



FOTO: EKOSEN

ALEŠ BABIČ, DIREKTOR PODJETJA EKOSEN

# "Želimo postati največji specialist za IR-panele v Evropi"

Prve IR-panele so v svetu razvili kot odlično rešitev za ogrevanje prostorov, v katerih se zadržujejo astmatiki. Danes postaja IR-ogrevanje sila zanimivo tudi kot osnovna oblika ogrevanja v stavbah, opaza Aleš Babič iz Ekosena, s katerim smo se pogovarjali o ogrevanju, energentih in stroških zanje.

**Vam je ljubša toplota električne ogrevala ali plamenečega ognja polen?**

"Sem zagovornik ogrevanja z električno energijo. Električno energijo lahko vsaka država proizvaja sama, tudi na načine, o kakršnih se v javnosti še ne govori. Drevo je živo bitje, tako da nisem privrženec ogrevanja na drva. Če bi vsi v mestu uporabljali drva, bi bil v mestu umazan zrak."

**Saj tudi vsi načini pridelave električne energije niso čisti ...**

"Precej dobre rešitve se mi zdijo vetrna energija, mini hidroelektrarne, geotermalna energija. Ne

pravim, da bi moral imeti vsak kaj od tega doma, temveč bi bilo dobro imeti proizvodne postaje za naselja ali dele naselij in električno energijo po dostopni ceni za vse lokalne uporabnike."

**Nikola Tesla je v začetku 20. stoletja želel doseči raven tehnologije, ki bi omogočila, da bi bila elektrika prosto in brezplačno dostopna kjer koli in komur koli. Če bi ga mecenici do konca podpirali pri udejanjanju njegove vizije, se nam danes najbrž ne bi bilo treba ukvarjati s tem, kako porabiti manj električne energije, kako se ogrevati, tudi fosilnih**

**goriv verjetno ne bi potrebovali.**

"Prepričan sem, da je na našem planetu in v vesolju neomejena količina energije. Težava je le v tem, da ne poznamo načinov, kako jo izkoristiti. Tudi če gledamo filme prihodnosti, prikazujejo uporabo brezplačne energije. Mi pa se tu še ukvarjamo s primitivnimi viri energije, kot sta kurilno olje in plin, tako smo odvisni od drugih držav – Rusije, Azerbajdžana, ZDA, Kitajske ... Mediji in šolski sistem nam vsiljujejo določeno znanje in vzorce, v bistvu pa vemo zelo malo. Pogosto se izkaže, da je pri stva-

reh, o katerih se v medijih preveč govori, v ozadju neka nevarnost. Tako je bilo z delnicami Nove KBM, plemenitimi kovinami in še marsičim."

**Tudi IR-paneli so vse pogosteje prisotni v medijih.**

"Niti ne. IR-paneli ne bi prišli v medije, če mi ne bi oglaševali in širili besede o tem načinu ogrevanja. Mnogo več se govori in piše o toplotnih črpalkah in kotlih na pelete. V zadnjih 15 letih se je zanje porabilo ogromno sredstev. In subvencij. Če upoštevamo, da pri ogrevanju na lesno biomaso potrebujemo kotlovnico, dimnik,

**LEVO** IR-paneli ogrejejo stene, tla in predmete v prostoru. Uporabljena električna energija se skoraj v celoti pretvori v toploto, ki segreje prostor. Posledično ni nobenih izgub energije skozi dimnik in cevi.

**DESNO** Aleš Babič, direktor podjetja Ekosen: "Tudi doma sem s pomočjo IR-panelov dosegel za 30 odstotkov manjšo porabo energije kot prej, ko sem uporabljal električne radiatorje, pa še topleje nam je zdaj."

vzdrževanje, inštalacije in tudi pri toplotni črpalki potrebujemo dodatni prostor, stroški so prav tako s povezavami z ogrevalnim sistemom, npr. talno ogrevanje. Nekateri investirajo tudi do 30 tisoč evrov v sistem s toplotno črpalko, kar se mi zdi zlasti za pasivne hiše popolna neumnost, saj je poraba energije za ogrevanje v takšnih hišah minimalna. Že pred desetimi leti sem govoril, da v pasivni hiši za ogrevanje lahko zadostuje že nekaj konvekcijskih radiatorjev."

