

Z nizkoenergijskimi hišami do nižjih stroškov

Besedilo Ana Struna Bregar (promocija)
Fotografski material: arhiv XELLA POROBETON SI, d.o.o.

V Sloveniji se je doslej premalo investiralo v energijsko bolj učinkovite stavbe. Z novim pravilnikom o učinkoviti rabi energije bo tudi na tem področju prišlo do sprememb. K nizki porabi energije pa lahko prispevamo tudi sami. Pri obstoječih stavbah se lahko odločimo za novo toplotno izolacijo in vgradnjo kakovostnih oken. Če se odločamo za nakup nove hiše, pa je na trgu dovolj kakovostnih ponudnikov rešitev za energijsko varčne hiše. Eden takšnih je tudi podjetje Xella Porobeton SI.



NIZKOENERGIJSKI PROJEKTI YTONG HIŠ
[HTTP://WWW.XELLA.SI/HTML/SLO/SI/5454.PHP](http://www.xella.si/html/slo/si/5454.php)

Čeprav različni ekološki kazalci kažejo, da je aktualna gradnja objektov vse preveč potratna, se je v Sloveniji doslej nezadostno investiralo v energijsko bolj učinkovite stavbe. Poleg finančnega vidika varčevanja smo v to sedaj končno prisiljeni celo z zakonskimi predpisi, ki so usklajeni z najnovejšimi evropskimi direktivami. Novi Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, ki je pred kratkim stopil v veljavo, je pomemben dokument, s katerim smo se teoretično približali energetske najbolj razvitim državam EU. V praksi bo upoštevanje predpisov zagotovo gradnjo podražilo, za graditelje pa bo izbira materialov in izvajalcev nekoliko zahtevnejša. Večja pomoč države z ugodnimi krediti in nepovratnimi sredstvi za energijsko učinkovito novogradnjo

in seveda tudi prenovo obstoječega energijsko potratnega stavbnega fonda bo zato več kot dobrodošla.

Trenutno je pri Eko skladu objavljen razpis za kreditiranje okoljskih naložb občanov. Za naložbe v učinkovito rabo energije, obnovljive vire energije in druge okoljske naložbe, kot je priključitev na javno kanalizacijo, bo na voljo 12 milijonov evrov, poziv pa bo odprt do porabe sredstev oziroma do 29. januarja 2010. Na razpis se je doslej uvrstilo 3.041 vlog. Največ vlog za dodelitev nepovratnih sredstev je prispelo za vgradnjo solarnih ogrevalnih sistemov, in sicer 2.624, za celovito energijsko obnovo obstoječih stanovanjskih stavb 302 vlogi, ter 115 vlog za gradnjo stanovanjske



stavbe v nizkoenergijski ali pasivni tehnologiji. Do sedaj je Eko sklad prejemnikom pravice do spodbude izplačal že 1,468 milijona evrov nepovratnih sredstev.

KAJ SO ENERGIJSKO UČINKOVITE STAVBE

Definicij energijske učinkovitosti stavb je veliko. Pri nas se je sprva uporabljal samo izraz energijsko učinkovita stavba, kasneje pa so se začela pojavljati imenovanja kot so »trilitrska hiša«, »nizkoenergijska hiša«, »pasivna hiša«, pa tudi iz angleškega jezika vzeti izraz »zero energy house«, kar naj bi pomenilo stavbo, ki za delovanje ne potrebuje nič energije, obstajajo pa tudi že hiše, ki energijo proizvajajo.

Pri načrtovanju energijsko učinkovitih stavb se je potrebno držati nekaj osnovnih pravil: izbira lokacije stavbe, orientacija stavbe, zasnova arhitekture, izbira gradbenih sistemov in materialov za toplotno zaščito stavbe, izbira ogrevalnega sistema.

1,5-5
NIZKOENERGIJSKE HIŠE
PORABIJO 1,5-5,0 LITROV
OLJA NA KVADRATNI METER
BIVALNE POUVRŠINE NA LETO

POUDAREK JE NA TOPLLOTNI IZOLACIJI IN KAKOVOSTNIH OKNIH

Pod pojmom nizkoenergijska hiša razumemo hiše s porabo energije za ogrevanje med 15 - 50 kWh/m² bivalne površine na leto oziroma hiše, ki porabijo od 1,5 - 5 l olja na m² bivalne površine na leto. Kriteriji so lahko različni, odvisno od nacionalnih standardov.

