



Ante Damjanović: - Dizalice topline popularizirat će ulazak u Europsku uniju

# GEOSEKVIS A. S.

## Bijeg iz građevinarstva u obnovljive izvore energije

Ante Damjanović i Smiljko Tomić biznis su počeli kao podizvođači u projektima cestogradnje. No kriza u tom sektoru potaknula ih je na specijalizaciju pa su počeli raditi na bušotinama za dizalice topline. Nezadovoljni angažmanom države na području alternativnih izvora, oformili su klaster tvrtki za projekte povećanja energetske učinkovitosti

piše i snima **MLADEN VOLARIĆ**  
 lider@liderpress.hr

**K**ad su 2003. dvojica ratnih drugova Ante Damjanović i Smiljko Tomić odlučili napustiti časničku karijeru u Hrvatskoj vojsci i krenuti vlastitim poduzetničkim putem, vremena su bila mnogo bolja za donošenje optimističnih planova. Udruživši znanje i iskustvo, stavili su svoju imovinu pod bankovnu hipoteku radi nabave opreme, no recesija, koja je u međuvremenu eskalirala, silno je kočila njihovu poslovnu koncepciju. Geoservis A. S. s višim upravnim pravnikom Damjanovićem kao direktorom i Tomićem, inženjerom geotehnike, kao svoj osnovni biznis navodi geomehaničke i hidrogeološke istražne radove. U počecima, u vrijeme inten-

zivne cestogradnje, tvrtka je bila podizvođačica u prvim fazama svih većih projekata diljem Hrvatske, i to na poslovima kao što su zaštita pokosa, građevinskih jama, pilotiranje, sidrenje, dreniranje i slično. Više veze s geoinženjeringom imali su geomehanički istraživački radovi radi ispunjenja zakonske obveze utvrđivanja rezervi brojnih kamenoloma, a hidrogeološki radovi izvodili su se na lokacijama raznih namjena: od pripreme golfskih terena i izrade zdenaca u SMS-ovim maslinicima do otplinjavanja odlagališta otpada i odzračivanja tunela te drugih objekata na autocestama. Tomić se bavio inženjerskim dijelom posla, a za rad na terenu okupljeni su bušači s iskustvom stečenim u Geotehnici. Obavljeni poslovi otvarali su vrata novima. No koliko je to uključenje u 'obično' građevinarstvo u početku bilo dobrodošlo, toliko se Geoservis A. S. sada iz petnih žila trudi pobjeći iz

tog segmenta. Razlog je kriza koja se očituje u lancu neplaćanja, prijevarama s osnivanjem fantomskih projektantskih tvrtki kćeri i lopovlukom koji se u Hrvatskoj uvriježio kao 'modus operandi'. Nenaplaćenih 2,5 milijuna kuna i 40-postotni pad prometa u 2009. u odnosu na 2008. dovoljno govore. U prošloj godini tvrtka je s 30 zaposlenih ostvarila 14 milijuna kuna prihoda.

**Rabljeni strojevi** - Poslovanje se odvijalo dobro unatoč tomu što smo počeli raditi starom, rabljenom opremom, s kojom smo imali i velike probleme, dakle i velike troškove popravka. Svakomu tko se priprema ući takve poslove preporučujem da to ne čini ima li staru opremu. Tko zna kako bi bilo da nismo relativno na vrijeme shvatili da se cestogradnja ispuhala i da će poslovanje s mastodontskim, nedodirljivim paradržavnim tvrtkama biti pogubno za nas male po-

## SWOT ANALIZA

### SNAGA

- stručna i tehnička osposobljenost
- tehnološka povezanost s jakim partnerima - osnutak klastera
- specijalizacija

### PRILIKE

- energetska kriza i rast cijena energenata
- 'preobraćenje' projekatata i investitora na ekološki prihvatljive i ekonomski isplative tehnologije
- donošenje državnih poticajnih mjera za dizalice topline kao obnovljiv izvor energije

