

SULIGREEN, zadruga za trajnostno prebivanje, z.o.o
Kraška ulica 12, 1000 Ljubljana

PREDNOSTI TRAJNOSTNE GRADNJE Z LESOM

Ekološki vidiki

V Sloveniji prevladuje tradicionalna betonsko opečna gradnja, čeprav se cene montažnih lesenih hiš in stanovanj in betonsko opečnih bivališč izenačujejo. Gradbeništvo, ki za material uporablja armirani beton in opeko povzroča veliko izpustov toplogrednih plinov. Če je trisobna hiša neto površine 84 kvadratnih metrov narejena iz lesa se v taki hiši za stoletja skladišči okoli 21 ton CO₂. Če je narejena iz armiranega betona in opeke se v ozračje v času gradnje izpusti okoli 42 ton CO₂.

Če je les na suhem, je to trajen material. Če lesena zgradba ni več funkcionalna glede na potrebe uporabnikov, se jo lahko zlahka razstavi in gradivo uporabi za drugačno rešitev ali pa se les lahko uporabi za kurjavo.

Povprečna višina vsake nove mlade generacije se povišuje. Ko bodo ljudje čez nekaj desetletij v povprečju visoki več kot 2 metra, bodo sedanja stanovanja, ki so notranje višine 2,5 metra, postala neuporabna. Lesene montažne zgradbe se bo zlahka razvijalo, povišalo stropne in vrata na potrebno višino. Betonsko opečne zgradbe bodo postale neuporabne. Moralo se jih bo porušiti, stanovalcem pa zgraditi povsem nova bivališča. Težko se loči železo od betona. Ostanje gradbeni odpadki.

V okviru EU ali slovenske države bo moralo priti do višjega obdavčevanja izpustov CO₂ in drugih toplogrednih plinov. Predlagamo, da se DDV na trajnostno leseno gradnjo zniža, subvencije Eko sklada pa bistveno povišajo. Cene armirano betonske gradnje se bodo zelo verjetno povečevale.

Funkcionalni vidiki

Lesena hiša nudi prijetno mikroklimo, saj les diha in s tem uravnava vlažnost in temperaturo v prostoru. V leseni hiši je prijetno že pri 18 do 20 stopinjah celzija, v zidani zgradbi šele pri 22 do 24 stopinjah celzija. Lesena zgradba bolje absorbira hrup. Prisotnost lesa v ambientu vpliva na stanovalce in na njihovo podzavest tako, da se jim niža srčni utrip, izboljšuje koncentracija, omogoča boljši spanec, počutijo se bolj sproščeno in umirjeno. Kar 90 % Švedov prebiva v lesenih hišah. Montažne lesene hiše se lažje usklajuje z aktualnimi potrebami stanovalcev. Nenosilne vmesne stene se zlahka preoblikuje v skladu z željami stanovalcev.

Bivanje v stanovanju narejenem iz armiranega betona vpliva škodljivo na stanovalce, saj se pri njih pogosteje pojavljajo alergije, psihološka obolenja in astma.

Les ima visoko toplotno izolacijsko vrednost. Tudi 12 ur in več traja, da se huda poletna vročina prebije skozi sloje lesa v notranost hiše. Če se želi doseči izjemno nizko porabo energije za ogrevanje,

hlajenje in rekuperacijo hiše, torej za ogrevanje pod 15 kWh letno na kvadratni meter neto površine, je to mogoče doseči z lesenim toplotnim in konstrukcijskim ovojem hiše debeline najmanj 35 cm do 41 cm. Če je gradnja iz betona in opeke mora biti enako izolirani zid debel vsaj 50 cm. Zato je neto notranja površina hiše narejene iz betona in opeke manjša.

Ker je les štirikrat lažji od armiranega beton in opeke, so lahko izolirani armirano betonski temelji tanjši in cenejši. Mogoča je gradnja na manj nosilnih tleh, vendar je vseeno gradnja protipotresno izjemno varna, saj na lahke konstrukcije pri dinamiki vplivajo manjše vztrajnostne sile zaradi potresnega vzbujanja tal. Za lahko leseno gradnjo se, če je to potrebno, vgrajuje manj pilotov.

