

Tehnika grijanja i instalacijska tehnika, energetska kriza i tranzicija

IMPERATIV

JE SMANJENJE POTROŠNJE ENERGIJE



Staro izviđačko geslo da uvijek treba biti spreman, vodeći svjetski proizvođači opreme za grijanje i instalacijske opreme i pribora odavno su prihvatili i ugradili u svoje poslovne modele, planove i ciljeve. No, čini se da donositelji odluka na svim razinama, od Europske komisije do zadnjeg europskog sela, ne samo što toga nisu bili svjesni, već su sustavno otežavali bilo kakva rješenja koja će omogućiti energetska neovisnost Europe. Sada se čini da su pioniri energetske tranzicije itekako bili u pravu i da će jedino oslanjanje na obnovljive izvore osigurati pravu samodostatnost i neovisnost kada se radi o opskrbi Europe energijom. Jedino što će se sada za to morati platiti mnogo viša cijena.

Zima je negdje pred vratima, a negdje je već stigla. Istodobno, već se mjesecima ističe potreba za smanjenjem potrošnje energije gdje je god to moguće. Negdje će to smanjenje potrošnje biti prisilno i teško jer će energija i energenti za grijanje jednostavno biti manje raspoloživi, a negdje će pak to biti 'dragovoljno', ali ujedno i financijski teže podnošljivo jer će energija i energenti biti skuplji. No, čak i ako ova zima bude blaga, već sada dežurni katastrofičari i 'plašitelji naroda' za nadolazeće godine najavljuju još teže stanje.

Kako onda zadovoljiti osnovnu ljudsku potrebu za grijanjem u hladnim zimskim mjesecima uz slabiju raspoloživost energije i energenata i/ili njihovu značajno višu

cijenu? Odgovor je jednostavan i struka ga poznaje već niz godina. Dakle, potrebno je okrenuti se suvremenim rješenjima koja omogućavaju iskorištavanje što više besplatne energije iz bliže ili dalje okolice: Sunčevog zračenja, topline okolnog zraka, tla i voda, biomase itd. Uz sve to, trebat će prilagoditi i zgrade, odnosno poboljšati im toplinskoizolacijska svojstva kako se ni ta 'besplatna' energija za grijanje ne bi nepotrebno gubila.

Ostaje samo problem kako u sve to uvjeriti stanovnike zemlje koju bi se s obzirom na već poslovičnu nedostatnost bilo kakvih ovojnica kuća i zgrada slobodno moglo nazivati 'Zemljom bez fasada'.

NAJVAŽNIJE JE PRILAGODITI SE IZAZOVIMA

Nakon dvije godine pandemije, ova nam je godina krenula jako dobro i prvi kvartal završili smo s izvrsnim rezultatima, odnosno premašili smo svoj plan. Kada smo pomislili da je ono najgore prošlo, zadesili su nas dodatni izazovi poput aktualne 'energetske krize' koja je prouzrokovala mnoge druge poteškoće u poslovanju. Bez obzira na tu novonastalu situaciju, na koncu mogu reći da smo se uspješno prilagodili i postavili novi plan kako bismo bez većih poteškoća poslovali do kraja tekuće godine.

Kako se bližimo kraju godine, možemo sa zadovoljstvom reći da ćemo ponovo imati porast prodaje u odnosu na prošlu godinu. Također, iskoristili smo priliku i ojačali tržišnu poziciju te pokrenuli nove investicije i otvorili novi izložbeni prostor u Beogradu. Nastavili smo sa širenjem naše prodajne mreže i s određenim novim kupcima uspostavili suradnju na području cijele Adria regije. Naravno, s optimizmom gledamo u budućnost da će se ove tržišne anomalije u dogledno vrijeme smiriti i da će se tržište oporaviti i stabilizirati.

Naša tvrtka već nekoliko godina radi na očuvanju okoliša i uštedi energije. Kao primjer možemo navesti da se u većini naših pogona višak toplinske energije akumulira i povratno koristi za grijanje i hlađenje u proizvodnji i skladištima. Također imamo instalirane solarne panele kojima proizvodimo električnu energiju koja se maksimalno koristi u svim segmentima proizvodnje, a viškove proizvedene energije vraćamo u mrežu. Osim toga, nastojimo smanjiti potrošnju svih energenata potrebnih za rad naših tvornica, skladišta i ureda u svakom pogledu. K tome su i svi naši proizvodi osmišljeni tako da štede energiju i vodu.

