

Zbirka medijskih objav

INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE,
za obdobje 20. 7. 2019

Število objav: 12

Internet: 2

Tisk: 10

Spremljane teme:

Inženirska dejavnost, ...: 2

Inženirska zbornica ...: 0

Barbara Škraba Flis: 0

Gradbeni zakon: 2

Zakon o ... načrtovanju: 0

Zakon o ... arhitektih: 0

Gradbena parcela: 0

Evidenca stavbnih zemljišč: 0

Svetovni gradbeni forum 2019: 0

Gradbeništvo, graditev: 9

Internet	Naslov	Ribe so lovili od nekdej		
Zaporedna št. 1	Medij; Doseg	Vecer.com; 327.473, Slovenija		
	Rubrika, Datum	Novice; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 10	Avtor	Peklar Slavica Pičerko		
	Teme	Gradbeni zakon		
Povzetek	...pridobivanje vse mogoče dokumentacije, ki je potrebna za legalno dejavnost: "Narobe je, ker se v tej naši državi predpisi pogosto spreminjajo, eno zahteva gradbena zakonodaja , drugo naravovarstveniki pa vodarji. Kar naprej je treba komu dokazovati, da je naše delo legalno in v skladu z zakonodajo. Ob tem pa delo z ribami terja...			

Internet	Naslov	V zraku prepoved vzgoje orhidej		
Zaporedna št. 2	Medij; Doseg	Vecer.com; 327.473, Slovenija		
	Rubrika, Datum	Novice; 20. 7. 2019		
Stran v zbirki: 22	Avtor	Majda Horvat		
	Teme	Gradbeni zakon		
Povzetek	...upravni enoti že vložilo zahtevek za izdajo gradbenega dovoljenja, in sicer 31. maja 2018, tik pred uveljavitvijo novega gradbenega zakona . To pomeni, da bodo upravni postopek vodili še po starem zakonu o graditvi objektov. "Ker gre za objekt z vplivi na okolje, je treba predložiti pravnomočno okoljevarstveno soglasje Agencije RS...			

Tisk	Naslov	Napoved gradenj več stanovanj		
Zaporedna št. 3	Medij; Doseg	Delo; 153.990, Slovenija	Stran: 11	Površina: 182 cm ²
	Rubrika, Datum	Gospodarstvo; 20. 7. 2019		
Stran v zbirki: 23	Avtor	N. G.		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	Napoved gradenj več stanovanj Gradbena dovoljenja V prvi polovici leta izdanih manj dovoljen kot lani Ljubljana - v prvi polovici leta 2019 je bilo izdanih desetina manj gradbenih dovoljenj za stavbe kot v prvi polovici leta 2018. Število izdanih gradbenih dovoljenj za stanovanjske stavbe je bilo			

Tisk	Naslov	LESENE IN MONTAŽNE HIŠE		
Zaporedna št. 4	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 36	Površina: 2.329 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 28	Avtor	Unknown		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...MONTAŽNE HIŠE V tokratni številki Gradbenika smo v rubriki »tema meseca« največ pozornosti namenili lesenim in montažnim gradnjam ter nasploh uporabi lesa v gradbeništvu . Največ montažnih in lesenih hiš je seveda enodružinskih, takšna gradnja, ki je v zadnjem času praviloma tudi energijsko varčna oziroma pasivna, pa ima...			

Tisk	Naslov	LES JE GRADIVO ZA DANAŠNJI ČAS POVPREČNA HIŠA IZ LESA Z OPREMO V SVOJI ŽIVLJENJSKI DOBI SKLADIŠČI DO 60 TON CO2 .		
Zaporedna št. 5	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 44	Površina: 871 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 30	Avtor	Franc Pohleven		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...učinkovit način zniževanja emisij CO2. Zato je les v boju proti podnebnim spremembam mnogo bolj pomemben kot gradivo, ne pa kot kurivo. Les kot gradivo Gradbeništvo , ki temelji na proizvodnji gradiv iz fosilnih surovin (jeklo, cement, aluminij, steklo, termoizolacijski materiali iz kamene in steklene volne ...), predsta-Z...			

Tisk	Naslov	NOVOST NA SLOVENSKEM TRGU: VTONG STENSKI PANELI VELIKEGA FORMATA		
Zaporedna št. 6	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 30	Površina: 932 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 32	Avtor	Unknown		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	... Gradbeništvo je od nekdaj intenzivna panoga, zato smo v družbi Xella z upoštevanjem razmer na trgu in potreb po zmanjšanju obremenitev delovne sile, razvili nov sistem...			

Tisk	Naslov	Konferenca CoMS 2020		
Zaporedna št. 7	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 19	Površina: 388 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 33	Avtor	Unknown		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...Glavni cilj konference CoMS 2020 je združiti znanstvenike in strokovnjake s področja gradbenih materialov in drugih področij gradbeništva ter jim dati priložnost, da predstavijo rezultate svojih raziskav, spoznanj in inovacij. Avtorji znanstvenih in strokovnih člankov, ki raziskujejo ta vprašanja,...			

Tisk	Naslov	50 največjih (2.del)		
Zaporedna št. 8	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 8	Površina: 465 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 34	Avtor	Unknown		
	Teme	Inženirska dejavnost, inženirji , Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...junjski številki Gradbenika smo objavili seznama 50 najuspešnejših gradbenih podjetjih, ki imajo kot osnovno dejavnost po Standardni klasifikaciji navedeno gradbeništvo - F (F41 Gradnja stavb, F42 Gradnja inženirskih objektov in F43 Specializirana gradbena dela). V prvem seznamu so bila podjetja razporejena po celotnem...			

Tisk	Naslov	ZSSS terja systemske ukrepe		
Zaporedna št. 9	Medij; Doseg	Delavska enotnost; , Slovenija	Stran: 13	Površina: 393 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 18. 7. 2019		
Stran v zbirki: 35	Avtor	M. M.		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...med njimi je bilo starih do 55 let. Največ oziroma 15 odstotkov udeležencev je bilo iz predelovalnih dejavnosti, z 11 odstotki so jim sledili tisti iz gradbeništva ter iz znanstvenih in tehničnih dejavnosti. Večina (66 odstotkov) jih dela v zaprtih prostorih, 16 odstotkov jih dela na »vročih« delovnih mestih (npr....			

Tisk	Naslov	ODDIH		
Zaporedna št. 10	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 3	Površina: 242 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 36	Avtor	Unknown		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...deželo ali v senco na vrt - skratka, čas je, da si oddahnete od dela v prvi polovici leta. Dela pa je bilo po podatkih Statističnega urada RS letos v gradbeništvu veliko (realni indeksi vrednosti opravljenih gradbenih del so znani za prvih pet mesecev), in sicer za skoraj 17 odstotkov več kot v istem obdobju lanskega...			

Tisk	Naslov	25 Največjih po celotnem prihodku		
Zaporedna št. 11	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 9	Površina: 287 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 37	Avtor	Unknown		
	Teme	Inženirska dejavnost, inženirji		
Povzetek	...OC NAJVEČJIH Z J PO CELOTNEM PRIHODKU (dejavnost m) Glavna dejavnost M 71.129 Druge inženirske dejavnosti in tehnično svetovanje. M 71.112 Krajinsko arhitekturno, urbanistično in drugo projektiranje in M 71.111 Arhitekturno projektiranje IKOLEKTOR KOLING d.o.o....			

Tisk	Naslov	ODLIKE LESA IN LESENIH STAVB		
Zaporedna št. 12	Medij; Doseg	Gradbenik; , Slovenija	Stran: 12	Površina: 3.123 cm ²
	Rubrika, Datum	Ostalo; 19. 7. 2019		
Stran v zbirki: 44	Avtor	Živa Deu		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...obravnavo les, snov, iz katere so deblo, veje in korenine dreves in grmov, najdemo predstavljene in različno podrobno opisane lastnosti tega za uporabo v gradbeništvu, arhitekturi in oblikovanju pohištva in druge notranje opreme pomembnega gradiva. Raznolike lastnosti lesa so glede na določene skupne značilnosti in možne...			

Ribe so lovili od nekdaj



ODPRI GALERIJO

Dušan Hrga je svojo ribogojnico postavil ob Studenčnici v Šturmovcih.
SLAVICA PIČERKO PEKLAR



Slavica Pičerko Peklar

19.07.2019, 04.36



Hrgovi se uvarjajo z ribogojstvom že skoraj tri desetletja. Postrvi, ki zrastejo v vodah Studenčnice, so vse bolj iskana hrana. Radi jih imajo tudi kormorani.

Dušan Hrga, Šturmovčan, ki je ob tamkajšnji Studenčnici postavil družinsko ribogojnico, se spominja časov, ko so ribe iz Donave drstile v njihovih vodah: "Mi smo jim rekli 'hrvati'. To so bile tri do štiri kilograme težke ribe oranžnega mesa. Zdaj po vseh spremembah v naravi, ki so posledica energetske izrabe Drave in s tem spremenjenega porečja te naše reke, je

osiromašen tudi ribji rod. Ravnovesja v naravi ni več in hoteli ali ne bi morali poseči v dogajanje. Preveč je vider pa bobrov, kormoranov tu pred desetletji skoraj ni bilo, zdaj plenijo ribe, kar jih je še, (pre)več je tudi sivih čapelj."

Ribogojstvo kot družinska dejavnost

Hrgovi, Dušanu pri delu pomaga njegova družina, so ribogojnico za vzrejo postrvi postavili pred 28 leti. V sosednji vasi Pobrežje se z ribogojstvom ukvarjajo tudi pri Brlekovih pa še kdo bi se našel, ki goji ribe. "Tod so ljudje od nekdaj živeli od rib. Te so bile našim ljudem nekdaj glavna hrana. Tudi sušili so jih, da so imeli pozimi kaj jesti. Zdaj je drugače, a ker je manjših vodnih izvirov in potočkov na območju Šturmovcev kar nekaj, je tu kar nekaj domačij, kjer je ob vrtovih za samooskrbo z zelenjavo videti tudi manjše naravne bazene, kjer ljudje za svojo domačo porabo gojijo ribe," pravi ribogojec. Ob tem doda, da je

ribogojstvo zahtevna dejavnost, še bolj kot delo z ribami pa je zahtevno pridobivanje vse mogoče dokumentacije, ki je potrebna za legalno dejavnost:

"Narobe je, ker se v tej naši državi predpisi pogosto spreminjajo, eno zahteva **gradbena zakonodaja**, drugo naravovarstveniki pa vodarji. Kar naprej je treba komu dokazovati, da je naše delo legalno in v skladu z zakonodajo. Ob tem pa delo z ribami terja vsakdanjo prisotnost. Pa ne le enkrat na dan, semkaj do bazenov z ribami prihajam tudi po tri- in večkrat na dan. Krmljenje zaroda je le eno od del, ki jih je treba opraviti, veliko je dela s čiščenjem bazenov, zlasti jeseni, ko odpada listje, ribe je treba varovati pred napadi kormoranov, zato imamo nad bazeni mreže. Poleti me pred pripeko varujejo drevesa, zato je ob tej naši Studenčnici, kjer je še mogoče videti raka jelševca in drobne postarnice, ki dajejo ribjemu mesu rdečo barvo, prijetno hladno. Pozimi zna biti hudo mrzlo, da vse zmrzuje, a vzreja rib ni sezonsko delo, pač pa je potrebno celo leto, da iz mladice zrastejo ribe, ki so namenjene prehrani."

"Največje povpraševanje je po 25 do 30 dekagramov težkih postrvih"

Dve uri, pa je riba na krožniku

Kupujejo pet, šest mesecev stare mladice in jih potem leto dni redijo, pravi Dušan Hrga. "Največje povpraševanje je po 25 do 30 dekagramov težkih postrvih. Nekatere seveda zrastejo tudi do večje teže in te potem uporabimo za različne fileje, tudi namaze. Naše ribe v glavnem prodamo okoliškim gostincem pa ljudje, in takih je vse več, prihajajo kar k nam in kupijo ribe. Te so resnično sveže, saj jih takoj po ulovu očistim in v dveh urah so že pri potrošniku. Tako zahtevajo predpisi in tega se držimo." Pri Hrgovih je mogoče ribe uloviti tudi na svoji trnek, zato si tam družine same ulovijo ribe za kosilo. S hrano za ribe se slovenski ribogojci v glavnem oskrbujejo pri danskih proizvajalcih, pravi

Dušan Hrga in doda, da je svet obrečne dravske pokrajine z vsemi njenimi pritoki od leta 1979 zavarovan kot Krajinski park Šturmovci, tako pa se imenuje tudi njegova ribogojnica.

Krajinski park Šturmovci

Ime Šturmovec ali Šturmovci izvira iz nemške besede Sturmau (der Sturm – vihar, die Aue – loka). Na severozahodni strani ga omejuje Ptujsko jezero, na južni strani obronki Haloz, na vzhodu pa sotočje Drave in njenega pritoka Dravinje. To 125 hektarjev veliko poplavno območje dravske loke še vedno odlikuje raznolikost življenjskih okolij. Tako lahko obiskovalci krajinskega parka na majhnem območju postojijo ob prodiščih, plitvinah, ob mrtvih rokavih Drave in Dravinje ter potočkov, studenčnic. V Šturmovcih vidimo tudi nepokošene travnike in komaj prehoden poplavni gozd.

V zraku prepoved vzgoje orhidej



ODPRI GALERIJO

Prekmurje je postalo v širšem okolju prepoznavno tudi po proizvodnji orhidej v Dobrovniku. Kdo bo prevzel odgovornost, če se dejavnost ustavi?

NATAŠA JUHNOV



Majda Horvat

20.07.2019, 01.30



Inšpektorat je podjetju Ocean Orchid izdal prepoved delovanja. Direktor Roman Ferenčak izpostavlja, da je problem v tem, ker v Sloveniji ni mogoče graditi rastlinjaka v skladu z dejanskim kmetijskim namenom.

Dobrovniškemu podjetju Ocean Orchids grozi prepoved opravljanja dejavnosti vzgoje orhidej v rastlinjakih. Okoljski inšpektorat je namreč podjetju 22. maja izdal odločbo s takšno prepovedjo, ker naprava za odvajanje industrijske odpadne vode v javno kanalizacijo ali neposredno oziroma posredno v vode

deluje brez okoljevarstvenega dovoljenja. Odločba še ni pravnomočna, saj se je podjetje pritožilo in zadevo zdaj obravnava drugostopenjski organ, to je ministrstvo za okolje in prostor (MOP).

Je rastlinjak stavba ali kmetijski objekt?

"V očeh Slovenije je rastlinjak postal stavba in ne več kmetijski objekt," je direktor **Roman Ferenčak** navedel razlog za nastali položaj, na osnovi katerega je inšpektorat izdal odločbo, ki je za obstoj podjetja morda usodna. Vlada je namreč zadnji dve leti sprejela dve uredbi, o razvrščanju objektov ter o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, na tej podlagi pa je potem okoljski inšpektorat izdal odločbo, ki se nanaša na pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja. Čeprav ni mogoče napovedovati, kako bo o pritožbi podjetja odločilo okoljsko ministrstvo, Ferenčak pričakuje, da bo izhajalo iz tega, da rastlinjak ni stavba, ampak je kmetijski objekt za primarno

kmetijsko proizvodnjo. "Toda problem je v tem, da v uredbi status rastlinjaka ni pojasnjen, s tem pa avtomatično spada med objekte, celo med naprave," je jasen Ferenčak.

