

Izobraževanje članov Konzorcija pasivna hiša

Člani Konzorcija pasivna hiša se spomladi srečujejo na skupnem sestanku, na katerem se spoznajo z novostmi na področju energijsko varčne gradnje in imajo možnost soočiti svoja mnenja in izkušnje. V septembru 2009 pa smo organizirali že drugo izobraževanje članov Konzorcija pasivna hiša.

Izr. prof. dr. Martina Zbašnik-Senegačnik, u.d.i.a., Fakulteta za arhitekturo

Pasivnih in zelo dobrih nizkoenergijskih hiš je v Sloveniji čedalje več, čedalje bolj pa so zahtevni tako investitorji kot izvajalci, ki vgrajujejo določene komponente. Na trgu energijsko učinkovitih zgradb je zato zelo pomemben kompetenten sogovornik, ki mora nuditi natančne strokovne informacije o svojem izdelku, prav tako pa mora v celoti poznati sestavo in delovanje pasivne ali zelo dobre nizkoenergijske hiše.

Več zanimanja za pasivne hiše

Na lanskem izobraževanju članov Konzorcija pasivna hiša je bila podrobno predstavljena pasivna hiša, program PHPP za izračunavanje energijske bilance in nepovratna finančna sredstva za gradnjo pasivnih in zelo dobrih nizkoenergijskih hiš. Vsebina letošnjega izobraževanja je bila izbrana glede na trenutno stanje stroke, ki se je v zadnjem letu zelo izboljšalo. Uvodoma so bile predstavljene promocijske dejavnosti na temo energijske učinkovitosti objektov, predvsem pasivnih, ki so bile izvedene po vsej Sloveniji v zadnjem letu in so pripeljale so znatnega povečanja števila realiziranih zgradb (M. Zbašnik-Senegačnik). Zelo zanimivi so bili podatki o odobrenih nepovratnih finančnih spodbudah za pasivne in druge energijsko varčne zgradbe (S. Kovič). V nadaljevanju so bile

predstavljene aktivnosti za izgradnjo naselja pasivnih hiš za poskusno bivanje Velika Preska (J. Kos), za katerega se že izdelujejo projekti, pridobljenih pa je že bilo tudi nekaj sredstev iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja. K sodelovanju so bili povabljeni tudi člani Konzorcija pasivna hiša. Na izobraževanju je bila predstavljena tudi slovenska različica programa Saint Gobain Isover Designer (M. Uhl). Program omogoča hitro preverjanje primernosti zasnove za doseganje pasivnega oz. zelo dobrega nizkoenergijskega standarda.

Izkušnje, težave in pobude

Večji del letošnjega izobraževalnega dne je bil namenjen okrogli mizi, na kateri so podjetja predstavila svoje izkušnje na trgu energijsko varčnih zgradb, izrazila trenutne težave in pobude, ki bi v prihodnosti izboljšale kvaliteto ponudbe in storitev. Podjetja so bila razdeljena po posameznih področjih, ki imajo skupne karakteristike.

Ugotovitve so naslednje:

- Ponudniki komponent za pasivne in zelo dobre nizkoenergijske hiše še vedno ugotavljajo, da projektantsko znanje velikokrat ne dosega nivoja sodobne ponudbe na trgu. Projekti so pomanjkljivi, ni ustreznih popisov, zato so konkurenčni tudi ponudniki s slabšimi komponentami, ki vedno niso tako učinkoviti, kot je videti na prvi

pogled. Izgublja predvsem investitor, ki bo imel zaradi neustreznih komponent energijsko neučinkovito zgradbo. V najbolj črnem scenariju bi ga lahko tudi zeblo. Člani Konzorcija pasivna hiša zato izpostavljajo nujnost izobraževanj za arhitekta in ostale projektante. Veliko podjetij že organizira svoja izobraževanja, kjer predstavljajo lastno ponudbo, hkrati pa tudi energijsko varčne zgradbe. Kupci so namreč zelo zahtevni, dobro poučeni, včasih tudi korak pred stroko.

