

Štedljive zgrade

Povodom energetske efikasnosti u zgradama, nemački “Špigl” je pre dve godine izazvao pravu buru jednim člankom o stambenim objektima budućnosti. “Zgrade su klimatski ubica broj jedan, gori i od ogromne flote automobila koja se kreće putevima širom sveta”, objavio je “Špigl”, što je pokrenulo čitavu seriju rasprava o potrošnji energije u zgradama. Pokazalo se, međutim, da ova ocena nije bila preterana – na hlađenje, grejanje i osvetljenje, zgrade troše čak oko 40 odsto ukupne potrošene energije na svetu, dok industrija i saobraćaj troše po 30 odsto. Zbog toga zgrade učestvuju sa 21 odsto u ukupnoj svetskoj emisiji CO₂. Na sreću, prema zaključku iz izveštaja Međuvladinog panela za klimatske promene, IPCC, u borbi protiv globalnog zagrevanja na zgradama bi se moglo i najviše postići – procena je da bi se efikasnim upravljanjem, ugradnjom automatskih sistema, izolacijom i štedljivim osvetljenjem, emisija CO₂ u zgradama mogla smanjiti za 40 odsto do 2030. godine. U Srbiji je stanje sa energijom koju zgrade uzaludno troše skoro katastrofalno – prosečna srpska zgrada troši dvostruko više energije od one u Evropi.



ZELENI GRADOVI EVROPE*

*Iz istraživanja *Green City Index*



Prag

Kako bi se rešilo pitanje energije u zgradama u Pragu, vlada Češke je prošle godine pokrenula program investicija od jedne milijarde evra. Naime, prosečna zgrada u Pragu troši 1163 megadžula energije po kvadratnom metru, što je skoro dvostruko više nego u ostatku Evrope gde je prosečna potrošnja u zgradama 909 megadžula. Inače, prema ukupnoj oceni stanja životne sredine na listi Green City Index Prag zauzima 24. mesto među 30 evropskih prestonica.



Berlin

Zahvaljujući velikim ulaganjima u energetska efikasnost stambenih i poslovnih objekata tokom poslednje dve decenije, u Berlinu je potrošnja smanjena sa nekadašnjih 150 kWh po kvadratnom metru na 80 kWh/m² godišnje. Zahvaljujući tome, Berlin je u istraživanju Green City Index izbio na prvo mesto liste 30 evropskih prestonica prema energetske učinku zgrada u njemu, dok u ukupnom rezultatu zauzima osmo mesto.



Beograd

Glavni energetska problem Beograda jeste slaba termoizolacija objekata, kao i vrlo mala rasprostranjenost ekološki prihvatljivih zgrada – smatra se da bi se samo na zgradama mogle postići uštede i do 40 odsto. U odnosu na ostatak Evrope, zgrade u Beogradu troše skoro dvostruko više energije na grejanje i hlađenje – godišnje se potroši više od 200 kWh/m². U ukupnom Green City Index rezultatu, Beograd se nalazi tek na dvadeset sedmom mestu.

Tamo gde rastu zelene zgrade

“Mi se nismo tek odnedavno okrenuli ekologiji – zaštita životne sredine ima dugogodišnju tradiciju u poslovanju naše kompanije, a održivost je, praktično, deo Siemensove kulture još od osnivanja 1847. godine”



“Klimatske promene su jedan od glavnih trendova našeg vremena zbog kojih će se ‘zelene tehnologije’ pretvoriti u vodeću industriju 21. veka”, kaže u ekskluzivnom intervjuu za “Vreme” Peter Lešer, predsednik upravnog odbora i generalni direktor jedne od najvećih svetskih kompanija, Siemens AG. On objašnjava da je njegova kompanija, koja zapošljava više stotina hiljada ljudi širom sveta, strogo orijentisana na ove trendove. “Uprkos ekonomskoj krizi, uspeali smo da povećamo prihod od naših ‘zelenih proizvoda’ za jedanaest odsto i da prošle godine zaradimo 23 milijarde evra. Ovaj trend se nastavlja. Naš cilj od 25 milijardi evra dostići ćemo već u ovoj, a ne u 2011. godini kako smo ranije planirali. Između ostalog, nudimo najefikasniju energiju gasnih turbina na svetu, svetski smo lider u proizvodnji of-šor vetroelektrana i parnih turbina za solarne elektrane. Proizveli smo najbrži voz na svetu, najelegantnije tehnologije za prečišćavanje voda i lampe koje štede energiju i čuvaju prirodu. Sve u svemu, imamo najveći portfolio zelenih tehnologija u svetu.”