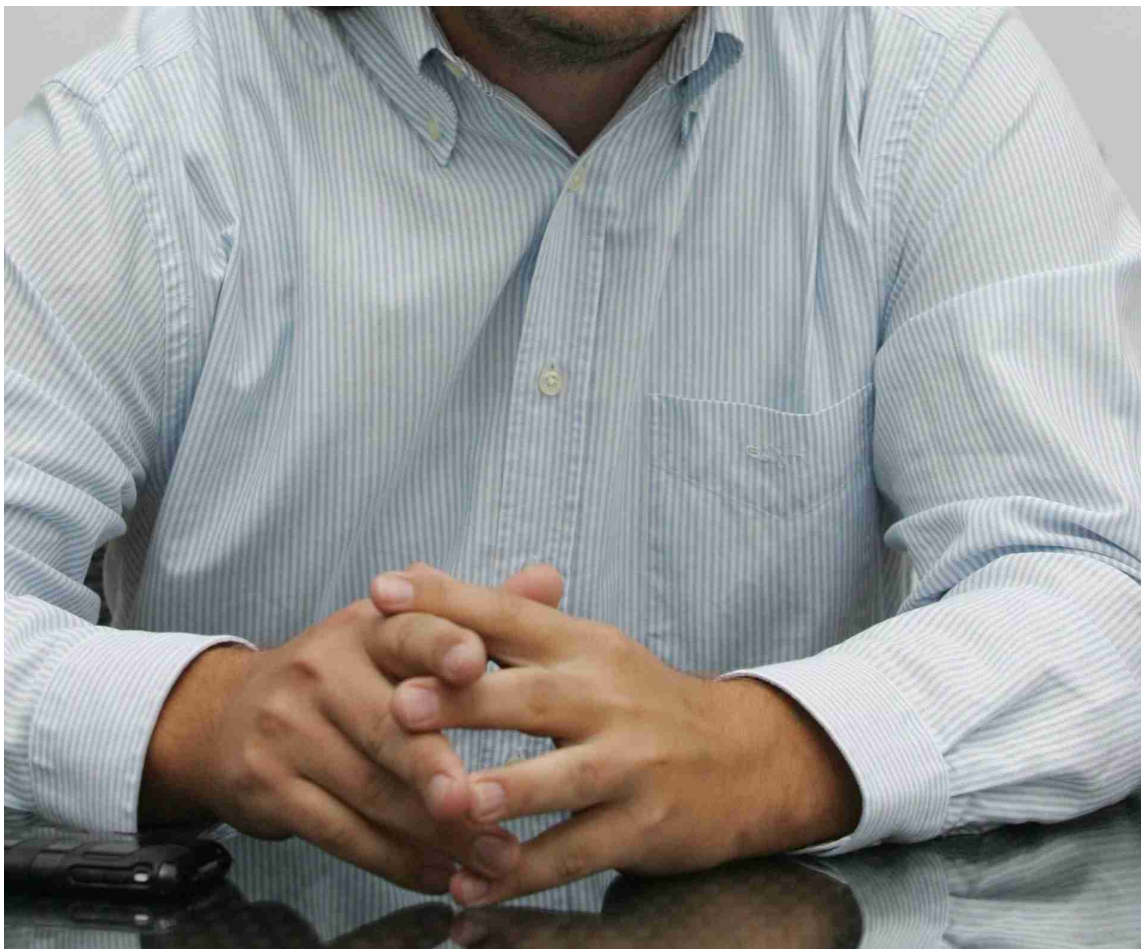
Ferenčak odgovornost za velik nesmisel, ki se je znašel v aktih, pripisuje kmetijskemu ministrstvu oziroma prejšnjemu ministru. "Zdajšnja ministrica za kmetijstvo rešuje situacijo. Tudi pri drugih je težava, saj naj bi se po nekaterih informacijah subvencije, ki jih je kmetijsko ministrstvo podelilo za gradnje rastlinjakov, celo vračale, kajti zdaj v Sloveniji ne moreš graditi rastlinjaka v skladu z namenom objekta, to je primarna proizvodnja kmetijskega pridelka," je razsežnost problema predstavil sogovornik.

Problem tudi črpanje termalne vode

Okoljski inšpektorat je podjetju Ocean Orchids 17. maja izdal tudi odločbo o uporabi termalne vode. Odločba odreja, da količina načrpane vode ne sme presegati dovoljene količine po koncesijski pogodbi, ki znaša 189.216 kubičnih metrov na leto,

in da črpanje termalne vode ne sme presegati šest litrov na sekundo. Odločba še ni veljavna, saj se je podjetje zoper njo pritožilo na MOP. Ferenčak pravi, da je podjetje pridobilo leta 2005 vodno dovoljenje, na podlagi katerega so pridobili tudi uporabno dovoljenje za prvi rastlinjak. Delno vodno dovoljenje je bilo veljavno do konca leta 2007. V skladu s takratno zakonodajo so dali vlogo za podaljšanje veljavnosti vodnega dovoljenja oziroma podelitev koncesije.





Roman Ferenčak: "V očeh Slovenije je rastlinjak postal stavba in ne več kmetijski objekt." ARHIV VESTNIKA

"Toda od začetka leta 2008 do sredine leta 2015 smo imeli molk organa. Plačevali smo povračila, dovoljenja za uporabo vode pa nismo imeli. Leta 2015 se je potem država odločila, da bo

podelila koncesije. Pri tem je izhajala iz dejstva, da količina geotermalne vode v bazenu pada in da vsi porabniki na severovzhodu Slovenije spadamo v skupni bazen. Na tej osnovi so s koncesijskimi pogodbami med vse uporabnike razdelili določene količine vode. Nekaterim manj in nekaterim toliko, kot so potrebovali. Nam so dodelili količine, ki so bile manjše od naše porabe leta 2014 in 2015. V trenutku, ko sem konec januarja 2016 podpisal koncesijsko pogodbo, sem si podpisal tudi to odločbo inšpekcije," je izjavil Ferenčak. Podjetje je kljub omejitvi še naprej črpalo skoraj enako količino termalne vode kot prej – v letu 2017 286.972 kubičnih metrov –, kajti zmanjšanje bi, tako Ferenčak, pomenilo stečaj podjetja.

MOP je obe pritožbi podjetja Ocean Orchids prejelo 12. junija, o zadevi bo odločalo predvidoma avgusta, so nam odgovorili z ministrstva. In kaj pritožnik v njih navaja? Da izpolnjuje predpisane pogoje za povečanje obsega koncesije, kar pa mu kljub vlogi še ni bilo priznано. Zato po njegovem mnenju ni pogojev za izrek inšpekcijskega ukrepa glede presežene količine termalne vode in tako preseženje tudi ni opredeljeno kot kršitev

zakona. Glede odvajanja industrijske odpadne vode navaja, da pri svojem poslovanju ne odvaja industrijske odpadne vode v smislu uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo, ker se voda po ogrevanju nespremenjena vrača v okolje. Prav tako navaja, da rastlinjakov ni mogoče šteti za naprave v smislu navedene uredbe.

Vodo ohladiti na 10 stopinj Celzija

Ob zahtevi okoljskega inšpektorata, da dobrovniško podjetje zmanjša količino načrpane termalne vode, mora rešiti tudi problem odvajanja odpadne geotermalne vode, ki se zdaj ogreva na približno 18 stopinj Celzija steka v Radmožanski kanal, ki je večino dni v letu brez pretoka vode. Rešitev tega okoljskega vprašanja je povezana tudi z okoljevarstvenim soglasjem (OVS) Agencije RS za okolje (Arso), ki ga je podjetje Ocean Orchids prejelo marca letos za načrtovano gradnjo logističnega centra in razširitev obstoječe proizvodnje. Torej za naložbo, ki je bila maja

lani s sklepom vlade uvrščena v načrt razvojnih programov 2018–2020, država pa jo bo podprla s subvencijo dveh milijonov evrov.

2

milijona evrov je država namenila Ocean Orchidu za širitev proizvodnje in logistični center

Tako kot okoljski inšpektorat tudi Arso postavlja pogoje, ki jih bo vlagatelj v nove objekte moral izpolniti pred začetkom obratovanja. Zmanjšati bo moral količino načrpane geotermalne vode na raven, dovoljeno s koncesijo, rešiti način odvajanja odpadne industrijske vode ter znižati njeno temperaturo na iztoku. Arso ugotavlja, da podjetje nima reinjekcijske vrtine za vračanje izrabljene geotermalne vode v vodonosnik in zato ni pogojev za njeno povečano črpanje. Pomanjkanje energije, ki bi jo vlagatelj tako izgubil, naj bi nadomestil z dodatno kogeneracijo (soproizvodnjo) z zemeljskim plinom in toplotnimi

črpalkami, te pa bi potem prispevale k večjemu izkoristku toplote geotermalne vode in znižanju temperature odpadne geotermalne vode na zahtevanih 10 stopinj Celzija. Ob tem bi morali odpadno geotermalno vodo speljati do obstoječega cevovoda za komunalno čistilno napravo (KČN Dobrovnik), ki je v bližini objektov podjetja Ocean Orchids in ima iztok v Ledavo.



Inšpektorat terja, da podjetje zmanjša črpanje termalne vode in da odpadno vodo ne spušča več v Radmožanski kanal. MAJDA HORVAT

Zahtevajo spremembe, sicer ne bodo širili podjetja

"Vsi pogoji, ki so navedeni v tem okoljevarstvenem soglasju, izhajajo iz našega tehničnega načrta," je glede navedenih pogojev v okoljevarstvenem soglasju dejal Ferenčak. Poudarja, da dokler država rastlinjaka ne uvrsti med objekte za primarno kmetijsko proizvodnjo, bodisi s spremembo uredbe ali pojasnitvijo MOP, in dokler ne bo odpravila nesmislov glede rabe in izrabe geotermalne vode, tudi z veliko ostrejšimi pogoji izpusta odpadne vode v okolje, kot jih pozna Evropa, podjetje ne bo začelo naložbe. Podjetje ima namreč na osnovi pogodbe o subvenciji tri leta časa za izvedbo naložbe, za to finančno pomoč pa je dalo tudi prvovrstno bančno garancijo.

Podjetje Ocean Orchids je na lendavski upravni enoti že vložilo zahtevek za izdajo gradbenega dovoljenja, in sicer 31. maja 2018, tik pred uveljavitvijo novega **gradbenega zakona**. To pomeni, da bodo upravni postopek vodili še po starem zakonu o **graditvi** objektov. "Ker gre za objekt z vplivi na okolje, je treba predložiti pravnomočno okoljevarstveno soglasje Agencije RS za okolje, ki pa lahko spet zahteva nadaljnje dopolnitve," so sporočili iz lendavske upravne enote.



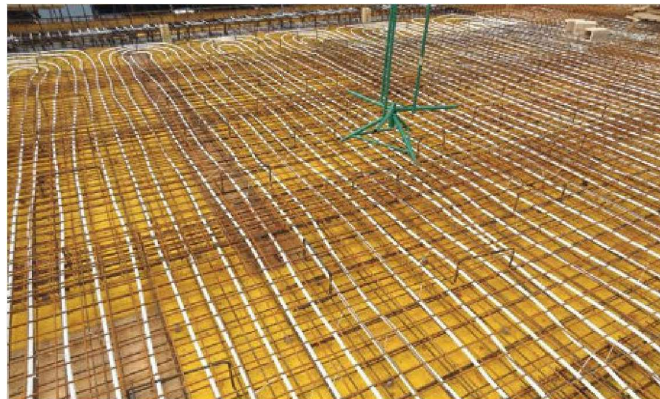
Napoved gradenj več stanovanj

Gradbena dovoljenja *V prvi polovici leta izdanih manj dovoljenj kot lani*

LJUBLJANA – V prvi polovici leta 2019 je bilo izdanih desetina manj gradbenih dovoljenj za stavbe kot v prvi polovici leta 2018. Število izdanih gradbenih dovoljenj za stanovanjske stavbe je bilo nižje za pet odstotkov, za nestanovanjske stavbe pa za 13 odstotkov, je sporočil državni statistični urad. Kljub temu je predvidenih več stanovanj.

V prvi polovici leta 2019 je bilo izdanih 2939 gradbenih dovoljenj za stavbe. Površina vseh v prvi polovici leta načrtovanih stavb bo merila nekoliko manj kot 784.000 kvadratnih metrov, kar je za pet odstotkov manj od površine stavb, za katere so bila gradbena dovoljenja izdana v prvi polovici leta 2018.

Največ gradbenih dovoljenj je bilo izdanih za enostanovanjske stavbe (40 odstotkov vseh).



Površina vseh v prvi polovici leta načrtovanih stavb bo merila nekoliko manj kot 784.000 kvadratnih metrov. FOTO DULC

Z izdajo gradbenih dovoljenj v prvi polovici leta je bilo predvidenih 1716 stanovanj ali za osem odstotkov več kot s tistimi, ki so bila

izdana v istem obdobju lani; njihova površina naj bi bila večja za tri odstotke. V enostanovanjskih stavbah je bilo v prvi polovici leta načr-

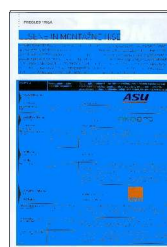
84

odstotkov več stanovanj v večstanovanjskih stavbah je predvidenih

10

odstotkov manj gradbenih dovoljenj za stavbe je bilo izdanih v prvi polovici leta

tovanih osem odstotkov stanovanj manj, v večstanovanjskih stavbah pa 84 odstotkov stanovanj več kot v prvi polovici leta 2018. **N. G.**



LESENE IN MONTAŽNE HIŠE



V tokratni številki Gradbenika smo v rubriki »tema meseca« največ pozornosti namenili leseni in montažni gradnji ter nasploh uporabi lesa v **gradbeništvu**. Največ montažnih in lesenih hiš je seveda enodružinskih, takšna gradnja, ki je v zadnjem času praviloma tudi energijsko varčna oziroma pasivna, pa ima pri nas že dolgoletno tradicijo. V rubriki »pregled trga« tako predstavljamo pregled ponudbe lesenih in montažnih hiš domačih proizvajalcev ter uvoznikov. V tabeli smo lahko seveda navedli le najosnovnejše podatke, kot so način gradnje, osnovni konstrukcijski material, vrsta izolacije, energijski razred in možnosti pridobitve subvencij.

Ime izdelka	Način gradnje in osnovni konstrukcijski material	Dodatni opis, posebnosti — npr: bivalna površina, vrsta in debelina toplotne izolacije, toplotna prehodnost, fazni zamik, poraba energije za ogrevanje, način ogrevanja, prezračevanje, možnost individualne gradnje, vrsta fasade, faza gradnje, testi in certifikati,...
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>ASU&DOM d.o.o. Ljubija 95</p> <p>3330 Mozirje</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>www.asu-dom.si</p> </div> </div>		
Nizkoenergetske montažne hiše	Nizkoenergetske montažne hiše z leseno nosilno konstrukcijo	Gradnja po individualnih načrtih, možnost treh različnih sistemov in do kupca zelene faze gradnje (4 gradbena faza, na ključ), vsi vgrajeni materiali so testirani in certificirani — vse podrobne informacije so dostopne na www.asu-dom.si
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>EKOART HIŠE d.o.o. Topole 51</p> <p>1234 Mengeš</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>E: info@ekoart.si</p> <p>www.ekoart.si</p> <p>SREČI GRADIMO DOM</p> </div> </div>		
EKOART HIŠE Nizkoenergijska in pasivna gradnja	Lesena gradnja stanovanjskih objektov v masivnem sistemu (križnomozničeni IQWOOD in križnolepljeni CLT) ter skeletnem sistemu	Izdelujemo visoko kakovostne in vrhunsko dovršene hiše po meri naročnika. Izdelujemo posebne objekte za naročnike, ki jim ni vseeno. Imamo 3 sisteme gradnje, najbolj zanimiv je slovenska inovacija IQWOOD masivne gradnje, ki je popolnoma biološka, saj konstrukcijska stena ne vsebuje nikakršnih lepil, saj je polna masivna stena sestavljena iz 5(7) plasti s pomočjo bukovih moznikov. Poleg tega imamo še križnolepljen masivni sistem in pa skeletni sistema lesene gradnje. Izdelujemo tudi masivne lesene mobilne enote, ki so primerne za poslovno, stanovanjsko ali drugo namembnost.
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>JARIS d.o.o. Dolenjska c. 318</p> <p>1291 Škofljica</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>E: hise@jaris.si</p> <p>www.jaris.si</p> </div> </div>		
Masivne lesene hiše	Panelna gradnja iz križno lepljenih plošč	Jaris d.o.o. je butični ponudnik lesene gradnje. Danes je najstarejše podjetje za gradnjo na ključ lesenih skeletnih hiš in masivnih lesenih hiš iz križno lepljenih plošč. Poleg bogatih izkušenj imajo tudi edini v Sloveniji certifikat Passive house inštituta za skeletno hišo. Večino hiš zgradijo v pasivnem standardu, zato njihovim naročnikom pripada subvencija Ekosklada. Večinoma gradijo z naravnimi materiali, predvsem s pluto, zato je tudi stopnja subvencije najvišja. JARIS hiše so hiše visokega cenovnega razreda. Rezultat je premišljen, tehnično dovršen izdelek z bogato opremo. Med njo sodijo les/ALU okna Internorm, ALU vhodna vrata Inotherm, Creaton kritina, rekuperacija Paul, toplotne črpalke Daikin, senčila na motorni pogon, Alpod parketi, Catalano sanitarna oprema, Gracia keramika ...
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>JELOVICA HIŠE d.o.o. Hrib 1</p> <p>4205 Predvor</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>E: info.hise@jelovica.si</p> <p>www.jelovica-hise.si</p> </div> </div>		
Nizkoenergijska lesena hiša Pick&Place A 126	Konstrukcijski sistem Jelovica Optima+, lesena okna s troslojno zasteklitvijo	Dvokapna hiša s kubusom in ravno streho v velikosti 126 m ² ponuja prijetno bivanje v pritličju in mansardi. Dimenzija hiše: 9,05 x 11,05 m, kolenčni zid 120 cm. Funkcionalna razporeditev prostorov z veliko steklenimi površinami, ogreva se s toplotno črpalko preko talnega gretja. Faze gradnje na izbiro: zunaj gotova hiša, delni ključ, ključ. Paketna ponudba vključuje izdelavo PGD, PZI. Odlična kvaliteta, hitra montaža, dobava mimo vrste, PGD, PZI podarimo. Cena že od 97.000 EUR naprej.
Nizkoenergijska lesena hiša Pick&Place C 145	Konstrukcijski sistem Jelovica Optima+, lesena okna s troslojno zasteklitvijo	Klasična dvokapna hiša v velikosti 145 m ² ima izredno funkcionalen tloris v pritličju in mansardi. Dimenzija hiše: 7,90 x 11,50 m, kolenčni zid 140 cm. Zaradi oblike je izredno energijsko varčna, ogreva se s toplotno črpalko preko talnega gretja. Faze gradnje na izbiro: zunaj gotova hiša, delni ključ, ključ. Paketna ponudba vključuje izdelavo PGD, PZI. Odlično razmerje med ceno in kvaliteto in velikostjo hiše. Cena že od 96.000 EUR naprej.
Nizkoenergijska lesena hiša Pick&Place I 120	Konstrukcijski sistem Jelovica Ekolight, lesena okna Jelovica Ekolight	Prijetna hiša v velikosti 120 m ² in dvokapno streho ponuja odlično razporeditev prostorov v pritličju in mansardi. Dimenzija hiše: 7,80 x 9,70 m, kolenčni zid 120 cm, naklon ostrešja 38 stopinj. Hiša se ogreva s toplotno črpalko preko talnega gretja. Faze gradnje na izbiro: zunaj gotova hiša, delni ključ, ključ. Paketna ponudba vključuje izdelavo projekta za gradbeno dovoljenje. Odlična kvaliteta, hitra montaža, dobava mimo vrste. Cena že od 84.300 EUR naprej.