- V Sloveniji na področju prezračevalnih in ogrevalnih naprav (predvsem) za pasivne hiše vlada nered zaradi različnih certifikatov, ki naj bi dokazovali njihovo ustreznost. Uradna inštitucija za certificiranje komponent, primernih za vgradnjo v pasivne hiše, je Pasivhaus Institut (PHI) iz Darmstadta. Kompetentnih inštitutov za certificiranje je sicer precej, vendar določajo ustreznost izdelkov po različnih metodologijah, zato končne ocene lahko precej odstopajo. Tako naj bi bile na trgu npr. prezračevalne naprave, ki ne dosegajo takšne stopnje učinkovitosti pri vračanju toplote odpadnega zraka, kot je navedena na njihovem certifikatu in niso primerne za pasivne hiše. Zaradi slabše kakovosti lahko z nižjimi cenami rušijo trg dobaviteljev prezračevalnih naprav (B. Jerman). Pojasnilo (M. Zbašnik-Senegačnik): Tudi dr. Wolfgang Feist

potrjuje, da se velikokrat dogaja, da naj bi prenosnik toplote imel izkoristek 85 %, vendar se potem pokaže, da je manjši od 65 %. Tak primanjkljaj lahko podvoji potrebe po toploti za ogrevanje, kar lahko sproži tudi pritožbe (in tožbe) investitorjev. Zaradi tega so se na PHI odločili, da bodo začeli sami preverjati izdelke in materiale ter izdajati certifikate za posamezne komponente pasivne hiše in na koncu zgrajene stavbe.

Kriteriji za certificiranje komponent za pasivne hiše, ki ji določa PHI, so definirani v skladu s standardi, ki veljajo v EU, tako da zagotavljajo primerljivost in ustreznost izdelkov tudi za pasivne hiše. Tako lahko hiša, izračunana po programu PHPP, z vgrajenimi certificiranimi komponentami in ob upoštevanju ostalih kriterijev, ki veljajo za gradnjo pasivnih hiš resnično ustreza rezultatom, ki smo jih predvideli z izračunom že v fazi načrtovanja. Lepe številke namreč ne pomenijo nič, če na koncu zgradba ne bo delovala tako, kot je bilo načrtovano. Komponente, certificirane na PHI v Darmstadtu, so v pomoč tudi pri izdajanju certifikata o

Avtorica čestita podjetju Lumar IG d.o.o., članu Konzorcija pasivna hiša, za pridobljeno Zlato gazelo 2009. To je dokaz, da področje pasivnih in zelo dobrih nizkoenergijskih zgradb je postaja pomembna gospodarska panoga.

energijski učinkovitosti celotne zgradbe: če so v certifikatu, ki ga izdaja PHI za celotno pasivno zgradbo, uporabljeni podatki iz posameznih certificiranih komponent, ki jih prav tako preverja PHI, je vsaj zagotovljeno, da so le-te preverjene po pravi in enotni metodologiji (kar pa seveda ni dovolj za pridobitev certifikata za pasivno hišo - ta mora biti tudi pravilno načrtovana in izvedena!).

• V Sloveniji se prodaja veliko komponent za pasivne hiše, ki imajo certifikat PHI, vendar jih v glavnem pridobijo matična tuja podjetja, ki jih preko slovenskih podjetij nudijo tudi našemu trgu. Podjetje M-Sora je prvo med člani Konzorcija pasivna hiša, ki je v certificiranju svojega izdelka na PHI videlo svoj poslovni izziv. S tem certifikatom dokazujejo, da vlagajo v razvoj, s čimer so pridobili tudi pri prepoznavnosti na trgu.