“VREME”: Konferencija o klimatskim promenama održana prošle godine u Kopenhagenu nije se pokazala kao naročito uspešna, a svet sada traži neka nova rešenja za klimatske promene. Šta mogu učiniti kompanije poput Siemens?

PETER LEŠER: Naš posao sa zelenim tehnologijama nije dobar samo po nas, već i po čitavu sredinu. Korišćenjem naših proizvoda, naši potrošači

smanjuju emisiju ugljen-dioksida za čak 210 miliona metričkih tona godišnje. Grubom procenom, ta vrednost je ekvivalentna godišnjim emisijama u Njujorku, Tokiju, Londonu, Berlinu i Rimu. Međutim, ove uštede mogu biti udvostručene korišćenjem nadolazećih tehnologija. Navešću primer jednog inovativnog koncepta na kome sada radimo: e-mobilnost. Da bi korišćenje električnih automobila postalo stvarnost, potrebno je napajanje iz obnovljivih izvora i inteligentne mreže, tzv. pametne mreže (Smart Grid). Uz pomoć ove tehnologije, automobil se može napajati energijom u svakoj tački mreže. Zajedno sa još jednim partnerom, nedavno smo lansirali izuzetan pilot-projekat za izgradnju nacionalne elektromobilne infrastrukture. Ovaj projekat dokazuje da održivost civilizacije nije ništa drugo do vizija. Tačnije, to je veoma realna mogućnost. A takođe je jasno gde će se voditi borba za održivi razvoj a protiv klimatskih promena: ne na konferencijama poput one u Kopenhagenu, već u stvarnom svetu projekata velikih gradova.

Kada će pametne mreže i električni automobili postati svakodnevnica?

Rastom globalne populacije i sve većom urbanizacijom, potrebe se kreću u pravcu sve veće mobilnosti u privatnom transportu. Očekuje se da će 2020. godine broj električnih vozila biti 12 miliona. Siemensov sveobuhvatni opseg Smart Grid tehnologije već doprinosi optimizaciji infrastrukture električne mreže u okviru koje su električni automobili. Siemens takođe isporučuje ključne tehnologije za različite vrste stanica za punjenje i pripada-

juće sisteme kontrole u interesu optimalnog korišćenja kapaciteta baterije. Očekuje se da će do 2020. godine Smart Grid širom sveta redukovati više od milijardu tona emisije ugljen-dioksida. Smart Gridovi su od izuzetne važnosti za integraciju obnovljivih izvora energije. Evropske zemlje će u sledećih pet godina potrošiti oko 28 milijardi evra na širenje mreže za distribuciju električne energije. Biće nam zadovoljstvo da Siemens implementira jedan od prvih takvih projekata u Srbiji.

Pre 60 godina na svetu su bila samo tri grada sa više od pet miliona stanovnika, a u ovom trenutku ima ih čak 56. Kako stvari stoje, ovih takozvanih megagradova će biti sve više. Kako pronaći ekološki prihvatljiv način funkcionisanja velikih gradova?

Izazov za zadovoljavanje potreba velikih gradova je permanentan, 32.500 naših istraživača i razvojnih programera svakodnevno iznalaze nova rešenja – naročito u oblasti energetske efikasnosti, kao što je primer naše gasne turbine. Ne samo što je najveća ikada napravljena već je i najefikasnija turbina na svetu. U razvoj ovog moćnog stroja uložili smo više od 500 miliona evra – i to nam se isplatilo. Nastavićemo da investiramo u razvoj tehnologija, kako bismo i dalje bili lider u toj oblasti. Time ćemo osigurati budućnost kompanije, ali i dobrobit potrošača.

Moderni gradovi su stalno suočeni sa potrebom za rastom i razvojem i potrebom da sačuvaju postojeće vrednosti. Kako napraviti kompromis između ovih zahteva?

Reindustrijalizacija će svakako biti posledica aktuelne ekonomske krize. Ali ta reindustrijalizacija mora biti obavljena na ekološki prihvatljiv način. Ohrabrujuće je da su prvi koraci na tom putu učinjeni u pravom smeru. Vlade širom sveta su shvatile značaj očuvanja životne sredine. Sada imaju mnogo snažniju ulogu u postavljanju ekonomskih okvira, ali su postali i važni potrošači kompanija kao što je Siemens. Očekujemo da ćemo za podsticajne programe generisati 15 milijardi dolara i na dobrom smo putu. Skoro 40 odsto od tih 15 milijardi, tačnije 6 milijardi, biće investirano u “zelene” projekte.