Ime izdelka	Način gradnje in osnovni konstrukcijski material	Dodatni opis, posebnosti — npr: bivalna površina, vrsta in debelina toplotne izolacije, toplotna prehodnost, fazni zamik, poraba energije za ogrevanje, način ogrevanja, prezačevanje, možnost individualne gradnje, vrsta fasade, faza gradnje, testi in certifikati,...
Nizkoenergijska lesena hiša Pick&Place J 99	Konstrukcijski sistem Jelovica Optima+, dvoslojna pvc okna	Pritlična hiša v velikosti 99 m ² in dvokapno streho zagotavlja veliko udobja za dva ali manjšo družino. Sodobni detajli hišo naredijo zanimivo. Dimenzija hiše: 9,8 x 12,8 m, naklon ostrešja 26 stopinj. Hiša se ogreva s toplotno črpalko preko talnega gretja. Faze gradnje na izbiro: zunaj gotova hiša, delni ključ, ključ. Paketna ponudba vključuje izdelavo PGD, PZI akcijsko. Odlična kvaliteta, hitra montaža, dobava mimo vrste. Cena že od 74.500 EUR naprej.
Nizkoenergijska lesena hiša Pick&Place L 156	Konstrukcijski sistem Jelovica Optima+, lesena okna s troslojno zasteklitvijo	Večja sodobna dvokapnica v velikosti 156 m ² ima 4 spalnice, velike steklene površine in velik bivalni del z izhodi na vrt. Dimenzija hiše: 9,20 x 11,50 m, kolenčni zid 140 cm, ogreva se s toplotno črpalko preko talnega gretja. Faze gradnje na izbiro: zunaj gotova hiša, delni ključ, ključ. Paketna ponudba vključuje tudi izdelavo PGD, PZI akcijsko. Odlična kvaliteta, hitra montaža, dobava mimo vrste. Cena že od 115.500 EUR naprej.

JUBHome d.o.o.
Dol pri Ljubljani 28
1262 Dol pri Ljubljani

E: info@jubhome.eu
www.jubhome.eu



Masivne energijsko varčne hiše	Gradnja masivnih energijsko varčnih hiš z ICF sistemom, princip Lego kock	Masivne energijsko varčne hiše Razvili smo lasten in celovit sistem masivne gradnje v načinu ICF (Insulated Concrete Form), način gradnje s toplotno izolativnimi opažnimi elementi. Naše rešitve zajemajo vse konstrukcijske sklope objekta: toplotno izolacijo temeljne plošče objekta (JUBHome BASE), rešitve za gradnjo sten (JUBHome WALL) in strehe (JUBHome ROOF). Detajli JUBHome sistema imajo PHI certifikat (Passive House Institute). Sistema JUBHome BASE in JUBHome WALL sta namensko razvita in testirana za gradnjo na potresno ogroženih območjih.
Hiše MINIMIS	Masivne energijsko varčne hiše z ICF sistemom	Hiše MINIMIS Optimalno zasnovana arhitektura, ki je namenjena drugačnim. Ljudem, ki pred materialnimi dobrinami dajejo prednost nabiranju osebnih izkušenj in kvalitetnemu preživljanju prostega časa. Hiše iz te linije kljub manjši površini ustvarjajo kakovostno bivanjsko okolje in komunikacijo z obdajajočim zunanjim prostorom.
Hiše CLASSIC	Masivne energijsko varčne hiše z ICF sistemom	Hiše CLASSIC Predstavlja spekter tradicionalnih arhitekturnih zasnov po smernicah nizkoenergijske gradnje hiš. Z odličnim konceptom ustvarimo varno in udobno okolje v skladu z individualnimi zahtevami in sodobnim življenjskim stilom uporabnikov. Tradicionalni pristop oblikovanja enodružinskih hiš, ki vodi k ustvarjanju kakovosti bivanja in povezanosti bivalnih prostorov z vrtom.
Hiše Modern	Masivne energijsko varčne hiše z ICF sistemom	Hiše Modern Sodobna, tlorisno funkcionalna zasnova enodružinske nizkoenergijske hiše, ki zagotavlja koncept trajnostne kakovosti. Zlahka jo implementiramo v dano mikrolokacijo različnega urbanega okolja. Osnovno kakovost nadgrajujemo s specifičnimi potrebami uporabnikov in povezavo z zunanjim okoljem.
Hiša ARH+	Masivne energijsko varčne hiše z ICF sistemom	Hiša ARH+ Urbana, prostorna arhitektura, ki ustreza sodobnemu načinu življenja. Nadstandardne rešitve in dovršeni detajli združujejo komponente visoke stopnje bivalnega okolja presežkov. Pri projektiranju smo želeli zajeti nov koncept, da bi ustvarili sanjski dom v tehnološko in oblikovno dovršeni energijsko varčni hiši.

KAGER HIŠA d.o.o.
Ob Dravi 4a
2250 Ptuj


E: info@kager.si
www.kager.si





Svetloba. Narava. Dom. Življenje.		Ker zagotavljamo ustvarjalnost in individualnost, ne pa togost in uniformiranost, gradimo izključno individualne hiše. Sledimo arhitektovim predlogom, do milimetra natančno uresničimo vsak željen detajl. Ali pa v sodelovanju z vami zasnujemo hišo od začetka. Hiše predstavljene v naših katalogih in na spletni strani so le navdih pri iskanju vaše – unikatne hiše, narejene prav po vaši meri.
VITA PRIMA	Leseno - steklena konstrukcija	Življenje za preiščljene VITA PRIMA je zasnovana kot enodružinska hiša, ki se s svojo jasno in preprosto arhitekturo lahko umesti v večino slovenskih okolij. Je finančno bolj dostopna, odlikujeta jo udobje in visoka energetska učinkovitost.
VITA NOVA Modern	Leseno - steklena konstrukcija	Steklena hiša za vsakogar in vsako okolje Ob izjemni arhitekturni prilagodljivosti, sistem odlikuje prilagodljivost toplotnega ovoja v smeri gradnje nič energijskih ali samozadostnih hiš. Omogoča gradnjo kubusnih, modernih minimalističnih objektov, brez vidne nosilne konstrukcije.
VITA NOVA Urbana	Leseno - steklena konstrukcija	Zlitje klasike in modernosti VITA NOVA Urbana nam predstavlja zlitje najboljših detajlov iz družin hiš VITA NOVA Classic in Modern. Predstavlja kombinacijo modernega videza in klasične arhitekture. Primerna je tudi za manjša mestna in primestna zemljišča.
VITA NOVA Classic	Leseno - steklena konstrukcija	Večna klasika z veliko stekla VITA NOVA Classic nam predstavlja izhodiščno točko pogovora z bodočim lastnikom nove hiše. Za nas je hkrati sinonim gradnje s steklom. Vizualno jo zaznamuje klasična umirjena podoba, vidna stropna nosilna konstrukcija v notranjosti pa ji poudarja arhitekturno urejenost.
VITA NOVA Edition	Leseno - steklena konstrukcija	Življenje povezano z naravo VITA NOVA Edition pooseblja eleganco in presežek v sistemu gradnje les- steklo. Predstavlja nadgradnjo sistema VITA NOVA Classic, tako v velikosti kot tudi pri nosilni oziroma primarni konstrukciji ter omogoča zasteklitev celotne fasade oz pročelja objekta. Njena superiorna zasnova se kaže ob pogledu na fasado objekta ter interier, kjer dovršenost konstrukcije in detajlov pride do polnega izraza.

Ime izdelka	Način gradnje in osnovni konstrukcijski material	Dodatni opis, posebnosti — npr: bivalna površina, vrsta in debelina toplotne izolacije, toplotna prehodnost, fazni zamik, poraba energije za ogrevanje, način ogrevanja, prezračevanje, možnost individualne gradnje, vrsta fasade, faza gradnje, testi in certifikati,...
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>LUMAR IG d.o.o. Limbuška cesta 32A 2000 Maribor</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>Lumar Živeti najbolje!</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: right;">  <p>ZERO EMISSION LIVING</p> </div> </div>		
<p>Hiša PRIMUS-L 140 iEDITION</p>	<p>Konstrukcijski sistem Lumar Pasiv Eko</p>	<p>Skoraj nič-energijska hiša Primus Neto kvadratura: 142,20 m², debelina izolacije v stenskem sistemu 420 mm, skupna debelina stene 455,5 mm. Toplotna prehodnost: Uzasteklitve=0,6 W/ W/m²K; predvidena letna poraba energije za ogrevanje na m²: <10 kWh/m²a. Izračun po metodologiji PHPP'07. Hišna tehnika: toplotna črpalka, prezračevalni sistem, vgrajena predpriprava za sončno elektrarno in električno polnilno postajo. Lumar iEDITION je ekskluziven paket pripravljen v sodelovanju z BMW i, vsebuje dodatne arhitekturne elemente, vrhunske detajle in rešitve ter kakovostno opremo, ki arhitekturo hiš povzdignejo na najvišji nivo arhitekturnega oblikovanja in bivanjskega ugodja. Hiše Lumar s svojo odlično zasnovo dokazujejo, da so izjemno prilagodljive, udobne in energetsko učinkovite in brez omejitev izpolnjujejo individualne zahteve ter življenjske sloge uporabnikov. Hiša Primus iEDITION Namenjena vsem, ki želijo vrhunsko funkcionalnost in prilagodljivost oplemeniti še z visoko kakovostjo in izbrano estetiko. Hiša PRIMUS v množici izvedenk in realizacij dokazuje, da je zasnovana odlično. Za vse sladokusce, ki jim vse to ne bi bilo dovolj in bi želeli nekaj posebnega, pa smo skrbno izbrali paket iEDITION.</p>
<p>Hiša Linea 150</p>	<p>Konstrukcijski sistem Lumar Pasiv Energy Na Passivhaus inštitutu certificiran konstrukcijski sistem</p>	<p>Skoraj nič-energijska hiša Linea Neto kvadratura: 149,09 m², debelina izolacije v zunanji steni hiše: 360 mm, debelina stene 405 mm. Izolacija je iz mineralne volne v konstrukcijski ravnini. Toplotna prehodnost: Uzasteklitve=0,6 W/ W/m²K; predvidena letna poraba energije za ogrevanje na m²: <15 kWh/m²a. Izračun po metodologiji PHPP'07. Hišna tehnika: toplotna črpalka, prezračevalni sistem. Hiša Linea združuje estetiko mansardnih hiš z udobjem dveh polnih etaž. Bogat bivalni prostor v pritličju se odpira na več strani. Udobno zasnovan enovit bivalni prostor obvladuje celotno širino tlorisa in spontano povezuje hišo z njeno okolico. Omogoča izdatno naravno osvetlitev vseh prostorov preko panoramskih oken na daljšo in krajšo stranico fasade. Arhitekturna zasnova povzema tradicionalna izhodišča pojmovanja podobe hiše in jih spretno izčisti v zadržan, estetsko sodobnejši slog.</p>
<p>Pritlična hiša Gea 120</p>	<p>Konstrukcijski sistem Lumar Prestige</p>	<p>Skoraj nič-energijska hiša Gea Neto kvadratura: 120,87 m², debelina izolacije v zunanji steni hiše: 300 mm, debelina stene 345 mm. Izolacija je iz mineralne volne v konstrukcijski ravnini. Predvidena letna poraba energije za ogrevanje na m²: <15 kWh/ m²a. Izračun po metodologiji PHPP'07. Hišna tehnika: toplotna črpalka, prezračevalni sistem. Je hiša, primerna za družine in ljudi, ki uživajo doma in radi spremljajo pot sonca skozi dan. Pritlično vzdolžno zasnovana hiša namreč s pridom izkorišča osonečenje in se po možnosti z daljšo stranico ozira na jug. Vsi vitalni bivalni prostori, vključno z otroškima sobama so na ta način izdatno dnevno osonečeni, od zgodnjega dopoldneva do poznega popoldneva glede na letni čas. Vsi prostori hiše imajo dostop na vrt, s tem pa nudijo izjemen stik z naravo, s pokrito teraso pa priložnost za brezskrbno bivanje na prostem. Strešni nakloni so prilagodljivi, zato je hiša primerna za večji del slovenskega podeželja, urbanih območij in Primorja.</p>
<p>Pritlična hiša Terra-R 131</p>	<p>Konstrukcijski sistem Lumar Prestige</p>	<p>Skoraj nič-energijska hiša Terra Neto kvadratura: 131,02 m², debelina izolacije v zunanji steni hiše: 300 mm, debelina stene 345 mm. Izolacija je iz mineralne volne v konstrukcijski ravnini. Predvidena letna poraba energije za ogrevanje na m²: <15 kWh/ m²a. Izračun po metodologiji PHPP'07. Hišna tehnika: toplotna črpalka, prezračevalni sistem. Hiša je v izvedbi s 131 m² namenjena družini z do štirimir člani, ki od hiše pričakujejo urejeno notranjo razporeditev in brezpogojno navezavo na zunanji terasni prostor, ki s tem postaja središče dnevnega dogajanja. Jasna delitev zaprtih servisnih prostorov, enovitega odprtega bivalnega dela in diskretno ločenega spalnega kraka omogoča smiselni preplet programov, združenih na optimalni bivalni površini.</p>
<p>Hiša Alea 180</p>	<p>Konstrukcijski sistem Lumar Prestige</p>	<p>Skoraj nič-energijska hiša Alea Neto kvadratura: 179,76 m², debelina izolacije v zunanji steni hiše: 300 mm, debelina stene 345 mm. Izolacija je iz mineralne volne v konstrukcijski ravnini. Predvidena letna poraba energije za ogrevanje na m²: <19 kWh/ m²a. Izračun po metodologiji PHPP'07. Hišna tehnika: toplotna črpalka, prezračevalni sistem. Hiša ALEA 180 je zasnovana za ljudi, ki želijo vrhunsko, udobno in prostorno bivanje v sožitju z naravo. Njena arhitektura se namenoma spogleduje s tradicionalnimi vzori in jih s svojo lahko in velikopotezno zasnovno presega na sodoben način. Izraziti poudarki daljših napuščev pod enovito streho z razgibano obodno zasnovo tvori diskretna zunanja zavetja — terase, ki se preko velikih zasteklitev navezujejo v njeno notranjost in obratno. Galerijska povezava skozi vertikalno ves čas navezuje stik z bivalnimi prostori pritličja in bližnje okolice. Na ta način hiša presega klasično razporeditev bivalnih prostorov znotraj obodnih zidov in se smiselno razprostira v kontekst celovite bližnje zunanosti.</p>
<p>Lumar BlackLine Pure EE</p>	<p>Konstrukcijski sistem Lumar Pasiv Energy Na Passivhaus inštitutu certificiran konstrukcijski sistem</p>	<p>Skoraj nič-energijska hiša BlackLine Neto kvadratura: 191,40 m², debelina izolacije v zunanji steni hiše: 360 mm, debelina stene 405 mm. Izolacija je iz mineralne volne v konstrukcijski ravnini. Predvidena letna poraba energije za ogrevanje na m²: <16 kWh/ m²a. Izračun po metodologiji PHPP'07. Hišna tehnika: toplotna črpalka, prezračevalni sistem. Skoraj dvesto kvadratnih metrov bivanjske površine hiše BlackLine Pure EE sestavljajo trije kubusi, postavljeni na steklen plato. Ta predstavlja odprte dnevne prostore pritličja in z velikimi steklenimi površinami povezuje notranjost in zunanost. V teh prostorih so kuhinja z udobno jedilnico, shramba in velik dnevni prostor. Kubusi, ki sestavljajo zgornje nadstropje, se razlikujejo po vertikali in namembnosti uporabe. Takšna zasnova kubosov omogoča pretočno in dinamično, hkrati pa kompleksno in nekonvencionalno bivanje, ki je udobno, prijetno in energetsko učinkovito. Zunanost hiše krasi velika lesena terasa, pokrita z leseno pergolo, ki jo zaključujejo veliki kamniti bloki z neravno obdelanimi robovi.</p>

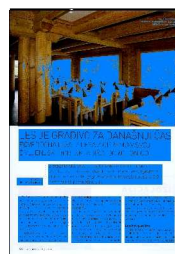
Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosbo razmnoževati in distribuirati!

