

## 16.22 Obračun porabe toplote po dejanski porabi

Obračun toplote po dejanski rabi v večstanovanjskih stavbah, ki imajo ogrevanje urejeno s skupno kotlovnico, opredeljuje že Energetski zakon (ur. List RS 26/2005):

93. členu:

*Dobavitelj energije iz omrežja mora energijo meriti vsakemu odjemalcu.*

*Tarifni sistem lahko določa, da se dobavljeno energijo obračunava enkrat letno ali v krajšem časovnem obdobju, v vmesnem času pa odjemalec plačuje akontacije.*

*Na zahtevo odjemalca mora dobavitelj v vsakem trenutku obračunati dobavljeno energijo.*

94. člen

*Če tehnične možnosti v obstoječih večstanovanjskih hišah ne dopuščajo merjenja dobavljene energije vsakemu posameznemu odjemalcu, se ti dogovorijo za način delitve stroškov. Do sklenitve dogovora se upošteva kot ključ delitve stanovanjska površina. Dogovor o načinu delitve stroškov toplote se lahko sklene na podlagi proporcionalnih razmerij ali dodatne vgraditve posebnih merilnih naprav, ki omogočajo indikacijo dejanske porabe energije pri posameznem odjemalcu.*

*Kolikor se odjemalci odločijo za dodatno vgraditev posebnih merilnih naprav, morajo upoštevati predpis, ki določa način merjenja in obračun stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih zgradbah z več odjemalci.*

*Predpis iz prejšnjega odstavka izda minister, pristojen za energij.*

Predpis, ki je bil izdan na osnovi tega, je Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več odjemalci (Ur.l. RS, št. 52/2005)

Predpisi na tem posročju so torej jasni. Problem nastane zaradi prepletanja ureditve s Stanovanjskim zakonom, ki določa:

25. člen

**(redno upravljanje)**

- (1) *Za posle v zvezi z rednim upravljanjem večstanovanjske stavbe je potrebno soglasje solastnikov, ki imajo več kot polovico solastniških deležev.*
- (2) *Za posle rednega upravljanja se štejejo zlasti posli obratovanja in vzdrževanja večstanovanjske stavbe, določitev ter razrešitev upravnika in nadzornega odbora ter oddajanje skupnih delov v najem.*
- (3) *Obratovanje večstanovanjske stavbe po tem zakonu je sklepanje in izvrševanje poslov, ki so potrebni za zagotavljanje pogojev za bivanje in osnovni namen večstanovanjske stavbe kot celote ter za uporabo skupnih delov večstanovanjske stavbe. Za posle obratovanja se šteje zlasti zagotavljanje dobav in storitev za skupne dele, zagotavljanje dobav in storitev za posamezne dele večstanovanjske stavbe, če*

*naprave večstanovanjske stavbe ne omogočajo individualnega odjema in obračuna dobav in storitev za posamezne dele, varstvo pred požarom in zagotavljanje drugih ukrepov za zaščito in reševanje, čiščenje skupnih prostorov, hišniška opravila, deratizacija in podobno.*

- (4) Vzdrževanje večstanovanjske stavbe po tem zakonu je sklepanje in izvrševanje poslov, ki so potrebni za to, da se ohranjajo pogoji za bivanje in osnovni namen večstanovanjske stavbe kot celote. Za vzdrževanje se šteje izvedba vseh del v skladu s predpisi o graditvi objektov ter zagotavljanje delovanja sistemov varstva pred požarom in drugih ukrepov za zaščito in reševanje.*
- (5) Za redno upravljanje se šteje tudi vgradnja dodatnih delilnikov, merilnikov ali odštevalnih števecv, ki omogočajo posredno določanje deležev za porabljeno toploto, toplo in hladno vodo v posamezni obračunski enoti v skladu s posebnim pravilnikom.*

Zato še vedno v večini večstanovanjskih stavb strošek za prejeto toploto delijo med posamezne uporabnike po ogrevani površini. Tak način delitve stroškov ne spodbuja učinkovitega ravnanja z energijo, saj se skrbno ravnanje posameznika z energijo običajno ne prepozna v njegovem izdatku za ogrevanje, čeprav merilnik toplote v toplotni postaji pokaže manjšo količino dobavljene toplote<sup>1</sup>.

Uvedba delitve stroškov za ogrevanje po dejanski porabi toplote pomembno spodbuja varčno obnašanje vsakega uporabnika, saj se učinki pokažejo na njegovem mesečnem računu za ogrevanje.