Ono što je najvažnije je prilagoditi se svim izazovima koji nam dolaze, ali pritom ne izgubiti iz vida postavljene ciljeve i planove. Za svaki problem postoji i rješenje i ne treba klonuti već nastaviti ustrajno raditi.



Goran Božić

direktor
TECE d.o.o., Zagreb

Kada se radi o energetskej tranziciji, mislim da smo u svim njezinim segmentima u Hrvatskoj zakasnili i zakazali na državnoj razini te se sada samo spašavamo. Nismo na vrijeme razmišljali o tome da budemo energetski neovisni, nego smo se više fokusirali, odnosno oslonili na Europsku uniju i tek sada vidimo koje su posljedice ovakvog nedjelovanja. Ta tranzicija potrajat će zasigurno sljedećih 5 - 10 godina, ali Hrvatska ima jako velik potencijal koji bi trebalo maksimalno iskoristiti kako bismo bili energetski neovisni.

U energetskej tranziciji su gospodarske prilike općenito postale vrlo nepredvidive, tj. više ne možemo čvrsto planirati dugoročno, već moramo biti spremni na prilagodbu novim izazovima i tržišnim okolnostima. Moramo se svi zajedno osvijestiti i početi drugačije gledati na trenutačne globalne trendove jer sve je moguće.

ENERGETSKA TRANZICIJA ČUVA KLIMU I STVARA NOVA RADNA MJESTA

Goran Budimlja,
dipl. ing.
direktor
Hoval d.o.o., Lučko



Energetska kriza je, prije svega, uzrokovana trenutnom političkom krizom u svijetu i igrom velikih igrača kao što su Sjedinjene Američke Države, Rusija i Kina. Definitivno, svih energenata ima u sasvim dovoljnim količinama, ali se umjetno kreira njihova nestašica u dobavljalivosti i raspoloživosti za sva potrebna tržišta. Dodatno, ishitrene mjere i izjave raznih političara kreiraju paniku na tržištu, čime korisnici kreću u investicije bez izrade studije isplativosti. Kod nas je problem što investitori ne gledaju na dugoročne troškove održavanja opreme i potrošnju energije, već samo uzimaju u obzir cijene početne investicije. Bojim se da je tako na cjelokupnom svjetskom tržištu. Danas svi ulažu u tvornice za izradu dizalica topline, a upitno je hoće li biti dovoljno električne energije za pokretanje istih i po kojoj cijeni. Tako je već sada s električnim automobilima.

Kako smo se mi u Hovalu pripremili za smanjenje potrošnje energije? Poslušemo u iznajmljenom prostoru koji je više od 10 godina pripremljen za standard zgrada gotovo nulte energije (nZEB). Kao da je netko znao! Naime, imamo dizalicu topline kojom se grijemo u prijelaznom periodu te hladimo tijekom ljeta. Tijekom hladnijih dana grije nas Hovalov plinski kondenzacijski kotao. Koliko god možemo, grijemo se dizalicom topline koja se pokazala dostatnom, ako su vanjske temperature veće od 5 °C. Nažalost, zbog nedostatka prostora nemamo prevelike mogućnosti unaprijediti sustav za koji imamo mogućnosti, pogotovo iz Hovalovog asortimana. Uglavnom, svi se ponašamo u skladu s našim motom: 'Odgovornost za energiju i okoliš'.

Hoval je visokorazvijena tehnološka tvrtka, koja je uvijek u toku s najnovijim trendovima grijanja, hlađenja, ventilacije i pripreme potrošne tople vode, tako da je naš cjelokupni program orijentiran da našim strankama pruži rješenja koja će im pružiti ugodu u korištenju i uštedu u troškovima eksploatacije.