Ime izdelka	Način gradnje in osnovni konstrukcijski material	Dodatni opis, posebnosti — npr: bivalna površina, vrsta in debelina toplotne izolacije, toplotna prehodnost, fazni zamik, poraba energije za ogrevanje, način ogrevanja, prezračevanje, možnost individualne gradnje, vrsta fasade, faza gradnje, testi in certifikati,...
<p>MARLES HIŠE MARIBOR d.o.o. Limbuška cesta 2 2341 Limbuš E: info@marles.com www.marles.com</p>		
<p>Omega</p>	<p>Lesena montažna gradnja, osnovni konstrukcijski material je les</p>	<p>Pasivna hiša: prostorna enodružinska hiša s sodobno arhitekturno zasnovo Omega, predstavlja odlično kombinacijo funkcionalnosti, estetike in kakovosti. Njena stanovanjska površina obsega 186,20 m². Stekleni francoski balkoni in drsni brisoleji iz macesnovega lesa imajo poleg uporabnega (zaščita pred visokimi temperaturami) tudi dekorativni značaj in dajo hiši posebno noto. Za fasadno oblogo je uporabljen visoko kakovosten sibirski macesen. Zračna galerija v notranjosti, velike steklene površine ter kombinacija kamna in lesa dodatno prispevajo k harmoniji bivanja in udobju. Marlesov sistem Mega Plus N14 Pasiv, debelina stene 40 cm, izolacija je kamena volna in neopor, U=0,10 W/m²k. Objekt je ogrevan s toplotno črpalko, vgrajen je sistem komfortnega prezračevanja oz. rekuperacija s 93 % izkoristkom. Opaž na fasadi je sibirski macesen, Hiša je vseljena in je bila zgrajena na ključ. Certifikati: CE znak, certifikat Passivhaus za konstrukcijski sistem MEGA PLUS PASIV. Možnost pridobitve finančnih spodbud Eko sklada.</p>
<p>Bella</p>	<p>Lesena montažna gradnja, osnovni konstrukcijski material je les</p>	<p>Visoko učinkovita nizkoenergijska hiša: razporeditev notranjih prostorov hiše sledi željam in potrebam naročnika ter naravnemu padcu terena z nivojskim spustom pritličja med kuhinjo in dnevnim delom. V razgibanem pritličju so dnevni prostori, ki sledijo konceptu odprtega tlorisa s sanitarnim jedrom in enoravnimi stopnicami. Glavni vhod in dostop do garaže sta z zahodne strani, kje je dovozna pot. Odprtost dnevnih prostorov je z zasteklitvami proti vzhodu in omogoča pogled na okoliške zelene površine in kmetijska zemljišča brez vizualnih pregrad. Iz dnevnega prostora je izhod na teraso, ki vodi naprej na travnate površine vrta. Marlesov sistem Mega plus N10, fasada, nadstropje izdelano iz horizontalnega smrekovega opaža z zunanjo toplotno izolacijo kameno volno 10 cm (prezračevalna fasada). Debelina stene je 36 cm in ima vrednost toplotne prehodnosti U=0,12 W/m²k. Objekt je ogrevan s toplotno črpalko, vgrajen je sistem komfortnega prezračevanja oz. rekuperacija s 93 % izkoristkom. Certifikati: CE znak.</p>
<p>Individualna hiša »Veritas«</p>	<p>Lesena montažna gradnja, osnovni konstrukcijski material je les</p>	<p>Pasivna hiša: zelo prijeten in logičen tloris notranje razporeditve povezuje celotno spodnjo etažo v centralni prostor, v katerem družina preživi največ časa. Inovativno oblikovan interjer zaobjema kuhinjo z jedilnico in dnevno sobo v enovit prostor. Celotno pritličje deluje zelo odprto, zračno in svetlo, precizno umeščena panoramska okna, ki vodijo na teraso, so skoraj nevidna pregrada med notranjim in zunanjim dogajanjem. Marlesov sistem Mega Plus N14 Pasiv, debelina stene 40 cm, izolacija je kamena volna in neopor, U=0,10 W/m²k. Objekt je ogrevan s toplotno črpalko, vgrajen je sistem komfortnega prezračevanja oz. rekuperacija s 93 % izkoristkom. Hiša je vseljena in je bila zgrajena na ključ. Certifikati: CE znak, certifikat Passivhaus za konstrukcijski sistem MEGA PLUS PASIV. Možnost pridobitve finančnih spodbud Eko sklada.</p>
<p>Individualna hiša HIŠA R</p>	<p>Lesena montažna gradnja, osnovni konstrukcijski material je les</p>	<p>Visoko učinkovita nizkoenergijska hiša: hiša R je sestavljena iz treh volumnov, postavljenih v trikotno kompozicijo, ki jo deloma nadkriva daljša lamela zgornjega nadstropja. Dvokapna streha na vrhu zgornjega nadstropja deluje kot interpretacija tradicionalne stanovanjske arhitekture, ki prevladuje v okolici. Ob vstopu v prostorno in dinamično oblikovano odprto pritličje se postopoma odkrivajo prijetni in intimni ambientalni bivalnih prostorov. Dnevna soba in jedilnica ponujata največ naravne svetlobe — skozi velike steklene površine, ki notranjost odpirajo k urejenim zunanjim površinam. Večje stopnišče nas vodi v zgornje spalne prostore, kjer so glavna spalnica z lastno garderobo in kopalnico ter dve otroški sobi z manjšo kopalnico. Kljub dinamični obliki pritličja je njegova fasada minimalno razgibana — je kombinacija svetlih, čistih površin z velikimi zasteklitvami. Marlesov sistem Mega plus N10, fasada, nadstropje izdelano iz horizontalnega smrekovega lesa z zunanjo toplotno izolacijo kameno volno 10 cm (prezračevalna fasada). Debelina stene je 36 cm in ima vrednost toplotne prehodnosti U=0,12 W/m²k. Objekt je ogrevan s toplotno črpalko. Certifikati: CE znak</p>
<p>Individualna hiša</p>	<p>Lesena montažna gradnja, osnovni konstrukcijski material je les</p>	<p>Pasivna hiša: objekt je moderne in inovativne oblike, konstrukcijsko zahteven. Prilagojena arhitekturnim trendom in načelom trajnostne gradnje. Tehnološko ga dopolnjuje uporaba naravnih, zdravih materialov, ki ustvarjajo zdrav prijetno bivalno ugodje. Objekt ni le odsev tehnične kulture in estetskih meril v času nastanka, temveč kaže tudi na ekološko zavest in kulturo graditelja in uporabnika. Marlesov sistem Mega Plus N14 Pasiv, debelina stene 40 cm, izolacija je kamena volna in neopor, U=0,10 W/m²k. Objekt je ogrevan s toplotno črpalko, vgrajen je sistem komfortnega prezračevanja oz. rekuperacija s 93 % izkoristkom. Hiša je vseljena in je bila zgrajena na ključ. Certifikati: CE znak, certifikat Passivhaus za konstrukcijski sistem MEGA PLUS PASIV. Možnost pridobitve finančnih spodbud Eko sklada.</p>
<p>PILLAR d.o.o. Oslica 12 1295 Ivančna Gorica www.pillar.si</p> 		
<p>Modeko</p>	<p>Masivna lesena in modularna hiša</p>	<p>Modularnost in zasnovana Modeko hiš omogoča neskončne tlorisne možnosti, rast v vertikali in horizontali ter možnost prilagajanja obstoječemu ali novemu okolju. Odvisno od potreb, želja in zmožnosti naročnika, ki postane sam sebi arhitekt. Modeko modularni koncept je zasnovan tako, da hiša lahko z nami raste ali pa se celo manjša. Konstrukcija je iz masivnih lesenih križno lepljenih plošč, ki so potresno in požarno izredno odporne. Ker je dodana še izolacija (20 cm na stenah in 30 cm na strehi), spada med energetsko najbolj varčne hiše. Ogrevanje je talno (električno z nizko napetostjo 12V ali vodno). Prezračevanje ni potrebno, fazni zamik je 12 ur. Fasade so delno kontaktne, delno lesene in prezračevane. Gradnja je možna kot na »zunaj dokončan objekt« ali »na ključ«. Izdelujemo kompletno projektno dokumentacijo (IZP, DGD, PZI, PID) za gradnjo stanovanjskih in nestanovanjskih objektov, vključno s projektantskim nadzorom.</p>

Objave so namerjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosbo razmnoževati in distribuirati!

Ime izdelka	Način gradnje in osnovni konstrukcijski material	Dodatni opis, posebnosti — npr: bivalna površina, vrsta in debelina toplotne izolacije, toplotna prehodnost, fazni zamik, poraba energije za ogrevanje, način ogrevanja, prezračevanje, možnost individualne gradnje, vrsta fasade, faza gradnje, testi in certifikati,...
<p>RIHTER d.o.o. Loke 40 3333 Ljubno ob Savinji</p> <p>E: info@rihter.si www.rihter.si</p>  <p>RIHTER Montažne gradnje</p>		
Rihter 105/3	Rihter Optimal +	<p>Nizkoenergijska hiša Neto tlorisna površina: 105,26 m², predvidena potrebna energija za ogrevanje na letni ravni: < 25 kWh/m²a (izračunu z uporabo PHPP metodologije). Celotna debelina zunanje stene s toplotno prehodnostjo U = 0,11 W/mK znaša 415 mm. Za sistem Optimal +, s toplotno izolacijo kameno volno, je pridobljeno Evropsko tehnično soglasje [CE znak]. Atrijska hiša, zaradi skrbno načrtovane razporeditve prostorov, na svojih le 105 m² nudi enako udobje kot večja nadstropna hiša. Bivalni prostori so na južni strani hiše in se nadaljujejo na zunanjo pokrito teraso. Starševski del je z zasebno kopalnico ločen od ostalih prostorov s čimer se omogoča zasebnost uporabnikov. Dva dodatna spalna prostora omogočata sproščeno bivanje štiričlanski družini.</p>
Rihter 113	Rihter Pasiv Konstrukcijski sistem Rihter Pasiv je certificiran na Passive House Institute v Darmstadt, Nemčija	<p>Pasivna hiša Neto tlorisna površina: 113,09 m², predvidena potrebna energija za ogrevanje na letni ravni: < 15 kWh/m²a (izračunu z uporabo PHPP metodologije). Celotna debelina zunanje stene s toplotno prehodnostjo U = 0,09 W/mK znaša 475 mm. Za sistem Pasiv, s toplotno izolacijo kameno volno, je pridobljeno Evropsko tehnično soglasje [CE znak] in certifikat za gradnjo pasivnih hiš na nemškem Passive House Institute. Kljub svoji majhnosti ima hiša vse prostore, ki jih štiri članska družina potrebuje za svoje bivanje. Spalni del v mansardi sestavljajo dve otroški sobi, spalnica in kopalnica. Jugo-zahodno stran pritličja obsegajo dnevna soba, jedilnica in kuhinja kot enovit prostor z izhodom na teraso. Premišljena razporeditev prostorov v pritličju omogoča umestitev dodatne sobe, ki se lahko uporablja kot pisarna ali soba za goste. Različne izvedbe fasade, tako klasična izvedba kot kombinacija z lesenimi elementi, ter različne izvedbe strehe, dajejo hiši poseben pečat zaradi katerega jo je mogoče umestiti v različna okolja.</p>
Rihter 113/1	Rihter Optimal +	<p>Nizkoenergijska hiša Neto tlorisna površina: 113,11 m², predvidena potrebna energija za ogrevanje na letni ravni: < 20 kWh/m²a (izračunu z uporabo PHPP metodologije). Celotna debelina zunanje stene s toplotno prehodnostjo U = 0,11 W/mK znaša 415 mm. Za sistem Optimal +, s toplotno izolacijo kameno volno, je pridobljeno Evropsko tehnično soglasje [CE znak]. Manjša hiša z modernim izgledom poudarja naravno osvetljenost prostorov. Mansardo sestavljajo z naravno svetlobo osvetljeni dve otroški sobi in ločen starševski del s spalnico in garderobno sobo. Velike steklene površine v pritličnih bivalnih prostorih dajejo občutek povezanosti bivanja v hiši in v njeni okolici. Leseni elementi na fasadi poudarjajo obliko hiše.</p>
Rihter 127	Rihter Pasiv Konstrukcijski sistem Rihter Pasiv je certificiran na Passive House Institute v Darmstadt, Nemčija	<p>Pasivna hiša Neto tlorisna površina: 126,68 m², predvidena potrebna energija za ogrevanje na letni ravni: < 15 kWh/m²a (izračunu z uporabo PHPP metodologije). Celotna debelina zunanje stene s toplotno prehodnostjo U = 0,09 W/mK znaša 475 mm. Za sistem Pasiv, s toplotno izolacijo kameno volno, je pridobljeno Evropsko tehnično soglasje [CE znak] in certifikat za gradnjo pasivnih hiš na nemškem Passive House Institute. Hiša klasične oblike z dvokapno streho omogoča prostorno bivanje štiričlanski družini. Izvedba posameznih detajlov fasade v klasični obliki ali njena dopolnitev z lesenimi elementi daje hiši pečat modernosti. V mansardi dve otroški sobi in spalnico dopolnjujem prostorna kopalnica. V pritličju lahko dodatna soba služi kot pisarna ali soba za goste. Na južni strani kuhinja, jedilnica in dnevna soba skupaj tvorijo en večji dnevni prostor z več izhodi na traso.</p>
Rihter 132	Konstrukcijski sistem Rihter Pasiv je certificiran na Passive House Institute v Darmstadt, Nemčija	<p>Neto tlorisna površina: 132,46 m², predvidena potrebna energija za ogrevanje na letni ravni: < 15 kWh/m²a (izračunu z uporabo PHPP metodologije). Celotna debelina zunanje stene s toplotno prehodnostjo U = 0,09 W/mK znaša 475 mm. Za sistem Pasiv, s toplotno izolacijo kameno volno, je pridobljeno Evropsko tehnično soglasje [CE znak] in certifikat za gradnjo pasivnih hiš na nemškem Passive House Institute. Hiša ima nizek mansardni del, ki je v celoti zasnovan kot otroški del in ga sestavljajo dve otroški sobi, pisarna/igralnica in kopalnica. Spalnica z lastno kopalnico je predvidena v pritličju, ločena od bivalnega dela. Vsi bivalni prostori so orientirani proti jugu in z več izhodi na veliko teraso združujejo bivanje v hiši in zunaj nje.</p>
<p>RIKO HIŠE d.o.o. Lepovčce 23 1310 Ribnica</p> <p>E: info@riko-hise.si www.riko-hise.si</p>  <p>RIKO Riko Hiše</p>		
Stanovanjski objekti, stanovanjska naselja, javni objekti, prizidki in nadgradnje, modularne bivalne enote, lesene fasade in terase.	Lesena montažna gradnja: lesena okvirna konstrukcija lesena masivna konstrukcija	V podjetju Riko Hiše ustvarjamo kakovostne in individualno oblikovane lesene montažne objekte, ki ustrezajo visokim merilom trajnostne gradnje, so energijsko učinkoviti, ekološki ter potresno in požarno varni. Vsak naš objekt je zasnovan po meri naročnika - naj gre za masivno leseno konstrukcijo ali pa za leseno okvirno konstrukcijo, sistemi gradnje RIKO HIŠE so povsem fleksibilni in omogočajo popolno prilagodljivost zahtevam in pričakovanjem sodobnega načina bivanja. Kakovost naših izdelkov potrjujejo mnogi domači in mednarodni certifikati, pridobljen CE znak, sodelovanje s priznanimi arhitekti in oblikovalci, predvsem pa zaupanje investitorjev javnih objektov, mnogih zadovoljnih lastnikov enodružinskih hiš, razvijalcev stanovanjskih naselij, naročnikov lesenih fasad, prizidkov in nadgradenj.
<p>WOLF SISTEM d.o.o. Kolmanova cesta 37, Radizel 2312 Orehova vas</p> <p>www.wolfsistem.si</p>		
Montažne hiše	Osnovni konstrukcijski material je les	Sistem gradnje: od nizkoenergijske do pasivne hiše, možnost individualne gradnje. Izdelki so ustrezno certificirani [ETA].

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosbo razmnoževati in distribuirati!