**Se pravi, da v pasivnih hišah ne priporočate uporabe IR-panelov?**

"Vsekakor jih priporočam. Želim zgolj poudariti, kar sem opazil že pred desetletjem, ko še nisem poznal IR-ogrevanja: da je toplotna črpalka v pasivni hiši nesmiselna in predraga. Veliko bolj smotno je v pasivno hišo namestiti konvekcijske radiatorje, ker boste investirali vanje 2000 ali 2500 evrov, ali izbrati IR-panele, kar bo stalo približno 3500 evrov – nekoliko dražji so od konvekcije, vendar oddajajo boljšo toploto in porabijo manj električne energije."

**Mnogi še bivajo v starih stavbah, ki jih postopoma obnavljajo. V enodružinskih hišah peč na kurilno olje precej pogosto zamenjajo s toplotno črpalko. V takšnem primeru je to očitno smiselna odločitev.**

"Naše izkušnje z minulo zimo so pokazale, da toplotne črpalke ponekod niso dovolj učinkovite, ker je njihova moč poddimenzionirana. Zlasti pri nizkotempera-



FOTO: ANDREJ PETELINŠEK

turnem sistemu se je izkazalo, da toplotna črpalka januarja letos marsikje ni bila dovolj močna, zato so nas ljudje klicali in naročali IR-panele, da dodatno ogrejejo prostore."

**Najbrž se lahko tudi pri IR-panelih zgodi, da je njihova moč prešibka za ogrevanje prostora. Kaj se zgodi v takšnem primeru? Morajo uporabniki kupiti še več panelov?**

"Če IR-panel v prehodnem ogrevalnem obdobju dela povprečno več kot 20 odstotkov časa, da ogreje prostor na 22 stopinj Celzija, pomeni, da je njegova poraba prevelika in moč premajhna. V takšnem primeru mora svetovalec, ki je bil na terenu in opravil energetske meritve, kriti stroške razlike za panel z večjo močjo. Takšen dogovor imamo v podjetju zato, da pride čim redkeje do napak. Če pa nam stranka poda napačne podatke o izolaciji denimo podstrešja, kar je

poleti težko preveriti, ker takrat ne moremo opraviti merenj z IR-kamero, pa doplača razliko za menjavo panela."

**Koliko je to v denarju?**

"Če ima nekdo v prostoru 700-vatni IR-panel in potrebuje močnejšega, je naslednja stopnja moči 850 vatov. Pri menjavi šibkejšega za močnejši IR-panel bo doplačal približno 80 evrov."

**Kako je z IR-ogrevanjem v hišah, ki so slabo izolirane in imajo morda zgolj končni omet, kakršen je bil običajen pred 30, 40 leti?**

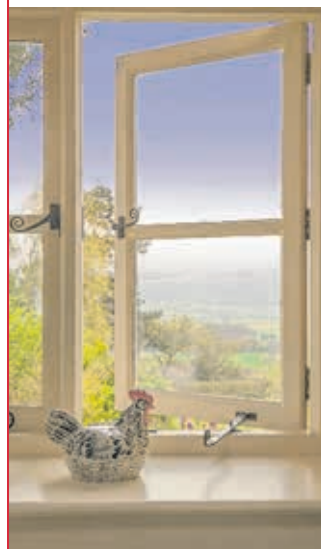
"Tudi tam so IR-paneli učinkoviti. Poraba energije v hiši, ogrevani z IR-paneli, je tudi do 60 odstotkov manjša v primerjavi z ogrevanjem na kurilno olje, najsi gre za izolirano ali neizolirano hišo. Razlika je le ta, da večja ko je hiša in več IR-panelov ko potrebujemo, večja je investicija. Če hiša meri več kot 250 kvadratnih metrov in sta