Naši su kotlovi prilagođeni za korištenje mješavine plina i vodika, dizalice topline su s visokim iskorištenjem, uređaji za grijanje, hlađenje i ventilaciju hala su s iznimno visokim stupnjem rekuperacije i malom potrošnjom električne energije. S druge strane, naš distributor zraka Air-Injector u visokim halama pokriva veliku površinu, a stratifikaciju temperature svodi na manje od 0,15 K/m visine itd. Time ostvarujemo uštedu energije do 30% u odnosu na standardna rješenja.

Kada je riječ o dosadašnjem i budućem smjeru energetske tranzicije, definitivno trebamo razdvojiti globalni i lokalni smjer. Jedno je čitav svijet, a drugo je Europska unija i mi unutar nje. Mi bismo prvo, trebali vidjeti koje su naše mogućnosti s izvorima energije i njihovom dugoročnom primjenom, a tek onda vidjeti kako se uklopiti na razmišljanja EU-a i pojedinih zemalja članica. Osobno, vidim veliki potencijal u vodik, ali se treba posvetiti i razvoju tehnologija za proizvodnju i korištenje istoga. Pogotovo u sinergiji sa Sunčevom i energijom vjetra kojim bi se dobila mogućnost skladištenja energije. Vrlo skoro ćemo vidjeti je li prvo bila kokoš ili jaje: proizvodnja vodika ili baterija visokog kapaciteta i povoljne cijene.

Najveća prednost koju sa sobom nosi energetska tranzicija je očuvanje klime, a druga je otvaranje novih radnih mjesta, jer svu tu, većinom novu tehnologiju, treba proizvesti. Zbog te druge prednosti mi smo kao zemlja u opasnosti. Nemamo, a trebali bismo imati sustav obrazovanja, koji će mlade ljude prilagoditi na nove tehnologije, kako u proizvodnji, tako i u primjeni. Energetska tranzicija pruža mnogo mogućnosti koje trebaju prepoznati sve sfere našeg društva, a pogotovo ministarstva, lokalne zajednice i edukativni centri. Ako se ne pokrenemo u pravom smjeru, i naša djeca i unuci će žaliti za propuštenim prilikama. Ista je i stvar s tvrtkama koje proizvode nove tehnologije. Moramo se okrenuti malim i srednjim tvrtkama koje su mnogo učinkovitije i fleksibilnije. One se prilagođavaju trendovima i ne moraju biti u velikim središtima gdje velike tvrtke danas traže radnu snagu.

DIZALICE TOPLINE - RJEŠENJE ZA ENERGETSKU TRANZICIJU

Prema mojoj procjeni, glavni uzrok energetske krize je loše planiranje u prošlosti. Europska unija, a osobito Njemačka ovise o energentima iz uvoza, posebice o plinu iz Rusije.

U našoj tvrtki u Zagrebu pripremili smo nekoliko mjera s ciljem smanjenja potrošnje energije tijekom naredne zime. Kao energent koristimo plin pa smo u prostorijama koje ne koristimo redovito smanjili temperaturu grijanja, a u prostorijama koje redovito koristimo željenu temperaturu smanjili smo za 1 °C. Planiramo i ugradnju dizalice topline za grijanje i hlađenje objekta i za pripremu potrošne tople vode.

U Weishauptu smo još prije nekoliko godina započeli program upoznavanja tržišta s našim dizalicama topline, što je veoma bitno. Energetskoj tranziciji definitivno ćemo više doprinijeti intenzivnijom prisutnošću našeg programa dizalica topline i nadzornih sustava.

Prema mojoj procjeni, cijene energije će se stabilizirati na višoj razini. Uz to, siguran sam da će plin i u narednom razdoblju biti jedan od najvažnijih energenata. Istovremeno je potrebno uvoditi program dizalica topline i u nove i u postojeće objekte. Paralelno s uvođenjem novog programa, bit će potrebna i sanacija infrastrukture za elektroopskrbu.

