

ODSTRTA MOČ SONCA (1. del)

Matjaž VALENCIČ¹, dipl. inž. str.

Podjetje Sonnenkraft je v začetku septembra 2010 povabilo skupino arhitektov, projektantov, inštalaterjev, strokovnih učiteljev, energetskih svetovalcev in novinarjev na predstavitev podjetja in ogled solarnih sistemov. Trg, ki se razvija tako hitro kot trg s solarno energijo, potrebuje vedno nove solarne strokovnjake. Za sledenje trendom v hitrem razvoju alternativnih tehnologij pa so potrebna strokovno pripravljena izobraževanja. Temu načelu sledi Sonnenkraft, zato je tudi tokrat organiziral izobraževanje za svoje partnerje.

Sedež podjetja je na avstrijskem Koroškem, v kraju Šentvid ob Glini, 20 km severno od Celovca, na robu Gosposvetskega polja, znane ga po Vojvodskem prestolu, Krnskem gradu in Gospe Sveti. Potopljen v pokrajino gričev in jezer je dobro izhodišče za turizem. Vendar si nismo ogledali turističnih znamenitosti, ampak vodilnega ponudnika toplovodnih sprejemnikov sončne energije. Pravzaprav je bila strokovna ekskurzija drugačna, kot sem jih navajen. Obiskali smo podjetje Sonnenkraft Slovenija, ki je kar v Avstriji. Iz praktičnih razlogov, kot so mi razložili.

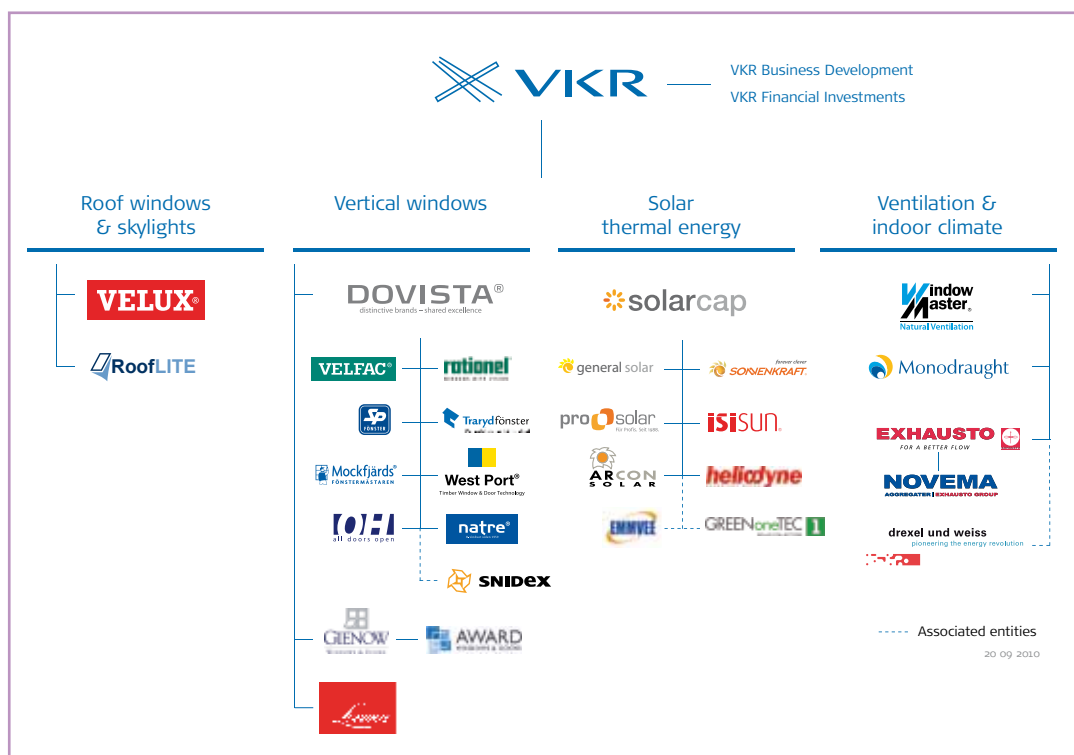
Mejniki podjetja

Podjetje Sonnenkraft je pričelo proizvodnjo sprejemnikov sončne energije leta 1993. S pionirskim delom so uresničili svoje sanje, postali so

vodilni ponudnik naprednih solarnih sistemov. So avstrijski specialist za trajnostno proizvodnjo energije z močjo sonca. V sodelovanju z inštalaterji uresničujejo potrebe svojih strank. Danes so skupaj s sestrskimi podjetji in matičnim podjetjem največji ponudnik sprejemnikov sončne energije na svetovnem trgu. Zato neskromno trdijo, da ne sledijo trendom, temveč jih ustvarjajo. Od leta 2000 so hčerinsko podjetje danske skupine VKR, družinskega podjetja, ki zaposluje preko 16.000 ljudi po vsem svetu.

