



# profine-ova inicijativa štednje energije

Mladen Divković

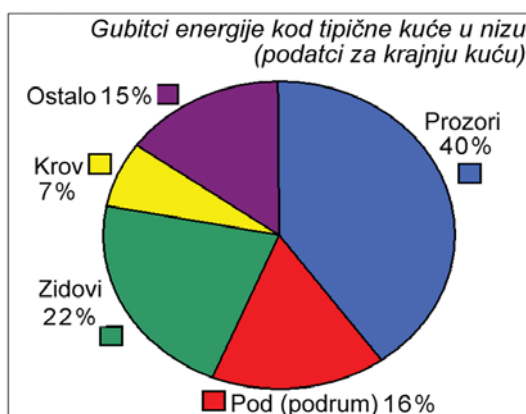
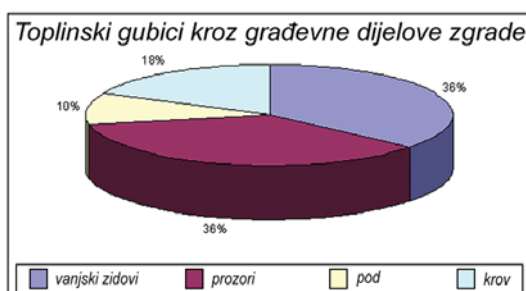
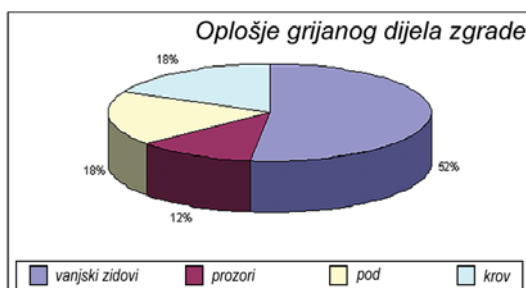
Neophodnost štednje energije je top tema u medijima. Cijene energenata vrtoglavo i nepredvidivo rastu.

Novi tehnički propisi znatno pooštavaju zahtjeve za energetskom učinkovitošću prozora i vrata, donose cijeli niz novih odredbi i, kao i u Evropi, uvode energetska iskaznica prilikom dobivanja građevinske dozvole.

Prozori u oplošju grijanog dijela zgrade sudjeluju tek s 14 % površine, ali su odgovorni za cijelih 36 % toplinskih gubitaka.

## Bacate li novac kroz prozor?

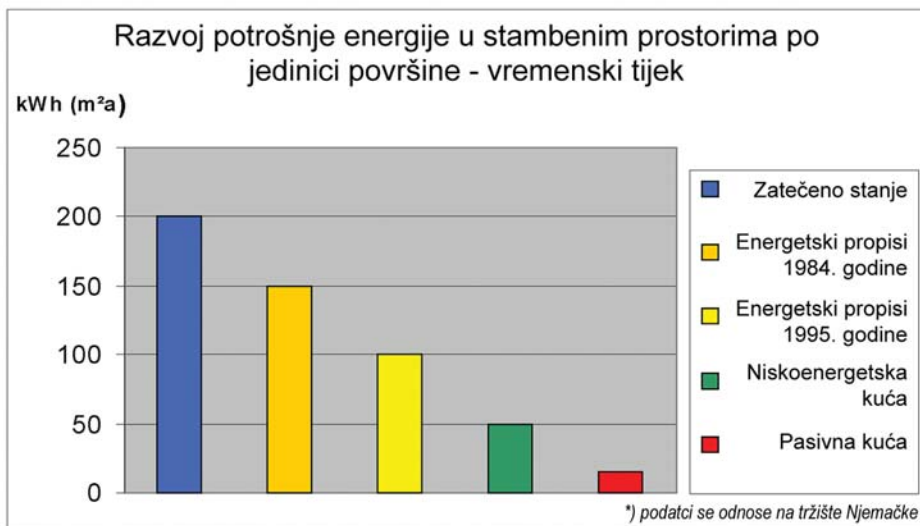
Prozori i vrata mogu biti najatraktivniji elementi našeg doma, ali, nažalost, to su i elementi kojima možemo pripisati najveći dio naših izdataka za grijanje i hlađenje. Energetski neučinkovit prozor možemo usporediti s rupom u zidu, rupom koja nemilosrdno usisava vaš novac.