Jedna od prednosti koju sa sobom nosi energetska tranzicija zasigurno je brža realizacija odre-



Igor Herman,
univ. dipl. inž. str.

direktor
Weishaupt - Zagreb d.o.o.,
Zagreb

đenih promjena, pa i prije nego što smo očekivali. Istovremeno, energetska tranzicija trebala bi doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova u okoliš. No, postoji i opasnost da bi Europska unija energetske tranzicije mogla pristupiti više zbog pritiska visokih cijena energenata, a ne toliko zbog dugoročnih rješenja koja bi pozitivno utjecala na smanjenje stakleničkih plinova!

POTPUNO JE JASNO DA PROBLEM NIJE U ENERGIJI



Mario Opačak,
dipl. oec.

član Upravnog odbora
Vaillant d.o.o., Zagreb

Prije svega želim istaknuti da ću ovdje iznijeti svoje osobne stavove i razmišljanja koji se mogu razlikovati od stavova firme za koju radim.

Na početku također moram reći kako se načelno ne slažem s terminom 'energetska kriza'. To bi, po mom mišljenju, bio dobar naziv kada energije ne bi bilo ili je ne bi bilo dovoljno. Međutim, to nije točno. Energije ima i ima je dovoljno! Pravo pitanje je ima li je na mjestima na kojima je mi trebamo, jesmo li je u stanju dopremiti na ta mjesta i jesmo li u stanju platiti njenu cijenu? Odgovor na sva ova tri pitanja je negativan i potpuno je jasno da problem nije u energiji. Mi (u ovom slučaju - Europa) nemamo energetske krizu. Mi već dugo imamo krizu upravljanja, krizu liderstva, krizu strategije, geopolitičku krizu i krizu morala!

Već dugi niz godina, iz određenih utjecajnih krugova, slušamo mantru o tome da je plin loš, štetan i neefikasan te da ga se trebamo što prije riješiti. Dakle, gospodo, evo - želja vam se ispunila! Kako to da sada odjednom plaćete za plinom? Ako stojiš na jednoj nozi i podigneš je u zrak prije nego drugu nogu spustiš na zemlju, onda se to ne zove kriza, nego - glupost.

Pod izgovorom dekarbonizacije moćni igrači godinama su opstruirali izgradnju novog plinovoda kojim bi se osigurali drugi dobavni pravci i omogućio dotok plina od drugih dobavljača, a ne samo iz Rusije. Kao i u svim drugim područjima, takva povećana ponuda bi, osim sigurnosti, značila i

smanjenje cijene. Istovremeno, dok su malima branili izgradnju novih plinovoda, veliki su ih gradili iz istih pravaca i time osiguravali svoj utjecaj i svoje profite. Zbog svega toga ne volim termin 'energetska kriza'. Ta kriza samo je posljedica drugih, većih i dugoročno opasnijih kriza, a problemi se nikada nisu rješavali rješavanjem posljedica, nego uzroka.

U svemu tome mislim da kao država možemo biti zadovoljni kako se sa svim ovim problemima i posljedicama do sada nosila naša Vlada. Između ostalog, izgradnja terminala za ukapljeni prirodni plin (LNG) na Krku je odličan primjer gledanja unaprijed i donošenja prave odluke u pravo vrijeme. Naravno, po našem starom hrvatskom običaju i taj potez Vlade trpi brojne kritike, ali bez nudi boljih alternativnih rješenja. Ne mogu se ovom prilikom ne sjetiti dugogodišnjih opstrukcija i tvrdnji pojedinaca i udruga kako će izgradnja LNG-terminala značiti kraj turizma na Krku (i šire). Ovo ljeto to baš i nisam primijetio.

Predugo smo svi pričali, rukovali se i djelovali vođeni nekim partikularnim interesima. Takvo ponašanje neminovno nas je moralo dovesti 'pred zid', a tada puno toga postaje moguće pa čak i da 'Zeleni' traže reaktivaciju ranije ugašenih nuklearnih elektrana.

Svijet neće tako lako ni brzo promijeniti svoj način ponašanja. Potrebno je vrijeme. Mi ćemo i dalje nastaviti forsirati i subvencionirati električna vozila kojima se štetne emisije samo izvoze iz našeg dvorišta u dvorišta zemalja u kojima se proizvode repromaterijali za litijske baterije. Ipak, ima nade i ima i svijetlih primjera. U Švedskoj su od nedavno umjesto litijskih baterija počeli koristiti bačve s običnim pijeskom. Činjenica je da je takva 'pješčana baterija' 10 puta veća od one litijske, ali je i više nego 10 puta jeftinija, a sve to uz gotovo identičnu efikasnost.