• Podobno je tudi z zagotavljanjem zrakotesnosti. Na trgu so številna sredstva, ki naj bi zagotavljala trajno zrakotesnost, saj je za doseganje standarda pasivne hiše ključnega pomena. V praksi se velikokrat izkaže, da so sredstva (lepilni trakovi, tesnila ...) neprimerna in izvedba slaba. V najboljšem primeru to pokaže že Blower Door test, veliko bolj nevarno je takrat, ko se neprimerna izbira pokaže čez nekaj časa, ko zrakotesne ravnine ni več mogoče sanirati. Izgublja seveda investitor z energijsko manj učinkovito hišo in slabšim termičnim ugodjem. Tudi na tem področju primanjkuje znanja - tako pri projektantih kot pri ponudnikih zrakotesnih komponent in izvajalcih.

• V zadnjem letu je bilo zaradi nepovratnih finančnih spodbud Eko sklada, ki so bile namenjene občanom, veliko večje povpraševanje po komponentah za pasivno in zelo dobro nizkoenergijsko gradnjo. Posledično je trenutno

v izvedbi in načrtovanju še veliko pasivnih in dobrih nizkoenergijskih hiš. Eko sklad namreč poleg vgradnje komponent (ustreznega zunanega stavbnega pohištva, toplotne izolacije zunanega ovoja, nakupa in vgradnje centralnih sistemov za prezračevanje z vračanjem toplote odpadnega zraka ter vgradnje ustrezne ogrevalne naprave) spodbuja tudi bolj kakovostno načrtovanje, nadzor nad izvedbo ter preverjanje izvedenega objekta. Finančne spodbude tako niso namenjene le investitorjem, saj se posredno financira tudi višja kakovost in zahtevnost načrtovanja: projekti za izvedbo, vrednotenje energijske učinkovitosti, optimizacija gradnje ter ob zaključku gradnje meritev zrakotesnosti in termografija stavbe.

• Učinki razpisa so zelo pozitivni, saj je v Sloveniji bistveno povečala gradnja pasivnih in zelo dobrih nizkoenergijskih hiš. Zgradile so se tudi prve pasivne in nizkoenergijske stavbe javnega pomena, zaključile so se prve prenove, še več jih je v načrtovanju. Investitorji prilagajajo že zaključene projekte za gradnjo večstanovanjskih stavb na nizkoenergijski ali pasivni nivo, saj želijo trgu ob poplavi novozgrajenih in neprodanih stanovanj ponuditi nekaj več.

• Razpis, namenjen nepovratnim finančnim spodbudam za občane, se je zaradi velikega števila vlog in posledično porabe sredstev 9. oktobra zaprl. Pri Eko skladu so tako na voljo le še ugodni krediti za okoljske naložbe, namenjeni fizičnim in pravnim osebam. Člani Konzorcija pasivna hiša se zavedajo pozitivnih učinkov subvencij in ugotavljajo, da bo rast kakovostne gradnje v dobrem nizkoenergijskem in pasivnem razredu žal upadla, če ne bo dodatnih spodbud. Zato pozivajo državo, da zagotovi sistemski vir stalnega sofinanciranja tovrstnih naložb

in v bodoče podpira poleg novogradnje enodružinskih hiš tudi novogradnjo in celovito prenovo večstanovanjskih in javnih stavb, ki bodo upoštevale standard pasivnih hiš ali nizkoenergijskih, vsekakor pa višjega, kot bo zahtevan v novem Pravilniku o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES).

• Stroški gradnje pasivne hiše so le nekoliko višji od tiste, ki bo grajena po PURES-u. Čeprav ta še ni v polni veljavi, se čedalje več investitorjev zaveda, da gradnja po minimalnih standardih ni optimalna, saj hišo gradijo predvsem zase in za svojo prihodnost. Torej je investicija v energijsko varčnejšo hišo naložba v prihodnost. Članici Konzorcija pasivna hiša sta tudi dve banki, ki nudita ugodno obrestno mero investitorjem v pasivne in zelo dobre nizkoenergijske hiše. S tem se energijsko učinkovito zgradbo približa tistim, ki se zavedajo prednosti take zgradbe, pa jim trenutna finančna konstrukcija ne omogoča investicije v nekoliko dražjo hišo, ki pa jim bo nudila visoko bivalno ugodje in nizke vzdrževalne stroške v prihodnosti.