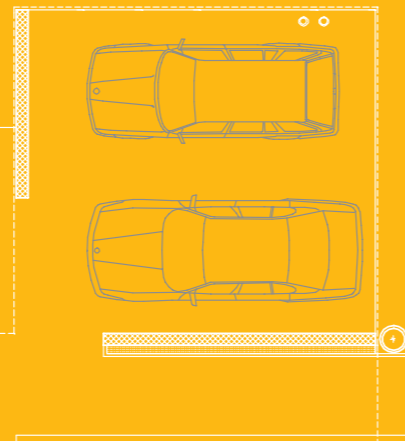
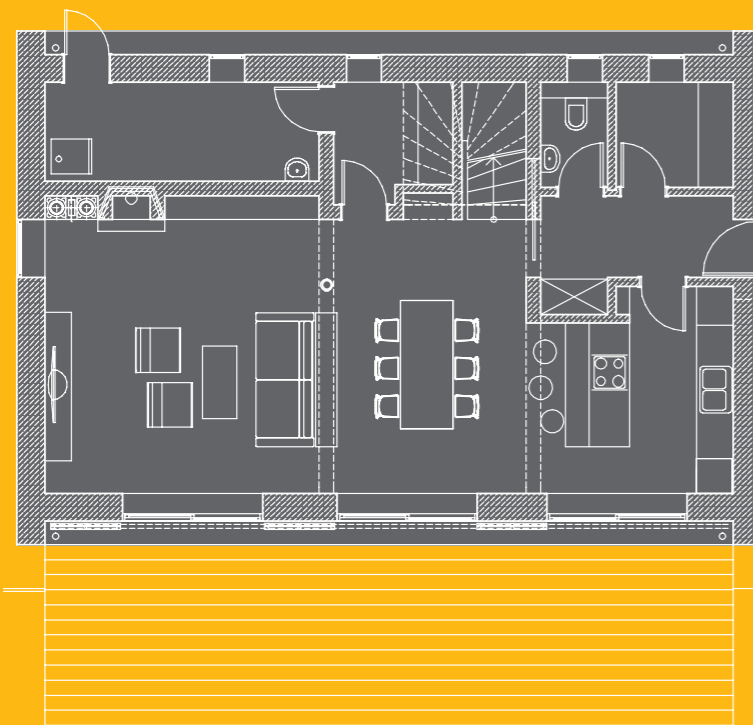
Med nizkoenergijske hiše štejemo lahko tudi klasične hiše, kjer je poudarek na zadostni toplotni izolaciji in vgrajenih kvalitetnih oknih. Za ogrevanje teh zgradb koristimo nižje temperature dovoda, kar nam omogoča izkoriščanje alternativnih virov toplote. Pri načrtovanju novih objektov lahko izbiramo med različnimi vrstami nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemov, ki jih uporabimo tudi poleti za hlajenje prostorov. Za hlajenje potrebujemo dodatno hladilno napravo, odločimo se lahko za uporabo toplotne črpalke in vgradnjo površinskega oziroma ploskovnega ogrevanja (stensko, talno, stropno ogrevanje).

Pri obstoječih zgradbah lahko z dobro toplotno izolacijo ter zamenjavo oken porabo toplotne energije za ogrevanje toliko zmanjšamo, da zgradbo štejemo med nizkoenergijske. Pri tem obstaja nevarnost, da obstoječi ogrevalni sistem postane predimenzioniran, kar ima za posledico znižanje izkoristka kotla in po navadi zaradi neustrezne regulacije tudi znižanje izkoristka ogrevalnega sistema. Poleg tega z vgradnjo tesnih oken zmanjšamo ventilacijske izgube in izmenjavo zraka v prostoru. Iz teh razlogov je potrebno najpogosteje za dovod zadostne količine svežega zraka vgraditi prezračevalni sistem. V nasprotnem primeru lahko povzročimo neugodje v prostoru, pojavi se lahko vlaga in z njo povezana plesen. Če si pomagamo s prekomernim odpiranjem oken, to pomeni znatne toplotne izgube.

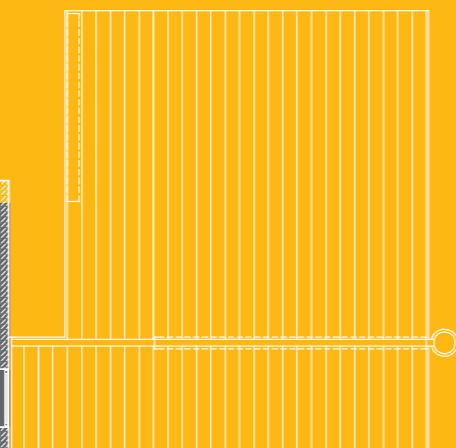
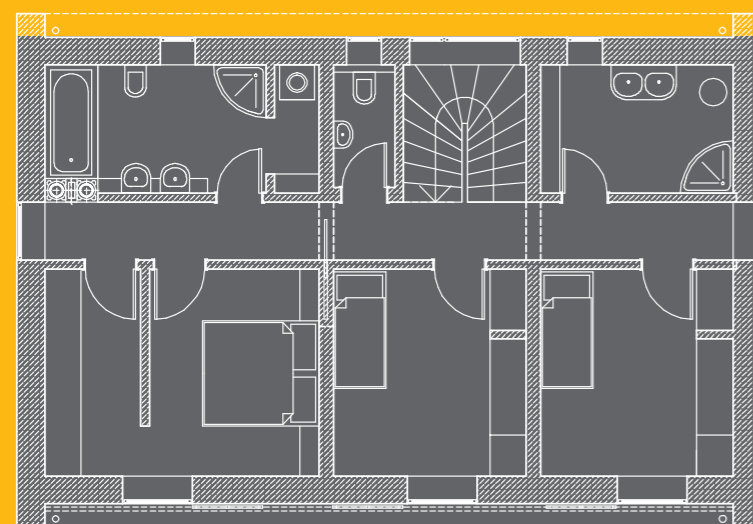
VELIKE RAZLIKE V STROŠKIH