*Osnovno načelo oziroma vodilo pri oblikovanju načina delitve stroškov po dejanski porabi je, da bi vsak uporabnik, ki doseže pri enako velikem stanovanju enako srednjo temperaturo v svojih prostorih plačal enak strošek za ogrevanje, ne glede ali se njegovo stanovanje nahaja na zunanjem robu stavbe, v sredini, v zadnjem nadstropju ali v pritličju.*

Ob uvedbi načina delitve stroškov po dejanski porabi toplote se hitreje pokažejo tudi pozitivni učinki drugih ukrepov za zmanjševanje porabe toplote za ogrevanje: boljša toplotna izolacija, pravilno zračenje prostorov, uporaba termostatskih ventilov za uravnavanje temperature v posameznih prostorih in ne nazadnje sprememba bivalnih navad.

Rezultati izvajanja delitve stroškov po dejanski porabi v nekaterih evropskih državah in v nekaterih stavbah po Sloveniji kažejo, da je mogoče zmanjšati stroške za toploto ob izvedbi še nekaterih enostavnih ukrepov kot so, hidravlično uravnoteženje sistema, vgradnja termostatskih ventilov in centralna regulacija ogrevalnega sistema za 30 % in več v primerjavi z objekti, kjer se stroški za toplotno energijo obračunavajo po ogrevani površini oziroma po m<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Vir: Matjaž Malovrh: Stroški ogrevanja in delitev, Svetovalec: Varčujmo z energijo

Za ugotavljanje deležev posameznih stanovanj v skupnem strošku za ogrevanje stavbe uporabljamo posebne naprave za določanje deležev, t.i. delilnike stroškov. V takem sistemu ugotavljanja deležev morajo biti vsa ogrevala v stavbi opremljena z delilniki<sup>2</sup>.

Delilniki stroškov ogrevanja so naprave, delujejo na podlagi:

- hlapenja ustrezne tekočine - hlapilni delilniki
- merjenja razlike temperature ogrevala in prostora - elektronski delilniki
- temperaturne razlike predtoka in povratka ter pretečene količine medija - toplotni števec
- **Hlapilni delilnik** - Aluminijsko ohišje, ki je pritrjeno na radiator, prenaša toploto radiatorja na merilno ampulo, pri čemer se tekočina v ampuli segreje. Del tekočine izpari (odvisno od trajanja ogrevanja in višine temperature). To izparevanje lahko odčitamo na posebej prirejeni produktni lestvici, ki je odvisna od moči (W) in drugih značilnosti radiatorja. Na podlagi te lestvice se zaračuna toplotno energijo po porabi.
- **Elektronski delilnik** - Delilnik stroškov ogrevanja, pritrjen na radiator, s svojim aluminijskim hrbtiščem in vgrajenim tipalom neprestano meri temperaturo radiatorja. Izmerjeno temperaturo v enem letu sešteje ter ovrednoti z nazivno močjo radiatorja in drugimi parametri. Zaradi posebne dinamične regulacije je ta elektronski delilnik sposoben razlikovati med notranjo toploto ogrevanega radiatorja in ogrevanjem hladnega radiatorja prek zunanjih virov (npr. poleti zaradi sevanja sonca).
- **Toplotni števec** - Namenjen je natančnim meritvam porabljene toplotne energije v stavbah ali posameznih stanovanjih. Na osnovi pretočene količine vode in temperaturne razlike med dotokom in odtokom izračuna količino oddane toplotne energije in jo prikaže v fizikalnih enotah kWh, MWh, MJ, GJ.

Iz odčitkov nato določimo deleže posameznih ogreval v skupnem strošku. Tu ima, poleg pravilne izbire naprave, posebno vlogo tudi skupno dogovorjeni obračunski ključ. Za uveljavitev tega ključa se mora z njim strinjati več kot polovica stanovalcev v večstanovanjskem objektu in to morajo zapisati v Sporazumu o načinu delitve stroškov - skladno z omenjenim pravilnikom.

Način možne delitve stroškov je prikazan na sliki 16.22.1.