Dovoljan je i letimičan pogled na prethodne dijagrame da se shvati kolika je važnost pravilnog izbora prozora. No, to smo već znali, bar u općim crtama, i kad su novi objekti u pitanju, pooštavanje propisa, visoka cijena grijanja, porast ekološke svijesti stanovništva uvjetovali su stalnu tendenciju smanjenja energetske troškova po jedinici našeg stambenog i radnog prostora proteklih desetljeća. Ilustracija na sljedećoj stranici rezultat je ispitivanja njemačkog tržišta, ali je sasvim primjenjiva i kod nas.

Međutim, ista ta analiza ukazuje na jedan drugi problem koji je zapravo i predmet ove inicijative: ako razmotrimo prosječnu starost naših kuća i stanova, dakle i stolarije koja je u njih ugrađena, teško je neuočiti o kakvom se rasipanju energije radi i koji se prostor za moguće uštede otvara.

Kad je prozor zapravo star? Ne ulazeći u detaljne analize, možemo bez zadržke reći da su svi prozori ugrađeni prije 15-20 godina tehnološki i izolacijski beznadno zastarjeli, neovisno o tome u kakvom sustanju i od kojeg su materijala izrađeni, i takvi kakvi su predstavljaju bunar bez dna za rashode iz našeg kućnog proračuna.



## Vrh ledenog brijega

Priča o troškovima i udaru na kućni proračun je zapravo samo vrh ledenog brijega čiji se veći dio nalazi ispod površine. Troškovi su onaj dio koji najdirektnije osjećamo prilikom svakog plaćanja mjesečnih računa, i dio na kojem bi se najizravnije vidjeli učinci zamjene prozora. Međutim, ništa manje važni nisu ni dugoročni efekti jednog ovakvog zahvata.

Svakako je zdravlje najdragocjenije što imamo. Stalni dotok svježeg zraka je zahtjev koji je teško pomiriti s visokim vrijednostima toplinske i zvučne izolacije, i mnogi su, čak i među stručnjacima bili iznenađeni pojavom vlage i gljivica plijesni u stanovima poslije zamjene starih prozora novim, energetski učinkovitim. Stari prozori su osiguravali neprekidni, nekontrolirani i neugodni protok zraka, dok je nova, suvremena stolarija prostore jednostavno zabrtvila i prekinula tu cirkulaciju. Rezultat je bila plijesan, oštećenja na pokućstvu i zidovima. Dakako da prozori ne izazivaju kondenzaciju, ali su uglavnom mjesto gdje se kondenzacija najprije pojavi zato što je unutarnja površina prozora obično mjesto gdje je temperaturna razlika najveća.

Radi se o jednostavnom fizičkom zakonu - ako uzmemo u obzir da prosječna četveročlana obitelj dnevno "proizvede" oko 14 litara vlage obavljajući redovne aktivnosti, i ako znamo da zrak može apsorbirati samo određenu količinu, višak se mora negdje očitovati. Krična količina vodene pare u zraku, odnosno točka u kojoj dolazi do kondenzacije uglavnom ovisi o temperaturi, što ilustrira donji dijagram.

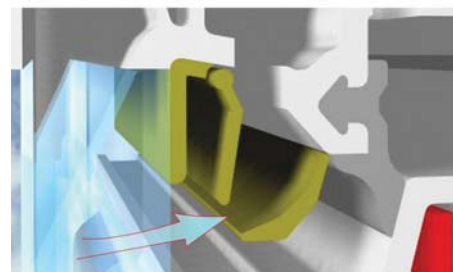
Protiv fizike ne možemo sve i da hoćemo, ali možemo naći rješenja koja će ovaj problem eliminirati ili ga svesti na najmanju mjeru. Prvi korak je, dakako, pravilan način prozračivanja, ali to je tema za neki drugi tekst. Zatim, napredak u tehnologiji ostakljivanja, višeslojna izo - stakla, low-E tehnologija, plemeniti plinovi u međuprostoru i novi materijali i načini lijepljenja odstojnika smanjili su razliku između temperature na unutarnjoj površini stakla i u prostoriji, što u kombinaciji sa suvremenim PVC profilima eliminira pojavu kondenzacije na unutarnjoj strani prozora (naravno, uz uvjet da su ispoštovana pravila struke kod izrade i ugradnje prozora, ali i na ostalim elementima objekta što se često zanemaruje i uglavnom su prozo-

ri "dežurni krivac" kad se vlaga pojavi, mada to ni izbliza nije uvijek tako).