Kakva rešenja Siemens nudi modernim gradovima kada su saobraćaj i rešenja mobilnosti u pitanju?

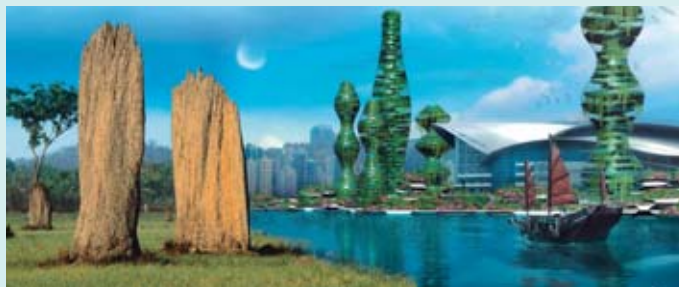
Rešenja kompanije Siemens već su širom sveta život učinile komfornijim i zelenijim. Na primer, Siemensov metro u Oslu, glavnom gradu Norveške, troši 30 odsto manje energije od vozova koje su imali ranije, a čak 95 odsto komponenti tog metroa može se reciklirati. Hibridni autobusi opremljeni Siemensovom tehnologijom na ulicama Londona uspeli su da smanje emisiju ugljen-dioksida za 30 odsto u odnosu na konvencionalne autobuse. Semafori širom Evrope troše 80 odsto manje električne energije nakon što su standardna svetla zamenili sa Osram LED. Na taj način grad sa 700 raskrsnica sa semaforima godišnje može uštedeti čak milion evra.

Proračuni pokazuju da su zgrade u stvari opasne po životnu sredinu – konzumiraju 40 odsto svetske energije i proizvode 21 odsto štetnih gasova.

Mi smo se već oprobali u ovoj oblasti. Siemens je u potpunosti unapredio energetska efikasnost u više od 1000 zgrada u svetu, posebno u smislu osvetljenja, zagrevanja i klimatizacionih sistema. Ove mere omogućavaju Siemensovim potrošačima da tokom trajanja ugovora svoje troško-

Bolji grad – bolji život

Ovogodišnji EXPO 2010, koji je u maju otvoren u Šangaju, smatra se najvećom manifestacijom koja je ikada održana u svetu. Moto izložbe je “Bolji grad – bolji život”. Na ovoj izložbi je učestvovala i kompanija Siemens. “Siemens i World Expo su partneri od samog početka”, kaže Peter Lešer, predsednik upravnog odbora i generalni direktor Siemens AG. “Kada je prvi World Expo 1851. godine otvorio svoja vrata u Londonu, Siemens je bio prisutan. Naša kompanija je tada predstavila inovativno zvono za alarm i novu telegram-mašinu, i za te proizvode osvojila najveću Expo nagradu. Bio je to vrlo uspešan start i početak jednog dugogodišnjeg partnerstva. Do danas smo učestvovali na skoro 20 izložbi i drago nam je da ove godine nastavljamo tu tradiciju kao glavni partner za sponzorstvo. Kao svetski lider u zelenoj infrastrukturi, duboko smo bili posvećeni tome da doprinesemo uspešnom, uzbudljivom i nezaboravnom World Expo 2010 i da njegov moto “Bolji grad – bolji život” pretvorimo u stvarnost. Naš paviljon je bio idealna prilika da pokažemo šta sve umemo. Našim zelenim portfoliom ponudili smo upravo ono što je potrebno velikim gradovima, ne samo da bi realizovali velike događaje kao što je Expo, već i da bi garantovali kvalitet života. Sa



našim tehnologijama bili smo zastupljeni u više od 40 projekata u izložbenom prostoru. Na primer, više od 50.000 štedljivih svetlosnih dioda sa našeg svetlećeg subsidijara Osrama osvetljavalo je paviljone i bulevar na ekološki prihvatljiv način – trošile su 80 odsto manje energije od konvencionalnih sijalica. Osim toga, obezbedili smo tehnologiju za brz masovni transport, čist vazduh, čistije vode i ultramoderne medicinske aparate u Šangaju. Na taj način, naši proizvodi mogu biti vidljivi ne samo u izložbenom prostoru, već i van njega. Nastavićemo da nadograđujemo infrastrukturu grada ne samo tokom trajanja ovog događaja, već i po njegovom završetku.”