### SLABOSTI

- nedostatak kvalitetnog kadra i ograničenja uvoza radne snage
- imperativ ulaska u rizične poslove s građevinarima
- građevinski i energetski lobiji

### PRIJETNJE

- eventualno uvođenje velikih nameta ili državnih koncesija na projekte iskorištavanja Zemljina geotermalnog potencijala
- smišljeno potkapanje naprednih tehnologija koje predvodi naftni/plinski lobi

dizvođače te da se moramo više okrenuti specijaliziranim poslovima - kaže Damjanović.

Zato je naglasak stavljen na obnovljive izvore energije, odnosno na izradu bušotina za toplinske crpke. Damjanović i Tomić prvi su se put s dizalicama topline i svime što one kao sustav iskorištavanja Zemljine topline znače u energetskom i ekološkom smislu zapravo susreli pri kupnji rabljenih strojeva za početak biznisa.

- To je, čini se, bio naš sudbinski susret s tom tehnologijom. Bila nam je to tajna opsesija sve dok nismo stekli uvjete da se natječemo za dodjelu HBOR-ova kredita kojim smo početkom 2008. za otprilike pola milijuna eura mogli kupiti nove bušeće garniture marke Klemm - kaže Damjanović.

Dizalice topline ili toplinske crpke sustavi su uređaja koji se temelje na termodinamičkom načelu sličnom onom na kojem rade hladnjaci, samo u obratnom smjeru. Instalacije napunjene propilen-glikolom i položene u zemlju preuzimaju toplinu iz njezine dubine i predaju je radnomu mediju, uglavnom neštetnom plinu freonu R407C koji se tako zagrijava u kompresoru dizalice topline tlači, pri čemu mu temperatura naraste i do 65 °C. Tako vrući freon u izmjenjivaču topline predaje temperaturu vodi koja se upotrebljava za grijanje prostora ili za sanitarne potrebe, a rashlađeni freon dodatno se ekspandira i tako pothlađuje kako bi u kružnom toku opet na sebe primio toplinu Zemlje, i tako ukруг. Gdje ima dovoljno podzemne vode na prihvatljivoj dubini, ona predaje svoju toplinu crpki i vraća se natrag u podzemlje. Takav je način rada najefikasniji jer se za jedan uloženi kilovat struje dobije i do pet kilovata toplinske energije.

Nema li dovoljno podzemnih voda i ako je prostor skućen, buši se 100 metara dugim geosondama koje iz takvih dubina izvlače toplinu Zemlje i predaju je dizalici topline. I na takvim se projektima angažira Geoservis A. S.

Iako načelo rada dizalice topline u svijetu nije novost, Damjanović i Tomić bili su svjesni da je to u

Hrvatskoj široj javnosti nepoznata tehnologija.

- Morali smo pričekati da se dogodi nešto zbog čega će ljudi shvatiti da su alternativni izvori energije potrebni.

U međuvremenu izbila je naftna kriza pa se sve više apeliralo na povećanje udjela alternativnih i obnovljivih izvora energije, a i Hrvatska je prihvatila i potpisala mnogo uredaba, pravilnika i smjernica EU za to područje. Budući da je naš dio posla na uvođenju dizalice topline relativno velika stavka za investitore, uspostavili smo kontakt s Ministarstvom gospodarstva i Energetskim institutom 'Hrvoje Požar' kako bismo inicirali prijedloge i mjere za državne subvencije za upotrebu obnovljivih izvora energije. Međutim, od države još nema većega poticajnog zamaha - kaže Damjanović.

