

# - CREN - Croatian Real Estate Newsletter

filipović  
business advisory ltd.

Broj 43, ožujak 2010.

## POKROVITELJI CREN-a



## SADRŽAJ

1. ŠESTA GODIŠNJA MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O HRVATSKOM TRŽIŠTU NEKRETNINA.....	2
2. INTERVJU Pero Puljiz, dipl.ing.arh. partner de Architekten Cie., Amsterdam.....	3
3. INTERVJU Tomislav Kurevija, dipl.ing. član Uprave Geothermal International Hrvatska d.o.o. ....	8
4. PREZENTACIJA PROJEKTA Samoborski vrtovi.....	14
5. STATISTIKA .....	17
5.1. Prosjek traženih cijena nekretnina u prodaji – ožujak 2010. ....	17
5.2. Statistička priopćenja Državnog zavoda za statistiku iz područja građevinarstva .....	17
5.2.1. Izdana odobrenja za građenje u prosincu 2009. ....	17
5.2.2. Indeksi građevinskih radova u siječnju 2010. ....	18

## TEME BROJA:



Tomislav Kurevija, dipl.ing.  
član Uprave  
Geothermal International Hrvatska  
d.o.o.

Pero Puljiz, dipl.ing.arh.  
partner  
de Architekten Cie., Amsterdam

DIZALICE TOPLINE S PLITKOM  
OBNOVLJIVOM GEOTERMALNOM  
ENERGIJOM -  
NAJUČINKOVITIJI SUSTAVI ZELENE  
GRADNJE DANAŠNJICE

DVA ARHITEKTONSKA KONTEKSTA:  
NIZOZEMSKA - HRVATSKA



**Šesta godišnja međunarodna konferencija  
o hrvatskom tržištu nekretnina**

**The Regent Esplanade Hotel**  
**ZagREb, Hrvatska** ● **4. i 5. svibanj 2010.**

**Organizator**

**filipović**  
poslovno savjetovanje d.o.o.

**Pokrovitelji**

**ADVANTAGE  
AUSTRIA** COBIC



AGENCIJA ZA PROMICENJE  
IZVOZA I UVOZA

**AmCham**  
Američka gospodarska komora u Hrvatskoj  
American Chamber of Commerce in Croatia

**Zlatni sponsor**

Inter IKEA Centre Group

**Srebrni sponzori**

**Centar  
Nekretnina**  
www.centarnekretnina.hr

**SPLITSKA  
BANKA**  
SOCIETE GENERALE GROUP

**TPA Horwath**

**Horwath HTL**  
Hotels, Tourism and Leisure

**Sponzori**



**MDprofil  
nekretnine**

**FMTG II**  
DEVELOPMENT

**ENERGON**  
facility  
management

**QUAESTUS**

**Medijski pokrovitelji**

**Europaproperty.com**  
Real Estate • Search • Conferences

**Synergista.hr**  
portal za nekretnost

**ISI EMERGING MARKETS**  
www.isi-emerging.com  
A Business International Group Company

**Balkans.com**  
Business News

Detaljne obavijesti o Konferenciji, programu Konferencije i prijavi za Konferenciju mogu se vidjeti na  
**[www.filipovic-savjetovanje.hr](http://www.filipovic-savjetovanje.hr)**

## 2. INTERVJU

**Pero Puljiz, dipl.ing.arh.  
partner  
de Architekten Cie., Amsterdam**



### DVA ARHITEKTONSKA KONTEKSTA: NIZOZEMSKA - HRVATSKA

**Molim Vas da se predstavite našim čitateljima.**

Rođen sam 1962. godine. Diplomirao sam na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1987. godine s dekanovom i rektorovom nagradom. Radio sam u nekoliko arhitektonskih biroa, prije nastavka studiranja na Berlage institutu u Amsterdamu 1990. godine, gdje sam 1992. godine magistrirao. Radio sam za Kees Christiaanse Architects & Planners u OMA's IJ-Oevers Atelier-u u Amsterdamu, a zatim sam nastavio raditi za de Architekten Cie. Godine 1995, zajedno s Branimirom Medićem, osnovao sam ured Medić + Puljiz u suradnji sa de Architekten Cie. u Amsterdamu. Nakon nekoliko godina suradnje s de Architekten Cie., 1998. godine obojica smo im se pridružili kao partneri. Godine 2004 osnovali smo de Architekten Cie. Hrvatska u Zagrebu, a nakon toga 2006. godine de Architekten Cie. Asia u Shanghai-u.

Godine 1995. osvojio sam drugu nagradu Dutch Prix de Rome. Branimir Medić i ja zajedno smo osvojili

nekoliko prestižnih arhitektonskih prvih nagrada, kao što su nagrade za projekt kulturno-administrativnog kompleksa u Montrealu, Kanada (2003), za Da Dong kulturni centar u Kaoshiung-u, Taiwan (2007), za nadogradnju Victoria Palace-a, zgrade vlade u Bukureštu, Rumunjska (2007) i za muzej urbanog planiranja Quixing District, u Tianjin-u, Kina (2008).

Predavao sam na Akademiji Arhitekture u Amsterdamu i Groningenu, te sam bio gost predavač na Sveučilištu u Zagrebu i Berlage Institutu u Amsterdamu. Godine 2008. bio sam predsjedavajući žirija za godišnju arhitektonsku nagradu u Bukureštu. Od početka 2009. godine član sam Savjeta za zelenu gradnju Nizozemske.

**Vi živite i radite u Nizozemskoj. Molim Vas opišite trenutno stanje na tržištu nekretnina u Nizozemskoj.**

Trenutno stanje na tržištu nekretnina u Nizozemskoj je dosta dramatično. U Nizozemskoj se kriza prvi puta osjetila

početkom prosinca 2008. godine. Prošla, 2009. godina, je u svijetu gradnje i arhitekture bila najlošija u zadnjih 20 do 30 godina. Ja ne bih ulazio u to što se desilo na svjetskom tržištu, ali u svakom slučaju u Nizozemskoj se kriza manifestirala prvo u prodaji stanova, koja je drastično pala. Zanimljivo je da cijene stanova nisu pale, de facto se drže na nivou na kojem su bile prije godinu i pol, a kreditna sposobnost stanovništva je osjetno smanjena. Što se tiče uredskih prostora, uslijed krize, smanjene gospodarske aktivnosti i otkaza, poslovni prostori postaju sve prazniji i prazniji, na poslovnim zgrada sve je više natpisa „iznajmljuje se“.

