



ČAR LESA

Mestna hiša v Ljubljani, 8. - 24. maj 2015

Cankarjev dom, 25. - 31. maj 2015

Razstava industrijskih izdelkov notranje opreme ter unikatnih
in umetniških izdelkov iz lesa

Organizatorji: Svet za les, Oddelek za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani,
DIT Lesarstva Ljubljana, Cankarjev dom in Mestna občina Ljubljana

[www. carlesa.si](http://www.carlesa.si)

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Franc POHLEVEN, predsednik OO
 Katja ŽAGAR
 Mateja PERIC
 Vito HAZLER
 Jan SKOBERNE
 Matjaž PAVLIČ
 Andreja ŽAGAR
 Mojca ŽLAHTIČ
 Marko ČRTANEC
 Borut KRIČEJ
 Roman KUNIČ
 Boris RANTAŠA
 Luka KRŽE
 Bistra VARL

STROKOVNA KOMISIJA

Franc POHLEVEN
 Katja ŽAGAR
 Andreja ŽAGAR
 Janez KOŽELJ
 Vito HAZLER

POSTAVITEV RAZSTAVE

Katja ŽAGAR (Cankarjev dom, Mestna hiša v Ljubljani, OŠ Škofljica)
 Anja ROPRET (Cankarjev dom, Mestna hiša v Ljubljani)
 Borut KRIČEJ (Gornja Radgona)

OBLIKOVANJE KATALOGA

Katja ŽAGAR

ORGANIZATORJI

 Svet za les

Univerza
v Ljubljani
Biotehniška fakulteta
Oddelek za lesarstvo

 Društvo inženirjev in tehnikov
lesarstva Ljubljana
Karlovška cesta 3, SI-1000 Ljubljana

 RAZVOJ SISTEMA GENETSKEGA MONITORINGA GOZDOV

 GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

V SODELOVANJU Z

Mestna občina Ljubljana



LJUBLJANA
20. avgusta 2016
ZELENA
PRESTOLNICA EVROPE



 cankarjev dom

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

SPiRiT SLOVENIJA | I FEEL SLOVENIA
JAVNA AGENCIJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO

SPONZORJI PRIREDITVE

 Arboretum
VOLČJI POTOK





 mizarstvo.korj
a poslanstvo dreves

PO SEDMIH LETIH JE PRIREDITEV ČAR LESA DOSEGLA SVOJ NAMEN



Predelava lesa je danes pomembna bolj kot kdajkoli v zgodovini človeštva. Soočamo se z nepredvidljivimi vremenskimi pojavi in v času boja proti podnebnim spremembam imajo izdelki iz lesa odločilen pomen. Za Slovenijo, bogato z lesom, predstavlja boj proti podnebnim spremembam še dodaten izziv za razvoj lesne panoge. Kot majhna država bomo na globalnem trgu lahko konkurenčni le na osnovi naših surovinskih danosti in lastnih energetskega zmoglosti.

Kaj nas je motiviralo, da smo se odločili organizirati razstave Čar lesa in spremljajoče prireditve?

Pred več kot desetimi leti je bila v Sloveniji na višku podpora energetski izrabi lesa (kurjenje lesa) in agresivni pasivnosti objektov, ne oziraje se koliko energije in emisije toplogrednih plinov (TP) se je pri proizvodnji gradbenih materialov ter gradnji pasivnih objektov sprostil. Vendar sta prava ukrepa za zmanjšanje porabe energije in emisije TP, kot je CO₂, predelava lesa in uporaba lesnih izdelkov, saj les nastaja iz CO₂ in se v letih uporabe v njih ohranja.

Zaradi teh dejstev nekateri takrat nismo ostali ravnodušni in smo moledovali ter opozarjali odločilne predstavnike države, da je to napačna gospodarska politika, pa nismo bili uslišani. Ker nam vlada ni prisluhnila, smo se odločil pristopiti do državljanov in jih z razstavami prepričali o pomenu lesa. Kar nekaj let smo potrebovali, da smo nato leta 2009 organizirali prvo prireditev Čar lesa. Cankarjev dom nas je vzel pod svoje okrilje in menim, da ima razstava izdelkov iz lesa v centru kulture še poseben pomen. Ker izdelki iz lesa predstavljajo ponor CO₂, so bili takrat prvič označeni s količino CO₂, ki jo prispevajo k znižanju tega toplogrednega plina v ozračju.