**Energetska strategija** Ne čekajući odgovor države, Geoservis A. S. uspostavio je kvalitetnu suradnju s poduzetnikom Velimirom Tolićem, vlasnikom Komfor klime. Istodobno mu je Vaillant, njemački proizvođač sustava grijanja, među ostalim i dizalice topline, predložio ugovor o dugoročnoj suradnji. Damjanović i Tomić tako izvode radove kojima iz dubine Zemlje izvlače toplinsku energiju, a dalje je Vaillant svojom tehnologijom ili pak Tolićeva Komfor klima pretvara u upotrebljivu, učinkovitu i jeftinu energiju.

- Osnovani smo svojevrzni klaster tvrtki za sudjelovanje u projektima povećanja energetske učinkovitosti, što se osim na nas, izravno povezano s uvođenjem tehnologije dizalice topline, odnosi i na projektante kao što su Davor Pentek i pulski Natura studio, koji grade niskoenergetske i pasivne kuće - kaže Damjanović.

Iako su plod suradnje članova klastera bile prve narudžbe, Damjanović kaže da se ne može oz-

biljno govoriti o tome kao o tržištu dok je riječ o pojedinačnim narudžbama, a ne prihvaćenoj državnoj energetskoj strategiji.

Bušenje je jedan od glavnih troškova u investiranju u dizalice topline. Posebno je teško investitorima objasniti nužnost izrade prve, istražne bušotine. Pogreške u tom dijelu posla vrlo su skupe. Da postoji dostupna baza kvalitetnih hidrogeoloških podataka i karata, kaže Damjanović, posao bušenja, bilo traženje podzemnih voda bilo ugradnja geotermalnih sonda, bio bi mnogo jednostavniji, a i jeftiniji. Iako polaže nade u trud građevinskih fakulteta u Zagrebu i Bochumu uloženi u osnivanje istraživačkog centra plitkih geotermalnih izvora, kaže da bi uspostava javne i dostupne (ne nužno i besplatne) baze podataka bila velik državni doprinos.

**Investitori koče** Kao jake kočnice osovljenja koncepta dizalice topline u javnom sektoru navodi investitore i projektante koji su unatoč računici i stranim iskustvima skloni klasičnim načinima grijanja i hlađenja prostorija. Naručitelji Geoservisovih zahvata u pravilu su imućni privatni investitori većinom iz zagrebačke podselske zone te Hercegovine. U Zagrebu, na drugoj obali Save, gdje tlo nije kvalitetno za gradnju, ali grad se širi na tu stranu, izvanredni su potencijali podzemnih voda, ali ni investitori ni projektanti tamošnjih objekata nemaju sluha za uvođenje tog sustava grijanja, hlađenja i pripreme tople vode. Ipak, tržište reagira, o čemu svjedoči rast posjeta Geoservisovoj web-stranici u trenutku izbijanja plinske krize između Rusije i Ukrajine. Međutim, sa zatopljenjem interes splasne.

- Za objekt od 100 stanova mogli su naručiti dvije ili tri istražne bušotine i još nekoliko bušotina-bunara, što bi bila zanemariva cijena u odnosu na ukupnu vrijednost zgrade, a stanovi bi dobili na vrijednosti jer bi imali autonoman izvor grijanja,

neovisan od toplani, i istodobno upola jeftinije grijanje i hlađenje. Svijetla točka jest projekt gradnje sportske dvorane u Sisku u kojem sudjelujemo s Komfor klimom - kaže Damjanović.

Država bi zato, dodaje Damjanović, trebala makar i skromnim subvencijama pokrenuti i popularizirati sustave dizalice topline. Posebno neiskorištena

prilika primjena je tih sustava na Jadranu, gdje se cijeli hotelski sustavi mogu ljeti ekonomično rashlađivati toplinskim crpkama. S druge strane rast cijena plina, koji će nakon ulaska Hrvatske u EU prestati biti socijalna kategorija, osvijestit će mnoge i veoma ublažiti razlike u početnim investicijama u dizalice topline u odnosu na plinske ili naftne sustave grijanja i hlađenja. ■

# 14

milijuna kuna prihoda ostvarila je u prošloj godini tvrtka s 30 zaposlenih