ve za energiju smanje u proseku za 40 odsto i da samim tim uštede ukupno više od dve milijarde evra. Naš industrijski sektor u Srbiji je uspostavio veoma važan projekat “Siemens One” za letnju Univerzijadu 2009. godine. U projekat su bila uključena sva tri sektora kompanije: Industrija, Energija i Zdravstvo. Siemensova divizija „Building Technologies“ opremila je “Savograd”, a u tržnim centrima “Ušće” i „Delta City“ u Beogradu uradila sistem za nadzor, obezbeđenje i parking.

Kakve je izazove svetska ekonomska kriza postavila Siemensu?

Siemensov prioritet i celokupna strategija oduvek su bili zasnovani na održivosti i integritetu.

Zahvaljujući tome mi smo Siemens učinili sigurnim i najvažnije zadatke završili pre nego što je kriza uzela maha. Ovi napori podrazumevaju i naš program “Fit for 2010” za preoblikovanje naše organizacije i racionalizaciju uprave. Siemensovo poslovanje danas je još striktnije orijentisano ka globalnim megatrendovima. To uključuje klimatske promene, koje će “ze-

lene tehnologije” transformisati u vodeću industriju 21. veka. Pored toga, vidim još dva megatrenda: demografski rast i rastuću urbanizaciju. To su dva glavna pokretača našeg budućeg poslovanja. Naš cilj je da razvijemo takve proizvode i rešenja koji neće biti opasni po životnu sredinu, a da istovremeno budemo konkurentni na tržištu.

Vaša lokalna kompanija u Srbiji je veoma aktivna kad je reč o edukaciji javnosti o “zelenim temama” i njihovom značaju, kroz razne promocije i na različitim nivoima. Koliko je tu reč o biznisu, a koliko o javnoj dobrobiti?

Danas su ljudi već uveliko svesni tih najtežih pitanja vezanih za energetske efikasnost i obnovljive izvore energije, poboljšanje industrijske proizvodnje i unapređenje zdravstvenog sistema. S obzirom na leadersku poziciju koju u tim oblastima ima na tržištu, Siemens će se fokusirati na to da odgovori na ta pitanja. Mi se nismo tek odnedavno okrenuli ekologiji – zaštita životne sredine ima dugogodišnju tradiciju u poslovanju naše kompanije, a održivost je, praktično, deo Siemensove kulture još od osnivanja 1847. godine. Još 1971. godine bili smo prva organizacija koja je u celoj kompaniji podrazumevala odgovornost prema zaštiti životne sredine. Samim tim, naši radnici oduvek razmišljaju u skladu sa prirodom. Međutim, zbog globalne diskusije o klimatskim promenama, Siemens je fokusiran na zaštitu životne sredine više nego ikad i zato je vidljiviji nego što je bio u prošlosti. Zahvaljujući tome, bliži smo potrošačima i naša rešenja prilagođavamo njihovim potrebama.

Siemens je u Srbiji prisutan više od 120 godina. Kakvi su planovi kompanije u vezi sa fabrikom vetrogeneratora u našoj zemlji?

Svakog meseca 500 Siemensovih radnika u Subotici proizvede 280 vetrogeneratora. Naš cilj je da do 2013. godine, uz pomoć 750 radnika, proizvedemo 400 vetrogeneratora mesečno. U razvoj ovog procesa planiramo da investiramo 25 miliona evra. Ova fabrika je, takođe, dobar primer energetske efikasnosti. Zahvaljujući sistemima za povećanje energetske efikasnosti i kontroli vode i toplotne energije, ukupni troškovi za energiju smanjeni su za 15-20 odsto. Troškovi zagrevanja hala su u roku od godinu dana prepolovljeni. Uz to, 75 odsto industrijskog otpada u našoj fabrici može se reciklirati.

Gradovi u Srbiji, posebno Beograd, rastu spontano. Postojeća infrastruktura se teško bori sa tom spontanošću i sve većim brojem stanovnika. Budući da je godinama prisutan na teritoriji Srbije, kakva rešenja Siemens nudi rastućim gradovima naše zemlje?