Po sedmih letih prireditev je sedanja vlada spoznala pomen predelave lesa. Na letošnjih prireditvah so sodelovali trije ministri in v Cankarjevem domu je z nagovorom razstavo odprl predsednik Vlade RS gospod Miro Cerar. Prisotna sta bila tudi gospod Dejan Židan, minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter gospod Zdravko Počivalšek, minister za gospodarstvo in tehnologijo. Na odprtju razstave v Mestni hiši v Ljubljani pa je bila prisotna gospa Irena Majcen, ministrica za okolje in prostor. Ohrabruje nas dejstvo, da sedanja Vlada RS prepoznava pomen lesne industrije, saj je pred kratkim sprejela sklep o ustanovitvi Direktorata za lesarstvo. Tako smo lesarji prvič po osamosvojitvi Slovenije dobili sogovornika na vladi.

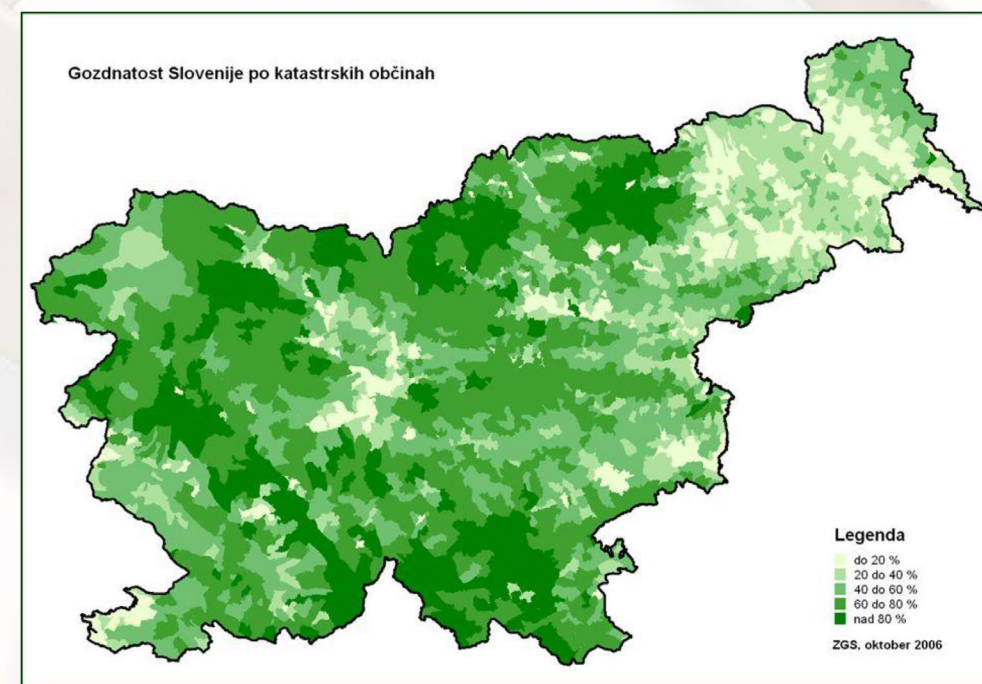
Vendar podpora države ne bo dovolj, kajti proizvodnja brez potrošnje ne bo zaživela. Zato je eden od namenov prireditev Čar lesa tudi ozaveščanje družbe o pomenu rabe lesa za trajnostni razvoj in da bi se ljudje bolj množično odločali za lesne izdelke ter gradnjo lesenih hiš. Zanimivost letošnje razstave je inovativnost in kreativnost eksponatov, katerih avtorji so večinoma mladi, pa tudi postavljavki razstave sta mladi. To nas navdaja z upanjem o ponovnem vzniku lesne industrije, ki bo temeljila na vrhunskem tehnološkem znanju in izvirno oblikovanih izdelkih.