### **O kojim površinama slobodnog uredskog prostora se radi?**

Za Amsterdam se procjenjuje da je između 250.000 i 300.000 m<sup>2</sup> uredskog prostora prazno a na nacionalnom nivou oko 1,5 milijuna m<sup>2</sup>. Ne mogu pouzdano tvrditi, ali u svakom slučaju ova brojka je nevjerovatno velika, a iz dana u dan postaje sve veća i veća. Ova velika brojka praznog poslovnog prostora nije posljedica samo krize, ona se samo povećala uslijed krize. To je rezultat nevjerovatnog procvata razvoja nekretnina u Nizozemskoj u zadnjih desetak godina tokom kojih se sagradilo na stotine tisuća novih kvadrata radnih prostora.

### **Kako se arhitekti nose s krizom u Nizozemskoj i na tržištu Europske unije?**

Neki dan sam pročitao u izvješću Nizozemskog društva arhitekata da je od 15.000 arhitekata u Nizozemskoj, njih 5.000 ostalo bez posla, što je tragična brojka. Tragična je za mlade arhitekate koji su tek na početku svoje karijere, a do posla ne mogu doći,

odnosno vrlo se teško zapošljavaju. Isto tako je neugodna i za moju generaciju, generaciju na pola puta, a pogotovo za kolege koji su pred penzijom.

### **Na kojoj vrsti projekata trenutno najviše radite?**

U ovom trenutku poslovi koje najviše radimo su poslovi renovacije, odnosno restauracije poslovnih zgrada. Kao što sam prije rekao, gradilo se puno, ali dosta toga nekvalitetno u 80-tim i 90-tim godinama 20. stoljeća, pogotovo se to odnosi na uredske prostore. Vlasnici tih prostora su ostali bez zakupaca, a to znači da im je njihova nekretnina bezvrijedna. S druge strane zakupci su uspostavili nove standarde u odnosu na iznajmljivanje prostora tako da traže svjetlije, prostornije i klimatizirane prostore, jeftinije za održavanje i s više imidža.

Upravo radim na dva projekta rekonstrukcija uredskih zgrada. Kod prvog projekta radi se strukturalnoj izmjeni pročelja i instalacija na poslovnoj zgradi od 40.000-tak m<sup>2</sup> u južnom Amsterdamu koja je građena krajem 70-tih godina. Drugi projekt je u Den Haagu, isto se radi o velikoj zgradi od 35.000 m<sup>2</sup>, gdje se osim klimatskog poboljšanja fasade i instalacija traži djelomično reprogramiranje prostora i ponešto nadogradnje. Upravo ispitujuemo dvije opcije – da li će nova namjena te zgrade biti hotel ili poslovni prostor.

Postoje dvije vrste projekata uredskog prostora, jedna je za poznatog korisnika, a druga za nepoznatog korisnika. Ja više volim raditi projekte koji su za poznatog korisnika, zato što u tom slučaju projektiramo i dizajniramo sve, od smještaja zgrade u prostoru, landscaping-a pa do dizajna interijera, do „tanjura u



restoranu“. Takvi procesi znaju biti dugotrajni i zahtijevaju izrazito puno komunikacije sa korisnikom. Na primjer, projektirali smo sjedište - headquarter osiguravajućeg društva Menzis u Nizozemskoj. To je bio projekt koji smo radili sa 100% angažmana i vrlo često smo kroz razgovore s investitorom dolazili do "fine tuning-a" za svaki prostor unutar zgrade.

Mi smo projektirali i puno projekata poslovnih zgrada za nepoznatog korisnika. Kod takvih objekata važno je da nemaju prepreka - obstacles unutar prostora, to znači da je bolje da je nosiva konstrukcija u vanjskim zidovima, da je prostor kompletno prazan, da ima relativno velike otvore, ali ne prevelike, i da se racionalno smjeste sve vertikale, liftovi, požarna stubišta i toaleti. Ako ste jednom isprojektirali takvu zgradu, onda ćete tu šprancu ponavljati u raznim konfiguracijama, fasada je u takvom slučaju najzahtjevnija. Međutim, ja smatram da u arhitekturi nema manje i više zanimljivih zadataka. Svaki zadatak se treba obraditi maksimalnom energijom i treba ga pokušati napraviti što kvalitetnije.

Osim navedenog, danas u Nizozemskoj, najčešće narudžbe arhitektima dolaze od strane države. To su zgrade sudova, zatvori, škola, mostovi, objekti za vojsku i slično. Jedan dio arhitekta već se prije specijalizirao za takve projekte, a nama ostalima je teško ući u takve poslove.

**Kako ocjenjujete stanje na tržištu nekretnina i arhitektonskih usluga u Hrvatskoj? Da li je Vaš ured počeo osjećati utjecaj gospodarske krize i kako se to očituje?**

Ono što se događa u Hrvatskoj, vrlo je slično onome što se događa u Nizozemskoj, samo što se to u Hrvatskoj počelo događati s godinom zaostatka. Ono što smo osjetili početkom prosinca 2008. godine u Nizozemskoj, to isto smo počeli osjećati 2009. godine u Zagrebu. Mi smo sa svojim uredom u Zagrebu osvojio nekoliko natječaja, ali koji su nakon toga stavljeni „na led“ i ne znamo da li će se ikada nastaviti s tim projektima. Ne bi htio govoriti o kojim se projektima radi, ali radi se o vrlo lijepim i ambicioznim projektima. Ne mogu predvidjeti u kojim razmjerima će se događati kriza u Hrvatskoj, ali sigurno će imati veliki utjecaj na građevinu i arhitekturu. Ono što se događalo u Hrvatskoj u zadnjih deset godina u smislu građenja i arhitekture isto je bio svojevrsan bum. Svi moji kolege su prije deset godina oformili svoje ozbiljne arhitektonske urede jer su počeli dobivati kvalitetnije narudžbe. U tom periodu, hrvatska je arhitektura prepoznata i izvan granica Hrvatske, pa se vrlo često projekti naših arhitekta objavljuju u svjetskim časopisima.