Naš energetske sektor je završio nekoliko važnih projekata, kao što je modernizacija Bloka 3 od 65 MW u Termoelektrani “Kolubara”, što je naručila Elektroprivreda Srbije. Modernizacija će EPS-u dozvoliti da odgovori rastućim potrebama za strujom u Srbiji i da unapredi dostupnost energije, a da u isto vreme minimizira gubitke uzrokovane transmisijom i distribucijom energije. Drugi uspešan projekat je rekonstrukcija trafo-postrojenja od 110 kV, kao i isporuka i ugradnja dva transformatora od 110/6kV i tri srednje naponska postrojenja za cementaru Holcim. U skladu sa strateškim partnerstvom sa Agencijom za energetske efikasnost grada Novog Sada, unapredićemo trošenje energije u školama.

J. Lazić, S. Bubnjević

Kuće koje same



Zgrade u Srbiji progutaju čak 48 odsto ukupne potrošnje energije. I dok prosečna godišnja potrošnja u evropskim gradovima iznosi 138 kWh po kvadratnom metru, u Srbiji se godišnje potroši čak 228 kWh/m².

Ko je najveći potrošač energije u Srbiji? Prema podacima Agencije za energetske efikasnost, glavni osumnjičeni su zgrade, bilo da je reč o stambenim i poslovnim objektima ili pak novogradnji gde se ne razmišlja previše o efikasnosti. Naime, zgrade godišnje progutaju čak 48 odsto ukupne potrošnje energije u Srbiji. Od toga 65 odsto potroše stambeni objekti, dok ostatak odlazi na industrijske i poslovne zgrade. Ovako visok udeo u potrošnji nije daleko od stanja u gradovima Evropske unije, gde se, upravo zbog toga, poslednjih godina prilično investira u štednju energije u zgradama. Međutim, domaći problem je u izrazitoj energetske neefikasnosti. Prema podacima iz Programa ostvarivanja strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine, u zgradama u Srbiji se tokom godine potroši dvostruko više



MERENJE KAO KLJUČ AUTOMATIZACIJE: Temperaturni senzori i istraživanja

sebe greju



energije nego u zemljama Evropske unije. Prosečna godišnja potrošnja u evropskim gradovima iznosi 138 kWh po kvadratnom metru, dok se u Srbiji godišnje potroši čak 228 kWh/m². Ovu razliku pokušavaju da nadoknade preduzeća koja se bave automatizacijom upravljanja potrošnje energije u zgradama. Tim poslom se u Siemens Srbija bavi sektor za automatizaciju u zgradarstvu (BAU/CPS).

“Svaka zgrada troši neku energiju na grejanje, hlađenje i provetranje. Mi se bavimo automatizacijom takvih sistema”, kaže za “Vreme” Andrej Škorc, beogradski direktor za BAU/CPS iz divizije Industrija kompanije Siemens d.o.o., koji objašnjava da je poslednjih godina u automatizaciji veoma zastupljena i svest da treba da se na neki način uštedi energija. “U nove zgrade kroz naše projekte ubacujemo energetska rešenja, dok kod starih zgrada gde radimo rekonstrukcije pokušavamo da postojeća termotehnička rešenja približimo savremenim standardima”, kaže Škorc.

STANDARDI: Ceo taj posao, budući da se odnosi na konkretne uštede u novcu, mora se odvijati prema evropskim regulativama. Kako bi se postavili odgovarajući standardi u ovom poslu, Evropska unija je evropskom komitetu za standardizaciju dala mandat da nađe načina kako da standardizuje primenu uštede u

Zbog uštede u energiji, štedljive zgrade nisu samo ekološki pogodne, već su izuzetno isplative. Investicije u izolaciju vraćaju ulaganje za deset ili dvadeset godina, dok se investicijom u automatiku novac vraća za samo dve do pet godina.



zgradama. Tako je nastao standard EN15232, koji se odnosi na uticaj sistema automatizacije na potrošnju u okviru jedne zgrade. Njime su normirani postupci automatizacije, ali postoje i standardi kojima se sertifikuje ono što je postignuto na planu uštede energije.

Tako je, nalik na klasifikaciju električnih uređaja, EU podelila i sve zgrade prema energetska efikasnosti. Danas postoje četiri osnovne klase zgrada – A, B, C, D, gde je A energetska najefikasnija, a D najmanje efikasna klasa. Kako bi se ustanovilo u kojoj je klasi neka zgrada, Siemens je razvio softver *Energy performance classification tool*. On omogućava da se na osnovu uvida u instaliranu opremu i način njenog funkcionisanja odredi energetska klasa objekta.