**ENERGIJA PLUS**

**VARČEVALNI NASVETI**

## Prezračujte kratek čas z na stežaj odprtimi okni

Hišam, ki imajo novejša, veliko bolj zrakotesna okna, je s stališča ugodja in zdravja treba zagotoviti zadostne količine svežega zraka z rednim odpiranjem oken ali mehanskim prezračevanjem. Če tega nimamo vgrajenega, je pravilno in energijsko najbolj varčno intenzivno zračenje z odpiranjem oken na stežaj. Priporočljivo je, da jih odpiramo trikrat na dan za krajši čas, 3–5 minut, v toplejšem delu dneva. Stroškovno potratno in energijsko manj učinkovito je zračenje s priprtimi okni. Z odpiranjem oken na stežaj za krajši čas zamenjamo zrak v prostoru, hkrati pa ne podhladimo sten, tako da lahko zelo hitro obnovimo zeleno temperaturo, pri tem pa prihranimo približno 15 % energije za ogrevanje in emisij CO<sub>2</sub>.



Za več informacij obiščite spletno stran

[www.energijaplus.si](http://www.energijaplus.si) ali pokličite brezplačno številko **080 21 15**. Bi bili radi deležni še kakšnega varčevalnega nasveta? Pišite na [marketing@energijaplus.si](mailto:marketing@energijaplus.si)

**DESNO** "Če kdo želi IR-panele na steni, najprej povem: danes vam je lahko določena slika vseč, že jutri vam morda ne bo več. Vsekakor IR-panele na stropu bolj učinkovito ogrejejo prostor," pojasnjuje Aleš Babič.

**SPODAJ** IR-regulator, ki so ga v Ekosenu razvijali kar dve leti, je edinstven na svetu in po besedah Aleša Babiča prinaša do 30 odstotkov prihranka električne energije v primerjavi s klasičnimi termostati.

v njej stara peč na kurilno olje ter sistem na radiatorje, potem običajno povem, da je bolje staro peč zamenjati s toplotno črpalko in dalje uporabljati radiatorje, saj bi lahko bila investicija v IR-panele previsoka."

**Nekateri energetski svetovalci kljub prihrankom, o katerih govorite, še vedno niso navdušeni nad IR-paneli. Zakaj?**

"Opažam, da zato, ker ne



FOTO: ANDREJ PETELINSEK

razumejo celotne zadeve. Prvi problem je, da imajo nekateri energetski svetovalci še vedno stare vzorce in že 20 let govorijo, da je električna energija draga. Če bi naredili dejanske izračune, bi ugotovili, da elektrika sploh ni draga v primerjavi z nekoč. Cene

spremljam od svojega 18. leta, od cen kruha do energentov, tako da vem, kaj govorim.

Zanimivo je, da če je za ogrevanje v stavbi po energetskih izračunih predvidena toplotna črpalka z močjo 9 kW, boste za isti projekt potrebovali IR-panele s skupno močjo 6 kW – torej za tretjino manj kot pri toplotni črpalki. Razlike so zaradi različne tehnologije; v primeru toplotne črpalke gre za termodinamiko, pri IR-panelih pa za infrardeče valovanje, ki segreva tla, stene in predmete v prostoru, ti pa nato toploto oddajajo v prostor. Pri tem ni dvigovanja in vrtnčenja prahu, zaradi česar so IR-panele že pred tremi desetletji priporočali kot ogrevala za prostore, kjer živijo in delajo ljudje z astmo. Seveda lahko v prej opisanem primeru, kjer je potrebna toplotna črpalka z močjo 9 kW, v stavbo namestite tudi IR-panele s skupno močjo

9 kW, ki bodo še hitreje ogreli stene in druge predmete ter delovali manj časa, vendar izkušnje kažejo, da zadostuje 6 kW."

**Prej ste omenjali IR-panele kot dodatni vir ogrevanja. Kako pogosto se uporabljajo IR-panele za osnovno ogrevanje?**

"Vedno več strank ima IR-panele po vsej hiši. Doslej smo s paneli opremili 4500 objektov, od tega je okoli 2000 takšnih, kjer se ogrevajo izključno z IR-paneli."