**Molim Vas usporedite tržište arhitektonskih usluga u Nizozemskoj i Hrvatskoj.**

Vrlo je teško uspoređivati Nizozemsku i Hrvatsku jer se razlikuje karakter investitora, kultura, gospodarstvo, klima, općenito poimanje vrijednosti nekretnina. To je izrazito opširna tema da bih je ovom prilikom detaljnije analizirao. Sve skupa se jako razlikuje, a s druge strane je gotovo pa identično. Ja uvijek tvrdim da u Hrvatskoj arhitekt možda ima i više šanse, jer još uvijek postoji određena „neobrazovanost“ ili naivnost investitora koja je ponekad brutalna po arhitekta, a ponekad mu daje

mogućnosti da ostvari ono što on smatra da je kvalitetno.

**Što bi se, prema Vašem mišljenju, moglo napraviti u cilju poboljšanja novonastalog stanja u arhitekturi u Hrvatskoj koje je izazvano gospodarskom krizom?**

Vrlo je teško predvidjeti što će se dogoditi. Jedno od mogućih rješenja su fondovi za zemlje koje su u postupku ulaska u Europsku uniju. Mislím da bi se tu mogao naći novac za niz projekata koji su od državne važnosti, recimo par putničkih terminala za cruiser-e i druge investicija koje su vezane za područje uz našu obalu, jer tu vidim našu budućnost. Ne kažem da će to biti veliki broj poslova, ali nešto takvih kvalitetnih poslova će sigurno biti.

Smatram da će i dalje kod nas biti privatna inicijative, ali u manjem mjerilu. Radi se o manjim tvorničkim halama, servisnim stanicama, obiteljskim kućama i slično. Takvi projekti neće zamrijeti u krizi. Smatram da će zamrijeti veliki stambeni i veliki poslovni projekti te shopping centri.

**Koji izazovi stoje pred hrvatskim arhitektima vezano za skoro članstvo Hrvatske u Europskoj uniji?**

Ja mogu reći što se događa u Nizozemskoj, ali to ne znači da će se to uskoro dogoditi i u Hrvatskoj, ali u jednom određenom trenutku će se sigurno dogoditi. Dvije su osnovne pojave vezane za taj proces. Prvo je da investitori postaju sve profesionalniji, a druga je da oni ne žele snositi nikakav rizik. Kada investitor bira arhitekta u Nizozemskoj, osim što investitori izabiru arhitektonski ured na osnovu portfolia, odnosno odrađenih projekata, oni i

prije toga traže da im se pošalju dokumenti o poslovnoj i kreditnoj sposobnosti ureda, dokumenti o licencama, izjave prethodnih klijenata da su projekti bili obavljani na vrijeme i unutar budžeta i seriju drugih administrativnih materijala koje onemogućuju malim uredima da uopće uđu u krug ureda koji će se kasnije natjecati da dođu do određenoga posla. Smatram da će se klijenti profesionalizirati u Hrvatskoj, da će se i država na neki način početi slično ponašati i da će arhitektima biti teže nego što je to bilo do sada.

**Da li to znači da će doći do spajanja sadašnjih hrvatskih arhitektonskih ureda i njihovog okrupnjavanja?**

Nažalost, da. Vrlo teško ćete naći klijenta koji će, kao do sada, dati narudžbu za školu od 20.000 m<sup>2</sup> arhitektonskom uredu koji takvu školu nije sagradio i ima do pet zaposlenika. To je u Nizozemskoj nemoguće.

**A da li će strani arhitektonski uredi dolaziti u Hrvatsku?**

Do sada još nisu u velikom broju. Problem sa stranim arhitektima je što ne poznaju dovoljno dobro zakonsku regulativu i isto tako postoji jezična barijera. U svakom slučaju potrebno je da se strani arhitekt udruži s domaćim uredom. Za to je dobar primjer, ali nažalost nesretno okončan, projekt Hypo centra na Savi kojeg je radio Thom Mayne iz arhitektonskog biroa Morphosis koji je dobio Pritzkerovu nagradu za arhitekturu, najprestižniju nagradu koju jedan arhitekt može dobiti. On je zajedno s domaćim zagrebačkim uredom radio Hypo centar i, nažalost, u tom projektu je očito došlo do konflikta između investitora i Thom Mayne-a, te je on prekinuo suradnju s uredom iz Zagreba, koji je dovršio projekt.

## **Zelena i održiva gradnja je svjetski trend. Kako Vi vidite taj trend i kako se to odražava na Vašu arhitekturu?**

Održiva gradnja i budućnost našeg okoliša su već godinama dio svakog ozbiljnijeg razgovora o arhitekturi. Moglo bi se reći da se događa energetska revolucija, donose se zakoni koji određuju da bi do 2012. godine sve zgrade trebale biti energetske neutralne. Po mom mišljenju, taj koncept zelene gradnje postaje i pre-euforičan. U svakom slučaju danas moramo projektirati na način da uzmemo u obzir svaki aspekt klimatskog okruženja i okoliša. Nema investitora koji neće težiti da njegov projekt, koliko je to moguće, bude energetske učinkovit. Problem nastaje u trenutku kada klijent treba donijeti odluku hoće li napraviti skuplju kuću, ali će kroz njezinu eksploataciju i smanjene troškove održavanja u narednih 20 godina vratiti ekstra uloženi novac ili će ipak napraviti jeftiniju kuću, a u budućnosti će plaćati više režije. Pogotovo ako ne radi za sebe, on će se odlučiti za drugu varijantu. Ja uvijek kažem klijentima da održiva gradnja košta, ali investicija u zelenu gradnju se vraća kroz korištenje.

Za mene je ogledna energetske održiva kuća stara dalmatinska kuća. Zašto? Zato jer je sagrađena od kamena - od trajnog je materijala, ima

debele zidove od 80 cm, krov od kamena i ima male otvore za prozore. Takva kuća se ljeti vrlo malo grije, pa joj ne treba klima, a zimi se manje hladi, pa ju je lakše zagrijati. Meni je to esencija održive arhitekture. Ili kada bi radikalno interpretirao tu tezu na modernu arhitekturu, onda bih rekao da uvijek treba projektirati južnu fasadu koja je potpuno puna, kako ne bi bilo zagrijavanja zgrade kroz nju, a sjevernu treba napraviti od stakla, jer će ona uvijek biti u sjeni.

