prednost odluke da budemo energetski efikasni leži u činjenici da je tada potrebno proizvoditi manje energije jer, zbog smanjenih gubitaka, puno učinkovitije koristimo i male količine energije. Više u ovom slučaju ne znači i bolje te energetska efikasnost prije svega označava poboljšanje kvalitete života svakog čovjeka.

### **Energetska efikasnost = Više novca i energije**

Kada govorimo o energetskej efikasnosti, moramo razumjeti kako se u osnovi radi o načinu na koji ćemo vlastiti dom, zgradu, stan napraviti mjestom koje se čim lakše grije, osvjetljava i napaja energijom. Također, bitno je shvatiti da se radi i o načinu na koji pomažemo Planetu Zemlji i društvu jer što smo energetski efikasniji – cijena energije je niža, a samim time smanjujemo i postotak siromaštva izazvanog nedostatkom energije.

### **Energetska efikasnost štedi novac**

Prema procjenama Greenpeacea korištenjem obnovljivih izvora energije potrošnja energije mogla bi se srezati za 30 posto i samim time – značajno smanjiti troškove. Također, to je i prilika za stvaranje novih radnih mjesta. Pprimjerice, prema nekim procjenama, u Njemačkoj je na poslu opremanja zgrada i postrojenja za čim veći stupanj energetske učinkovitosti bilo angažirano oko 140 000 ljudi, odnosno stvoreno je toliko novih radnih mjesta. Iako je na početku potrebno investirati novac, dugoročna ušteda je neprocjenjiva!

### **Tehnologija koju sada koristimo je neučinkovita**

Kada elektrane koje koriste ugljen proizvode struju, otprilike 1/3 energije dolazi do nas, krajnjih korisnika. Ostatak je potraćen, odnosno gubi se tijekom proizvodnje. U prijevodu: kada na nekom ispitu riješite samo 33% testa – to znači da niste zadovoljili.