Kad se zgrada pokušava učiniti energetska efikasnijom, uvek se na osnovu klase kojoj ona trenutno pripada i željenog efekta procenjuje koliko je potrebno uložiti u termotehničke instalacije. “Mi analitički prilazimo ovom poslu”, kaže Škorc, koji dodaje da je osnovno pitanje za svakog investitora, bez obzira na to da li on gradi novu ili rekonstruiše staru zgradu “gde sam ja, koliki su potencijali i o kakvoj uštedi pričamo”.

“Uvek ste suočeni sa odnosom cena-učinak”, smatra Škorc. “Tako prelaskom iz klase C u B dobijate 20 do 30 odsto uštede energije, jer se prelaskom iz klase u klasu uvek podiže efikasnost i smanjuju se troškovi. Međutim, za svaki nivo zgrade postoji nivo opreme koji se mora ugraditi. I zato za svaki nivo postoji cena.”

MERENJE: Kako se realizuje ušteda? “Što je veća zgrada, statistika radi više za vas. Reč je o tome da se energija proizvodi i doprema na zahtev, uvek tačno onoliko koliko je potrebno. Svaki zahtev za energijom mora se automatski prepoznati, a kad prepoznate potrebu za energijom, morate da je zadovoljite na optimalan način, tamo gde je potrebno i koliko je potrebno. Osnovni postulat je da u svemu tome krajnji korisnik prostora nikad ne oseti nikakav problem”, objašnjava Škorc. Takozvanim pametnim upravljanjem zahteva za energiju moguće je napraviti distribuciju energije tako da se ona štedi. Ljudi ne borave uvek u svim prostorijama i kad se neka od soba isprazni, ovakvi automatizovani sistemi to prepoznaju i počnu da smanjuju njeno grejanje ili hlađenje. Sama potrošnja energije meri se kalorimetrima i deliteljima energije.

U tom procesu presudno je merenje, koje je, uostalom, preduslov da bi se uopšte govorilo o energetska efikasnim zgradama. “Merenjem se podiže svest i jasna sprega između toga šta radite i šta se dešava. Kod nas ljudi ponekad regulišu temperaturu na katastrofalan način – otvaranjem prozora. To je zato što se energija plaća paušalno i ljudi ne znaju koliko troše”, smatra Škorc, koji dodaje da bi građani, kad bi imali svest koliko troše energije time, ovo rešavali na drugi način. No, čak i kad se u neku zgradu ugradi automatizovani sistem upravljanja, to ne znači da će on biti korišćen racionalno. Zbog toga Siemens zgrade na kojima je radio umrežava u centralni sistem gde operater neprekidno prati stanje u više objekata. Jedan takav sistem je AOC, koji iz centrale u Beču istovremeno prati čak 250 objekata.

Kod primene automatizacije, potencijali uštede su posebno veliki. Smanjena potrošnja energije donosi nesumnjivu energetska dobit investitorima, no, kako kaže Škorc, investicije u omotač zgrade vraćaju ulaganje za deset ili dvadeset godina, dok se investicijom u automatiku ono vraća za samo dve do pet godina.

S. B.

Zeleni portfolio

Štedljive zgrade u praksi

Merenje uštede

Jedan zgodan primer analize potencijala uštede energije u zgradama realizovan je nedavno u Novom Sadu. Kompanija Siemens je sa partnerima izvršila analizu potencijala uštede energije u objektu "Spens" u Novom Sadu, što je bio poseban izazov jer je reč o multifunkcionalnom objektu koji se sastoji ne samo od kancelarijskog prostora već sadrži i sportske sale, bazene i izložbeni prostor. "Analizom smo došli do pedeset odsto potencijala uštede energije samo kroz revitalizaciju sistema automatske regulacije termotehničkih instalacija", kaže Andrej Škorc, direktor za BAU/CPS iz kompanije Siemens d.o.o., koji objašnjava da je to podrazumevalo promenu određenih režima rada. Sličan poduhvat Siemens je realizovao i u hotelu "Portomontenegro" u Tivtu, gde je u svaki apartman ugrađeno po dva kalorimetra, dva vodomera i dvotarifno električno brojilo. Škorc objašnjava da je ciklus dugačak jer postupak analize traje mesecima, dok



