

ENERGETIKA NET 2.12.2016.

Intervju mjeseca

Jedna pogrešna violina kvari harmoniju cijelog orkestra

Do negativne konotacije razdjelnika topline u javnosti došlo je zato što korisnike nitko nije zaštitio. U primjenu tih mjera energetske učinkovitosti se išlo parcijalno, nerijetko bez prethodno napravljenog projekta optimizacije sustava grijanja. Uz to, država nije propisala koliki treba biti faktor obračuna zajedničke potrošnje pa ako je taj faktor prenizak i sustav nije optimalno posložen, neki plaćaju znatno više nego što troše, dok drugi plaćaju premalo. Kemal Lojo, Danfossov stručnjak za sustave grijanja objašnjava u čemu je problem i poručuje da ni sada nije kasno za ispravljanje pogrešaka.



Kemal LOJO, dipl.ing., voditelj prodaje grijanja za RH i BiH,
Danfoss. d.o.o, Zagreb
Nina Domazet, Antonija Hohnjec

Što bi trebalo poduzeti da se vrati povjerenje investitora i izvođača, pa i samih građana u mjere energetske učinkovitosti?

Mjere energetske učinkovitost u Hrvatskoj uhvatile su zamah. UNDP je sustavno godinama informirao građane o koristima energetske učinkovitosti, a zatim se krenulo u primjenu. Sada bi trebali napraviti korak naprijed u praćenju kvalitete provedbe. Treba gledati da provedba bude cjelovita, a ne da se pojedine mjere "vade" iz projekta. Time se bitno narušava funkcionalnost konačnog proizvoda, a očekivane maksimalne uštede ne mogu biti ostvarene. Ako govorimo o javnim zgradama, vidljivo je da se kroz sustav javne nabave određeni projekti ugovaraju s cijenama kojima se ne može zadovoljiti financijska konstrukcija. Zatim se tijekom provedbe ide u različite modifikacije da se financijski zatvori projekt. To nužno dovodi do srozavanja tehničkog rješenja na niži nivo funkcionalnosti, a time se gubi i potreba za cjelovitosti. Jesmo li tako postigli maksimalnu uštedu koju smo htjeli postići? Jesmo li kvalitetno potrošili novce potrošili novce koje smo namijenili za povećanje kvalitete života i smanjenje potrošnje energije u objektima koje smo identificirali kao kritične kada je riječ o potrošnji energije? Mislim da nismo i da tu ima puno prostora za popravak.

Jesu li korisnici svjesni tog problema?

Kada govorimo o privatnim objektima, korisnici si žele povećati kvalitetu života i smanjiti račune, a dio ušteđenih novaca potrošiti za druge životne potrebe. Ako govorimo o javnim

zgradama tu je drugačije, upravitelji javnih zgrada nisu stručnjaci za energetska učinkovitost. Samim time teško mogu procijeniti jesu li nakon primjene mjera dobili na korištenje sustav koji donosi maksimalnu uštedu, posebno ako se uzme u obzir da ljudi koji rade u javnim zgradama sami ne plaćaju račune za energiju koju potroše. Zato je jako važno da oni i na svojim radnim mjestima razmišljaju da, na primjer ne drže prozor odškrinutim, jer ne žele povećati potrošnju toplinske energije u zgradi u kojoj rade.

Kako gledate na činjenicu da su razdjelnici topline u javnosti tako negativno konotirani – zašto je to tako i je li tako baš moralo biti?

Mislite na primjenu mjere za mjerenje individualne potrošnje putem razdiobe topline s razdjelnicima? Tu govorimo o dvije paralelne mjere koje dovode do promjene navike korisnika. Kako bi osvijestili korisnike u potrošnji energije koristimo dvije mjere: prva je regulacija temperature u prostoru ovisno o želji korisnika i namjeni prostora, a druga je mjerenje, ili razdjelnik kao policajac koji upozorava korisnika da će ono što je potrošio trebati i platiti, slično kao i brojilo za električnu struju. Do negativnih konotacija je došlo zato što ljude u provedbi tih mjera nitko nije zaštitio. U njihovu se primjenu nažalost išlo parcijalno i ishitreno, nije se napravio kvalitetan sustav grijanja koji je preduvjet za kvalitetan sustav razdiobe putem razdjelnika. **Kvalitetan sustav podrazumijeva da moramo postići da svaki radijator radi po projektnim parametrima, bez obzira je li smješten na zadnjem katu ili blizu kotlovnice, jer tek tada ljudi imaju mogućnost da dobiju zaista precizan izračun svoje potrošnje energije.** Osim toga, struka u provedbi često nije bila prethodno uključena, kako bi se na početku definiralo što treba zgradi da bi se sustav grijanja optimizirao.

