



# 11 razloga ZA razdjelnike topline

[buildingtechnologies.siemens.com](http://buildingtechnologies.siemens.com)

## 1. Manje trošite – manje plaćate

Razdjelnici topline su tehnologija koja omogućava obračun topline prema stvarnoj potrošnji. Radi se o uređajima koji mjere stvarnu potrošnju energije svakog radijatora i o tome izvještavaju tvrtku koja radi obračun naplate. **Kad trošite manje, vaš je račun za toplinu**

manji, što do sada nije bilo tako. Trenutačno se prema stvarnoj potrošnji obračunava samo 50 % troškova toplinske energije višestambene zgrade. Kad bi taj udio bio veći, i ušteda bi bila veća.

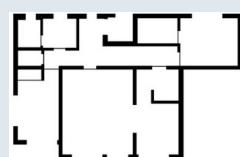
### Kako funkcioniraju razdjelnici topline?



## 2. Ne plaćate susjedovu potrošnju

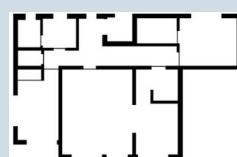
Ako živite u višestambenoj zgradi, velika je mogućnost da plaćate troškove i za svoje susjede. Ili da oni plaćaju vaše. Cjelokupna potrošnja svih stanova u zgradama paušalno se raspoređuje na stanove. Tako možete biti pažljivi i štedljivi, ali se na taj način, možda, neki od vaših susjeda lakše sakriju sa svojim rasipnim navikama. **S razdjelnicima topline to više nije moguće. Štedljivi i bezbrižni neće više plaćati jednako.**

### Stan A



- Prozori su zatvoreni.
- Petnaestominutno prozračivanje jednom dnevno.
- Radijatori se zatvaraju noću i kada je obitelj na poslu / u školi.

### Stan B



- Prozori su stalno poloutvorenji.
- Radijatori su pojačani na maksimum kako bi kompenzirali ulaz hladnog zraka.
- Radijatori su pojačani na maksimum kada nikoga nema.

*Prije razdjelnika: računi za grijanje oba stana bili su jednaki.*

*Poslije razdjelnika: stan A dobiva niže račune.*

### 3. Brinete za okoliš i budućnost svih

**Različita istraživanja energetskih ušteda zbog implementacije individualnog mjerena topline ukazuju na značajne energetske uštede i smanjenje emisije CO<sub>2</sub>.**

Kućanstva su odgovorna za 25 % cijelokupne energetske potrošnje u EU, a za Hrvatsku taj udio iznosi čak 31 % (dok je za industriju 20 %). Otpriklje 60 % te potrošene energije odlazi na grijanje, a dodatnih 10 % na topnu vodu. Osim toga, prema istraživanjima različitih europskih institucija kućanstva su odgovorna za oko 20 % emisije stakleničkih plinova.



### 4. Dokazana učinkovitost u inozemstvu

**Lokacija: Stambena zgrada sa 110 stanova u Ljubljani, Slovenija**

Ugrađene Siemensove tehnologije: razdjelnici topline, sustav hidrauličkog balansiranja i termostatski ventili za radijatore

**Ušteda toplinske energije: 42 %**

**Vrijeme povrata ulaganja: 2,5 godine**

**Lokacija: 76 zgrada koje održava Siemens partner u Sloveniji**

Ugrađene Siemensove tehnologije: razdjelnici topline, sustav hidrauličkog balansiranja i termostatski ventili za radijatore

**Ušteda toplinske energije: 27 %**

**Vrijeme povrata ulaganja: 2,5 godine**

**Lokacija: Njemačka – 3,3 milijuna kućanstava**

**Ušteda toplinske energije: 20 %**

Najveće istraživanje energetske učinkovitosti u zgradama u Njemačkoj izveo je prof. dr. Clemens Felsmann s Tehničkog fakulteta u Dresdenu a bazira na podatcima za 3,3 milijuna kućanstava. Analize koje uzimaju u obzir i čimbenike kao što su različiti stupnjevi izolacije i vrijeme pokazale su da su korisnici nakon ugradnje razdjelnika topline smanjili potrošnju topline za 20 %.