## **Koji se sustav certifikacije zelene gradnje koristi u Nizozemskoj?**

Koristi se BREEAM sustav, koji je britanski certifikat. Ja sam član Dutch Green Building Council-a i putem te organizacije pokušavamo britanski certifikat BREEAM prenijeti u Nizozemsku. Britanski certifikat je vezan samo na stambenu arhitekturu odnosno stambeno susjedstvo, dok se u Nizozemskoj razvija serija certifikata od koji se neki odnose na industrijske zone, luke, izgradnju u centru grada, izgradnju na periferiji itd. U Nizozemskoj je želja da se sve certificira i strukturira dio njihove kulture.

**Arhitekt Pero Puljiz bit će predavač na Šestoj godišnjoj međunarodnoj konferenciji o hrvatskom tržištu nekretnina u sklopu panela „Arhitektura na valovima recesije“.**

### 3. INTERVJU

**Tomislav Kurevija, dipl.ing.**  
**član Uprave**  
**Geothermal International Hrvatska**  
**d.o.o.**



#### **DIZALICE TOPLINE S PLITKOM OBNOVLJIVOM GEOTERMALNOM ENERGIJOM - NAJUČINKOVITIJI SUSTAVI ZELENE GRADNJE DANAŠNJICE**

#### **Molimo Vas da se kratko predstavite**

Po struci sam diplomirani inženjer naftnog rudarstva energetskog usmjerenja, a diplomirao sam 2003. na Rudarsko-Geološko-Naftnom fakultetu u Zagrebu na tematici direktne uporabe geotermalne energije u Republici Hrvatskoj. Trenutno sam pri završetku doktorskog studija, također na navedenom fakultetu, s temom vezanom na energetske vrednovanje plitkih geotermalnih resursa. U tvrtki Geothermal International Hrvatska d.o.o., koja je dio Geothermal International grupe sa sjedištem u UK, zasad sam u funkciji stručnog savjetnika za projektantska rješenja dizalica topline s tlom kao izvorom energije.

#### **Istakli ste specijalizaciju i osobni interes. Možete li nam malo više reći o osnovama navedene tehnologije i korištenju plitke geotermalne energije?**

Kada govorimo o dizalicama topline bitno je naglasiti da se ovdje ne radi o novoj tehnologiji, čak štoviše. Prva komercijalna primjena datira još od davne 1938. i uporabe dizalice topline za grijanje i hlađenje zgrade Gradskog poglavarstva u Zurichu. Kao izvor

topline korištena je voda rijeke Limmat koja protječe kraj same zgrade. Ovaj podatak volim koristiti kao uvod u svim predavanjima o navedenoj tematici ili prilikom pristupa klijentu jer dizalice topline su nažalost, unatoč svim svojim prednostima koje pružaju, u Hrvatskoj još uvijek široj javnosti nerazumljive. No, većina ljudi ima u svojim kućama instaliranu dizalicu topline sa zrakom kao izvorom energije, najčešće u obliku klima uređaja s mogućnošću grijanja i hlađenja. Dakle, dizalica topline radi na istim termodinamičkim principima kao i rashladni uređaj. U osnovi, koristi se električna energija za rad kompresora kojim se toplinska energija iz okoliša (zrak, tlo, površinske ili podzemne vode) podiže na viši energetski nivo i tek tada koristi za grijanje ili hlađenje prostora. Otprilike se može uzeti da se za jedan utrošeni kilovat električne energije može dobiti četiri kilovata toplinske energije. Ono čime se tvrtka Geothermal International Hrvatska d.o.o. bavi, a i samo ime objašnjava, jest projektiranje isključivo sustava dizalica topline s tlom ili vodom kao obnovljivim izvorom energije. Pod plitkim geotermalnim izvorom energije podrazumijeva se toplina pohranjena u tlu od 15-tak metara dubine pa sve do dubina od otprilike 100 do 200 metara. Do



otprilike 15 metara dubine na temperaturu tla utječu sezonske promjene temperature zraka na površini, no nakon te dubine temperatura tla je stalna i njen daljnji porast s dubinom ovisi isključivo o geotermalnom gradijentu. On je u panonskom dijelu Hrvatske otprilike 4 do 5°C na 100 metara dubine, dok je u primorju manji i iznosi 1 do 2°C/100m. Upravo je to energija koja se primjenom dizalice topline indirektno koristi za grijanje i hlađenje prostora, a što ju čini najučinkovitijim termotehničkim sustavom današnjice. Kako bi energiju iz tla koristili, ovisno o veličini potrošača i potrebnoj snazi, izrađuju se bušotine dubine oko 100 metara u koje se instalira izmjenjivač topline, odnosno polietilenska U-cijev. Kroz cijev cirkulira fluid, glikol ili rasolina, koji na sebe preuzima toplinu zemlje i prenosi ju dizalici topline koja ju isporučuje potrošaču. Cijeli sustav je potpuno zatvoren i bezopasan za okoliš, a garancije za trajnost ovih cijevi položenih u bušotinu idu i do 30 godina.