Glede na dejstvo, da je politika zaznala pomen lesa in da se tudi ljudje pri nas že bolj množično odločajo za les menim, da smo s prireditvami Čar lesa po sedmih letih dosegli svoj cilj. Vsem, ki ste v teh letih sodelovali pri pripravi razstav Čar lesa, se iskreno zahvaljujem, saj ste s svojim delom doprinesli k prepoznavnosti lesa med politiki, ki bodo Slovenijo popeljali v zeleno gospodarstvo po meri človeštva.

Prof. dr. Franc Pohleven
Pobudnik prireditev Čar lesa



GOZDOVI BOGASTVO SLOVENIJE



Slovenija je dežela gozdov, saj ti prekrivajo skoraj 62% naše države. V slovenskih gozdovih je približno 320 milijonov m³ lesa. Letno prirasze več kot 4m³ lesa na prebivalca. Drevesna sestava gozdov Slovenije je razvidna s spodnje preglednice:

smreka	bukev	jelka	hrasti	bori	macesen	plemeniti listavci	mehki listavci	drugo
32,3 %	31,7 %	7,6 %	7,0 %	5,7 %	1,2 %	4,6 %	1,7 %	8,2 %



Gozdovi so živi in se ves čas spreminjajo.



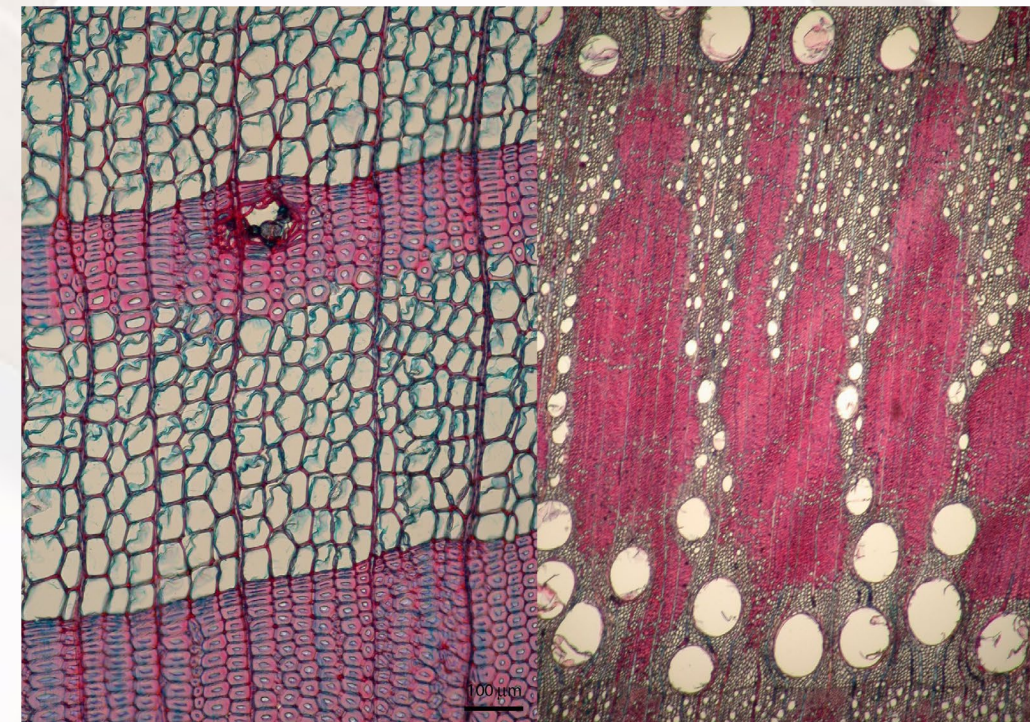
↑ skorja
↑ beljava
↑ jedrovina



← letnica: navidezna meja med dvema letnima prirastkoma
↑ branika: letni prirastek
na podlagi širine branik lahko datiramo stare lesene izdelke



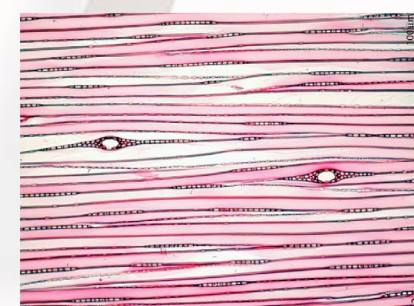
Prečni prerez debel. Na sredini je prerez hrasta plutovca.