Les je sonaravni material in omogoča prijetno in zdravo bivalno okolje

LES JE GRADIVO ZA DANAŠNJI ČAS POVPREČNA HIŠA IZ LESA Z OPREMO V SVOJI ŽIVLJENJSKI DOBI SKLADIŠČI DO 60 TON CO₂.

Z gradnjo objektov iz lesa bi lahko celostno zmanjšali porabo fosilnih goriv. Vsak kubični meter lesa, vgrajen v objekt namesto drugega materiala, zmanjša količino CO₂ v ozračju za povprečno 1,1 t.

Besedilo:
dr. Franc Pohleven

Soočamo se s spremembami podnebja, ki so nepredvidljive, zato se nanje ne moremo prilagajati, ampak moramo preiti na ukrepe, ki blažijo globalno segrevanje ozračja. Proti podnebnim spremembam se lahko borimo tako, da industrijo gradbenih materialov preusmerimo iz fosilnih surovin in goriv na gradiva, ki znižujejo emisijo toplogrednih plinov, kot je ogljikov dioksid (CO₂).

V post-osamosvojitvenih letih v Sloveniji podpiramo obnovljive vire energije (OVE), kar pa ni smiselno, saj s to energijo prede-

lujemo energetske potratne fosilne surovine, s čemer v ozračje sprostimo mnogo več toplogrednih plinov, kot jih z OVE nadomestimo.

Za prihodnost človeštva ne bo pomembno, kako proizvesti čimveč OVE, ampak kako z manj energije in nižjo emisijo toplogrednih plinov proizvajati gradiva in graditi objekte. To bo pa mogoče doseči s prehodom iz fosilnih gradiv (cement, jeklo, aluminij, plastika, kamena in steklena volna) na sonaravne oz. obnovljive materiale (OM), kot sta les in drugi biomateriali

- torej se preusmeriti iz OVE na OM. Med temi je zelo pomemben les, ki kot naravni material predstavlja enostaven in učinkovit način zniževanja emisij CO₂. Zato je les v boju proti podnebnim spremembam mnogo bolj pomemben kot gradivo, ne pa kot kurivo.

Les kot gradivo

Gradbeništvo, ki temelji na proizvodnji gradiv iz fosilnih surovin (jeklo, cement, aluminij, steklo, termoizolacijski materiali iz kamene in steklene volne ...), predsta-

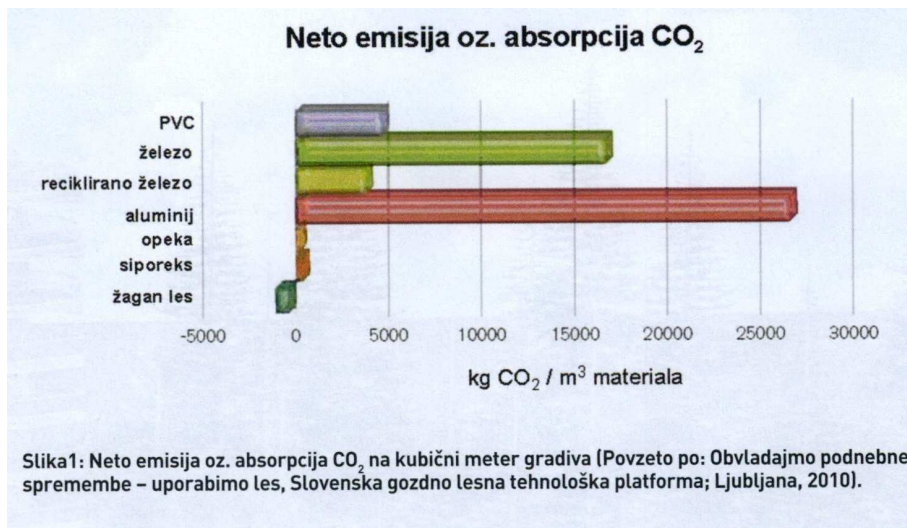
vlja enega od največjih porabnikov fosilne energije. Pri izogrevanju fosilnih goriv in lesne biomase se sprošča CO₂ in zato energija iz teh goriv največ prispeva k emisiji toplogrednih plinov.

Nekaj primerjav lesa z drugimi materiali: pri proizvodnji 1 m³ plastike se v ozračje sprosti skoraj 5 ton CO₂, železa 17 ton in aluminija 27 ton CO₂. Kubični meter lesa pa med nastajanjem s fotosintezo veže 0,9 tone CO₂, lesni izdelek v uporabi pa še 1,1 tone, torej en kubični meter izdelkov v končnem izračunu zmanjša v ozračju količino CO₂ za dve toni (slika 1).

Lesni objekti znižujejo CO₂ v ozračju

Iz slike 1 je razvidno, da ima les kot gradivo negativno neto emisijo CO₂. K dodatnemu zmanjšanju emisije CO₂ pa prispeva tudi gradnja lesenih objektov, za katero potrebujemo nekajkrat manj energije, kot za zidavo objektov iz armiranega betona in jekla ter vgradnjo stavbnega pohištva iz aluminija in plastike (PVC). Koliko dodatne energije pa bo potrebne, da se bomo po končani uporabi varno znebili betona, plastike, aluminija in drugih škodljivih materialov?

Z gradnjo objektov iz lesa bi lahko celostno zmanjšali porabo fosilnih goriv, saj je les od vseh gradbenih materialov energetsko najmanj zahteven material (celo v primerjavi s kamnom). Je samoobnovljiv ter ustreza načelom trajnostnega razvoja; torej ima najmanjši možni vpliv na okolje.



Tako v boju proti podnebnim spremembam les v razvitih okoljsko ozaveščenih državah znova pridobiva na pomenu.

Vsak kubični meter lesa, vgrajen v objekt namesto drugega materiala, zmanjša količino CO₂ v ozračju za povprečno 1,1 t. Če k temu prištejemo še 0,9 t CO₂, ki les gradi, ugotovimo, da vsak kubični meter izdelka zmanjša v ozračju količino CO₂ za dve toni.

V obdobju uporabe objektov in izdelkov je CO₂ še nadaljnjih vrsto let skladiščen (deponiran) v lesenih proizvodih in tako les še dodatno prispeva k redukciji toplogrednih plinov v ozračju. Povprečna hiša iz lesa z opremo v svoji življenjski dobi skladišči do 60 ton CO₂. Če bi v Sloveniji zgolj za 10 odstotkov povečali delež novozgrajenih objektov iz lesa, bi lahko za 25

odstotkov letno znižali količino CO₂, predvideno s Kjotskim sporazumom.

Lesna gradnja pomeni za Slovenijo veliko priložnost

Ukrepi proti globalnemu segrevanju predstavljajo za Slovenijo svojvrsten izziv in možnost trajnostnega (»zelenega«) gospodarstva. Poraščenost z gozdom je več kot 60-odstotna, kar pomeni 350 milijonov kubičnih metrov lesa. Na leto nam priraste več kot 8 milijonov m³ lesa in les je edina surovina, ki jo trenutno imamo še v izobilju.

Preusmeritev našega gospodarstva na domačo surovinsko osnovo - les in opiranje na pičle lastne energetske zmožnosti bi pomenila priložnost za gospodarski razvoj Slovenije, ki bi temeljil na »zelene industriji« in bi omogočal prehod v nizkoogljično družbo.

Povečati bi morali sečnjo na mejo dovoljenega poseka in prepovedati izvoz hlodovine. V naslednjih letih bi morali v Sloveniji, glede na surovinsko osnovo, povečati porabo izdelkov/objektov iz lesa na prebivalca na vsaj en kubični meter. V sosednji Avstriji so si zadali, da ta cilj dosežejo do leta 2020, pa čeprav imajo manj lesne surovine na prebivalca kot v Sloveniji. S prehodom na les kot gradivo bi se nam ne bi bilo treba odpovedati pridobitvam sodobne civilizacije in kakovost življenja bi se znatno izboljšala (slika 2).



Slika 2: Kot gradivo uporabimo les - les je edina surovina, ki jo imamo v Sloveniji trenutno še v izobilju.

V boju proti podnebnim spremembam les v razvitih okoljsko ozaveščenih državah znova pridobiva na pomenu.



NOVOST NA SLOVENSKEM TRGU: YTONG STENSKI PANELI VELIKEGA FORMATA

Za hitro gradnjo predelnih sten

Gradbeništvo je od nekdaj intenzivna panoga, zato smo v družbi Xella z upoštevanjem razmer na trgu in potreb po zmanjšanju obremenitev delovne sile, razvili nov sistem gradnje **kakovostnih predelnih sten**, ki sicer velja za enega najbolj zamudnih del pri gradnji večstanovanjskih objektov.

Stene iz porobetona Ytong

VelikofORMATNI stenski paneli so narejeni iz naravnega materiala – porobetona, z armaturno ojačitvijo v vzdolžni smeri. Bistvene prednosti, ki jih združuje material porobeton, so sposobnost uravnavanja vlažnosti v prostorih, odlična toplotna izo-

lativnost in visoka požarna odpornost (razred A1 negorljiv, EI120 pri debelini 100 mm). Panele izdelamo po meri, prilagojeni so višini prostorov posamezne stavbe.

Rešitev za ekonomično gradnjo večstanovanjskih objektov

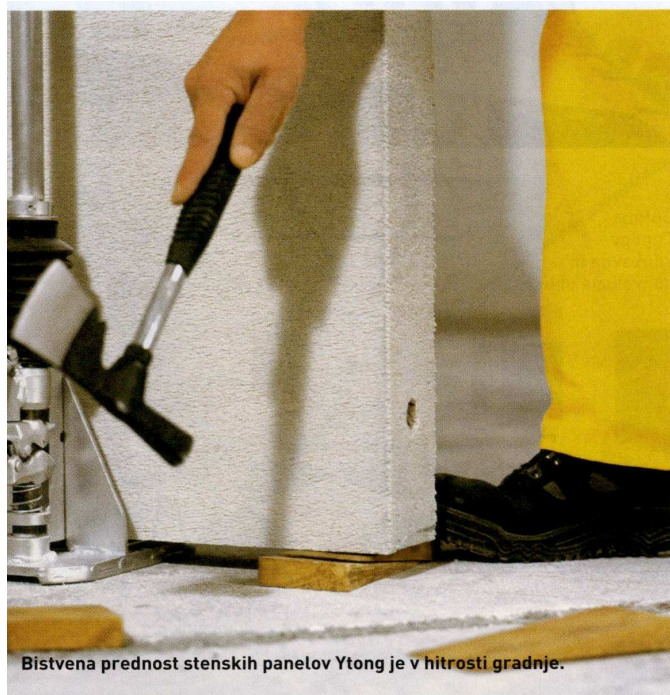
Ytong stenske panele smo razvili za potrebe hitre in kakovostne gradnje nenosilnih pregradnih sten v večjih večstanovanjskih ali poslovnih objektih. Idealni so za aplikacijo daljših, manj členjenih stenskih površin. Ker se tako investitorji kot izvajalci večkrat soočate s kratkimi roki in čim nižji stroški izvedbe, vam ponujamo rešitev

za hitro, preprosto in stroškovno učinkovito gradnjo sten od kleti do podstrešja stavbe.

Armirani stenski paneli Ytong iz porobetona so izdelani po meri in prilagojeni višini prostora. Največja višina panela je lahko 3 m.

Hitra izvedba z manj delovne sile

Gradnja z uporabo stenskih panelov Ytong **napreduje izjemno hitro**, saj lahko samo en delavec z uporabo vozička za montažo



Bistvena prednost stenskih panelov Ytong je v hitrosti gradnje.



En delavec lahko z uporabo vozička za montažo in primernim orodjem zgradi med 40 in 60 m² predelnih sten v enem dnevu.

v enem delovnem dnevu zgradi celo **do 60 m²** predelnih sten. Ker so paneli v fazi gradnje neobčutljivi na vlago, se jih lahko vgrajuje že pred zaprtjem objekta.

Montaža

Pred izvedbo del sten velikega formata vam pripravimo načrt montaže. Proizvodna višina panelov je 5 cm nižja od svetle višine prostora. Panele vedno namešča-

mo k že obstoječi konstrukciji, namestim jih v nekaj korakih.

Dimenzije stenskih panelov v vzdolžni smeri lahko enostavno prilagodimo s pomočjo ročne električne žage. Zelo natančno lahko režemo tudi zelo ozke dele panela do širine 5 cm.

Izvedba elektroinštalacijskih utorov je enostavna, največja dovoljena globina utorov lahko znaša 25 mm. Zaradi svoje

gladke površinske strukture in natančne izvedbe Ytong predelne stene ne potrebujejo zaključne obdelave z ometom, ampak so primerne za direktno slikopleskarsko glajenje.

Tehnične lastnosti materialov, uporabljenih za ojačanje v skladu z EN 12602	enota	vrednost
Razred tlačne trdnosti	MPa	AAC 4,5
Razred volumske mase v suhem stanju	kg/m ³	600
Deklarirana toplotna prevodnost λ _{10, DRY}	W/(mK)	0,160
Faktor difuzijske upornosti μ (SIST EN 1745)	-	5/10
Specifična toplotna zmogljivost c (SIST EN 1745)	J/(kgK)	1.050
Koeficient temperaturnega raztezka α _t	1/K	7,5 × 10 ⁻⁶
Pretvorba vlage ε	mm/m	≤ 0,20
Elastični modul E _t	N/mm ²	2.250



Xella porobeton SI, d.o.o.

Več informacij:
www.ytong.si / info.si@xella.com
 brezplačni telefon:
080 18 22

Osnovni podatki - velikoformatni stenski paneli

Debelina panela brez površinske obdelave	Dimenzije d x g x š	Toplotna prevodnost λ _{10dry}	Toplotni upor R _{10dry}	Toplotni upor R _u	Zvočna izolacija, merjena v laboratoriju R _w	Požarna odpornost plošč/sten ²⁾	Poraba malte	Okvirni čas postavitve ravne stene ³⁾	Okvirni čas postavitve členjene stene ⁴⁾
mm	mm	W/(mK)	m ² K/W	m ² K/W	dB	min	kg/m ²	h/m ²	h/m ²
100	2.200 – 3.000 x 100 x 598 4)	0,16	0,63	0,57	37 ¹⁾	E180/EI 120	0,84	0,13	0,18

- 1) Zvočna izolacija, merjena v laboratoriju, je določena z izračunom.
- 2) Požarna odpornost panela/požarna odpornost postavljene stene z regami, zapolnjenimi z malto in ognjevarno PU peno.
- 3) V skladu z ETA-03/0007, spajanje panelov z malto, zapolnitev reg pri tleh z malto, postavitve s pomočjo montažnega vozička in dvigalne naprave.
- 4) Pod posebnimi in vnaprej dogovorjenimi pogoji je mogoče panele debeline 100 mm izdelati vse do višine 3 m.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosbo razmnoževati in distribuirati!



Stenski paneli Ytong spadajo v požarni razred A1 - negorljiv material.



Stenski paneli imajo izjemno gladko površino, kar omogoča preproste popravke in izdelavo sten brez površinske obdelave.



Konferenca CoMS 2020

GRADBENI MATERIALI ZA TRAJNOSTNO PRIHODNOST

ZAG vabi na 2. mednarodno konferenco o gradbenih materialih za trajnostno prihodnost (CoMS_2020), ki bo potekala od 15. do 17. aprila 2020 na Bledu. Konferenca je namenjena trajnostnemu razvoju gradbenega sektorja, ki je eden pomembnih dejavnikov podnebnih sprememb.

Glavni cilj konference CoMS 2020 je združiti znanstvenike in strokovnjake s področja gradbenih materialov in drugih področij **gradbeništva** ter jim dati priložnost, da predstavijo rezultate svojih raziskav, spoznanj in inovacij. Avtorji znanstvenih in strokovnih člankov, ki raziskujejo ta vprašanja, so vabljeni, da predstavijo svoje dosežke. Rok za oddajo povzetkov je 1. september 2019.

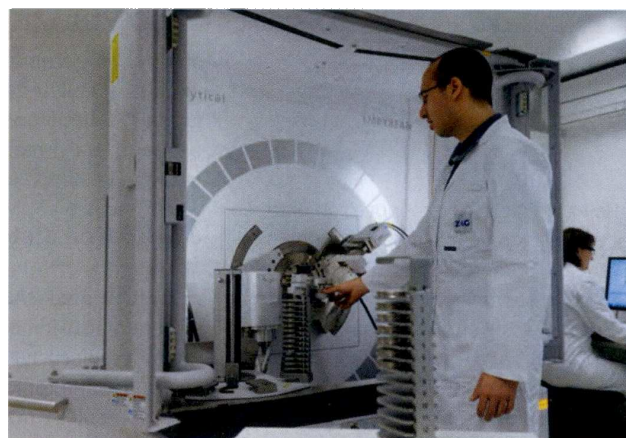
Konferenca CoMS 2020 bo osredotočena na sklepanje močnejših partnerstev, s ciljem razviti inovativne, praktične in trajne rešitve, potrebne za izgradnjo trajnostne prihodnosti.