Različne analize stroškov za izgradnjo nizkoenergijske hiše so pokazale, da so ti za približno 33.000 evrov

TLORIS PRITLIČJA



TLORIS NADSTROPJA



višji, če jih primerjamo s stroški za izgradnjo stanovanjske klasične hiše, ki je načrtovana glede rabe energije v skladu z veljavnimi predpisi o toplotni zaščiti. Višji stroški pri gradnji nizkoenergijske hiše nastanejo zaradi vgradnje kontroliranega prezračevanja, vgradnje povečane debeline toplotne izolacije ter gradnje, kjer z ustreznim načinom preprečimo prekomerne pojave toplotnih mostov ter zagotovimo ustrezno zrakotesnost ovoja.

Kar pa se ogrevanja tiče, klasične hiše obstoječega fonda porabijo tudi 20-25 l olja/m² bivalne površine na leto, nizko energijske pa 1,5 – 5l. Razlika teh stroškov je zelo velika.

HIŠA "MOJA" ZA OGREVANJE LETNO PORABI LE 2 LITRA OLJA NA M²

Izmed različnih proizvajalcev gradbenih materialov, primernih za gradnjo energijsko učinkovitih stavb, lahko med najbolj kvalitetnimi ponudniki na slovenskem tržišču izpostavimo podjetje XELLA POROBETON SI, ki poleg inovativnih gradbenih izdelkov ponuja celovite rešitve energijsko varčnih tipskih hiš. Pri razvijanju nizkoenergijskih hiš so si za cilj zadali, da poraba energije za ogrevanje ne bo večja kot 3 l olja/m² bivalne površine na leto (3-litrska hiša) z upoštevanjem referenčne klime (Ljubljana). Letos pa bo dokončana celo njihova prva 2-litrska hiša »Moja«.

V podjetju XELLA POROBETON so leta 2006 začeli pripravljati projektno dokumentacijo za gradnjo dveh arhitekturno sodobnih tipskih nizkoenergijskih 3-litrskih hiš. Idejne projekte so na podlagi arhitekturnega natečaja izdelali na Fakulteti za arhitekturo v Ljubljani. Po dokončnem izboru pa sta naročilo za izdelavo projektne dokumentacije hiš »Leska« in »Moja« dobili dve projektantski podjetji iz Maribora.

Letos, predvidoma avgusta, bo dokončana prva hiša »Moja«. Kot lastno hišo jo gradi Milan Černjak, vodja prodaje v Xelli. Vsa svoja opažanja ter odkrite in marsikomu dobrodošle izkušnje v zvezi z gradnjo predstavlja na aktualnem, pogosto obiskanem spletnem blogu, kjer odgovarja tudi na vprašanja oziroma komentarje. Omenjena hiša bo

PRI NAČRTOVANJU ENERGIJSKO UČINKOVITIH STAVB SE JE POTREBNO DRŽATI NEKAJ OSNOVNIH PRAVIL:

IZBIRA LOKACIJE STAVBE, ORIENTACIJA STAVBE, ZASNOVA ARHITEKTURE, IZBIRA GRADBENIH SISTEMOV IN MATERIALOV ZA TOPLOTNO ZAŠČITO STAVBE, IZBIRA OGREVALNEGA SISTEMA.

zaradi dodatne toplotne izolacije izvedena celo kot 2-litrska hiša. Po besedah Milana Černjaka bodo stroški za prvo slovensko 2-litrsko hišo za gradbena in obrtniška dela znašali 151.000 evrov, strojne instalacije 32.400 evrov, grobe elektro instalacije pa 6.000 evrov.

Ker marsikateri investitorji in kupci energijsko učinkovitih stanovanjskih hiš želijo veliko več kot le kopije že videnih zgrajenih tipskih pasivnih hiš, v omenjenem podjetju strankam ponujajo strokovno pomoč tudi pri načrtovanju energijsko varčnih hiš po individualnih projektih.

Danes skorajda ni več osebe, ki ne bi razmišljala bolj varčno kot pred kratkim. Varčevanje je postalo modno. Potrošnja pa je končno dobila svoj udarec in treba bo začeti živeti drugače. Morda se bo s povečanim povpraševanjem po tovrstni gradnji naš svet le poboljšal in z arhitekturnega vidika morda tudi polepšal. Energijsko učinkovite hiše dandanes niso več le strojno inženirski izdelki, katerih cilj je zmanjšana poraba energije, saj arhitekti skušajo osnovne tehnične vidike oblikovanja teh hiš nadgraditi s kvalitetnimi prostorskimi rešitvami in koncepti.

GRADNJA DVOLITRSKE YTONG HIŠE
[HTTP://HISAYTONG.WORDPRESS.COM/ABOUT/](http://hisaytong.wordpress.com/about/)