**Koji je razlog da ovakvi sustavi još uvijek nisu našli širu primjenu u**

## **Hrvatskoj te kakvo je stanje u ostatku Europe?**

Porast upotrebe ovih sustava uvijek je povijesno bio direktno zavisao o cijenama fosilnih energenata. Tržište u zapadnim zemljama današnje EU razvilo se početkom 80-ih godina prošlog stoljeća, u jeku povijesnih maksimuma cijene sirove nafte uslijed političke nestabilnosti Bliskog Istoka i prvog 'naftnog šoka' na početku 70-ih godina. Tijekom 90-ih došlo je ponovno do stagnacije tijekom razdoblja jeftine nafte, da bi se pravi prodor na tržište i stabilan linearan rast broja instaliranih jedinica dogodio početkom ovog stoljeća, uslijed svima nam znanih razloga. Potrebno je naglasiti da je doba jeftine energije vjerovatno zauvijek za nama, što će zasigurno i dalje biti razlog za sve značajniju zamjenu konvencionalnih sustava na fosilna goriva s dizalicama topline. Prema zadnjim podacima EurObserv'ER-a, ukupan broj instaliranih geotermalnih dizalica topline (GHP) u EU27 iznosio je oko 720 tisuća dok je ukupna instalirana toplinska snaga iznosila 8,7 GWt. To je otprilike veličina toplinske snage koja je za osam puta veća od ukupne snage instalirane u Hrvatskoj, ako se zbroje svi centralizirani energetske subjekti u sektoru toplinarstva. Vodeće zemlje ako se promatra broj instaliranih jedinica su Švedska (300.000), Njemačka (115.000) i Francuska (105.000) No, ako se uzme u obzir broj instaliranih jedinica po kilometru površine zemlje, što je realniji pokazatelj, zemlje poput Austrije, Danske, Švedske i Švicarske imaju oko jednu geotermalnu dizalicu topline na svaki kilometar površine što je fascinantan podatak, uzimajući u obzir da je stanovništvo koncentrirano na manjoj površini. Zadnjih pet godina rast je linearan i iznosi otprilike 10% godišnje, a ono što

je interesantno jest da trenutna recesija nije značajno usporila ovaj rast.

Udio dizalica topline u %		
	Novogradnja	Sanacija
Švedska	90	80
Švicarska	61	30
Austrija	34	10
Njemačka	9	2
Finska	15	0
Europa	10 -12	0

Nažalost, u Hrvatskoj je situacija dijametralno suprotna te ako se promatra kroz četiri faze razvoja proizvoda tada smo tek u početnoj fazi uvođenja, dok su zapadno europske zemlje prošle drugu fazu, fazu rasta, rasta te se trenutno nalaze u trećoj, fazi zrelosti. Razlozi i problemi su višestruki ali dobro nam poznati i iz drugih gospodarskih grana. Energetika pripada ključnim granama hrvatskog gospodarstva no blago rečeno i jednoj od najzanemarenijih. Najveći je problem nepostojanje jasne strategije razvitka energetike, a Hrvatska nema koncepciju jasnih ciljeva, kako za energetiku tako ni za mnoga druga područja. Nedostaje nažalost čak i objektivna spoznaja o stanju i mogućnostima energetike što je preduvjet za odlučivanje o ciljevima razvitka. Ovo dokazuje neprestano mjenjanje strategije energetskog razvitka. Tomu je i razlog što je energetska intenzivnost (utrošak energije za proizvodnju jedinice BDP) u Hrvatskoj još uvijek dvostruko veća nego li u industrijski razvijenim zemljama EU. Ako se uzme da otprilike trećina od ukupne potrošnje energije otpada na opću potrošnju, a gotovo 90% od te energije na kućanstva i uslužni sektor jasan je potencijal utjecaja na učinkovito korištenje energije upotrebom tehnološki naprednih tehnologija kao što su geotermalne dizalice topline.

Drugi ključan razlog zasad sporijeg prodora ove tehnologije u energetski sustav u potpunosti je kaotično stanje u cijenama energenata. Trenutno ne postoji tržišno formirana cijena već postoji državna socijalna politika u reguliranju tržišta energijom. Paket energetskih zakona stupio je na snagu još početkom 2002. godine, ali sam po sebi ne omogućava praktičnu provedbu jer nedostaju brojni podzakonski akti, nedostaje obimna tehnička regulativa i nedostaje jasna vizija i strategija u kakvom praktičnom obliku implementirati zakone. Cijena prirodnog plin, a s kojim se najčešće uspoređuje sustav geotermalne dizalice topline, i nakon zadnjih poskupljenja početkom godine još nije na razini tržišno formirane cijene. Ono što je neupitno jest da ulaskom u EU i potpunim otvaranjem tržišta energijom cijene će znatnije porasti, vjerovatno i više od 50% u odnosu na sadašnje uvjete. Cijena električne energije u Hrvatskoj ne odstupa toliko od prosjeka u EU, kao što je to slučaj s prirodnim plinom, no obzirom na trenutno gotovo monopolni položaj HEP-a i lošu razinu upravljanja tvrtkom zadnjih godina može se također očekivati značajniji rast cijene radi saniranja gubitaka poslovanja. Ovako iznimno loše stanje na tržištu energije nezahvalno je za bilo kakvu strategiju ili procjenu prodora nove tehnologije u energetski sustav.

**Koliko je dosad izgrađeno ovakvih sustava u Hrvatskoj te da li postoji ikakav zakonski okvir koji bi promovirao ovu tehnologiju?**

To je još jedan od problema s kojim se susrećemo prilikom pozicioniranja na hrvatskom tržištu. Trenutno ne postoji decidan zakonski okvir kojim bi se u potpunosti pokrila primjena ove tehnologije, za razliku od većine zemalja EU. Zasad se izrada sustava

bušotina za geotermalne dizalice topline regulira unutar građevinske dozvole i s tim dosad nije bilo problema. Problem nastaje ukoliko se radi o otvorenom sustavu gdje postoje dvije bušotine, proizvodna i utisna, odnosno dva zdenca. Obzirom da se radi o proizvodnji podzemnih voda nastaje problem s plaćanjem koncesije na proizvodnju vode. To je potpuno besmisleno i kontraproduktivno obzirom da je sustav potpuno zatvoren, a voda temperatura od otprilike 8 - 10°C proizvodi se samo kako bi predala toplinu sustavu te se potpuno neizmjenjenog sastava vraća u vodonosnik. Jedina promjena je temperatura vode koja je niža za otprilike 5°C prilikom utiskivanja. U zemljama EU uobičajeno je da se zatraži dozvola za radove uz koju je nužno priložiti projektnu studiju te se uz jednokratnu naknadu izdaje rješenje od strane vodopravne institucije, ukoliko planirano mjesto nije vodozaštićeno područje ili vodocrpilište. Trenutno je u Hrvatskim vodama u pripremi pravilnik koji bi propisivao naknadu za korištenje voda za potrebe dizalica topline, a ukoliko bi se odlučilo na plaćanje po proizvedenom volumenu to bi zasigurno bio korak unazad. Nažalost, sa sličnim problemima nameta susreću se i druge grane gospodarstva, a primjer su developeri kojima se projekti opterećuju neopravdano visokim vodnim i komunalnim naknadama što zasigurno umanjuje isplativost projekta. Ono što je nužnost izrada je pravilnika koji bi u potpunosti obuhvatio proces razrade projekata geotermalnih dizalica topline, od procesa bušenja do instalacije i puštanja u rad. Prema novoj Direktivi 2009/28/EC of the European parliament and of the Council of 23 april 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives

2001/77/EC and 2003/30/EC do 31.12.2012 sve zemlje članice dužne su osigurati sustav certificiranja opreme i izvođača radova (bušača i instalatera). Direktiva daje smjernice što bi certifikat morao sadržavati i na koji način ga provoditi. Tvrtka Geothermal International Hrvatska d.o.o. posjeduje potrebne certifikate izdane od IGSHPA (International Ground Source Heat Pump Association), a obzirom da smo jedni od suosnivača Savjeta za zelenu gradnju u Hrvatskoj (GBC Green Building Council Croatia), a o čemu je već bilo govora u Vašem newsletteru, pokušat ćemo kroz navedenu instituciju djelovati na nadležne ustanove u svrhu promoviranja i otklanjanja praktičnih problema u primjeni ove tehnologije.

Također, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva priprema Zakonski i administrativni okvir za realizaciju OIE projekata u Hrvatskoj gdje se spominje mogućnost državnih potpora navedenoj tehnologiji u iznosu od 800 €/kW za obiteljske kuće. Stupanje na snagu navedenog prijedloga u više navrata je otkazivano, uslijed financijske krize i recesije, te se zaista nadamo da će prema najavama iz Ministarstva konačno i stupiti na snagu tijekom ljeta ove godine. Također, Fond za energetske učinkovitost i zaštitu okoliša prepoznaje ovu tehnologiju kao ključnu za napredak energetike te za investitora postoji mogućnost sufinanciranja projekta do 40% od ukupne kapitalne investicije, odnosno 60% na područjima od posebne državne skrbi.

Na pitanje o točnom broju instaliranih projekata teško je odgovoriti jer ne postoji krovna organizacija koja bi provodila sustav certificiranja i praćenja završenih projekata. To nas zapravo dovodi u paradoksalnu

situaciju. Pristupom u EU prihvatili smo i strateške ciljeve poznate kao 3x20%, odnosno 20% udio obnovljivih izvora energije do 2020., 20% smanjenje emisije stakleničkih plinova i 20% povećanje energetske učinkovitosti do iste godine. Ova tehnologija se u EU ubraja u kvotu obnovljivih izvora energije svake zemlje članice, ukoliko je koeficijent učinkovitosti sustava veći od 3,5 (za 1 kW električne energije dobije se 3,5 kW toplinske). Zapravo, imamo već postojeće projekte korištenja obnovljivih izvora iz ovih sustava, koristimo toplinu zemlje, no nije nam poznato točno koliko i gdje jer ne postoji nadležno tijelo koje bi to registriralo. Osobno smatram da bez promoviranja i povećanog korištenja ove tehnologije navedeni cilj nije nikako moguće ostvariti.

### **Koje su dakle osnovne prednosti za klijenta ako se odluči na uporabu geotermalne dizalice topline u odnosu na konvencionalna fosilna goriva?**

Osnovna prednost očituje se u znatno nižim godišnjim troškovima energije, obzirom na veću termodinamičku učinkovitost tehnologije u usporedbi s kotlovima na plin, tekuća ili kruta fosilna goriva. Sustav nudi najveće uštede ukoliko se planira od samog početka razvoja projekta. Stoga je nužno u početne korake promoviranja ove tehnologije kao ciljanu skupinu uključiti arhitekta, strojaru i građevinare. Ove tri struke zajednički su odgovorne za kreiranje i provođenje ideja obnovljivih izvora energije u stvarnost, obzirom da se budućnost energetike očituje u energetskim konceptima decentralizirane proizvodnje, opskrbe i skladištenja energije. U novim projektima potrebno je češće koristiti što nižu temperaturu polaznog voda i koristiti podno i zidno grijanje. U tom slučaju dizalica topline

osigurava maksimalno smanjenje godišnjih troškova energije, čak i do 60%. Također, u sustavu nema štetnih dimnih plinova nastalih sagorijevanjem fosilnih goriva te nema dimnjaka. Troškovi održavanja generalno su dva do tri puta niži nego kod konvencionalnih sustava, ukoliko se promatra cijeli radni vijek. Trenutno su minus veći kapitalni izdaci u odnosu na konvencionalne sustave, no to je razumljivo obzirom da smo još uvijek u prvoj fazi, fazi uvođenja proizvoda na tržište. S početkom primjene sustava državnih potpora rezidencijalnom sektoru od 800 €/kW i dinamičnijeg sufinanciranja komercijalnih projekata od strane Fonda mogao bi uslijediti značajan porast korištenja, a s njime i konkurentnost te u konačnici i pad veličine kapitalnih investicija. Na primjer, u nekim zemljama EU sustav poticaja je smanjen ili u potpunosti ukinut jer je tehnologija dostignula fazu zrelosti na tržištu te je potpuno konkurentna konvencionalnim sustavima. Naravno, veliku ulogu ima i svijest samog društva o zaštiti okoliša i energetske učinkovitosti. Potrebno je također istaći da od 1. travnja s primjenom kreće i Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada kojim se implementira Direktiva 2002/91/EC Europskog parlamenta od 16. prosinca 2002. o energetskim svojstvima zgrada. Također, prema Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama NN 110/08 od istog datuma postoji obveza izrade elaborata tehničke, ekološke i ekonomske primjenjivosti alternativnih sustava za opskrbu energijom za sve nove zgrade s ploštinom korisne površine većom od 1000 m<sup>2</sup>. Elaborat se predaje uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole, a potrebno je naglasiti da je ovo jedini alternativni sustav koji je u mogućnosti pokriti cjelokupnu energetske potrošnju grijanja i hlađenja



u objektu. Elaborat nije obvezujući za investitora ukoliko se dokaže isplativost, no svakako će marketinški pomoći investitoru pri donošenju budućih odluka kada se uvidi koliko su zapravo moguće godišnje uštede na energiji. Naravno, što je projekt veće snage tako raste i utjecaj ekonomije razmjera i smanjuje se razdoblje povrata razlike investicija u odnosu na cijenu konvencionalnog sustava. Još jedna od koristi za samog investitora

jest što implementacija samog sustava u projekt trajno podiže njegovu vrijednost te se na taj način postiže i veća cijena na samom tržištu, bilo da se radi o obiteljskoj kući, poslovnoj zgradi ili trgovačkom centru.

