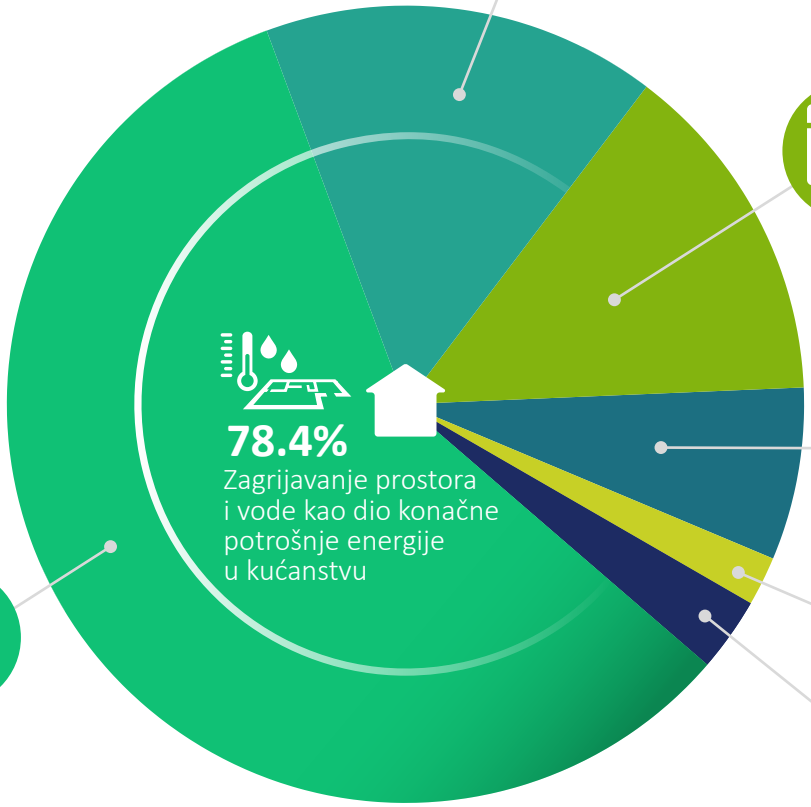
Potrošnja energije

ComAct edukativni materijali

Kategorije potrošnje energije u tipičnom kućanstvu

Kućanstva koriste energiju u različite svrhe: grijanje i priprema potrošne tople vode, hlađenje, kuhanje te druge namjene.



63.6%
U EU energija za grijanje čini najveći udio u konačnoj potrošnji energije u stambenom sektoru

Najučinkovitiji način smanjenja potrošnje energije:

1 Uštede energije / poboljšanje svojstva vanjske ovojnice

Najveća smanjenja potrošnje energije mogu se postići s poboljšanjem vanjske ovojnice:

Toplinska izolacija

Uklanjanje toplinskih mostova

Povećanje nepropusnosti zraka (krov, okviri prozora, vrata)

Kroz bolju izolaciju i čvršću vanjsku ovojnicu ostvaruju se manji gubici topline pa je smanjena potreba za toplinskom energijom. Osim toga, povećava se udobnost boravka u ljetnim mjesecima.

Učinkovitost tehničke opreme 2

Optimizacija opreme uz odgovarajuću kontrolu i regulaciju ključan je aspekt smanjenja potrošnje energije. Ugradnja učinkovitog sustava grijanja s pojedinačnom kontrolom svake od prostorija je najvažniji dio investicije. Potrebno je provjeriti i odabrati sljedeće mogućnosti kako bi se cijeli sustav grijanja učinio učinkovitijim:

Korištenje dobro dimenzioniranih sustava

Korištenje modela pumpi s visokom učinkovitošću uštede električne energije (5W) za grijanje i cirkulaciju tople vode

Smanjivanje temperature kada toplina nije potrebna (noć, odsutnost)