Što se dogodilo?

Molim Vas da ukratko predstavite poslovanje Danfossa u Hrvatskoj?

Danfoss je prvi u svijetu davne 1943. godine patentirao termostatsku radijatorsku glavu kao rješenje za uštedu energije. Danfossovi inženjeri već 20 godina u Hrvatskoj i duže od 80 godina u svijetu razvijaju nove proizvode i u korak s našom novom Engineering tomorrow vizijom razvijaju nove proizvode u skladu s potrebama modernog čovjeka bilo da govorimo o daljinskim upravljanjima sustavima grijanja putem pametnih telefona ili nekim drugim rješenjima za zadovoljenje njihovih potreba u digitalnom okruženju.

Radili smo u različitim zemljama i svjedočili različitim primjenama istih mjera. Skandinavske države poput Danske su davno, prije 25 godina, krenule u mjere za povećanje energetske ušteda tako što uvođile i mjere za razdiobu potrošnje razdjelnicima. Danas te zemlje imaju zgrade vrlo niske energetske potrošnje i visokog energetskeg razreda gdje 20-30% dodatnih ušteda ne predstavlja značajan iznos. Zato se često financijski ne opravdava primjena dodatnih mjera za uštedu energije, uzme li se u obzir potencijal uštede u odnosu na planirani trošak investicije i period povrata investicije. Za razliku od Danske, trenutni prosječni energetski razred stambenih zgrada u Hrvatskoj je vrlo nizak. Na tim zgradama 20-30% uštede rezultira značajnom uštedom te je financijski opravdana i na kratki rok. Drugi primjer: Hrvatska za razliku od Slovenije, nije propisala obavezu izrade jednostavnog hidrauličkog projekta i izradu troškovnika stručne osobe, u kojem će se točno navesti što je potrebno kako bi sustav optimalno radio i za što bi inženjer mora preuzeti odgovornost. Izvođač radova bi u tom slučaju trebao samo provesti mjeru definiranu po pravilima struke. Kod nas su izvođači za razliku od Slovenije sami definirali što bi trebalo ugraditi i sami su ponudili svoja rješenja. Građani, koji su zasipani informacijama s različitih strana, nisu mogli ocijeniti što je

optimalno, a što nije. Nadalje, tek su s početkom sezone grijanja, a radovi su obavljani tijekom ljeta, mogli vidjeti funkcionira li sustav i kako. Dotle se izvođač već naplatio. **Pitanje je koja ja zaštita preostala potrošaču kad je vidio da izvedene mjere nisu dale optimalni rezultat. Zato definitivno treba raditi na unaprjeđenju, a izmjene Pravilnika o načinu raspodjele i obračunu troškova za isporučenu toplinsku energiju (u daljnjem tekstu Pravilnik op.a.) moraju uključiti struku te potrošače uputiti kako da ostvare svoje prava. S druge strane, izvođače treba obučiti i spriječiti da se na tržištu pojavljuju i oni koji ne mogu pružiti kvalitetnu izvedbu.**

Jeste li sudjelovali u radu povjerenstva za razdjelnike koje je osnovao MINGO?