SPENS, NOVI SAD

ciklus samih merenja stanja zahteva više od godinu dana jer je neophodno izmeriti kako se zgrada ponaša u svim godišnjim dobima. "Ima dosta problema u samom modelu ugovaranja uštede energije", kaže Škorc, koji objašnjava da prema domaćim zakonima ne postoji mogućnost da se "tenderišete kako hoćete da uštedite 100 kWh". "Drugi problem je, naravno, novac. Ali, država očigledno ima svest o svemu tome. Ona bi politikom subvencionisanja mogla da otvori taj posao, a mi smo tehnički spremni na odgovorimo na sve takve zahteve."

Inovacije

Kako ložiti ugalj zajedno sa biomasom?

Siemens trenutno testira kombinovano sagorevanje uglja i biomase. Na zajedničkom testiranju sa PetroAlgae Inc., američkom kompanijom za alternativnu energiju, Siemensova peć je u SAD na Univerzitetu u Juti prvi put bila pokrenuta ugljenom prašinom i biljnim mikrokulturama kompanije PetroAlgae. Novi izvor energije je pokazao da jako dobro sagoreva. Emisija azot-oksida je bila približno 20 odsto niža nego kada peć radi samo na ugalj. Biomasa je gorivo koje ne utiče na klimu jer je količina ugljen-dioksida (CO_2) koje biljke ispuštaju jednaka količini CO_2 potrebnoj za rast koju su prethodno upile iz atmosfere. Biomasa može biti ekološka alternativa sagorevanju uglja. Da bi se koristila za peć, biomasa je prilikom testiranja bila osušena i samlevena. Taj prah i ugljena prašina su odvojeno bile ubacivane u ubrizgavač goriva da bi se pomešale neposredno pre sagorevanja. Udeo biomase u ukupnom odavanju toplote bio je približno deset odsto (1,2 megavata).



Nagrada u bazenu

Siemens je još jednom nagrađen za najbolju evropsku energetska uslugu (European Energy Service Award), ovoga puta za najbolji projekat za energetska efikasnost. Nagrađeni projekat odnosi se na ugovor za poboljšavanje energetske performansi izveden za bazen Brigitenau u Austriji. Troškovi održavanja većine bazena izgrađenih pre više od 30 godina su sve veći, što ugrožava njihovu operativnu održivost. Bazeni Brigitenau je prvi projekat kroz koji su sprovedene mere za energetska efikasnost u potrošnji vode, koje su dale veoma dobre rezultate.

Čemu služi broj 112

Naizgled nema ništa uzbudljivo u vesti da će Siemens d.o.o. biti jedan od učesnika na sajmu kriptičnog naziva "112 EXPO", koji se održava od 14. do 17. septembra 2010. Naime, tu je reč o trideset sedmom međunarodnom Sajmu prevencije i reagovanja u vanrednim situacijama koji se održava u Hali 1 Beogradskog sajma i na kome će Siemens predstaviti svoja najnovija tehnološka rešenja u oblasti prevencije. To će zapravo biti prilika da posetioci sajma, pored druge opreme, prvi put vide dva najsavremenija video-zida za nadzor grada. U nekoj vanrednoj situaciji ovakva oprema može biti presudna, kao uostalom i sam broj 112, koji treba pozvati u slučaju bilo kakve nevolje.



Fotosintetičke fasade

U Evropi već 72 odsto stanovništva živi u gradovima, glavni izazov je učiniti postojeću infrastrukturu što efikasnijom i što kompatibilnijom sa životnom sredinom. Vizija za stvaranje "zelenih gradova" ne manjka. Tako su Siemensovi istraživači Osman Ahmed i Maksimilijan Flajšer došli na ideju da već postojeće fasade na zgradama "obuku" u "kapute" koji funkcionišu po principu fotosinteze. Baš kao biljke, zgrade će biti sposobne da apsorbiraju ugljen-dioksid iz vazduha i da ga pretvaraju u supstance poput metanola, koji se može iskoristiti kao gorivo.



VREME

Copyright © NP Vreme, Beograd

Upotreba materijala iz ovog fajla u bilo koje svrhe osim za
ličnu arhivu dozvoljena je samo uz pisano odobrenje NP Vreme

PDF IZDANJE RAZVILI: Saša Marković i Ivan Hrašovec

OBRADA: Marjana Hrašovec