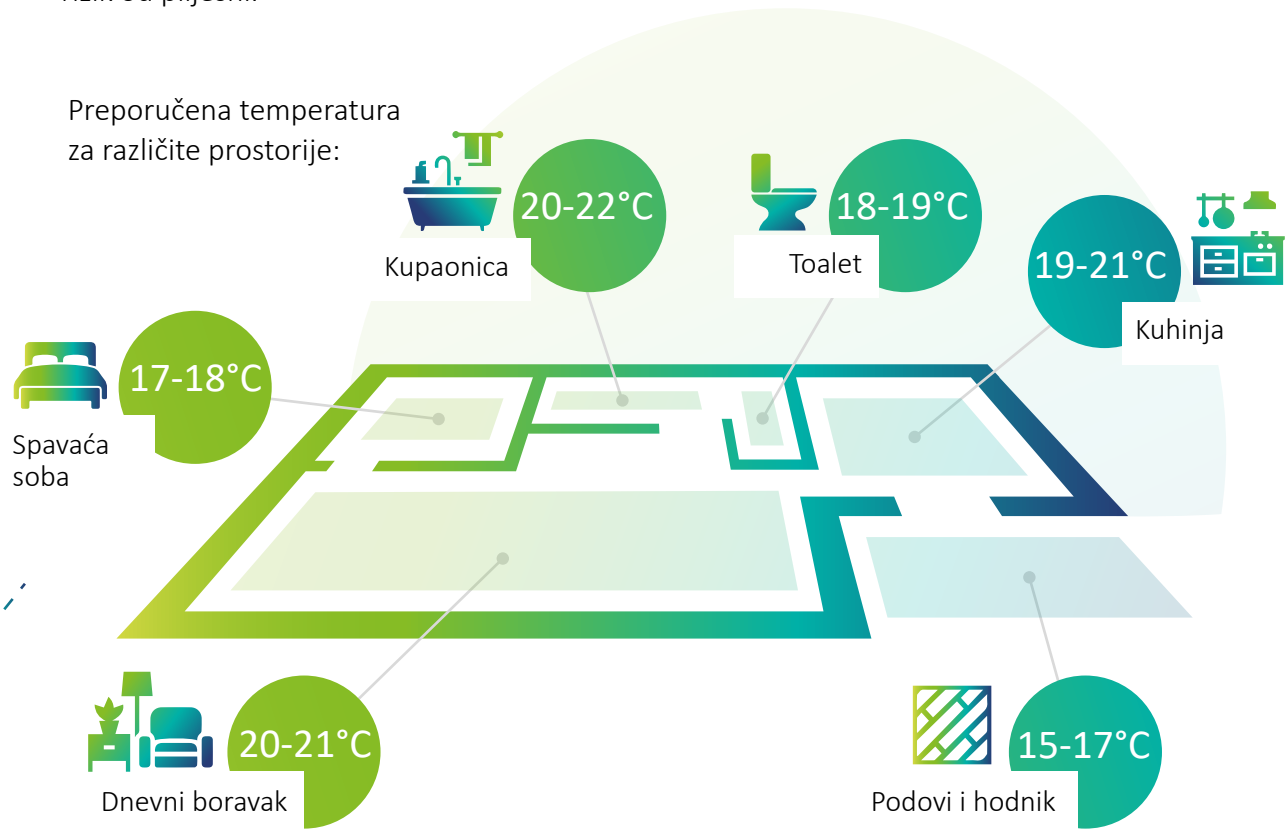
Izolacija cijevi za toplu vodu, što dovodi do smanjenja temperature

Ugradnja termostatskih ventila, unaprijed podesivih ventila i pametnih mjerača kako bi se podigla svijest o potrošnji energije

3 Ušteda energije u kućanstvu

Napori za uštedu energije u kućanstvu mogu dodatno smanjiti potrošnju energije. Jedna od najučinkovitijih investicija je sustav za kontrolu grijanja koji omogućuje kućanstvu kontrolu temperature i mjesečnih troškova grijanja.

Prvi korak je ispravna ventilacija i grijanje, prilagodba temperature u svakoj prostoriji zasebno ako je moguće. Prostorije koje se veći dio dana ne koriste ne trebaju biti potpuno grijane. Temperatura od 20-21°C u dnevnom boravku zimi je sasvim ugodna. U spavaćim sobama je obično dovoljna temperatura od 17-18°C. Temperatura zraka ne bi smjela biti postavljena ispod 15°C jer unutarnji zrak postaje previše vlažan i povećava se rizik od plijesni.



Ukućani trebaju paziti da zrak može slobodno kružiti oko radijatora. Namještaj ne bi trebao biti postavljen ispred radijatora te zavjese ne bi smjele visiti preko radijatora. Kod otvaranja prozora u svrhu prozračivanja potrebno je u potpunosti zatvoriti ventil na radijatoru te ponovno otvoriti na isti položaj nakon zatvaranja prozora. Pametni uređaji mogu se postaviti kako bi pomogli u podešavanju temperature.