### 5. Dokazana učinkovitost kod nas

**Lokacija: Zagreb, Milovana Kovačevića 1 - 9**

*Ugrađena tehnologija: Siemensovi razdjelnici topline*

**Ušteda energije: 30 %**

„Zadovoljan sam tehnologijama praćenja potrošnje topline. Malo sam prilagodio temperaturu u stanu i dodatno ugradio Danfossove digitalne ventile. Moja prosječna ušteda iznosi oko 30 %, što odgovara i uštedi od 30 % na glavnim kalorimetrima na nivou zgrade“, kaže Zoran Kladarić, predstavnik vlasnika. I drugim vlasnicima savjetuje ugradnju digitalnih ventila: „Moj je savjet ostalim korisnicima da svakako upgrade digitalne ventile. U početku je njima malo nezgodno rukovati, no redovitom upotrebom brzo se navikneš.“

**Lokacija: Hrvatska**

*Ugrađena tehnologija: Siemensovi razdjelnici topline*

**Ušteda energije: 15 – 40 %**

»Gde god smo instalirali razdjelnike topline, ukupna potrošnja toplinske energije za cijelu zgradu palje za 15, a negdje i do 40 %,“ kaže predstavnik Siemens partnera u Hrvatskoj sa dugogodišnjim iskustvom u instalaciji, servisiranju i održavanju Siemensovih sustava Siemeca. »Neki su platili više, a drugi manje. Ugradnja razdjelnika topline treba odvojiti potrošače koji se griju racionalno od onih koji se još trebaju priviknuti na racionalno trošenje bez rasipanja. Kada se korisnici na to priviknu, a to obično potraje i cijelu sezonu grijanja, nastaje zadovoljstvo. Kada bi utjecaj pojedinog korisnika na konačni račun bio najmanje 80 % (sada je to samo 50 %), zakonska regulativa vjerojatno ne bi ni trebala postojati jer bi korisnici sami zahtijevali ugradnju razdjelnika«, dodaje.



## 6. Ušteda čak i do 40 %!

Primjeri iz naše zemlje i inozemstva pokazuju da su moguće uštede i do

40 %. Tolike uštede donose tehnologije termostatskih ventila, hidrau-

ličkog balansiranja, pa i investicije u obnovu kotlovnice.



### Lokacija: Zagreb, Galovićeva 10

Ugrađena tehnologija: promjena kotlovnice, Siemensovi razdjelnici topline i termostatski setovi za radnjatore

### Ušteda energije: 40 %

„Kotlovnica je bila dotrajala pa smo predložili da za svaku zgradu napravimo svoju kotlovnicu na energetski učinkovitiji i ekološki prihvatljiviji plin. U jednoj od njih primijenili smo najmoderniju tehnologiju plinskoga kondenzacijskog grijanja,

ugradili smo Siemensove razdjelnike i termostatske setove za radnjatore. Razdoblje povrata ovakve investicije je između 3 i 3,5 godine, stanari su je djelomično financirali iz pričuve, a za ostalo smo im osigurali financiranje na 18 mjeseci u našoj tvrtki. U istoj zgradi planiramo ugraditi Siemensove vodomjere pa će ukupne uštede biti još i veće“, objašnjava predstavnik Siemens partnera.

**40 %**

## 7. Brzo se isplati

**25 %**

Primjeri iz Slovenije i Hrvatske pokazuju da su prosječne uštede kod ugradnje razdjelnika, termostatskih ventila i balansiranja sustava gri-

janja oko 25 % i da se investicija uz subvencije koje daje država isplati za otprilike 3 godine.

## 8. Biti ćete sami sebi šef



**Ugradnja razdjelnika nije jedini uvjet energetske učinkovitosti – ponašanje korisnika je odlučujući čimbenik.** Odgovornim ponašanjem i informiranošću potrošnju topline možete smanjiti i bez velikog utjecaja na vašu udobnost. Pri tom je preporučljivo pridržavati se sljedećih savjeta:

- ✓ **Dajte novostima vremena za privikavanje.** Prvo se morate priviknuti na novu tehnologiju i početi koristiti njezinu funkcionalnost, a to obično potraje cijelu sezonu grijanja.
- ✓ **Ne dirajte termostatski ventil.** On sam „ugasi“ ili „upali“ radnjator kad je potrebno. Nemojte ga postavljati na sve veće vrijednosti da biste održavali zagrijanost radnjatora i bespotrebno trošili toplinsku energiju.
- ✓ **Ne gasite radnjatore.** Ako ugasite sve radnjatore u stanu osim jednog, nećete uštedjeti – u tom slučaju radnjator koji ostane morat će nastaviti isporučivati visoku količinu energije kako bi održavao toplinu.
- ✓ **Poštujte temperaturne preporuke.** Preporučena temperatura od 22 °C po danju i 16 °C noću za neke je korisnike možda preniska. Ali, već jedan stupanj više podrazumijeva 6 % veću potrošnju energije, a time i veće troškove.
- ✓ **Razmotrite mogućnosti dodatne uštede** – npr. sa Synco lizingom koji prati temperaturu u različitim dijelovima stana i prilagođava joj rad radnjatora te hidrauličkim balansiranjem.