Avtorji, ki želijo predstaviti svoje prispevke, so vljudno vabljeni, da predložijo povzetke z naslednjimi tematikami:

- inovacije v materialih in tehnologijah;
- interakcija med materialom in okoljem;
- trajnostno načrtovanje, gradnja in vzdrževanje;
- energetska učinkovitost, recikliranje in sanacija;
- pregledi, monitoring, ocenjevanje in sanacije;
- modeliranje od nano do konstrukcij;
- inovativne komponente za zdravo, udobno in trajnostno okolje;
- družbeni in ekonomski vidiki gradbenega okolja;
- digitalizacija in avtomatizacija.

V okviru konference bo organizirana posebna poster sekcija in sekcija doktorskih študentov. Konferenca bo potekala v angleškem jeziku.

CoMS_2020
15. - 17. april 2020, Bled

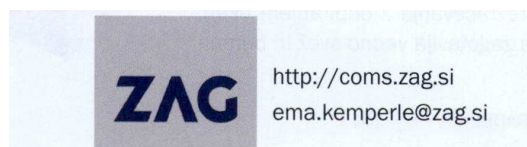


Osrednji govorniki na konferenci CoMS 2020 bodo:

- Prof. John Provis, The University of Sheffield, Velika Britanija
- Prof. Kristina Mjörnell, Research Institutes of Sweden, Švedska
- Prof. Alexander Passer, TU Graz, Avstrija
- Prof. Ueli Angst, ETH Zürich, Švica
- Dr. Ing. Andreas Rogge, BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, Nemčija
- Prof. Erik Schlangen, Delft university of Technology, Nizozemska

ZAG konferenco CoMS 2020 organizira v sodelovanju z naslednjimi institucijami:

- Univerza v Zagrebu, Fakulteta za **gradbeništvo**
- Univerza v Novem Sadu, Fakulteta za tehnične znanosti
- BAM - Zvezni inštitut za raziskave in testiranje materialov, Berlin.





CGP d.o.o. – gradnja
Športnega centra Punta Skala

50
NAJVEČJIH
(2. DEL)

Po podatkih o zaključnih računih podjetij s sedežem v Sloveniji za leto 2018 so najuspešnejša podjetja s področje gradbene in inženirske dejavnosti ter projektiranja (glede na celotni prihodek) CGP, Pomgrad, Kolektor Koling, Riko in Gorenjska gradbena družba.

V prejšnji, junijski številki Gradbenika smo objavili seznama 50 najuspešnejših gradbenih podjetij, ki imajo kot osnovno dejavnost po Standardni klasifikaciji navedeno **gradbeništvo** - F (F41 Gradnja stavb, F42 Gradnja inženirskih objektov in F43 Specializirana gradbena dela). V prvem seznamu so bila podjetja razporejena po celotnem prihodu ter seznam teh podjetij, v drugem pa glede na dosežen čisti dobiček.

Mnoga, med njimi tudi večja podjetja, ki se prav tako ukvarjajo z gradnjo, pa imajo kot osnovno dejavnost navedeno Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti (večinoma M 71.129 Druge inženirske dejavnosti in tehnično svetovanje, pa tudi M 71.112 Krajinsko arhitekturno, urbanistično in drugo projektiranje in M 71.111 Arhitekturno projektiranje).

V tokratni številki revije tako objavljamo seznam največjih oziroma najuspešnejših podjetij, ki imajo kot osnovno dejavnost M 71.129 Druge inženirske dejavnosti in tehnično svetovanje, M 71.112 Krajinsko arhitekturno, urbanistično in drugo projektiranje in M 71.111 Arhitekturno projektiranje. V **tabeli 1** je je navedenih 25 podjetij z največjim celotni prihodkov v

letu 2018, v **tabeli 2** pa je 25 podjetij z najvišjim čistim dobičkom.

Podjetja z največjim celotnim prihodom

Združeni podatki za 50 največjih podjetij, ki imajo šifro dejavnosti F (**gradbeništvo**) in 50 iz dejavnosti M, ki se ukvarjajo (tudi) z **gradbeništvom** kažejo, da sta na prvih dveh mestih z največjim celotnim prihodom še vedno CGP iz Novega mesta in Pomgrad iz Murske Sobote, na tretjem oziroma četrtem mestu pa sta Kolektor Koling iz Idrije in podjetje Riko s sedežem v Ljubljani. V **tabeli 3** je prikazanih prvih 50 podjetij po združenih podatkih iz obeh skupin – 30 iz skupine F in 20 iz skupine M.

V lanskem letu je 50 največjih gradbenih podjetij (skupaj šifra kategorije F in M) s sedežem v Sloveniji (po kriteriju celotnega prihodka) ustvarilo 1,886 milijarde evrov celotnih prihodkov in imelo skupaj 6.866 zaposlenih.

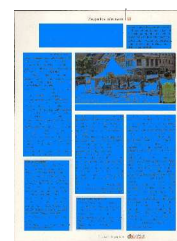
Podjetja z največjim čistim dobičkom

V **tabeli 4** je predstavljenih 50 podjetij (šifri dejavnosti F in M) z največjim celotnim prihodom, razvrščenih še po

Opomba:

Tabele vključujejo podatke o gospodarskih družbah, samostojnih podjetnikih, zadrugah, društvih, pravnih osebah javnega prava in pravnih osebah zasebnega prava, ki so do 31. 3. 2019 oddale podatke o svojem poslovanju za statistične namene ali pa smo njihove podatke uporabili na podlagi soglasja za objavo nerevidiranih podatkov.

kriteriju največjega čistega dobička v letu 2018. Na prvih 50 mest se je uvrstilo 20 podjetij s šifro dejavnosti F in 30 s šifro dejavnosti M. Največji čisti dobiček je imelo podjetje CGP, d.d. iz Novega mesta (prvo tudi na seznamu podjetij, razvrščenih po celotnem prihodu), le malenkost manj čistega dobička je prikazalo podjetje Invest4SE RE ALFA, na tretjem mestu pa je Holtec International - podružnica v Sloveniji, na četrtem je K. Tivoli, na petem mestu pa je Kolektor Koling. Skupen čisti dobiček vseh 50 podjetij dosega 87,64 milijona evrov.



ZSSS terja systemske ukrepe

Od konca maja do 21. junija je ZSSS s spletno anketo ugotavljala, v kakšnih vročinskih pogojih delajo delavke in delavci. Vprašanja so bila povezana ne le z delom v visokih temperaturah ampak tudi z delom pri ekstremno nizkih temperaturah.

Strokovna služba za varnost in zdravje ZSSS je analizirala rezultate ankete in med drugim ugotovila, da kar 73 odstotkov anketirancev meni, da delodajalčevi ukrepi v času ekstremnih temperatur ne zadoščajo. Tisti, ki so na pomoč poklicali inšpekcijo za delo, menijo, da je njen obisk pripomogel le začasno in da so inšpektorji zadovoljni že s kakršnikoli ukrepanjem delodajalca, četudi se za delavce stanje sploh ne izboljša. Delavci si želijo zato strožjih predpisov in učinkovitejšega ter obveznega inšpekcijskega nadzora nad njihovim izvajanjem. Hočejo bolj izolirane prostore, klimatiziranje prostorov, znižanje norm in intenzivnosti dela v času visokih temperatur, prekinitvev dela ob nad 30 °C ter prerazporeditev delovnega časa v hladnejše ure, primerne delovne obleke, brezplačne osvežilne napitke ... Anketa je pokazala, da imajo delavci zaradi visokih temperatur zdravstvene težave. Kar 54 odstotkov jih je poročalo o izčrpanosti, omotici, glavobolih in vlažni koži, enak odstotek s tem tudi o znižani storilnosti. Dobra tretjina jih pravi, da so slabše koncentrirani pri delu, 26 odstotkov, da so dehidrirani, 21 odstotkov jih poroča o omedlevicah. Kar 17 odstotkov jih je odgovorilo, da delavski zaupniki za varnost in zdravje pri delu

Kdo je odgovarjal?

Anketo je do konca izpolnilo 209 udeležencev – 126 moških in 83 žensk. Kar 79 odstotkov med njimi je bilo starih do 55 let. Največ oziroma 15 odstotkov udeležencev je bilo iz predelovalnih dejavnosti, z 11 odstotki so jim sledili tisti iz **gradbeništva** ter iz znanstvenih in tehničnih dejavnosti. Večina (66 odstotkov) jih dela v zaprtih prostorih, 16 odstotkov jih dela na »vročih« delovnih mestih (npr. v livarnah, talilnicah, kotlovnica ipd.) ter 13 odstotkov izmenjuje na prostem in zaprtem. Zgolj pet odstotkov udeležencev je poročalo, da delajo na prostem. Podrobnejše ugotovitve ankete najdete na spletni strani ZSSS.



Le 11 odstotkov vprašanih je poročalo, da jim delodajalci na zunanjih deloviščih uredijo senčila. Foto M. M.

njegovemu delodajalcu še niso predlagali dodatnega ukrepanja za čas ekstremnih temperatur, v 45 odstotkih primerov pa njihovih predlogov delodajalec ni upošteval. Ali jih upošteva, je močno odvisno od tega, koliko ukrep stane.

Kar 27 odstotkov anketirancev je poročalo, da v času vročinskih valov pri njih temperatura v zaprtih prostorih naraste do največ 35 °C, pri 17 odstotkih celo do 40 °C, pri devetih odstotkih pa še više.

Delodajalci najpogosteje vgrajujejo naprave za ohlajevanje, nudijo brezplačne osvežilne napitke, omogočajo pogostejše odmore ter ohlajen prostor, kamor se lahko delavci občasno umaknejo. Nič od prej omenjenega pa nimajo pri 17 odstotkih udeležencev ankete. Ti mislijo, da zato, ker uprave sploh ne zanima, kako je z delavci.

Na prostem dela ves čas pet odstotkov tistih, ki so odgovorili na anketo, občasno pa 13 odstotkov. Kar 89 odstotkov tistih, ki

Malo posluha za starejše

Odgovori kažejo tudi, da se težave zaradi ekstremnih temperatur večajo s starostjo delavcev, a jih delodajalci ne zaznavajo. Le pet odstotkov delodajalcev je znalo upoštevati težave delavk v menopavzi (več odmorov, daljši odmori, več kosov delovne obleke).

delajo na prostem, je poročalo, da v času vročinskih valov delajo pri ekstremno visokih temperaturah, višjih od predpisanih največ 28 °C. Čeprav jih na soncu dela 68 odstotkov, je le štirim odstotkom njihov delodajalec v svoji listini »izjava o varnosti z oceno tveganja« ocenil tudi tveganje za nastanek kožnega poklicnega raka. Kot preventivo delodajalca pa ti delavci največkrat navajajo: osvežilne napitke, ohlajen prostor, kamor se lahko občasno umaknejo, pokrivalo brez zaščite vratu ali z njo, zračno poletno obleko, sončna očala z UVA in UVB zaščito, senčila nad delovnim mestom na prostem jih ima zgolj 11 odstotkov. Pri ekstremnih temperaturah (več kot 35 °C) se delo prekine ali zmanjša njegova intenzivnost zgolj pri šestih odstotkih udeležencev ankete. Pri 29 odstotkih udeležencev ankete pa njihov delodajalec delavcem ne nudi nič od tega. Nekateri se pritožujejo, ker jim delodajalec nudi delovno obleko iz umetnih materialov, v katerih koža ne diha in je znojenje še hujše.

Strokovna služba ZSSS je v okviru snovanja nacionalne strategije na področju varnosti in zdravja pri delu od pristojnega ministrstva za delo že terjala dopolnitev pravilnikov z določili o varovanju zdravja delavcev v času ekstremno visokih in nizkih temperatur. Prav tako je zahtevala določila o zaščiti delavcev pred kožnim rakom zaradi dela na soncu.

M. M.



ODDIH

Julij je, čas za pot na morje ali pa v planine, na deželo ali v senco na vrt – skratka, čas je, da si oddahnete od dela v prvi polovici leta. Dela pa je bilo po podatkih Statističnega urada RS letos v **gradbeništvu** veliko (realni indeksi vrednosti opravljenih gradbenih del so znani za prvih pet mesecev), in sicer za skoraj 17 odstotkov več kot v istem obdobju lanskega leta in za 28 odstotkov več, kot v letu 2015, ki služi za primerjavo.

Dela pa bi lahko bilo še več; lahko bi na primer s polno paro vrtali v Karavanke, ampak kaj, ko pa znamo sami sebi tako uspešno metati polena pod noge. Če bo šlo tako naprej, bodo Avstrijci predor dokončali prej, preden bomo mi sploh začeli. Tukaj pa bi res lahko rekli, da je to že smešno, če ne bi bilo žalostno. Žal pa to ni edini takšen primer, kjer sami sebi delamo škodo samo zato, ker se ne znamo dogovoriti.

V tokratni dvojni številki revije (tudi mi potrebujemo malo oddiha) smo največ prostora namenili trajnostni gradnji oziroma skoraj nič-energijski, pasivni in nasploh energijsko varčni v klasični in montažni izvedbi. Veliko hiš, ki za svoje »delovanje« potrebujejo mnogo manj energije kot tiste, zgrajene dobro desetletje ali več nazaj, je pri nas montažne izvedbe, osnovni konstrukcijski material zanje pa je les. Zato smo tudi lesu kot najbolj trajnostnemu materialu za gradnjo namenili nekaj zanimivih člankov, med njimi je tudi obširnejši prispevek, ki povezuje našo tradicijo gradnje z lesom s sodobno montažno gradnjo.

Tudi rubrika »pregled trga«, kjer predstavljamo ponudbo izdelkov oziroma materialov na našem trgu, je tokrat namenjena predstavitvi montažnih in lesenih hiš, ki jih je mogoče naročiti v Sloveniji.

Objavljamo tudi drugi del članka z zelo aktualno tematiko – betoniranje oziroma delo z betonom v vročem vremenu. Prispevek je zelo uporaben za vse, ki se na kakršen koli način ukvarjajo z betonom – od dela v betonarni do izdelave montažnih elementov in betoniranja na gradbišču.

Prav tako na začetku revije objavljamo drugi del članka o največjih oziroma najuspešnejših gradbenih podjetjih s sedežem v Sloveniji – da se ve, kdo je kdo.

Tako, pred nami je čas dopustov, zato vam želimo sproščujoč oddih in na svidenje septembra!

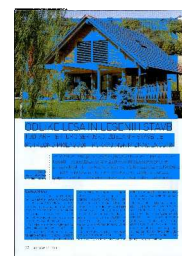


25 NAJVEČJIH PO CELOTNEM PRIHODKU (DEJAVNOST M)

Glavna dejavnost M 71.129 Druge inženirske dejavnosti in tehnično svetovanje, M 71.112 Krajinsko arhitekturno, urbanistično in drugo projektiranje in M 71.111 Arhitekturno projektiranje

	Naziv in sedež podjetja	Kraj	Celotni prihodek (v evrih)	Čisti dobiček / izguba (v evrih)	Število zaposlenih
1	KOLEKTOR KOLING d.o.o.	Idrija	123.293.158,38	3.432.822,07	153
2	RIKO, d.o.o.	Ljubljana	98.294.669,87	168.044,24	121
3	RUDIS d.o.o. Trbovlje	Trbovlje	35.288.289,70	1.495.605,49	98
4	VG5 d.o.o.	Ljubljana	31.932.719,88	1.051.393,69	24
5	LESNINA MG OPREMA, d.d., Ljubljana	Ljubljana	24.795.154,74	323.606,15	17
6	DRI upravljanje investicij, d.o.o.	Ljubljana	24.002.703,00	1.395.497,00	331
7	IMP, d.d.	Ljubljana	22.951.329,35	82.929,18	32
8	EHO d.o.o.	Štore	22.457.264,86	1.724.942,37	82
9	ESOTECH, d.d.	Velenje	21.507.442,20	506.020,89	131
10	GP sistemi, d.o.o.	Ljubljana	20.852.698,21	60.852,03	18
11	C & G d.o.o. Ljubljana	Ljubljana	20.223.749,89	638.650,64	16
12	KOLEKTOR SISTEH d.o.o.	Ljubljana - Črnuče	17.206.855,51	314.667,03	104
13	METRONIK d.o.o.	Ljubljana	16.054.597,94	2.781.816,28	89
14	CMC GROUP d.o.o.	Logatec	15.766.936,38	809.508,85	33
15	DOMPLAN, d.d.	Kranj	15.133.262,41	791.012,11	90
16	HIDROINŽENIRING d.o.o.	Ljubljana	13.791.746,68	78.755,23	32
17	IPROS d.o.o.	Vrhniko	13.691.655,31	249.134,25	74
18	ISKRA IMPULS, Kranj, d.o.o.	Kranj	12.073.912,48	425.158,46	22
19	TIPO Investicijske gradnje d.o.o.	Ljubljana	11.494.674,04	202.978,92	8
20	HOLTEC INTERNATIONAL - podružnica v Sloveniji	Ljubljana	10.836.626,24	7.422.754,44	0
21	COMITA d.d.	Kranj	9.985.501,93	509.837,07	17
22	INEA d.o.o.	Ljubljana	9.798.452,64	318.109,23	63
23	SIMING, Ljubljana, d.o.o.	Ljubljana - Šentvid	9.563.163,83	499.684,47	9
24	IZOTEH d.o.o.	Ljubljana - Črnuče	8.615.173,84	918.818,93	18
25	ENSOL 360 d.o.o.	Koper - Capodistria	7.969.772,51	418.913,95	21

Tabela 1



ODLIKE LESA IN LESENIM STAVB TUDI ARHITEKTURO SERIJSKO IZDELANIH STAVB JE POTREBNO PRILAGODITI POKRAJINSKIM ZNAČILNOSTIM

Prihodnost razvoja in uspešne prodaje slovenskih proizvajalcev lesenih - montažnih hiš je v izdelavi različnih sestavljivih in prilagodljivih elementov, ki bi jih sestavljali v raznolike arhitekture in sprotno prilagajali danemu prostoru, naravnim danostim, grajenim strukturam ter načinom življenja in dela naročnikov.