Prostorije treba prozračivati otvaranjem prozora u širokom rasponu, ovisno o izvorima vlage i vanjskoj temperaturi. Potrebno je prozračivati minimalno 2 puta dnevno i u rasponu 2-5 minuta zimi. Nagibno otvaranje prozora je potrebno izbjegavati jer dolazi do gubitaka energije te hlađenja zida pored otvorenog prozora.

4 Jednostavne troškovno učinkovite mjere

Jednostavne mjere dostupne su svim korisnicima/stanarima i zahtijevaju vrlo malo tehničkog znanja i ulaganja.

@ARCEE project

Sprječavanje propuha

Izolacija u svrhu sprječavanja propuha je jedan od najjeftinijih i najučinkovitijih načina štednje energije i novca u bilo kojoj vrsti stambene zgrade. Propuh nije moguće kontrolirati i omogućuje prolazak hladnog zraka i gubitak topline. Sprječavanjem propuha blokiraju se neželjene prazine koje propuštaju hladni zrak unutra i topli zrak van.

Prozorski okviri, pogotovo stari jednoslojni, često su poznati po propuhivanju. Ako nije moguće ugraditi dvostruko staklo, propuh se još uvijek može smanjiti upotrebom brtvene trake za prozore. Riječ je o debljoj traci koja je dostupna u raznim bojama te je jednostavna za upotrebu, jeftina i dostupna u većim trgovinama. Ova brtvena traka nije prikladna za klizne prozore.

@ARCEE project

@ARCEE project

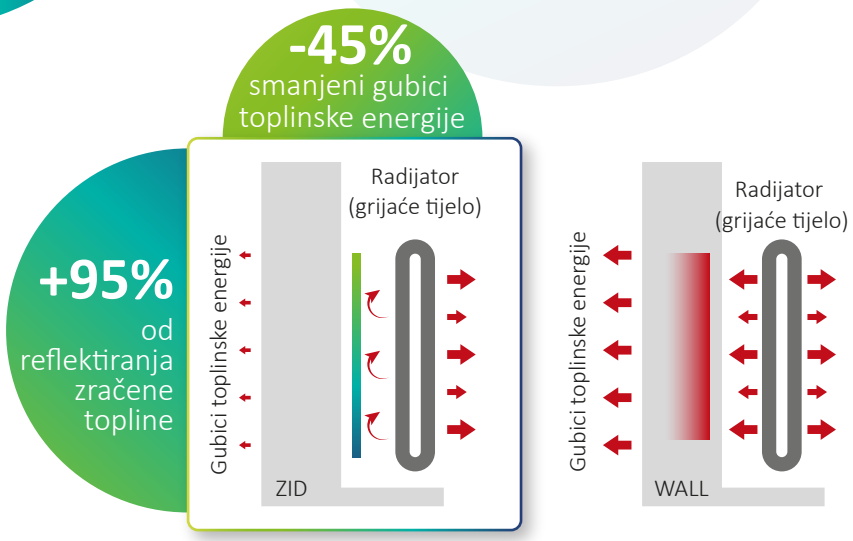
Postavljanje termoizolacijske folije

Termoizolacijska folija je prozirna traka koja se postavlja na staklo te se njome postiže efekt dvoslojnog prozorskog stakla. Foliju je povremeno potrebno ponovno rastegnuti (sušilom za kosu), što može biti nepraktično, a može folija se pritom može i poderati. Ova mjera može poslužiti kao privremeno rješenje za minimiziranje gubitaka topline. To je jeftino rješenje s kratkim vremenom povrata investicije i može se izvesti bez posebnog tehničkog znanja.

@ARCEE project

Postavljanje reflektirajućih folija na zidove iza radijatora

Još jedna jednostavna i isplativa mjera odnosi se na postavljanje reflektirajućih folija na zidove iza radijatora. Takva folija sastoji se od pjene s aluminijskom folijom na površini, a debljine je oko 4mm. Ta folija služi kako bi se toplina koja se emitira prema zidu na kojem je postavljen radijator preusmjerila u prostoriju čime se smanjuje gubitak topline.



Načini mjerenja potrošnje energije uređaja:

Pametna brojila/mjerači i prikaz potrošnje

Mogućnost praćenja potrošnje električne i toplinske energije u kućanstvu i plaćanje vlastitog dijela potrošnje je ključan preduvjet za poticanje vlasnika kuća na provedbu mjera energetske učinkovitosti. Brojni uređaji, često nazivani "pametni mjerači" (eng. smart meters), dostupni su kako bi se osigurala mogućnost praćenja potrošnje u stvarnom vremenu. Ove informacije moguće je osigurati kroz prikaz potrošnje pojedinog potrošača.