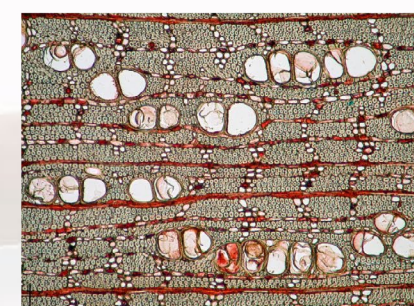
prečni prerez macesnovine

prečni prerez hrastovine

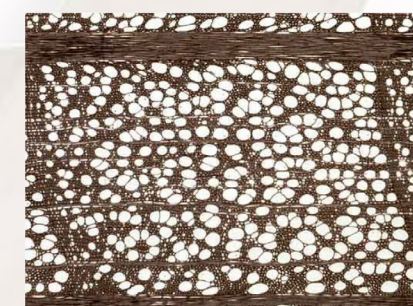
Sestava lesa iglavcev je enostavnejša od listavcev. Les iglavcev je sestavljen večinoma le iz enega tipa celic (traheid), ki opravlja prevodno in mehansko vlogo. Listavci pa imajo bolj specializirane celice (traheje, vlakna, aksialni parenhim).



tang. prerez smrekovine



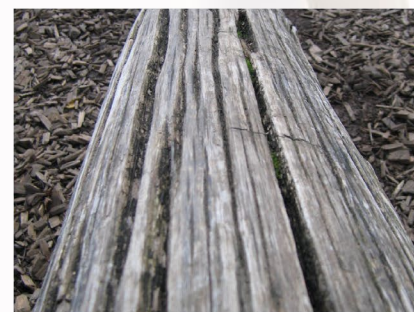
prečni prerez lesa manilkare



prečni prerez bukovine



Barva lesa se zaradi delovanja svetlobe spreminja. Les s časom postaja vedno temnejši. Na prostem posivi, v notranjosti pa postane rumeno rjav. Sprememba barve ne vpliva na mehanske lastnosti lesa. Les dobiva le svojo naravno patino. Zaradi sprejemanja in oddajanja vlage se spreminjajo tudi dimenzije lesa.



Značilna siva barva starega lesa in razpukanost lesa na prostem.



V kolikor les pravilno uporabimo, je les lahko zelo trajen material. To dokazujejo stare lesene zgradbe, kozolci, mostovi... Nenazadnje, so arheologi na Ljubljanskem Barju našli najstarejše kolo na svetu, ki je izdelano iz lesa in staro vsaj 5100 let. V strugi Ljubljanice so odkrili ost sulice iz lesa tise, staro vsaj 38 tisoč let.



Stara domačija v Rogatcu in Kranjski Gori. Najstarejše leseno kolo.



LESENA OČALA BRIHTA

domače vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 0,1 kg CO₂
Matic Pestotnik
Matic Pestotnik, Srednja lesarska šola Ljubljana



UČNI PRIPOMOČEK LESOSESTAVLJANKA

različne vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 1 kg CO₂
Žan Erčulj
Žan Erčulj, Srednja lesarska šola Ljubljana



ŽLICA POLONCA

različne vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 0,1 kg CO₂
Matija Praznik
Matija Praznik



PTIČKI

različne vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 0,1 kg CO₂
Matija Praznik
Matija Praznik



DRUŽABNA IGRA TANGRAM VETRNIC

domače lesne vrste
izdelek prispeva k znižanju 0,2 kg CO₂
Lucijan Černe
Lucijan Černe, Srednja lesarska šola Ljubljana