Začetki skupine VKR segajo v leto 1941, ko je njen ustanovitelj Villum Kann Rasmussen, KR, kot so ga klicali sodelavci, ustanovil podjetje za steklene strehe. Leto kasneje je podjetje začelo proizvajati strešna okna velux, deset let kasneje fasadna okna velfac, nato dvižna vrata veltor,

Slika 1
Organizacijska
shema skupine VKR



¹ energetski svetovalec, Ensvet

kovinske fitege, izložbena okna in leta 1958 akrilne strešne kupole. Hkrati s širjenjem skupine proizvodov je raslo tudi tržišče, v sedemdesetih na zahodnoevropsko tržišče, ob prelomu tisočletja pa na glavne svetovne trge. Danes skupina VKR proizvaja tudi toplovodne sprejemnike sončne energije po vsem svetu, razvoj pa usmerja v trajnostno bivanje. Skupina VKR ima štiri glavne dejavnosti: strešna okna in svetlobniki, vertikalna okna, prostorska klima ter sončna energija. Med slednjimi je Sonnenkraft distributer majhnih in srednje velikih solarnih sistemov za enodružinske hiše na trgih Avstrije, Francije, Nemčije, Španije, Italije in Danske. Poleg usmeritve v proizvodnjo inovativnih energetsko učinkovitih in trajnostnih izdelkov ter v raziskovanje in razvoj trajnostnega bivanja skupina VKR upravlja tudi več humanitarnih skladov v podporo socialnim odnosom, znanosti, umetnosti in kulturi.

Solarna akademija

Najprej smo se ustavili v solarni akademiji, prvi zgradbi na industrijskem kompleksu v Šentvidu pri Glini (St. Veit an Glan), v centru obnovljivih virov energij. Solarna akademija je razdeljena



*Slika 2
Prikaz različnih
sistemov pritrdjevanja*

na dve enoti. Moderna učilnica nudi možnosti za usposabljanja in strokovna predavanja, seminarje in usposabljanja s področja toplotne



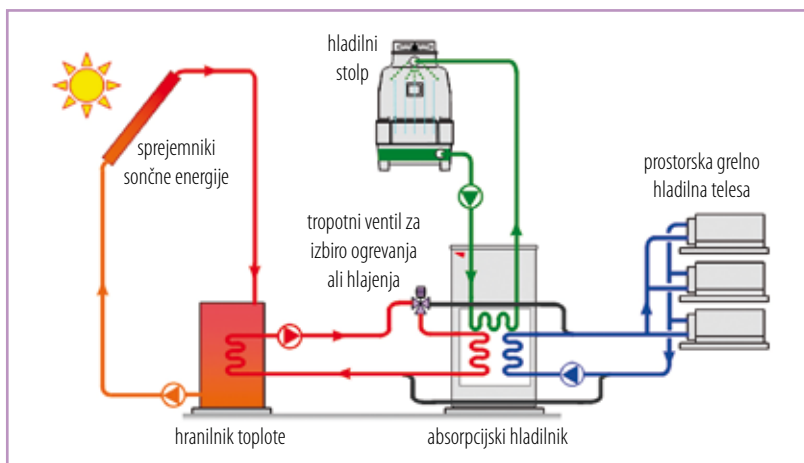
forever clever
SONNENKRAFT®

SKUPAJ V SONČNO PRIHODNOST!



Sonnenkraft Slovenija

Industriepark
9300 St. Veit/Glan
gsm: 041 505 923
Mail: igor.kozlar@sonnenkraft.com
www.sonnenkraft.com



Slika 3
Solarna absorpcijska
hladilna naprava

rabe sončne energije. Praktično delo pa poteka v moderno opremljeni delavnici, ki omogoča praktično pridobivanje vseh potrebnih delovnih spretnosti. Tam lahko monterji pod strokovnim vodstvom pridobijo potrebna znanja za montažo celotnih solarnih sistemov na različne strehe in z različnimi sistemi pritrjevanja ali vgradnje, tako

na ravne kot poševne strehe. V dveh letih, odkar akademija obratuje, se je izšolalo že več kot 6000 udeležencev.