Gradnja lesene montažne hiše je hitra, saj je mogoče tako hišo postaviti v 7 do 9 mesecih po pridobitvi pravnomočnega gradbenega dovoljenja. Proizvodnja hiše poteka sočasno z gradnjo temeljne armiranobetonske izolirane plošče, vgradnjo komunalnih priključkov in podzemnega rezervoarja za deževnico. Montažna lesena gradnja poteka v suhem tovarniškem nadzorovanem okolju. Konstrukcija hiše se na temeljno ploščo postavi v dveh do treh dneh. Nato se dela nadaljuje na suhem in vse mesece v letu. Potrebno je počakati le na sušenje estriha za talno gretje, če je odločitev izvedbe v tej smeri, čeprav obstajajo tudi druge alternative izvedbe s suho-montažnimi plavajočimi podi, kjer ni potrebno čakati, na sušenje estrihov. Sestavni deli se pripeljejo na gradilišče in takoj vgradijo. Ni potrebe po odlagališčih raznih materialov na gradilišču. Stanovalci se vselijo v povsem suho zgradbo.

Gradnja betonsko opečne zgradbe poteka v mokrem okolju in je bolj odvisna od sezonskih vremenskih prilik. Zidanje hiše ali stanovanja traja praviloma okoli 14 do 24 mesecev. Finančna sredstva investitorja se porabljajo za gradnjo verjetno v povprečju več kot 12 mesecev dlje kot pri montažni leseni gradnji. Če investitor uporablja npr. bančni kredit v vrednosti 100.000 EUR z ročnostjo 30 let, mu ta enoletni daljši rok gradnje, ko zgradbe še ne more uporabljati, naložbo samo zaradi odplačevanja glavnice in npr. 4 % obresti, podraži za več kot 5.600 EUR.

Če se želijo stanovalci vseliti v povsem suho hišo bodo morali čakati precej mesecev, da se bo betonsko opečna zgrada povsem posušila.

Če pride do požara lesene ploskve gorijo počasi, saj nastaja zoglenela vrhna plast, ki onemogoča hiter prodor ognja v globino. Zato se lesene konstrukcije rušijo počasi. Tako se lahko stanovalci pravočasno umaknejo na varno.

Če konstrukterji upoštevajo mogoče nalete nenadnega orkanskega vetra, za Slovenijo najmanj 250 km na uro, je mogoče postaviti lesene hiše, ki nas pred to nevarnostjo povsem zaščitijo.

Hišo, ki jo je postavilo podjetje Hiša Juting d.o.o. je v avgustovskih poplavah v letu 2023 poplavilo. Hišo so povsem posušili in jo usposobili za normalno prebivanje v dveh mesecih.

Nevarnosti lesene gradnje

Investitorje opozarjamo, da na slovenskem trgu delujejo tudi malomarni premalo natančni graditelji montažnih lesenih hiš. Take graditelje stranke tožijo zaradi tega, ker jim n.pr zamaka streha. Po nekaj

letih kapljanja deževnice se čvrsti nosilni leseni stebri spremenijo v prah. Tako pride do uničenja nosilnosti konstrukcije. Lahko zamaka vodovodna napeljava ali WC kotliček.

Zato je izjemnega pomena delovanje nadzornega organa, ki ga imenuje investitor. Dodatno kontrolo izvaja Suligreen z.o.o. v postopku izdaje certifikata »Suligreen Certificate« zato, da še dodatno zaščiti investitorje pred nekakovostnimi izvajalci.

Na podlagi stališč in ocen članov zadruga Suligreen z.o.o. gradbenika in statika lesene gradnje dr Bruna Dujiča, projektanta strojništva Nikole Petrovića, gradbenika, lesarja Petra Goloba, pisnih prispevkov direktorja Hiša Juting d.o.o. Boruta Juharta ter gradbenika Andreja Kurnika, zapisal dr. Gojko Stanič.

V Ljubljani, dne 30. oktober 2024

Predsednik

Dr. Gojko Stanič