Međutim, onih 14 litara vlage ostaje... Kao i potreba za svježim zrakom.

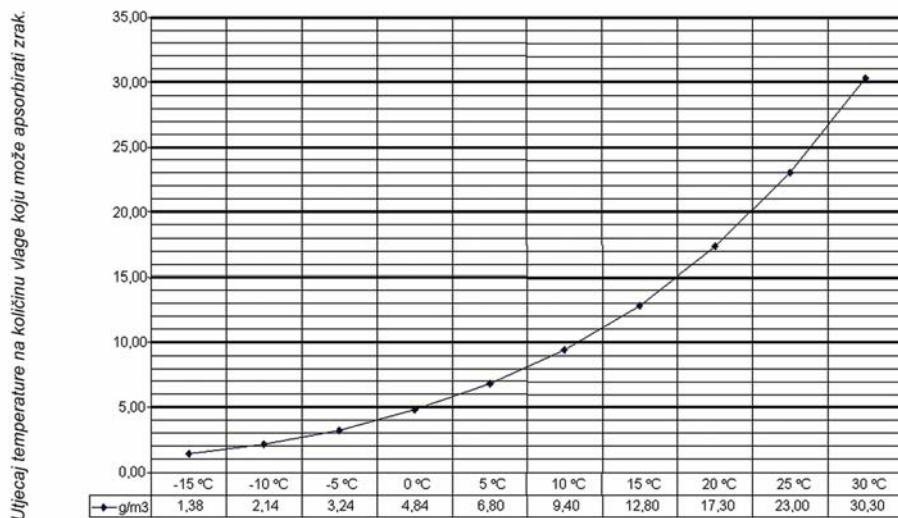
## Inteligentna rješenja

Novi tehnički propisi za prozore i vrata, ali i elementarna kultura stanovanja ukazali su na potrebu iznalaženja jednostavnog, jeftinog, inteligentnog rješenja pasivne ventilacije. Po prvi put na našim prostorima propisima je regulirano koliko svježeg zraka MORA ulaziti u naše prostore - do sada se reguliralo koliki taj dotok SMIJE biti. Dakako da su rješenja postojala, ali su bila skupa, podrazumijevala su uređaje koje je trebalo kontrolirati i priključiti na izvor energije. Patentirani sustavi pasivne ventilacije tvrtki članica **profine Grupe** tržištu su ponudile upravo ono što se tražilo: KlimaTEC (KBE), KöClimat (Kömmerling) i AirMatic (Trocal) su jednostavni sustavi koji se mogu ugraditi na nove ili već postojeće prozore, ne treba im izvor napajanja, potpuno su usklađeni s europskim i najnovijim hrvatskim normama i inteligentno prilagođavaju dotok svježeg zraka uvjetima vjetra i ostalih vanjskih faktora, potpuno samostalno i kad nismo doma ili na radnom mjestu. Pri tome je utjecaj na toplinsku i zvučnu izolaciju zanemariv.



## Čuvajmo okoliš zajedno

Još jedan važan aspekt u ovoj priči o štednji energije je svakako onaj ekološki. Povećana potrošnja sve skuplje i teže dostupne energije smanjuje raspoložive prirodne resurse, ali i doprinosi dodatnom zagađenju okoliša. Problem je, dakako, prepoznat na svim razinama, od one svakodnevnne, ljudske pa do



regulativne. Energetske iskaznice su, između ostalog, plod tog prepoznavanja, kao i mnogi propisi prije toga. Trocal, Kömmerling i KBE su jednu takvu inicijativu, onu koja se odnosi na olovne stabilizatore podržali na najdirektniji mogući način, potpuno eliminirajući olovne stabilizatore iz svih procesa proizvodnje svojom GreenLine tehnologijom, više od desetljeća prije roka koji je postavila Europska Unija, kao prvi i za sada jedini u branši. Nimalo ne treba sumnjati da će i ostali igrači na tržištu slijediti taj primjer, svojom ili voljom zakona. Slično se dešava i sa štednjom energije.