ZAŠČITNI OVITEK ZA MOBITELE

domače vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 0,2 kg CO₂
Žan Žak Hribar
Žan Žak Hribar, Srednja lesarska šola Ljubljana



GLAVNIKI

različne vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 0,1 kg CO₂
Matija Praznik
Matija Praznik



STOL BOG IN BATINA

les hrasta in hruške
izdelek prispeva k znižanju 190 kg CO₂
Jože Koželj, Objemi drevo
Jože Koželj, Objemi drevo



MIZA MIZA

les jesena
izdelek prispeva k znižanju 270 kg CO₂
Marko Črtanec
Marko Črtanec



MAKETA ZA HIŠKO IZ DREVES

les jesena in bukve
izdelek prispeva k znižanju 4,5 kg CO₂
Marko Črtanec
Marko Črtanec



MIZA KOFETARICA

različne vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 145 kg CO₂
Jože Koželj, Objemi drevo
Jože Koželj, Objemi drevo



SPRINGO, OTROŠKI POGANJALČEK

les breze in bukve
izdelek prispeva k znižanju 10 kg CO₂
Jaka Benedik
Mizarstvo Bogovič



STOL VORTEX

les češnje
izdelek prispeva k znižanju 18 kg CO₂
Natalija Otoničar
Aleš Ocepek, ŠC Slovenj Gradec



STOL VORTEX

les jesena
izdelek prispeva k znižanju 18 kg CO₂
Natalija Otoničar
Matjaž Pesjak, ŠC Slovenj Gradec



STOL

les češnje
izdelek prispeva k znižanju 45 kg CO₂
Miha Tomažin, Matic Pipan
Miha Tomažin, Matic Pipan, ŠC Škofja Loka



TROBLA

les oreha in javorja
izdelek prispeva k znižanju 0,9 kg CO₂
Martin Šoštarič, Andrej Koruza, Matej Rodela
TOK TOK



STOL GUGALNIK

les jesena in hrasta
izdelek prispeva k znižanju 93 kg CO₂
Vid Skrbinišek
Florjan Cehner, Jan Čegovnik, ŠC Slovenj Gradec



STOL LAMELNIK

les hrasta in javorja
izdelek prispeva k znižanju 36 kg CO₂
Tim Zrimšek, Rok Willenpart
Jan Urlep, Blaž Zabukovnik, ŠC Slovenj Gradec



LESENO ŠKATLASTO OKNO

les macesna
izdelek prispeva k znižanju 110 kg CO₂
Žlahtič d.o.o.
Žlahtič d.o.o.



STOJALO ZA JEDILNI PRIBOR

les ginka
izdelek prispeva k znižanju 3,6 kg CO₂
Matija Rižner
Esen, Matija Rižner



STOL LA BORJAČ

les bukve
izdelek prispeva k znižanju 60 kg CO₂
Žan Kavčič
Žan Kavčič, ŠC Škofja Loka



STOL – POČITNIŠKI POČIVALNIK

les hrasta
izdelek prispeva k znižanju 42 kg CO₂
Klemen Buh
Klemen Buh, ŠC Škofja Loka



KUHALNICA ŠLIVA

les slive
izdelek prispeva k znižanju 0,5 kg CO₂
Matija Rižner
Esen, Matija Rižner



KUHINJSKA SERVIRNA DESKA SLIVKA

les slive
izdelek prispeva k znižanju 3,3 kg CO₂
Matija Rižner
Esen, Matija Rižner



SOLNICA

les javorja, oreha, češnje in irokoja
izdelek prispeva k znižanju 0,2 kg CO₂
Luka Kern
Raw Originals



SKLEDA 4D

les oreha
izdelek prispeva k znižanju 5,1 kg CO₂
Ljubomir Zečević
Ljubomir Zečević



VIŠEČA LUČ – UJETA PROSOJNOST

les bukve
izdelek prispeva k znižanju 1,1 kg CO₂
Jasna Hrovatin
Mizarstvo Špenko



METULJČEK

les javorja
izdelek prispeva k znižanju 0,7 kg CO₂
Blaž Krumpestar
Mizarstvo Tekalec



PODSTAVEK ZA SKODELICO SLADKA POZORNOST

les hrasta
izdelek prispeva k znižanju 0,2 kg CO₂
Karin Hrovatin, Jasna Hrovatin
Mizarstvo Erjavec



NOSILEC ZA SVINČNIK – SFERA ŽELJA

les bukve
izdelek prispeva k znižanju 0,4 kg CO₂
Jasna Hrovatin
Lovšin les dekot k.d.