**V podjetju in doma se ogrevate z IR-paneli. Kakšen je vaš rezervni načrt, če zmanjka elektrike?**

"Če recimo za dve uri zmanjka električnega toka v stanovanju, kjer ogrevamo z IR-paneli, se prostor ne bo pretirano ohladil, saj so stene, tla in predmeti topli in še precej časa oddajajo toploto, podobno kot pri ogrevanju z lončeno pečjo. Drugače pa je pri konvekcijskem ali ogrevanju s klimatsko napravo, kjer se ogreva

ZAČEL JE PRED OSMIMI LETI



## ODLOČILNA JE BILA LASTNA IZKUŠNJA

Na podjetniško pot z grelnimi IR-paneli je Aleš Babič stopil pred osmimi leti. "Začelo se je tako, da sem delal kot moderator na ekoforumu in je neka gospa postavila vprašanje o IR-panelih. Odpisal sem ji, da nimam pojma, kaj je to. Nato sem začel raziskovati, kaj so ti paneli in kakšne prihranke prinašajo. Kmalu sem kupil prvi IR-panel in ga preizkusil v domači kopalnici. Navdušen sem bil, ko sem ugotovil, da 950-watni IR-panel v 4,3 kvadratnega metra veliki kopalnici v enakem času segreje prostor za dve stopinji Celzija topleje kot električni radiator z močjo 1000 vatov. Ko sem z IR-merilcem preveril temperaturo stene, sem ugotovil, da je za 6,3 stopinje toplejša, kot če prostor ogrevam z navadnim radiatorjem.

Lastna izkušnja me je spodbudila k temu, da sem odprl podjetje z IR-paneli. Čeprav sem verjel vanje, sem jih prvo leto prodajal malce s strahom. Ko sem začel oglaševati, sem naletel na dva gospoda v Sloveniji, ki sta že imela izkušnje z IR-paneli, prej pa sta ogrevala vsak svojo hišo s kurilnim oljem. Oba sem obiskal, pokazala sta mi položnice, s katerih je bilo razvidno, da porabita polovico manj za ogrevanje, odkar uporabljata IR-panele.

Tudi doma sem s pomočjo IR-panelov dosegel za 30 odstotkov manjšo porabo kot prej, ko sem uporabljal električne radiatorje, pa še topleje nam je zdaj. Opogumil sem se in poklical stranke, ki so kupile IR-panele v našem podjetju. Izjemno dobri odzivi do mi dali zagon, da sem odtlej vse, kar sem prodal, začel vlagati nazaj v podjetje."



FOTO: ANDREJ PETELINSEK



zgoj zrak v ambientu – če pri tovrstnem ogrevanju pride do izpada električne energije, se prostori hitro ohladijo."

**Kaj pa ob večdnevem izpadu električnega toka, kot takrat, ko je Slovenijo zajel žled? Imate za tak primer doma kaminsko peč?**

"Ne, nimamo kaminske peči. Sem bolj zagovornik tega, da v prihodnosti ne bi uporabljali drv za kurjavo. Z družino živim v stanovanju. Tu in tam za prijetnejše vzdušje prižgemo kamin na bioetanol, za katerega ne potrebujemo dimnika. Tega bi uporabil tudi, če bi za dalj časa ostali brez električnega toka. Čeprav je bioetanol drag, večdnevna uporaba pretirano ne obremeni družinskega proračuna. Sicer pa bi tistim, ki živijo v hišah in uporabljajo elektriko kot primarno energijo za ogrevanje, ob daljšem, morda enotedenskem izpadu električne energije priporočal uporabo agregata, dokler se stvari ne postavijo na svoje mesto."