## 9. Mogućnost dodatne uštede

Automatizacija grijanja i hidrauličko balansiranje tehnologije su koje mogu povećati učinkovitost grijanja i o kojima vrijedi također razmisliti kod donošenja odluke o ponuđaču razdjelnika topline.

### 1 - Automatizacija grijanja

**Prvi korak do konkretnijih ušteda je stavljanje termostatskih ventila i termostatskih glava na radiatore, kojima možemo odrediti željenu temperaturu.** Kad je prostor dovoljno ugrijan, radijator se sam automatski gasi. Druga mjera je sustav za automatizaciju grijanja Syncoliving »komplet za početnike« kojim kontrolirate grijanje. Kako je sustav modularan, on omogućava nadogradnju prema željama i mogućnostima korisnika – kontrolu ventilacije, sjeni-

la, pripremu potrošnje tople vode itd.

### 2 - Hidrauličko balansiranje

Ako živite u visokoj zgradici, velika je mogućnost da će temperatura u vašem stanu ovisiti o tome na kojem katu živite. Razlog je taj što se voda u sustavu grijanja već ohladi dok dođe do najviših katova. **Rješenje za taj problem koji je u Hrvatskoj dosta čest, a nema veze s razdjelnicima topline je hidrauličko balansiranje** što znači da se sustav grijanja sam balansira i tako zadržava jednu toplinu vode za sve katove.

Također u nekim je slučajevima bitno razmotriti promjenu tehnologije grijanja i promjenu izolacije zgrade. Nije nevažno znati da individualno mjerenje u usporedbi s drugim načinima uštede energije (obnove) u zgradama

### Dodatna ušteda:

- ✓ automatizacija grijanja
- ✓ hidrauličko balansiranje.

ima veću učinkovitost te bolji omjer potrošnje i isplativosti.

»Nijedna usporediva metoda, kao što je dodatna izolacija, nema tako niske troškove smanjenja«, kaže prof. dr. Clemens Felsmann s Tehničkog fakulteta u Dresdenu koji je proveo najveće istraživanje energetske učinkovitosti u zgradama u Njemačkoj.

## 10. Prvi korak do pravednijeg plaćanja svih troškova

Trend koji je u EU sve više prisutan jest pravednost plaćanja troškova za sve komunalne usluge, ne samo za toplinsku energiju. **Tako kod razmišljanja o ponuđaču razdjelnika topline vrijedi razmotriti i to koliko on omogućava nadogradnju za mjerenje drugih energenata (plin, toplinska energija, voda, električna energija itd.).**

Siemensov sustav za mjerenje i prikupljanje podataka SIEMECA to, na primjer, omogućava. Odlikuju ga jednostavnost, modularnost i fleksibilan dizajn koji omogućava jednostavnu nadogradnju ili uklanjanje mjernih mesta, odnosno omogućava realizaciju projekta u više faza.



## 11. Razdjelnici su zakon!

Obračun toplinske energije prema stvarnoj potrošnji zakonska je obveza u zemljama Europske unije, pa je tako i u Hrvatskoj donesen Zakon o tržištu toplinske energije (NN 80/13, 14/14, 102/14, 95/15) koji nalaže da se u sve stambene/poslovne prostore spojene na zajedničko mjerilo toplinske energije moraju ugraditi razdjelnici ili mjerila toplinske energije i termostat-

ski radijatorski setovi (termostatski ventili i termostatske glave), odnosno uređaji kojima se može podešavati (regulirati) potrošnja toplinske energije. **Rok za ugradnju spomenutih tehnologija je 31. prosinca 2016. Do istog datuma razdjelnike moraju ugraditi i u Italiji, dok su oni u Sloveniji obvezni već od 2011. godine, a u Njemačkoj od 1981. godine!**