Trenutno je pasivna hiša najbolj optimalna zgradba med energijsko varčnimi. Ob primernih stroških je možno zgraditi objekt, ki bo zahteval minimalne vzdrževalne stroške, hkrati pa nudil izredno bivalno ugodje. V zadnjem letu je tudi v Sloveniji prišlo do preboja - graditi so se začele številne zgradbe v pasivnem in zelo dobrem nizkoenergijskem standardu. Tudi člani Konzorcija pasivna hiša so pri tem odigrali pomembno vlogo. Ne samo pri promociji gradnje energijsko varčnih zgradb, pomembna je predvsem kompetentna strokovna podpora, ki jo nosi vsak od udeležencev v posameznem projektu. Zato se je treba dodatno izobraževati - tudi v okviru Konzorcija pasivna hiša.

Konzorcij pasivna hiša

Konzorcij pasivna hiša je neformalno združenje inštitucij in podjetij, ki imajo znanje, komponente in izkušnje z gradnjo pasivnih in zelo dobrih nizkoenergijskih hiš. Nastal je v marcu 2008 na Fakulteti za arhitekturo in ima trenutno 39 članov. Predstavlja se na spletnih straneh fakultete (www.fa.uni-lj.si/konzorcijph). Člani Konzorcija pasivna hiša prihajajo iz različnih področij: gradbena podjetja in proizvajalci montažnih hiš, gradiva, toplotne izolacije, hišna tehnika, okna in vrata, banke in inštitucije znanja. Dokazujejo, da je danes dovolj znanja in ponudbe za izgradnjo pasivne in zelo dobre nizkoenergijske hiše.

1.	Agreat d.o.o.
2.	AJM okna - vrata - senčila d.o.o.
3.	Arhem d.o.o.
4.	Artimex d.o.o.
5.	Banka Sparkasse d.d.
6.	Bramac strešni sistemi d.o.o.
7.	Ekoaktiv d.o.o.
8.	EKO produkt d.o.o.
9.	E-Netsi d.o.o.
10.	Fibran Nord d.o.o.
11.	Fragmat TIM d.d.
12.	GI-ZRMK d.o.o.
13.	Gorenjska banka, d.d., Kranj
14.	Inles d.d.
15.	Internorm okna d.o.o.
16.	Jelovica hiše d.o.o.
17.	Kager hiša d.o.o.
18.	Knauf insulation, d.d., Škofja Loka
19.	Kristal Maribor I.G.
20.	Lesnina inženiring, d.d.
21.	Lumar IG, d.o.o.
22.	Madizajn Zg. Pirnice d.o.o.
23.	Marles hiše Maribor d.o.o.
24.	Montažna gradnja Tadej Zimic s.p.
25.	M-Sora d.d.
26.	Optima OSN inženiring d.o.o.
27.	Poslovni sistem Kostanjevec, zastopnik in uvoznik za Stabil; Drago Kostanjevec s.p.
28.	Proform d.o.o.
29.	Riko hiše d.o.o.
30.	Robotina d.o.o.
31.	Roefix d.o.o.
32.	Saint Gobain Isover Austria GmbH, Podružnica Isover v Sloveniji
33.	Selsen d.o.o.
34.	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
35.	Ursa Slovenija, d.o.o.
36.	Varčna gradnja d.o.o.
37.	Velux Slovenija d.o.o.
38.	Wienerberger opekarna Ormož d.d.
39.	Xella porobeton SI, d.o.o.

Člani Konzorcija pasivna hiša 2009