Za kraj, postoji izreka koja u suštini opisuje navedenu problematiku: "Obnovljivi izvori energije: za bogate sadašnjost, za siromašne budućnost, a za smušene fantazija".

*U nastavku navedeni su najpoznatiji i najveći projekti geotermalnih dizalica topline tvrtke Geothermal International Ltd. u Ujedinjenom Kraljevstvu, od kojih su se neki već spominjali u poslovnom kontekstu u prijašnjim brojevima CREN-a.*

**Kings Mill Hospital, Mansfield, UK**  
najveći sustav ove vrste u Europi,



**One New Change, London, UK**  
poslovno-prodajni centar



**Eastbourne Terrace, London, UK**  
poslovni centar



**Swiss Re, London, UK**  
poslovni centar





## 4. PREZENTACIJA PROJEKTA



**ATIA GROUP & PORR**

### **SAMOBORSKI VRTOVI**

Postojeća kriza još uvijek se nije u velikoj mjeri odrazila toliko na pad cijena, koliko se je odrazila na pad prometa u prodaji nekretnina. No, unatoč krizi još uvijek postoji veliki potencijal za dobre stambene projekte i jedna od rijetkih dobrih posljedica koje nam je donijela kriza je potreba za kvalitetnim projektima. Kako je prije gladno tržište prihvaćalo i apsorбирало sve izgrađeno, projekti su bivali sve lošiji i sve manje inventivni. Investitori nisu trebali konzultante u razvoju projekta, jer osim sto je ponuda bila manja i kupac nije bio zahtijevan. Danas je situacija sasvim drugačija,; kupac je izbirljiv, traži i prepoznaje kvalitetu nekretnina i mišljenje struke je da će ovu kriznu situaciju najbolje prebroditi samo kvalitetni projekti.

Samoborski vrtovi projekt je koji se razlikuje od drugih na tržištu, i možemo sa sigurnošću reći da je jedinstveni takav projekt u Hrvatskoj, jer nudi sasvim drugi koncept- upravo zato što nudi višu kvalitetu stanovanja: život u mirnom okruženju sa zelenilom, prostornost, a uz to ima dobru infrastrukturu i povezanost. Njegova osobita komparativna prednost je blizina dva grada. Možemo slobodno reći da ovakvo naselje nudi životu u

dva grada. Samo je nekoliko minuta pješice daleko od centra Samobora, a izvrsno je prometno povezan sa Zagrebom što budućim stanovnicima nudi mogućnost konzumiranja svih sadržaja koje nudi veliki grad, a s druge strane miran život u manjem gradu u skladu s prirodom.

Pod naletom tržišta i tržišnih interesa posljednjih godina cijelo podsljemensko područje, od istoka do zapada grada Zagreba, postalo je mjestom gradnje takozvanih urbanih vila koje svojim izgledom i arhitekturom nemaju obilježja vila i ništa urbanog. Posljednjih godina masovnom izgradnjom vizualno neprikladnih, brzo izgrađenih objekata, koji su nagurani jedni pored drugih na malim parcelama, bez okućnica i sa sve manje zelenila najkvalitetnije zone grada pretvorene su u stihijski formirana naselja. Grade se uglavnom nemaštovite zgrade, bez nikakve privatnosti, osim iznimno par kvalitetnih projekata. U mnoštvu takvih objekata sa sve manje zelenila gotovo i da nema novoizgrađenih obiteljskih kuća, a i one koje se nude na tržištu su uglavnom većih površina i rijetko jeftinije od cca. 40000 eura, ukratko vrlo nepristupačne prosječnom kupcu.

Gotovo u Zagrebu i da ne postoji tržište obiteljskih kuća, kao i naselja koja nude takav koncept života.



Ono što je bila polazišna ideja investitora "Samoborskih vrtova" je da za cijenu trosobnog stana u Zagrebu ponudi kupcu kuću s vrtom, terasama, parkingom, garažom u zelenom okruženju i mirnom susjedstvom u Samoboru. Drugim riječima, investitor nije išao na maksimalnu izgrađenost u visinu ni u širinu, već je na uštrb maksimalne izgrađenosti, tj. kvadra išao na kvalitetnije stanovanje koje će tržište prepoznati.



Brojni investitori su najčešće kupovali zemljišta razvijali projekte računajući na maksimalnu izgrađenost, pod parolom maksimalni bruto, prema čemu su formirali određivali cijenu zemljišta. Visoka cijena zemljišta i je bila generator svih problema i jedan od velikih uzroka rasta cijena Kriza na stambenom tržištu po svemu sudeći, pomest će s njega brojne investitore koji su u stanogradnju ušli samo radi

brze zarade, a s njima će nestati i veliki broj loših projekata koji se sada ne mogu prodati poput onih na preizgrađenim parcelama i u stiješnjim blokovima zgrada bez pogleda i zelenila. Iz svega toga proizlazi, da pravo vrijeme za kupce tek dolazi jer će se investitori za kupce, osim razumnom cijenom, boriti i kvalitetom. S tim, da završava praksa preizgrađenih parcela te loše projektiranih i građenih zgrada i stanova. Čak 90 posto investitora radilo je stanove bez studije isplativosti.

Gotovo tri godine investitori Samoborskih vrtova su pripremali koncept i izgled naselja i svaki odluka u razvoju projekta proizašao je iz detaljne analize tržišta, upravo kako bi se izbjegle sve dosadašnje greške većine investitora u Hrvatskoj koje su do sada radili. Osluškivanjem i praćenjem potreba tržišta, povećati će i njegovu isplativost, jer je riječ o kvalitetnom projektu koji će kupci prepoznati. Samobor je u prvom redu grad obiteljskih kuća. Čak i u doba krize kvalitetne nekretnine se prodaju, a istraživanja su pokazala kako na tržištu postoji veliki nedostatak u segmentu kuća. Inače naselje samoborski vrtovi sličnog su koncepta kao prigradska naselja u Americi, s razlikom da je ovo naselje smješteno ipak u gradu, Samoboru a ne u predgrađu i otvorenog je tipa što je puno prihvatljivije za način razmišljanja za naš mentalitet.