**Je na področju IR-panelov opazen napredek?**

"Vsekakor, ta je opazen že v našem podjetju. Začeli smo s paneli, ki jih je ponujal neki Slovenec, a kakovost ni bila zadovoljiva. Nato sem bil zastopnik ene blagovne znamke. Bolj ko sem spoznaval IR-ogrevanje, tem bolj izčiščeno sliko sem dobival, kako izboljšati panele. Odločil sem se, da razvijem lastne IR-panele. Šel sem do šestih proizvajalcev v Evropi. Proizvajalec na Češkem, ki ima skoraj 30 let izkušenj na področju IR-panelov, me je najbolj prepričal. Paneli se ne kvarijo. Danes lahko s paneli, ki sem jih razvil, strankam zagotovim dvanajst let garancije."

**Sodobni uporabniki stremimo k udobju. Vse želimo nadzirati s ključem na gumb. Je to možno tudi pri IR-ogrevanju?**

"Vsak prostor, v katerem je umeščen IR-panel, potrebuje svoj regulator. V preteklosti smo uporabljali termostate, ki delujejo na način histereze. To pomeni, da če naravnoma termostat na 22 stopinj, se mora temperatura v prostoru povzpeti na 22,5 ali celo 22,7 stopinje, da se termostat in

posledično IR-panel izklopita. Šele pri temperaturi 21,3 stopinje se termostat znova vklopi, ohlajeni IR-panel pa se mora takrat zelo segreti. Tako prihaja do velikega nihanja temperature in večje porabe električne energije.

IR-regulator, ki smo ga razvijali kar dve leti in je edinstven na svetu, pa deluje na drugačen način. Panel se nikoli ne segreje na polno moč. Njegova temperatura niha od 30 do 65 stopinj Celzija in oddaja v prostor točno toliko toplotne energije, kot je potrebujemo. Pri tem ne čutimo temperaturnega nihanja, tudi uporabnost panela se s tem podaljša, ker se ne pregreva in pretirano ne ohlaja. V prostorih s takšnimi regulatorji čutimo večje udobje, poraba električne energije je za okrog 25 odstotkov manjša, ker ni histereze, paneli pa imajo daljšo uporabnost."

**Kako bo z IR-ogrevanjem, če v prihodnosti naraste cena električne energije v primerjavi z drugimi energenti?**

"Dolgoročno je elektrika najcenejša. Cena elektrike regulira država. Uporabljamo jo prav vsi, in če se dvigne cena elektrike, se razburjamo vsi, celo na ulice smo pripravljeni iti za to, da prepričamo politike, naj znižajo ceno. Pri kurilnem olju je že drugačna slika. Poleg tega lahko naša država sama proizvede dovolj elektrike za potrebe državljanov. Če bi jo lahko akumulirali, bi je bilo dovolj za vse. Navsezadnje pa lahko tudi ljudje sami vložimo denar v fotovoltaike ali druge oblike proizvodnje lastne električne energije."

**Za katero obliko IR-panelov se najpogosteje odločajo stranke – tisto, ki se pritrdi pod strop, ali za panele, ki so videti kot umetniške slike na steni?**

"IR-panele se v 99 odstotkih montirajo na strop, ker tako dosežejo največji efekt, tudi tla se tako najbolje segrejejo in hitreje pride do odboja toplote. Tako rekoč nevidni so, če so del spuščenega stropa. Če pa kdo želi IR-panele na steni, najprej povem: danes vam je lahko določena slika všeč, že jutri vam morda ne bo več. Pri stenskih panelih je treba toliko

bolj paziti, kam jih umestimo. Nikakor ne smejo biti obrnjeni proti oknom, kar se poraba energije v takem primeru poveča."

**Kakšna je vaša vizija?**

"Moja vizija je, da ljudem optimiziramo stroške ogrevanja na dolg rok. IR-panele so me tako navdušili, da sem se odločil, da

želim postati največji specialist za IR-panele v Evropi. Zdaj smo v tujini že prisotni v Angliji, Avstriji, Belgiji, na Irskem, Hrvaškem, v Črni gori ... Z IR-regulatorji, v katere smo vložili dve leti razvoja, pa želimo biti prisotni po vsem svetu."

---

**JASNA MARIN**