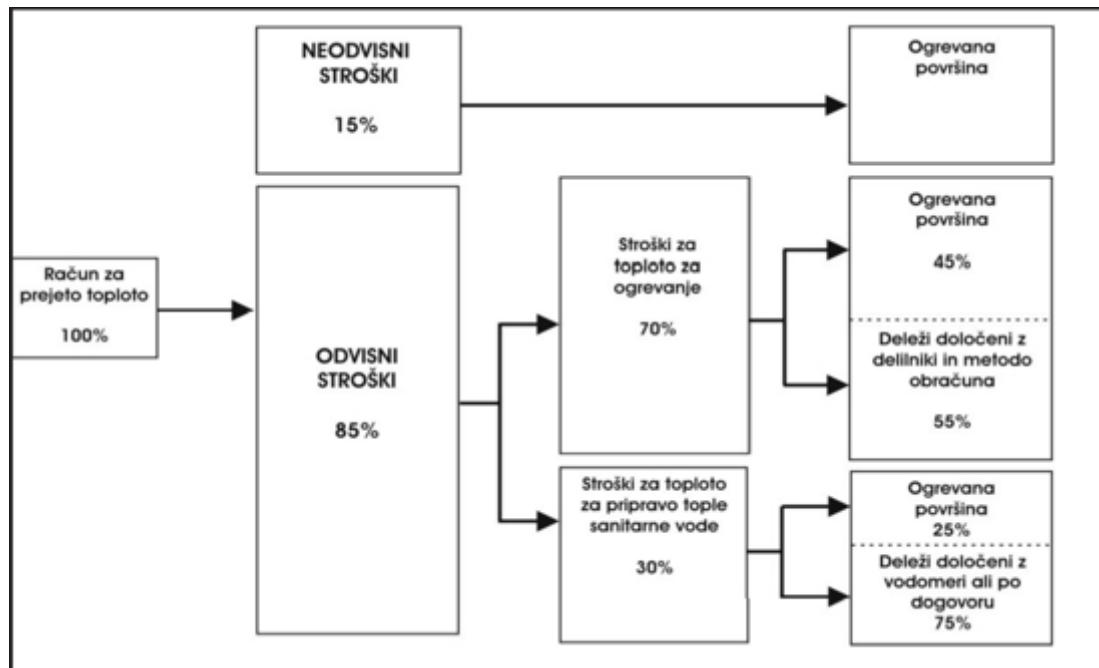
---

<sup>2</sup> Več o tem najdemo v različnih člankih, npr.

Tadej Jaklin: Imate težave z deljenjem stroškov ogrevanja? Svetovalec Varčujmo z energijo

Darko Hanžič: Delitev stroškov za ogrevanje v večstanovanjskih zgradbah po dejanski rabi, Energetika.net

AURE: delitev stroškov za toploto v večstanovanjskih stavbah, Informacijski list 1/19



Slika 16.22.1: Možen način delitve stroškov ogrevanja skladno s Pravilnikom

Pred sprejemanjem odločitve, da se v stavbi delijo stroški za toploto po dejanski porabi se je potrebno povezati z upravnikom, ki bo poskrbel za ustrezne informacije in pripravil predstavitev možnih ponudnikov ter poiskal pri strokovnjakih tehnično in ekonomsko primerno rešitev.

Izvedba ukrepa se lahko uvrsti v letni načrt investicijskega vzdrževanja oziroma za njegovo izvedbo se lahko uporabijo sredstva iz rezervnega sklada.

V letu 2007 so bila na voljo udi nepovratna sredstva za vgradnjo delilnikov<sup>3</sup>.

#### Naloga upravnika pri tem je, da:

- pridobi mnenje strokovnjaka o potrebnih korakih in primerni tehnologiji delilnikov glede na obstoječe tehnične rešitve ogrevalnega sistema,
- izvede strokovno predstavitev izbrane rešitve na sestanku lastnikov,
- pridobi soglasja vsaj polovice lastnikov stavbe in poskrbi za uvrstitev ukrepa v letni načrt vzdrževanja stavbe,
- pridobi ponudbe dobaviteljev delilnikov in metode obračuna, primerne za objekt,
- sklene izvajalsko pogodbo za vgradnjo opreme, koordinira izvajanje del in poskrbi za učinkovit nadzor nad izvedbo,
- pripravi Sporazum o načinu delitve stroškov,

<sup>3</sup> Višina finančne spodbude je bila 8 EUR za vsak vgrajen delilnik na ogrevalo oz. do 30 odstotkov vrednosti izkazane z računi o izvedbi investicije, pri čemer mora biti sklenjen sporazum med etažnimi lastniki o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto

- sklene pogodbo s podjetjem, ki bo izvajalo obračun stroškov, če tega ne bo izvajal upravnik.

V Sloveniji je nekaj podjetij in zastopnikov tujih dobaviteljev, ki hkrati nudi opremo, vgradnjo, odčitavanje ter obračun. Pravično in pravilno razdelitev ter obračun stroškov lahko izvaja podjetje, z izkušnjami in dobro organizirano in razvejano službo odčitavanja in servisiranja.

Pri izbiranju izvajalca je pomembno vedeti: popisi del za izvajanje vgradnje delilnikov morajo biti skrbno in natančno izdelani, zbrati moramo med več ponudniki, preveriti moramo reference izvajalcev za izvajanje podobnih del, odločitev za izbranega izvajalca mora temeljiti na njegovih izkušnjah, višini in obsegu garancij za opravljeno delo, priporočilih tistih, ki soji bila podobna dela že izvedena in ponudbene cene, lastnike je potrebno natančno seznaniti z roki in načinom vgradnje delilnikov, lastnikom stanovanj je potrebno podrobno pojasniti metodo obračuna, ki temelji na dejanski rabi toplotne energije za ogrevanje.