Uporabniki potrebujejo enostavne, zanesljive in trajne delujoče sisteme. Zato podjetje nudi solarne komplete, ki ustrezajo malim in srednje velikim uporabnikom, prilagodijo pa se tudi individualnim potrebam. Kompleti obsegajo vse sklope, ki so potrebni za pripravo tople vode in tudi za podporo ogrevanju, sprejemnike, črpalke, bojler ali hranilnik toplote, regulacijo, pribor, vse komponente so medsebojno usklajene ... Tipični aplikaciji sta: osnovni komplet, ki predstavlja izhodišče za optimalno pripravo tople vode s solarno energijo in zagotavlja do 70 % energije za toplo vodo; zahtevnejši komplet, ki omogoča višjo stopnjo učinkovitosti sistema za pripravo tople vode in podporo ogrevanju dobro izolirane hiše, zagotavlja do 50 % energije za ogrevanje in do 80 % energije za toplo vodo, obsega tudi plastno polnjenje zalogovnika ter segrevanje vode s pretlačni grelniki.

Slika 4
Upravno poslopije
Sonnenkratz:
fotovoltaični paneli,
toplovodni fasadni
grelnik, biotop,
osvetljevanje prostorov
z dnevno svetlobo ...





Slika 5
Odsev udeležencev ekskurzije v velikopanelnem sprejemniku sončne energije

Upravna zgradba

Zgradba, v kateri je tudi sedež slovenskega dela podjetja, je grajena po trajnostnih načelih. Vgrajene ima razne sisteme za rabo obnovljivih energij: za segrevanje tople vode, za ogrevanje in hlajenje prostorov, za prezračevanje, za pridobivanje električne energije ... Na strehi so toplovodni sprejemniki sončne energije in hladilni stolp, senčila fasade so fotovoltaični moduli partnerskega podjetja Kioto, poševni del fasade je toplovodni fasadni sprejemnik sončne energije, biotop znižuje zunanjo temperaturo in razbremeni odvod padavinskih vod, hlajenje objekta je pasivno z nočnim prezračevanjem; v zelo vročih dneh pomaga solarna absorpcijska hladilna naprava Yazaki Aroace s hladilno močjo 35 kW. Za polno hlajenje mora solarni sistem zagotavljati 50 kW toplote pri 80 °C, hladilni stolp pa odvajati 85 kW toplote. Delovni medij v absorberju je raztopina litijevega bromida v vodi, hladilni sistem je 6/12 °C. Zalagovnik toplote je tako dimenzioniran, da omogoča delovanje hladilne naprave tudi, ko ni sonca. Solarne absorpcijske hladilne naprave pomenijo varovanje okolja in zmanjšanje stroškov za energijo. Investicija je višja kot v kompresorske hladilne naprave, vendar je zaradi nizkih obratovalnih stroškov ob vsaki podražitvi električne energije konkurenčnejša.

GREENoneTEC

Proizvodnja je vzorno organizirana v samostojnem obratu, GREENoneTEC, ki zaposluje 300 delavcev. Z letno proizvodnjo preko milijon

kvadratnih metrov sprejemnikov sončne energije (SSE) je največji svetovni proizvajalec sprejemnikov sončne energije. Ponudba je prevelika za potrebe Sonnenkrafta, petkrat presega vse avstrijske potrebe. Zato proizvajajo SSE tudi za druge proizvajalce, ki na tržiščih nastopajo s svojimi blagovnimi znamkami. Nova robotska linija, v obratovanju od letošnjega julija dalje, je še povečala produktivnost, saj vsako minuto naredi nov sprejemnik. Za robotizirano proizvodnjo so razvili nov tip sprejemnika z oznako SKR500, ki se od običajnih razlikuje po revolucionarni obliki brez vidnega okvirja. Ima boljši učinek kot dose-danji sprejemniki, proizvodni postopki so optimirani, vgrajeno je manj materiala, enostavnejša in hitrejša je vgradnja na streho ... Sestavljen je iz globoko vlečene aluminijaste kadi, izoliran s 50 mm mineralne volne, bakrene razvodne cevi so privarjene na selektivni absorber iz aluminijaste pločevine, prekrit je s 3,2 mm debelim kaljenim solarnim steklom, steklo je na kad prilepljeno, absorpcija $\alpha = 0,95$, emisija $\epsilon = 0,05$, najmanjši donos 525 kW h/(m² a). Še vedno so v proizvodnji drugi sprejemniki iz ponudbe Sonnenkraft, klasični SK500, vgradni IDMK in velikopanelni GK-AL do površine 10 m², pa tudi razni sprejemniki za OEM kupce pod tujimi blagovnimi znamkami. Skupno proizvajajo preko 100 raznih izdelkov. Čeprav je povpraševanje po vakuumskih sprejemnikih v Evropi relativno skromno in je tržni delež približno 1 %, so tudi vakuumski sprejemniki VK 4000 v redni proizvodnji. ■

Viri:

www.vkr-holding.com: slika 1
www.sonnenkraft.com
www.yazaki-airconditioning.com:
slika 3
www.greenonetec.com
www.solar-aktivhaus.com
www.activehouse.info
www.danfoss.com
www.test.de

Fotografija:

Matjaž Valenčič: slika 2, slika 4
in slika 5