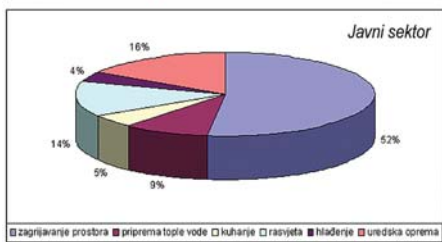
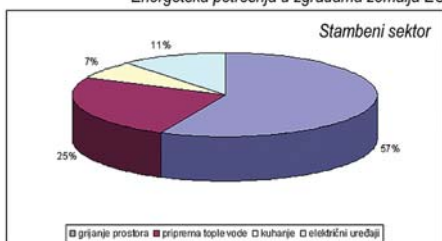
Kako je već rečeno, novi stanovi se već rade prema novim propisima i to je svakako dobro. Pitanje koje u sebi krije neslućene mogućnosti i koje treba dovesti do vlasnika starijih kuća i stanova je neophodnost zamjene neodgovarajuće i rasipne stolarije i tako razmjerno malim zahvatom riješiti najveći pojedinačni uzročnik pretjerane potrošnje.

kod tvrtki partnera na cijelom teritoriju Hrvatske.

Ugradnja suvremene PVC stolarije i inteligentnih rješenja provjetravanja neće samo značiti olakšanje za vaš novčanik, nego će i znatno poboljšati uvjete stanovanja i učiniti ih zdravijim, skoro u potpunosti otkloniti troškove održavanja i osigurati vam zaštitu od buke, vremenskih utjecaja i povećanu razinu sigurnosti. Ako tome dodamo i besprijekornu estetiku i svijest o sudjelovanju u nečemu tako važnom kao što je zaštita zajedničkog nam okoliša, ugradnja novih prozora postaje savršeno logičan i neupitan izbor.

Osim toga, isplati se.

Energetska potrošnja u zgradama zemalja EU



### Višestruke koristi

Ciljana skupina ove Inicijative (Energiespar Initiative) tvrtke **profine** su dakle vlasnici prostora kojima je potrebna sanacija i renoviranje. Relativno jednostavnim proračunom kojeg mogu izvesti stručnjaci **profine**-a kao i tvrtki - partnera koji u proizvodnji koriste profile Trocal, Kömmerling ili KBE moguće je pokazati kako bi se za razumno kratko vrijeme novi prozori u potpunosti otplatili jednostavnom uštedom u troškovima grijanja i hlađenja. U tijeku je i izrada testnih kompleta koji će taj izračun učiniti još preciznijim, a poslije toga slijedi obuka u **profine Croatia** i

Vukomerička bb 10410 Velika Gorica  
 tel. 01 / 6253 100; fax: 01 / 6253 357  
 profine@profine-croatia.hr  
 www.profine-croatia.hr  
 mob. 091 1362 156



1954 PRVI SERIJSKI PROIZVEDEN  
PVC PROZOR U SVIJETU

1967 PRVI VIŠEKOMORNI  
SUSTAV PROFILA

1972 USPJEŠNA  
COLOR KOEKSTRUZIJA.

PRVI PROFILI  
U BOJI.

1975 PRVI SUSTAV PROFILA SA  
SREDNJOM BRTVOM

1987 PATENTIRANI  
KUTNI SPOJ.  
SIGURNIJA  
ULAZNA  
VRATA

PRVA KOEKSTRUZIJA  
PROFILA OD  
RECIKLIRANOG  
MATERIJALA.

1988

1992 PRVI  
ALU-PVC  
SUSTAV

1997 ELEGANCE  
PROFILI.  
U DUHU  
VREMENA.

greenline  
BEROLINI S. P. A. AUSTRIA

KBE, KÖMMERLING  
I TROCAL U  
POTPUNOSTI  
PRELAZE NA Zn-Ca  
STABILIZATORE.

2003

ALUFUSION

2005 NOVA DIMENZIJA SVIJETU  
PROZORSKIH SUSTAVA.

NETKO MORA  
BITI PRVI!

profine

Vukomerička bb, 10410 Velika Gorica  
tel. 01 / 6253 100; fax: 01 / 6253 357  
profine@profine-croatia.hr  
www.profine-croatia.hr

KÖMMERLING®

TROCAL®

KBE®