Mjerenje potrošnje električne energije

Mjerači potrošnje mogu pratiti potrošnju električne energije pojedinog uređaja što omogućuje korisnicima praćenje energetske učinkovitosti kućanskih uređaja (npr. hladnjak, perilica za pranje rublja) te na taj način mogu razmisliti o zamjeni postojećeg energetski neučinkovitog uređaja s energetski učinkovitim modelom. Korisnici također mogu vidjeti koji uređaji nastavljaju koristiti manju količinu energije kad su u stanju mirovanja ili čak isključeni. Ovakva potrošnja energije je povezana s većinom modernih kućanskih uređaja (npr. televizor, radio, računalo) i može se izbjeći na način da se uređaji isključe iz struje kada se ne koriste. Uključivanjem uređaja u pametni mjerač korisnici mogu vidjeti potrošnju električne energije tog uređaja, a samim time i izračunati troškove korištenja tog uređaja. Mjerači potrošnje mogu pomoći u promjeni energetskih navika korisnika na dva načina: smanjenjem ukupne potrošnje energije i korištenjem uređaja za vrijeme trajanja niže tarife.

Razdjelnici topline

Razdjelnici topline pružaju podatke za obračun pojedinačne potrošnje grijanja svakog stanara u višestambenoj zgradi. To je precizan način raspodjele troškova grijanja tamo gdje konvencionalno mjerenje nije moguće kao što je slučaj u zgradama koje nemaju neovisno mjerno brojilo za svaki pojedini stan. Razdjelnici topline mjere i bilježe temperaturu površine radijatora i ukupnu sobnu temperaturu pomoću visokopreciznog senzora, a te informacije pretvaraju u postotke pružajući tako osnovu za izračun troškova grijanja. Razdjelnik topline treba biti postavljen na svaki radijator u svim stanovima višestambene zgrade te je potrebna suglasnost i zajednička odluka svih stanara, ali i stručna podrška u području postavljanja uređaja te objašnjenja rada takvog sustava. Raspodjela troškova grijanja je automatska i nema potrebe za kontrolom uređaja od strane stanara. Korištenje razdjelnika topline u zgradi s centralnim grijanjem može smanjiti potrošnju energije u prosjeku za 20-30%.

Mjerenje temperature i vlage

Termometar/higrometar pokazuju temperaturu prostorije i razinu vlage u zraku. Iako su preferencije oko temperature u prostoriji često različite, ljudi se obično osjećaju ugodno kada je temperatura u dnevnoj sobi 20-21°C i 17-18°C u spavaćoj sobi, a relativna vlaga između 40 i 60%.

Prepoznavanje toplinskih mostova

Infracrveni termometar je manji instrument koji pomaže u prepoznavanju toplinskih mostova, npr. praznina oko prozora ili vrata te drugih mjesta na kojima dolazi do gubitaka topline. Preciznost ovog uređaja je +/-1 ili 2°C.

Ključne točke

1. Energetski učinkovita obnova treba biti popraćena i promjenama navika korisnika obnovljene građevine kako bi se dodatno smanjila potrošnja energije i spriječila vlaga.

2. Stanari mogu izuzetno utjecati na vlastitu potrošnju energije, ponajprije održavanjem preporučene unutarnje temperature zraka, ispravnom ventilacijom i zamjenom starih neučinkovitih kućanskih uređaja.

3. Onemogućavanjem propusnosti zraka smanjuju se troškovi grijanja i hlađenja. Propusnost zraka je najčešća kroz sustav ventilacije, prozore i vrata. Kako bi se onemogućili ovi gubici, potrebno je provjeriti postoje li puknuća ili otvori između zida i sustava ventilacije, prozora ili okvira vrata.

Kontakti

Housing Initiative Eastern Europe, IWO e.V.
www.iwoev.org - info@iwoev.org

Ovdje preuzmite publikaciju:

Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost autora. Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije. Ni CINEA ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za bilo kakvu uporabu informacija sadržanih u njoj.

Ovi projekti financirani su sredstvima Europske unije kroz program za istraživanje i inovacije Obzor 2020 i kroz LIFE program, Ugovor broj #892054, identifikacijska oznaka 101077033.

Prijevod: **RENOVERTY**