Ne, i mislim da je bilo u redu da se predstavnici proizvođača opreme odmaknu od rada povjerenstva. Načelno, moj je stav da proizvođači trebaju biti samo podrška stručnim osobama koje će provoditi mjere energetske učinkovitosti. Mi ne bi smjeli biti ti koji utječemo na donošenje odluka krajnjih potrošača. Potrošač treba imati stručnjaka koji je neovisan i znati koje cjelovito rješenje je najbolje za njega. Ovako smo imali situacije da su potrošači bili zbunjeni dobivenim informacijama i donosili su odluke koje su na kraju pokazale loše za njih. Primjerice, ne spominje se dovoljno da u Pravilniku nije bilo navedeno koji je minimalni postotak zajedničke potrošnje, već je krajnjim korisnicima dana sloboda da na zajedničkom sastanku odluče koliki treba biti faktor površine za obračun topline. Taj faktor je zajednička potrošnja zgrade i svih njezinih prostorija, dakle i hodnika, uključujući i unutarnje gubitke energije. Iz iskustva znamo da taj faktor ne smije biti nizak kod zgrada koje imaju lošu toplinsku ovojnica eneretskog razreda F i G, tipičnu za način gradnje 60 i 70-tih godina, koja dovodi do velikih gubitaka topline. Realno, taj faktor mora biti viši kako bi zaista pokrio realne unutarnje gubitke zgrade. Jer, ako se uzme faktor zajedničke potrošnje 10 % koji je prihvatljiv za A i B energetski razred, dogodit će se da određeni ljudi imaju enormno visoke račune, a neki izuzetno male, jer će oni koji plaćaju jako male račune «preseliti» svoj dio zajedničke potrošnje na ljude koji imaju najveće račune. Većina zgrada u Hrvatskoj je ugovarala faktor 30 %, a ima i onih s nižim faktorom. S višim postotkom, sukladno energetsom razredu zgrade, razlika između pojedinih računa za potrošnju bila bi minimalna. Ako uz krivo odabrani faktor površine imamo i sustav grijanja koji nije izbalansiran tada u stanovima koji su najviše udaljeni od kotlovnice razdjelnik obračunava znatno višu od realne potrošnje i dolazi do opravdanog nezadovoljstva građana.

Već je velik broj zgrada uveo razdjelnike topline. Da li se ti nedostaci mogu sada popraviti?

Imamo objekte u kojima je sve napravljeno prema pravilima struke, one u kojima su mjere parcijalno provedene ali se mogu nadograditi kako bi sustav bio optimalan, a imamo i objekte u kojima sustav razdjelnika nije pravilno uveden jer su se time bavile nestručne osobe, što se može ispraviti. Treba «snimiti» objekte i poslušati građane, jer oni se ne žale bez razloga. Svakom slučaju treba pristupiti individualno i ući u uzrok problema, kako bi se riješile posljedice. Mislim da bi se izmjenama Pravilnika trebalo ići prema tome da se faktor obračuna potrošnje veže s energetsom potrošnjom zgrade, odnosno njezinim statusom, jer ne može zgrada eneretskog ranga F imati faktor zajedničke potrošnje 20 %. Tu ne bi trebalo dozvoljavati slobodu stanarima, već faktor zaista vezati za energetska potrošnja zgrade. To ne može biti odluka stanara jer sama fizika zgrade utječe na taj dio formule. Spominjao sam i potrebu za jednostavnim hidrauličkim projektom, a **Pravilnikom bi trebalo propisati i da na kraju izvedbe treba postojati stručni nadzor nad kvalitetom radova, a ovlaštena osoba**

morala bi dati pečat da je sve provedeno u skladu s pravilima struke. Očekivani rezultati tako neće izostati.

Treba li po vašem mišljenju licencirati izvođače radova na instalaciji razdjelnika?

Danfoss nije radio na uvođenju razdjelnika, mi ne proizvodimo i ne prodajemo razdjelnike. To je dio posla koji rade izvođači u dogovoru s proizvođačima razdjelnika. Mislim da, kao što bi se trebalo uvesti reda i uključiti struku u sređivanje sustava grijanja, što je preduvjet da bi razdjelnici dobro radili, tako bi trebalo uključiti stručne osobe i spriječiti one bez pravih kvalifikacija da se bave tom djelatnošću, jer je razdjelnik proizvod koji utječe na životni standard potrošača. Time se trebaju baviti stručnjaci, jer to nije jednostavan, već tehnički zahtjevan posao.

Nerijetko se zaboravlja da se ne mogu očekivati optimalni rezultati samo parcijalnim mjerama...