Samoborski vrtove, 60 milijuna eura vrijedna investicija financiraju zajednički američko izraelska tvrtka Atia group i austrijski Porr. Posebnost naselja, čak i na razini Hrvatske, gradnja je dvo-etažnih kuća, od kojih svaka ima svoj vrt, veličina su od 130 do 180 četvornih metara, a prodaju se po cijeni već od 180 tisuća eura.

Ukupno će se izgraditi 190 kuća te je u planu još oko 100 stanova .U središtu naselja bit će park, a ulice s dvostrukim drvodredima i bez parkirališta. Kuće će biti tradicionalno oblikovane primjerene ambijentu i klasično građene. Bit će i energetski učinkovite što je bio jedan od važnih uvjeta investitora. Projektirao ga je arhitekt Hrvoje Hrabak, a ideja vodilja bila je kvaliteta življenja u kojem će se stanovnici identificirati sa svojim naseljem i kućama.

Grad Samobor sa svojim proračunom ne može pratiti gradnju infrastrukture u Samoborskim vrtovima potrebnu za toliku količinu stambenih jedinica, pogotovo što je za Samoborske vrtove kupljeno oko 90.000 četvornih metara zemljišta. Zbog izgradnje infrastrukture Atla group i Porr su sklopili ugovor sa Samoborom o tome da o svom trošku izgrade prometnice , komunalnu infrastrukturu , parkove i šetnice. Grad

je pristao da na ime toga plaćaju povlaštene cijene komunalnog doprinosa , ali da u vlasništvo grada prepuste oko 24.000 četvornih metara zemljišta na kojem se nalazi infrastruktura i prometnice. Infrastruktura čija je izgradnja započela u siječnju ove godine bi trebala biti završena prije početka gradnje samih kuća. Inače završetak izgradnje prve faze kuća planirano je već za jesen 2010, a završetak cijelog naselja u proljeće 2011 godine, a prodaju koja je započela u veljači ove godine za investitora vrši tvrtka Kastel Nekretnine.

Ovaj projekt je ipak jedinstven u Hrvatskoj, vrlo je dosljedan i nudi za vrlo pristupačan novac visoku kvalitetu stanovanja. To je po želji kupca koji može birati život u zajednici i individualnost istovremeno. (Ana Živković)



## 5. STATISTIKA

### 5.1. Prosjek traženih cijena nekretnina u prodaji – ožujak 2010.

	prosječna cijena EUR/m <sup>2</sup>	raspon cijena EUR/m <sup>2</sup>
<b>ZAGREB</b>		
<b>stambeni prostor</b>		
stanovi	<b>1.922</b>	<b>900 - 5.000</b>
kuće	<b>1.805</b>	<b>403 - 8.000</b>
<b>poslovni prostor</b>		
uredi	<b>1.870</b>	<b>1.300 - 5.000</b>
lokali	<b>2.398</b>	<b>722 - 8.663</b>
poslovne zgrade	<b>1.354</b>	<b>618 - 3.793</b>
<b>OBALA</b>		
<b>stambeni prostor</b>		
stanovi	<b>1.924</b>	<b>848 - 5.900</b>
kuće	<b>1.846</b>	<b>872 - 10.000</b>
<b>poslovni prostor</b>	<b>1.680</b>	<b>602 - 9.148</b>
<b>turistički objekti</b>	<b>2.703</b>	<b>1.600 - 8.382</b>

Prosjeci se izračunavaju prema trenutnoj ponudi Burze nekretnina d.o.o. koju možete vidjeti na [www.burza-nekretnina.com](http://www.burza-nekretnina.com)

## 5.2. Statistička priopćenja Državnog zavoda za statistiku iz područja građevinarstva

### 5.2.1. Izdana odobrenja za građenje u 2009.

U 2009. izdano je 11.736 odobrenja za građenje, što je za 4.4% manje nego u 2008.

Za izdana odobrenja za građenje u 2009. predviđena je vrijednost radova u iznosu od 32 201 579 tisuća kuna, što je za 22.2% manje nego u 2008.

Prema izdanim odobrenjima za građenje u 2009., predviđeno je

građenje 17.018 stanova, što je za 30.8% manje nego u 2008.

U 2009.:

- prema vrstama građevina, 87,9% odobrenja izdano je za zgrade, a 12,1% za ostale građevine
- prema vrstama građenja, 79,7% odobrenja izdano je za novogradnju, a 20,3% za rekonstrukcije.

*Priopćenje: Izdana odobrenja za građenje u 2009., Državni zavod za Statistiku, Zagreb, 2010.*

### 5.2.2. Indeksi građevinskih radova u siječnju 2010.

Građevinski radovi u siječnju 2010. u odnosu na siječanj 2009. manji su za 18.4%.

U siječnju 2010. :

- prema vrstama građevina, na zgradama je odrađeno 49,7% ukupnih

sati rada, a na ostalim građevinama 50.3%

- prema vrstama gradnje, na novim je građevinama odrađeno 60,8% ukupnih sati rada, a na rekonstrukcijama, popravcima i održavanju 39.2%.

*Priopćenje: Indeksi građevinskih radova u siječnju 2010., Državni zavod za Statistiku, Zagreb, 2010.*

IZDAVAČ:

**Filipović poslovno savjetovanje d.o.o.**

Trg bana Josipa Jelačića 3/V  
10000 Zagreb – Hrvatska  
Tel: +385 1 481 69 69  
Fax: +385 1 483 80 60  
e-mail: cren@filipovic-advisory.com

**Želja nam je da Croatian Real Estate Newsletter / CREN bude brz i kvalitetan izvor informacija svima koji djeluju u sektoru nekretnina, od developera, projektanata, izvođača građevinskih radova do agencija za posredovanje i dr. Molimo Vas da Vaše komentare, prijedloge i mišljenja pošaljete na [cren@filipovic-advisory.com](mailto:cren@filipovic-advisory.com) kako bismo poboljšali CREN i učinili ga vodećim medijem o hrvatskom tržištu nekretnina.**

**Redakcija: urednik Vladimir Filipović, Marija Noršić, Petra Škevin i Natalija Vulić.**