Besedilo:
prof. dr. Živa Deu,
univ. dipl. inž. arh.

Lastnosti lesa

V obsežnem seznamu različne strokovne in znanstvene literature, ki obravnava les, snov, iz katere so deblo, veje in korenine dreves in grmov, najdemo predstavljene in različno podrobno opisane lastnosti tega za uporabo v **gradbeništvu**, arhitekturi in oblikovanju pohištva in druge notranje opreme pomembnega gradiva.

Raznolike lastnosti lesa so glede na določene skupne značilnosti in možne uporabe razdeljene v fizikalne, mehanske, fizikalno-kemijske in lepote - estetske. Fizikalne lastnosti so gostota, vlažnost

(voda v lesu), delovanje lesa (krčenje in nabrekanje), akustičnost, toplotna prevodnost in električna upornost. Trdota, trdnost, cepljivost, prožnost, žilavost in napetost v lesu sodijo med mehanske lastnosti, gorljivost in odpornost proti vremenu, boleznim, mrčesu in kemikalijam pa med fizikalno kemične lastnosti. Na lepoto lesa, na njegove estetske lastnosti, pa vplivajo lastnosti teksture, barve, sijaja in vonja.

Opisi in strokovne razlage posameznih lastnosti lesa odstirajo, da ima les številne odlike, ki jih zamen pričakujemo od

novih, v laboratorijih sodobne tehnično in tehnološko visoko razvite družbe domišljenih materialih.

Ker pa se lahko odlike lesa zaradi nepravilne uporabe (izbira, obdelava, izdelava in vgradnja) v kratkem času izgubijo, je potrebno, da les in njegove lastnosti pozna vsak, ki ga uporablja kot tvarino v **gradbeništvu**, arhitekturi in oblikovanju notranje opreme. Izmed odlik, ki jih razberemo iz naštetih analiz in opisov posameznih lastnosti, bomo v nadaljevanju izpostavili tiste, ki so povezane z okolje varčno gradnjo, zdravjem in lepoto.

- Les je okolju prijazno gradivo

V nekaj desetletij starih in dobro poznanih mednarodnih dokumentih, sprejetih s ciljem dolgoročnega naravi prijaznega - trajnostnega razvoja mest in drugih naselij, je med temeljnimi zavezami tudi priporočilo uporabe gradiv, izdelanih iz obnovljivih naravnih virov (naravna gradiva), ki so na razpolago v okolju gradnje (avtohtona gradiva) in gradiv, katerih proizvodnja kar najmanj onesnažuje okolje. V našem okolju, izjemo bogatem z gozdovi, ki jih lahko s pravilnim gospodarjenjem kakovostno obnovljamo - gospodarjenje z gozdovi je v Sloveniji zasnovano na načelih naravnega pomlajevanja - (obnovljiv naravni vir), je les izhodiščno naravno in avtohtono gradivo.

Ključne okolje varčne lastnosti lesenega gradiva so:

1. Leseno gradivo je izdelano iz obnovljivega naravnega vira. V nasprotju z nafto, zemeljskimi plini in nekaterimi rudami, se gozdovi, naravni vir proizvodnje lesenega gradiva, ob smotrnem gospodarjenju trajno obnovljajo.
2. Proizvodnja lesenega gradiva je okolje varčna. Za izdelavo lesenega gradiva ne potrebujemo velikih količin energije, katerih proizvodnja močno bremeni okolje. Tako na primer potrebujemo za proizvodnjo aluminija 126-krat, za jeklo 24-krat, za steklo 14-krat, plastiko 6-krat in cement 5-krat več energije, kot za obdelavo (sekanje, žaganje in transport) enake količine lesa.
3. Ker s sodobno proizvodnjo številnih snovi, ki niso razgradljive ali pa le težko, dodatno obremenjujemo zemeljsko površje, je priporočena lastnost okolje varčnih gradiv tudi njihova razgradnja v naravnih ciklih okolja. Leseno gradivo je lahko razgradljivo, ker je sestavljeno iz propadajočih snovi (celuloza, lignin, tanin, smola, voski, voda).
4. Leseno gradivo lahko recikliramo - ga z določeno predelavo ponovno uporabimo v drugačni obliki. Ponovno lahko uporabimo stare lesene konstrukcije ali le dele le-teh, kupimo staro pohištvo izdelano iz masivnega lesa, nazadnje pa lahko star les, ki ga ni več mogoče restavrirati, uporabimo za kurjavo.
5. Les ima tudi dolgo življenjsko dobo, govorimo o njegovi trajnosti. Trajnost lesa oziroma lesenega gradiva ali lesenih izdelkov je zelo različna in je odvisna od spleta fizikalnih, mehanskih in kemičnih lastnosti lesa ter njegovi izpostavljenosti



Mnogi tesarski in mizarški izdelki, stari stoletje in več, pričajo, da so tesarji in mizarji v preteklosti dobro poznali lastnosti lesa, izdelke pa so v podrobnostih oblikovali tako, je bilo na najmanj zmanjšano delovanje neugodnih zunanjih vplivov. Vir: arhiv avtorice, foto: Jeseničnik Tomo.

sti in zaščititi pred zunanjimi vplivi (zaščita pred vremenskimi vplivi, rastlinskimi in živalskimi škodljivci, zaščita pred vsakdanjo obrabo, oksidacijo zraka in drugo).

Na trajnost, to je na obdobje, v katerem leseno gradivo obdrži svoje bistvene lastnosti, predvsem pa svojo trdnost, vpliva že izbira drevesa za sečnjo, čas sečnje in priprava lesa za uporabo v tesarstvu in mizarstvu.

V knjigi za naslovom Biologično kmetovanje in vrtnarjenje je avtor Valentin Feichter (Beljak, 1980) zapisal, da je les vzdržljivo gradivo. Zato imamo dokaze, lesene stavbe stare več stoletij. In s starostjo teh stavb so povezana mnoga vedanja in znanja, ki so danes pozabljena in neupoštevana. Tako na primer vsa vedanja o času sekanja:

Les, ki ga sekamo na večer Margarete, 26. avgusta, od 16. do 18. ure, se ne trga in ne dobiva razpoka.

Les, ki ga sekamo, ko je luna najmanjša, se da uporabiti tudi surov, ne razpoka in se ne skrči in ne postaja manjši.

Les, ki ga sekamo pri mladem mesecu v znamenju ribe, ne razpoka in se ne krči.

Les, ki ga sekamo na Valentinov dan, 25. januarja in na Egidijev dan, ne strohni.

Les, ki ga sekamo 1. marca ne uniči ogenj.

Les, sekan v zadnjih dveh dneh meseca decembra in prvih dveh dneh januarja, je trpežen (900) let, črvi ga ne ogledajo in postaja z leti trši.

Les, ki ga sekamo v prvih štirih dneh maja, ne postane črviv in ne zgine.

V splošnem pa so dnevi za sekanje 21. januar ter 1. in 2. februar.

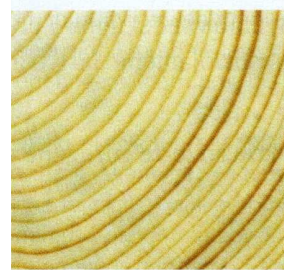
Mnogi sodobni graditelji izven naših



Les, izvrstno stavbno gradivo, ponovno pridobiva na vrednosti. Ker je zdrav, trajen, okoljsko varčen je z razvito sodobno tehniko primeren tudi za gradnjo zahtevnejših objektov. Vir: Linz. Barbara. 2009: 108. Holz. Bois. Wood. Tandem Verlag GmbH.

meja starodobno izročilo o času sekanja za gradnjo potrebnega lesa že upoštevalo. Seveda pa je čas sekanja le delček v sestavi potrebnih znanj zaščite lesne konstrukcije pred prehitrim propadanjem.

»Na trajnost lesa vpliva tudi množina drevesnega soka v času, ko je bilo drevo posekano. Pozimi posekan les je trajnejši kot les, ki je bil posekan poleti. Močno vpliva na trajnost lesa inklinacija tal. Južno ležeče strani namreč kažejo manj trajnosti kakor vzhodne. (...) Vse vrste lesa pa so trajne, če jih odtegnemo uničujočemu vplivu bakterij in glivic. To storimo na ta način, da držimo



Poleg razlik v rasti na teksturo lesa vpliva tudi razrez debla. Tekstura tangencialnega in tekstura prečnega prereza

(pravilna zgradba in rast). Vira: Linz. Barbara. 2009: 108. Holz. Bois. Wood. Tandem Verlag GmbH in Polena, Jožica. Leban, Irena. 2004: 48. Les - zgradba in lastnosti. Lesarska založba, Ljubljana.



Valovita rast. Močno valovite branike nastale zaradi tvorbe poganjkov korenin na panju smreke (rastne napake in nepravilnosti). Vir: Kregar, Rado. 1952: 48. Naš les. Naravno in umetno leseno gradivo. Mladinska knjiga, Ljubljana.

srebrno sivo, na videz lesenih stavb vplivata njegova tekstura ali risba. Na teksturo lesa, na videz gladko obdelanih lesenih površin, vplivajo različni dejavniki. Ker imajo posamezne drevesne vrste značilne te-

»Lahek in izredno trden les je izjemen gradbeni material za naše urbano okolje ter domove za ljudi in živali. Primerno obdelan in posušen zadržuje toploto v notranjih prostorih, ne prevaja elektrike in lepo zveni v glasbilih.« (Polanc, Jožica. Leban, Irena. 2004: 47. Les - zgradba in lastnosti. Lesarska založba, Ljubljana) Vir: arhiv avtorice. Foto: Žigon Viktor.



les stalno na suhem in svežem zraku, ali pa stalno pod vodo. Najmanjšo trdnost ima les v zgornji zemeljski plasti, kjer se vlaga največkrat menjava in je tudi največ bakterij in glivic.« (Kregar, Rado. 1952: 42 - 43. Naš les. Naravno in umetno leseno gradivo. Mladinska knjiga, Ljubljana)

• Les je zdravo gradivo

Pravilno izbran, obdelan, pripravljen in vgrajen, les je zdrav, radioaktivno in elektromagnetno varno gradivo, ki med izdelavo in kasnejšo uporabo v okolje ne oddaja biološko škodljivih hlapov, prahu, delcev in neprijetnih vonjev, nevarnih stopenj žarčenja ter ne širi okrog sebe nevarnega električnega polja katere koli vrste.

Na odločitve za uporabo masivnega lesa v tesarstvu in mizarstvu, v gradbeništvu, arhitekturi in oblikovanju notranje opreme, sta med lastnostmi, ki ugodno vplivajo na zdravje, tudi značilen in prijeten, blagodišeč vonj po smoli (macesen, smreka) ali čreslovini (hrast), ki ga les obdrži več let, in lastnost, ki jo strokovno označuje beseda higroskopičnost. Zaradi higroskopičnosti sestavnih delov: celuloze, lignina, čreslovine in drugega, les s

svojim delovanjem - vpijanem in oddajanjem vlage - uravnava zračno vlago v prostoru bivanja.

• Les je lep

Les ima nešteto barv, tekstur in sijajev, je prijeten in topel na otip. Zdrav les ima enakomerno barvo. Les javorja, lipe, divjega kostanja, gabra, jelke, smreke, breze je bele ali rumenkasto bele barve, rumene barve je les ruja, češmina in zelenike, hrastov, orehov, brestov les ima rjavovo barvo, topolov, češnjev in les akacije je rumenorjave barve, rdečerjave barve pa je les tise, macesna, bora, drena, jablane in češplje. Na lepoto lesa vpliva rastišče in podnebje v katerem drevo raste. Čim bolj ustrežata kraj in podnebje drevesu, tem bolj je barva njegovega lesa sveža in živa. »Tako na primer ima borov les lepo živordečkasto barvo, če je drevo zraslo v planinah.« (Kregar, Rado. 1952: 48. Naš les. Naravno in umetno leseno gradivo. Mladinska knjiga, Ljubljana)

Bolj kot barva lesa, ki jo les zaradi vpliva sončne svetlobe in dežja izgubi - obarva se

ksture, lahko na osnovi opazovanja videza gladko obdelanih lesenih površin določimo vrsto lesa. Teksture lesa so strokovnjaki, ki se ukvarjajo z lesom, razdelili v dve skupini. V prvo skupino sodijo teksture z bolj ali manj pravilno zgradbo in rastjo, v drugo pa teksture, ki so posledica raznih rastnih napak oziroma nepravilnosti.

Na lepoto lesa poleg barve in teksture vpliva tudi sijaj, videz, ki ga daje površini odbijanje svetlobe. Sijaj lesa je odvisen od drevesne vrste, načina prereza in gladkosti obdelave. Tako na sijaj vplivajo anatomske značilnosti lesa, sijaj lesa je največji večji na vzdolžnih prerezih in skobljane površine se bolj svetijo kot brušene.

Konstruktivske značilnosti v slovenskih kulturnih krajinah postopno razvitih lesenih stavb

Obilje naravnega gradiva in ugodne lastnosti lesa, izpostaviti moramo še odpornost lesenega gradiva proti vremenu, boleznim in mrčesu, so vzrok, da je bilo v naših kulturnih krajinah izvorno gradivo staroselcev (in ob naselitvi tudi naših prednikov) najbolj razširjeno gradivo, ki so ga uporabljali za gradnjo, les. Kakšna so bila njihova prva bivališča, lahko le ugibamo. S časom in z razvojem tehnike in tehnologije pa so se lesene stavbe - stanovanjske hiše in različna gospodarska poslopja - razvile v lepe, tehnično-tesarsko in mizarško dovršene in uporabne arhitekture tudi zaradi neprestanega nadgrajevanja izkušenj, ki so temeljile na poznavanju različnih odlik in pomanjkljivosti (delovanje lesa - krčenje, nabrekanje; propadanje in drugo) lesenega gradiva.

Njihov videz, zvezan s časom prej, še vedno prispeva k izvirnosti našega okolja in priteguje pozornost raziskovalcev in umetnikov. Poleg tega so te stavbe tudi nenadomestljiv vir vedenj in znanj, ki jih lahko kakovostno izkoristimo pri oblikovanju novih lesenih arhitektur, ki v poplavi novih sodobnih gradiv, v prevladi betona, jekla in stekla, znova pridobivajo na vrednosti. Zaradi zdravja, kakovostnih okoljskih in drugih tehničnih lastnosti lesenega gradiva.

• Masivna in skeletna gradnja

Vidne razlike v arhitekturi podedovanih stavb so posledica pestrosti slovenskega naravnega in kulturnega prostora. »Slovensko nacionalno ozemlje je sorazmerno majhno, premore pa veliko pestrost, ki jo pogojuje njegova podnebna in geomorfo-

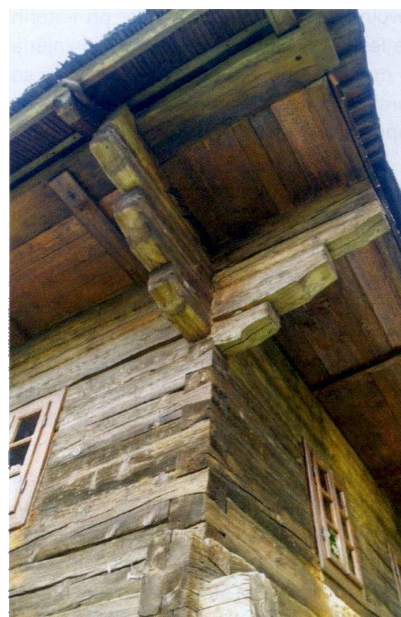


Lesena ostenja, prevladujočih pravokotnih oblik, so tesarji zaščitili z leseno strešno konstrukcijo, ki so jo prekrili s slamo, lesenimi ali kamnitimi strešniki. Kasneje je izvorna gradiva kritin zamenjala opeka. Po obliki so najbolj pogoste strehe z dvema strešinama in oblikovanim stemenom, imenovane sedlaste ali dvokapne strehe. Razpoznavno (identitetno) jih ločuje naklon, kritina (kritina pogojuje naklon) in oblikovne posebnosti (čopi, strešne odprtine, napušči).
Vir: Arhiv avtorice. Foto: Jeseničnik Tomo.

loška raznolikost. Slovenija ima košček alpskega sveta, košček Panonije in košček Sredozemlja» (Marušič, Ivan. 1998: 17. Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji. Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana).