Nijedan problem nije tako velik kako to izgleda u prvom trenutku. Sjetimo se samo svih zloslutnih najava kako će podzemna skladišta plina u Europi zimu dočekati prazna. Sada su ta skladišta puna, a ispred europskih luka pluta veliki broj brodova s LNG-jem kojeg nemaju kome isporučiti.

SMANJUJEMO POTRAŽNJU ZA ENERGIJOM DILJEM EUROPE

Energetska učinkovitost ugrađena je u DNK tvrtke Danfoss i bila je u fokusu Danfossa Hrvatska od početka poslovanja 1996. godine. Naša je uloga promoviranje i educiranje domaćih stručnjaka o novim tehnologijama i rješenjima za povećanje energetske učinkovitosti uz poboljšanje kvalitete rada i smanjenje troškova održavanja, bilo da se radi o novim projektima ili obnovama sustava grijanja, klimatizacije i hlađenja u zgradarstvu ili o industrijskim i ugostiteljskim objektima.

Danfoss je danas preuzeo vodeću poziciju u Hrvatskoj među tvrtkama koje pomažu Hrvatskoj u ostvarenju europskih ciljeva za smanjenje emisije ugljikovog dioksida. Na primjer, prilikom uvođenja europske mjere za individualna mjerenja u zgradama (ugrađnja termostatskih ventila i regulacije), Danfossova iskustva iz svijeta pomogla su u kvaliteti provedbe mjere te u edukaciji struke i lokalnog stanovništva. Nadalje, ugostiteljski sektor u Hrvatskoj posljednjih je godina značajno unaprijedio svoje poslovanje kroz suradnju s Danfossom čija su moderna rješenja za sustave grijanja i klimatizacije (AB-QM regulacija) doprinijela povećanju zadovoljstva kupaca, ali i smanjenju troškova rada i održavanja. Povećanjem zadovoljstva gostiju kroz poboljšanu kvalitetu klimatizacijskog sustava smanjuje se broj reklamacija i podiže ocjena hotela. Primjerice, ove je godine samo jedna hotelska tvrtka uspjela smanjiti emisiju CO₂ za 446 t uštedom od 1,9 MWh (3 MWh u primarnoj energiji) na sustavu klimatizacije svojih hotela. Značajan doprinos u segmentu supermarketa dat je integriranim rješenjima koja koriste CO₂ tehnologiju za hlađenje hrane i pića te tako čuvaju naš ozonski omotač. Danfossovi CO₂ sustavi brinu o održavanju kvalitete hrane koju kupujemo, a otpadna toplina rashladnog sustava s najnovijom digitalnom tehnologijom zagrijava prostor supermarketa tijekom sezone grijanja.

Današnja energetska kriza ima svoje korijene u sve većoj potražnji za energijom. Potražnja za energijom značajno će rasti kako stanovništvo raste. Prema Međunarodnoj agenciji za energiju (IEA),



Ana Perasić, dipl. ing.

direktorica
Danfoss d.o.o., Zagreb

bez poboljšanja globalne energetske situacije u posljednja dva desetljeća, rast emisija bio bi gotovo dvostruk ili oko 8 Gt godišnje veći u 2019. godini.

Danfoss nudi dokazane tehnologije za učinkovite zgrade upravljanjem sustavima grijanja, hlađenja i ventilacije na optimalan način. Pravilna uporaba termostata, odnosno uređaja za automatsku regulaciju temperature u svakoj prostoriji, rezultira uštedom energije do 36%. Ovo jednostavno rješenje pomaže pri uštedi novca ne samo u uredima, već i u svakom domu. Štoviše, Danfoss smanjuje potražnju za energijom diljem Europe snižavanjem temperature na pojedinim mjestima (tvornicama, skladištima, objektima itd.) u rasponu 3 - 4 °C. No, ne radi se o uštedi nauštrb udobnosti i kvalitete rada, već o maksimalnoj optimizaciji potrošnje energije i izbjegavanju nepotrebnog rasipanja energije.