Da. U tijeku je novi natječaj za energetske učinkovitost u višestambenim zgradama i u javnim obrazovnim ustanovama. Tendencija je postići minimalnu uštedu od 50 %, kako bi se ostvarile subvencije od 60 %. To je ogromna subvencija koja se provodi samo u zemljama EU koje su u začetku provedbe mjera kako bi se one popularizirale. Građani bi se trebali prijaviti sada, jer ovako visoka razina subvencije neće dugo trajati. Opet, treba naglasiti, nije dovoljno samo riješiti toplinsku ovojniciu i zamijeniti prozore, a sustav grijanja ostaviti kakav jest, jer ćemo na kraju imati otvorene prozore. Radili smo neke studije i možemo reći da će samo cjelovita primjena mjera energetske učinkovitosti rezultirati maksimalnim postotkom uštede i maksimalnim komforom građana. Ovo vrijedi i za javne zgrade. Kad govorimo o potencijalima uštede s izolacijom u višestambenim zgradama građenima 60-ih, 70-ih i 80-ih godina prošlog stoljeća, pitanje je jesu li ljudi svjesni koliki su potencijali uštede. Vlasnik sam obiteljske kuće u sličnom energetske razredu, koja je trošila 275 W/m² i išao sam u energetske obnovu, a potrošnju smo sveli ispod 70 W/m², što je napravljeno s 10 do 12 cm izolacije na vanjskoj ovojnici i izmjenom prozora te kvalitetnom regulacijom temperature za svaku prostoriju zasebno. Računi za energiju smanjili su nam se za tri do četiri puta. Mjere za povećanje energetske učinkovitosti i subvencije trebalo bi obilato koristiti, jer tek kad ih primijenimo shvatit ćemo da nam se kvaliteta života bitno povećala: nema vlage i gljivica, cijeli prostor se jednako grije, a osjećaj ugodne je nemjerljiv u odnosu na prije.

Kako postići da kvaliteta izvedenih radova zaista bude na visini, kako bi se ostvario cjelokupni potencijal ušteda?

Kad je riječ o kvaliteti izvedenih radova struka treba kontrolirati provedbu. Stručnjak treba provjeriti jesu li mjere provedene i ako nisu, obvezati izvođača da ih provede. Eventualno treba uključiti i sustav garancija za kvalitetu izvedenih radova. Čuli smo takve najave i mi ih pozdravljamo.

Na koji način i tko bi trebao educirati korisnike o ponašanju u zgradama kako bi se ostvario maksimalan potencijal uštede?

Korisnici se informiraju iz raznih izvora, bilo da je riječ o internetu i društvenim mrežama, medijima, sustanarima, drugim stanarima... Dat ću vam primjer iz naše svakodnevne prakse.

Naša je termostatska glava vrlo jednostavna. Mi čak kažemo: “Podesi i zaboravi” - kad se prostorija zagrije na zadanu temperaturu, radijator će prestati grijati. Međutim, naši korisnici često ipak sami okreću ventile, iako je to nepotrebno, jer on automatski regulira temperaturu. Zato smo osmislili niz edukativnih letaka, kako bismo našim korisnicima dodatno objasnili da mogu ostvariti veći komfor i uštedu, ali samo ako naše proizvode koriste u skladu s uputama. Proveli smo i istraživanje na dvije grupe u Zagrebu, jednoj koja je provela neke mjere energetske učinkovitosti i drugoj koja nije, kako bi bolje razumjeli njihova iskustva i navike, koliko su informirani i koje im informacije nedostaju. Na tragu istraživanja pripremamo i niz novih aktivnosti, kao na primjer članak kojim želimo ukazati da samo primjena cjelovitih mjera sanacije ovojnice i sustava grijanja rezultira maksimalnim uštedama, a to ćemo dodatno dokazati i snimkama termovizijskih kamera.

Mijenjat će se Zakon o javnoj nabavi u smislu da će se prihvaćati ekonomski najpovoljnija ponuda. Što očekujete od tih izmjena?

Čekamo da vidimo kako će se tumačiti što je ekonomski najpovoljnija ponuda. Promjene bi svakako trebale ići u smjeru da se kod analiza ponuda provjeri je li ponuđeno moguće provesti za taj novac. Nevjerodostojne izvođače bi trebalo maknuti iz razmatranja, jer neće moći provesti mjeru tražene kvalitete. Naprotiv, oni će ići na zamjenske zahvate kojima neće moći ostvariti planirani i očekivani potencijal uštede energije te će narušiti funkcionalnost puno skupljih elemenata grijanja. Primjerice, ako izbacite balansiranje iz sustava grijanja, nećete dobiti pravilnu povratnu temperaturu koja je osnova za pravilan rad skupog kondenzacijskog kotla koji štedi energiju. Možemo reći: kad vam jedna violina u orkestru loše zvuči, onda ni izvedba cijelog orkestra neće biti na željenom nivou.