Oblika stavbe (stavbni volumen), to je razmerje med dolžino in širino stavbe, med višino ostenja in višino strehe (ta je po obliki lahko različna - obliko strehe določajo število in naklon strešin ter vrsta kritine), je bila pogojena z upoštevanjem in prilagajanjem naravnim dejavnikom, predvsem izoblikovanosti zemljišča in lokalnim vremenskim razmeram. Tehnika izdelave lesenih konstrukcijskih elementov ovojnih in notranjih sten ter strehe pa je bila pogojena z vrsto za gradnjo primerne (lastnosti) avtohtonega lesenega gradiva (smreka, macesen, hrast ...).

Lepotna, okrasna obdelava posameznih stavbnih členov je bila tesno povezana z gospodarsko močjo pokrajine, razvito obrtno dejavnostjo (žagarji, tesarji, mizarji, rezbarji) in kulturnimi tokovi, s katerimi se je prostor vedno znova plemenitil z v širšem okolju uveljavljenimi vedenji, predvsem lepnotnimi (stili).



Masivne lesene stene stavbnega ovoja so izdelane iz različno obdelanih klad, brun, polovičnih brun ali tramov. Obdelane klade so v vogalih (trdnost konstrukcije) ali prekrizane s prostimi konci (vez na križ ali na »brade«) ali pa so jih v vogal sestavili z rogljičenjem (vez na roglje).
Vir: arhiv avtorice. Fotografija: Deu Živa



Vogalna vez na roglje - lahko je ravna, usločena ali kako drugače profilirana - se je »razvila v likovni poudarek, v stavbni okras, ki kaže na visoko tehnično in umetnostno usposobljenost starih graditeljev. Mnoge profilirano oblikovane vogalne zveze so za sodobno opremljene tesarje zahtevne in težko izvedljive, zato sta obnova in varstvo obstoječih še toliko bolj pomembna.« Citat in vir fotografij: Deu, Živa. 2019: 79. Prenova stanovanjskih stavb. Založba Kmečki glas, Ljubljana.

Ker je poleg razlik v volumnu najpomembnejša določilnica pripadnosti arhitekture določenemu prostoru tudi izdelava in videz stavbnega ovoja - zunanjih lesenih sten, jih v nadaljevanju kratko predstavljamo.

• Masivne lesene stene stavbnega ovoja

Že površen pregled obstoječih starih lesenih stavb pokaže, da v vseh kulturnih krajinah prevladujejo masivno izdelane ovojne stene. Skeletne stene, pri katerih je lesena nosilna konstrukcija zapolnjena z drugimi gradivi (opeka, ilovica ...) in so prekrite z lesenimi opaži ali z ilovnatimi ali apnenimi ometi, pa so redke in izjemne.

Lesene masivne obodne stene, ki jih s skupnim imenom imenujemo kladne, so izdelane iz različno obdelane hlodovine ali klad. Klada (hlod) je namreč izraz, ki označuje velik, debel, neobdelan kos debla. V pokrajinah s smrekovimi, macesnovimi in borovimi gozdovi (Gorenjska, Dolenjska in Koroška s Pohorjem) imajo lesene hiše masivne obodne stene izdelane iz vodoravno položenih klad, ko so različno obdelane - obtesane ali obžagane.

Na dveh straneh obtesane ali obžagane klade imenujemo bruna, hiše iz tako pripravljenih klad pa brunarice. Barva in tekstura lesa za gradnjo pripravljenih brun sta vidni, izdelane stene pa so na zunanji in notranji strani valovite. Enak zunanji videz imajo tudi masivne stene, izdelane iz polovičnih brun. Polovičarji imenujemo klade, ki so obdelane, izravnane na treh straneh in so složene v steno tako, da je notranja stran stene ravna.

Največje število še ohranjenih lesenih

stavb pa ima stene izdelane iz tramov, iz klad, ki so obtesane ali obžagane na vseh štirih straneh. Barva in tekstura lesa, iz katerega so izdelali tramove, je vidna. Izjema so stavbe, ki so jih zaradi zaščite lesa in tudi trenutne mode (na zunaj so bile hiše videti kot zidane), ometali in poobarvali z apnenimi barvami, največkrat z apnenim beležem.

Med stenami, izdelanimi iz različno obdelanih klad, je največ tesarskega znanja, spretnosti in mojstrstva zahtevalo sestavljanje sten iz na vseh štirih straneh obtesanih ali obžaganih klad, iz tesanih ali žaganih tramov - »porezancev«. Tramovi so v vogalih povezani s preprostim križanjem - vez na križ (vez »na brade«) ali zahtevnejšim rogljičenjem - vogalna zveza na roglje. Stranica rogljev je ravna, usločena ali kako drugače oblikovana (mijaša oblika) - profilirana. Iz tramov izdelane masivne

Na Kozjanskem in Kočevskem so masivne lesene stene izdelane iz širokih plohov. Plohi so v vogalih pogosto ujeti v pokončno postavljene stebre. Vir: arhiv avtorice. Foto: Deu Živa.

stene so v večini primerov končno zaščitenne še s premazom apnenega beleža.

V vzhodnih pokrajinah naše dežele (Goričko, Slovenske gorice, Haloze, Dravsko - Ptujsko polje, Bizeljsko, Kozjansko, Bela krajina), v katerih v gozdnati sestavi prevladuje trd les, (kostanj, hrast, bukev), pa so - prilagojeno vrsti lesa - tesarji gradili drugače.

»S trdnostjo označujemo odpor lesa, če hočemo njegova staničja ločiti, raztrgati, zdrobiti, to je, če hočemo porušiti njegov notranji sestav. Rušilna trdnost je tista notranja napetost, pri kateri se lesni sestav poruši, če z obremenitvijo prekoračimo to skrajno notranjo napetost.« (Kregar, Rado. 1952: 47. Naš les. Naravno in umetno leseno gradivo. Mladinska knjiga, Ljubljana) Trdnostne lastnosti lesa se določajo v laboratorijih na vzorcih lesa, ki imajo predpisane velikosti.

Na štirih straneh obdelano klado - tram, so razžagali v debele plohe, ki so jih na vogalih in v sredini daljših sten ujeli v pokončne kvadratno oblikovane stebre. Sti-





Nova lesena arhitektura, ki je izgubila stik z lokalnim prostorom in bi lahko stala kjerkoli. Ali kot je zapisal za prostor in dogajanja v njem občutljiv pisatelj Prežihov Voranc: »Pri Virtičevi bajti še dandanes bog roko ven moli, čeprav ne iz tiste nekdanje lepe, široke in nizke lesene stavbe s podzidano kletjo, ki je tako harmonično spadala v planinsko okolje, temveč iz nove, strašno našopirjene zidane spake z visokimi okni kulturnega, modernega videza, ki spada sem kakor govno v smetano.« (Prežihov, Voranc. 1945: 201. Od Kotelj do Belih vod. DZS, Ljubljana) Vir: Arhiv avtorice. Foto: Deu Živa.

ki med vodoravnimi plohi v sestavi stene so zatesnjeni z ilovico, mahom ali apnenom malto, stene iz plohov pa so tako kot stene iz tramov lahko ometane in beljene, tako zunaj kot znotraj. Ometi so v večini primerov tanki, tako da je tehnika sestavljanja jasno vidna.

Les kot kakovostno, zdravo in lepo stavbno gradivo, in gradivo, ki kar najmanj poškoduje naravne vire, znova pridobiva na vrednosti. Občudovana izvirnost stavbarstva v lesu in z njim v našem prostoru razvita kultura tesarstva, žagarstva in mizarstva sta gotovo vredna zakladnica in bogat vzor za oblikovanje novih sodobnih lesenih stavb. Ne samo uporaba več lesa v gradbeništvu našega okolja, ampak tudi uporaba avtohtonega lesa in nadgradnja z uporabo tega lesa razvite nesnovne kulture slovenskega prostora, mora postati cilj bodočega razvoja grajenih struktur v lesu, tem zlahktnem, zdravem, lepem naravnem gradivu.

Sobne lesene hiše, izdelane v industrijskih obratih

Z razvojem tehnike in tehnologije se je izdelava lesenih stavb, vseh njenih delov in konstrukcijskih elementov, še posebej pa ovojnih sten, močno spremenila. Žlahtnost ročne izdelave je izginila. Zunanje in pa tudi notranje stene iz lesa, masivne in skeletne, teh je veliko več kot nekoč, izdelujejo v različno velikih in s sodobnimi stroji opremljenih delavnicah.

Velikim in poznanim industrijskim obratom, v katerih so prvi že pred desetletji pričeli z izdelavo lesenih stavb (zaradi razmeroma hitre in suhe gradnje se jih je oprijelo ime montažne), se je v zadnjem času pridružilo tudi veliko število manjših, z izvirnimi in vedno bolj v okolje varčno in

zdravo gradnjo usmerjenimi tehnologijami. Poleg razvitih in v času dopolnjenih kakovosti pa ima domača proizvodnja lesenih stavb še vedno izvirno pomanjkljivost. Izdelane arhitekture so redko prilagojene kulturnim značilnostim okolja, v katero so postavljene.

• Analiza stanja

Lesena »montažna« gradnja naj bi v bodočem razvoju, predvsem zaradi številnih prednosti, ki jih ima, pripomogla k uveljavljanju sodobnih smernic, oblikovanih in sprejetih s ciljem izboljšanja kakovosti bivanja.

S proizvodnjo in uporabo lesenih stavb se varujejo naravni viri, onesnaženje okolja je majhno; hiše, ki so izdelane iz avtohtonega masivnega lesa, so zdrave, gradnja je zaradi mogoče serijske izdelave

ve cele stavbe (ali le njenih delov) hitra in denarno ugodna.

Naštete kakovosti so predstavljene različno podrobno v katalogih, prospektih in drugih predstavitev, s katerimi proizvajalci lesenih - »montažnih« hiš kupce seznanjajo s svojimi izdelki. Zanimiva pa je ugotovitev, da med naštetimi kakovostmi ne najdemo nobene informacije ali zapisa o možnostih prilagajanja »montažne« gradnje kulturnim značilnostim okolja - lokaciji gradnje ali bolje prostoru postavitve stavbe. Prav to pa je, še posebej za individualno stanovanjsko gradnjo, izredno pomembna lastnost, brez katerega si ni mogoče zamisliti razvojne ohranitve razpoznavnih različnosti obstoječe, identitete urbane in naselbinske strukture.

Ker pa gre pri montažni gradnji večino za tipske projekte, ki se ne načrtujejo, proizvajajo in prodajajo (katalogska prodaja) za vnaprej določen ali poznan prostor, je to v smislu prilagajanja okoljski in kulturni raznolikosti njihov ključni problem.

Še več: najbolj promovirani tipi hiš se skušajo približati populističnemu okusu mas, ki temelji na čudni zmesi medijskih, televizijskih ali »pri sosedu« videnih vplivov. Njihova končna podoba je z dodanim individualnim okusom uporabnika v večini primerov osladno »kičasta«.

In da imajo neosveščeni in od široke ponudbe zbegani kupci montažnih hiš še več težkega dela pri izbiri svojega doma, so se danes k izboru slovenskih proizvajalcev pridružile še montažne hiše izdelane v Kanadi, na Finskem, Nizozemskem, v Nemčiji in tako dalje, hiše,



ki so v naš prostor prispele vzporedno z globalizacijo trgovine in so oblikovane za umestitev v povsem tuja kulturna okolja. In če »kanadsko brunarico«, ki se sicer v podrobnostih močno razlikuje od masivnih lesenih hiš, razvitih in identitetnih v našem bivalnem okolju, likovno še nekako sprejememo na samem, sredi hribovskega gozda, te stavbe zagotovo ne smemo umestiti na rob strnjjenih primorskih, kraških ali brkinskih vasi; ne sodijo niti v ansamble samotnih kmetij nekje na Kozjaku, Pohorju ali v pobočjih Pece in Uršlje; še manj pa so te tipske montažne stavbe uporabne za dopolnjevanje urbane strukture v razvitih obcestnih naseljih in ravninskih predelih Slovenije.

Pravzaprav je katerakoli tipska hiša, ki se izbira in kupuje po katalogu brez poznavanja in upoštevanja v prostoru gradnje uveljavljenih urbanistično oblikovalskih meril, hiša, ki se kupuje kot »potrošni« material, npr. avtomobil, neuporabna kot sestavni del in nadgradnja naše v šest tisočih naseljih in vsaj tisoč letih oblikovane in tako zelo različne identitetne arhitekture - arhitekture, v kateri so objekti tako fantastično postavljeni v krajino in so z oblikovanjem tako iskreno predstavljeni avtohtoni materiali in stopnja nam lastnega umetniškega razvoja.

• Splošne smernice za načrtovanje in izdelavo sodobnih lesenih hiš

• Arhitekturni videz. Za gradnjo stavb v različno velikih in različno oblikovanih naseljih veljajo splošne in podrobne smernice, ki so podane v različnih dokumentih na nivoju države in na nivojih lokalnih skupnosti. Temeljno vodilo tako ali drugače podrobno oblikovanih smernic, ki jih moramo načrtovalci in izdelovalci zidanih ali lesenih »montažnih« stavb upoštevati, pa je prilagoditev arhitekture in tudi arhitekturnega videza obstoječi identitetni arhitekturi.

Kar pomeni, da je pri načrtovanju novega potreben poznanost in slediti obstoječim, identitetnim stavbnim volumnom in njihovi arhitekturni kompoziciji. Temeljne lastnosti arhitekturne kompozicije pa so skladna razmerja med:

- širino, dolžino in višino stavbe,
- višino fasadne ploskev in višino strehe,
- stavbnimi deli ter celoto (fasadne odprtine, napušči, zunanji hodniki, zunanji stopnišča, mansarde in drugo),
- sestavnimi elementi stavbnih delov (vratni in okenski okvirji, vratna in okenska krila, ograje in drugo).



Sodobno zasnovane lesene - »montažne« - hiše, ki s svojo obliko in videzom sledijo arhitekturni identiteti prostora gradnje oziroma postavitve (velja tudi za sliko na strani 17 spodaj in naslovno sliko na strani 12).

Vir: arhiv avtorice. Foto: Deu Živa in <https://www.kager.si/portfolio-item/hisa-na-bizeljskem/>

Ker se značilnosti arhitekturne kompozicije od pokrajine do pokrajine razlikujejo, je potrebno njim prilagojeno spremeniti tudi arhitekture stavb, ki se izdelujejo serijsko.

- Avtohtono leseno gradivo. Povezno z varstvom okolja in trajnostjo lesenih arhitektur je nujna uporaba domačega, avtohtonega lesa.
- Različne dopolnitve in zaščite lesene gradiva. Potrebna dodana sredstva (zaščitni premazi, lepila, različna izolacijska sredstva, zaščitni ometi in drugo) morajo slediti predpisom varstva okolja in zdravja. Med zaščitnimi sredstvi (izdelava ometov in beležev) je apno nenaдомestljiv material.
- Sodobna nadgradnja. Zaželena je nadgradnja starih likovnih poudarkov. Posebej slikovit in raznolik zunanji videz lesenih hiš so tesarji in mizarji dosegli z oblikovanjem in krašenjem posameznih, funkcionalno razvitih stavbnih členov. Tako tesarski, mizarški ali rezbarski okras poudarja vidne konstrukcijske elemente strehe, krasi fasadne odprti-

ne, posebej glavni vhod, umetnostno so oblikovane balkonske ograje, zunanja stopnišča in tako dalje. Izvedba okrasnih elementov je povezana z mojstrskimi spretnostmi izdelovalcev, vzorci pa odkrivajo ukoreninjena likovna izročila in navezave na tedaj v okolju gradnje delujoče rezbarske, mizarške ter kiparske delavnice.

Iz zapisanega sledi ugotovitev, da razvojna vizija proizvodnje lesenih - montažnih hiš ni v izdelavi in ponudbi nekaj slabo fleksibilnih modelov, ki jih je možno z minimalnimi spremembami sprotno prilagajati drobnim željam kupcev. Prihodnost njene razvoja in uspešne prodaje, kar je cilj vseh slovenskih proizvajalcev, je v premišljeni izdelavi različnih sestavljivih in prilagodljivih elementov, ki bi jih v tovarnah zaposlene skupine sposobnih strokovnjakov z znanji in dobrim poznavanjem slovenskega stavbarstva sestavljale v raznolike arhitekture, ki bi se sprotno prilagajale danemu prostoru, njegovim naravnim danostim, grajenim strukturam ter načinom življenja in dela bodočih prebivalcev.