Prelaskom na energetske učinkovitija rješenja smanjujemo našu ukupnu potrebu za energijom - i smanjujemo potrebu za dodatnim kapacitetima i ulaganjima u obnovljive izvore energije. Ovo je najjeftiniji i najučinkovitiji put do dugoročnog uspjeha. Na primjer, ulaganje u dekarbonizaciju zgrada ključno je za postizanje klimatskih ciljeva i gospodarski oporavak. To će dovesti do povećanja gospodarske aktivnosti zadržavanjem i novim otvaranjem radnih mjesta. Danfoss ima ogromno iskustvo, znanja i rješenja koja mogu pomoći Hrvatskoj u tom procesu.

MORAMO BRZO DJELOVATI

Vladimir Turina, dipl. ing.

direktor

Viessmann Hrvatska d.o.o., Zagreb



Viessmann se odlučio za aktivnu i ubrzanu tranziciju. Naš se svijet trenutno mijenja iz temelja - klimatske promjene i radikalno ubrzana energetska tranzicija uzrokovana rusko-ukrajinskom krizom ne ostavljaju nam drugog izbora nego da djelujemo brzo i dosljedno. Zajedno moramo još brže ponuditi našim partnerima i korisnicima održiva, nefosilna rješenja i provesti nužan prijelaz s fosilnog plina i nafte na obnovljive izvore energije.

Sada moramo brzo djelovati: europski političari postavili su si cilj kratkoročno postati neovisni o uvozu ruskog plina i istovremeno znatno povećati udio obnovljivih izvora energije. Trenutno se u Europi proizvodi energije samo 50% na temelju obnovljivih izvora energije. Velik broj naših poslovnih partnera trenutno od Viessmanna kupuje samo fosilna rješenja.

Što uključuje aktivnu tranziciju? Već smo poduzeli potrebne korake u Strategiji 2025. Sada nam je potreban daljnji razvoj našeg integriranog asortimana rješenja prema sustavima 100% obnovljive energije mnogo prije nego što je prvotno planirano.

Cilj je ponuditi rješenja samo za zelene energije kao što su dizalice topline, toplina iz okoliša, biomasa, daljinsko grijanje, zeleni vodik i solarna energija što je brže moguće. Također smo se već fokusirali na elektrifikaciju sustava grijanja, budući da rade s obnovljivom električnom energijom i potpuno su bez emisija ugljikovog dioksida.

Provedbom ove odluke poduzimamo važne korake prema cilju od 1,5 °C i time prema klimatskoj neutralnosti do 2045. u Njemačkoj i do 2050. godine diljem svijeta. Naša će rješenja pomoći u drastičnom smanjenju emisija CO₂ u građevinskom sektoru s trenutno oko 30% diljem svijeta.

Kako se nosimo s izazovom aktivne tranzicije? Ubrzavamo prilagodbu našeg asortimana rješenja: u našim razvojnim odjelima, zajedno sa svim ostalim uključenim odjelima, već neko vrijeme su dizajnirana rješenja usmjerena na budućnost koja su sada neophodna. Lansiranje novih proizvoda prilagodili smo promijenjenoj situaciji i provodit ćemo ih s još više fokusa. Promijenjene okolnosti također će se implementirati u proizvodnji, nabavi i ostalim uključenim odjelima kako bismo podržali naše korisnike i partnere u ovoj promjeni.

Za cijelu veliku obitelj Viessmann aktivna promjena zajednički je izazov, a ujedno i prilika stoljeća. Naša svrha 'Stvaramo životni prostor za generacije koje dolaze' nikada nije bila tako aktualna kao danas.

U protekloj godini posebno bismo istaknuli naš veliki jubilej - 25 godina poslovanja u Hrvatskoj i 105 godina od osnutka tvrtke Viessmann, koji smo proslavili u društvu uvaženih gostiju, partnera i prijatelja tvrtke Viessmann. Zahvaljujemo ovim putem na velikom odazivu, na riječima podrške i čestitkama.