DAMSKA KRAVATA

les češnje
izdelek prispeva k znižanju 0,2 kg CO₂
Blaž Krumpestar
Mizarstvo Tekalec



SONČNA OČALA Z ETUIJEM

les ameriškega oreha in javorja rebraša
izdelek prispeva k znižanju 1,5 kg CO₂
Jure Arko
Jure Arko



STOL OX

les hrasta
izdelek prispeva k znižanju 5,6 kg CO₂
Jasna Hrovatin
Mizarstvo Erjavec



VIŠEČA LUČ – OKO SPOZNANJA

les bukve in fine line furnir
izdelek prispeva k znižanju 0,5 kg CO₂
Jasna Hrovatin
Lovšin les dekot k.d., Stimm Marko Zupančič s.p.



PRUČKA

les divje češnje in javorja
izdelek prispeva k znižanju 8,4 kg CO₂
Jure Arko
Jure Arko



PRUČKA

les bresta in javorja
izdelek prispeva k znižanju 8,4 kg CO₂
Jure Arko
Jure Arko



LESENE SLUŠALKE GATO

les ameriškega oreha
izdelek prispeva k znižanju 0,9 kg CO₂
Simon Štampar
Simon Štampar



LESEN ETUI ZA TABLIČNE RAČUNALNIKE

različne vrste lesa
izdelek prispeva k znižanju 1,8 kg CO₂
Nina Hercog, Mateja Martini
Ekoino



KLOP JEŽKA

les jesena
izdelek prispeva k znižanju 300 kg CO₂
Sebastijan Peljhan
Sebastijan Peljhan



VISEČE GNEZDO

les jesena in oreha
izdelek prispeva k znižanju 75 kg CO₂
Matic Zakrajšek, Nejc Zakrajšek
Matic Zakrajšek, Nejc Zakrajšek



PRIPOMOČEK ZA SEZUVANJE ZAIC

les češnje in oreha
izdelek prispeva k znižanju 1,2 kg CO₂
Klemen Verbovšek
Klemen Verbovšek



STRIPY NATUR II S

les akacije
izdelek prispeva k znižanju 6,5 kg CO₂
Miha Skalar
Miha Skalar



STOL KOS

les bukve
izdelek prispeva k znižanju 19,5 kg CO₂
Mateja Dekleva
Vojko Debevc, Mizarstvo Pantar in Tekor d.o.o.



OTROŠKI STOL ZGIB

les oreha in hruške
izdelek prispeva k znižanju 18,6 kg CO₂
Aleš Porenta
Marjan Košir, Andrej Vlahov



LESEN SUP SU-PRY

les paulownie in vezana plošča iz lesa okume
izdelek prispeva k znižanju 45 kg CO₂
Primož Rychly
Primož Rychly



ZIBELKA UNABULLA

les hrasta
izdelek prispeva k znižanju 90 kg CO₂
Jan Jurjevec
Mizarstvo Markelj, Jan Jurjevec



OTROŠKA PISALNA MIZA ZGIB

les oreha in hruške
izdelek prispeva k znižanju 31,5 kg CO₂
Aleš Porenta
Marjan Košir, Andrej Vlahov



I'M POČIVAJNIK

les hrasta
izdelek prispeva k znižanju 57 kg CO₂
Katja Katona
Mizarstvo Godeša



STOL ORGANA

les jesena in oreha
izdelek prispeva k znižanju 26,7 kg CO₂
Gregor Jelenc
Gregor Jelenc



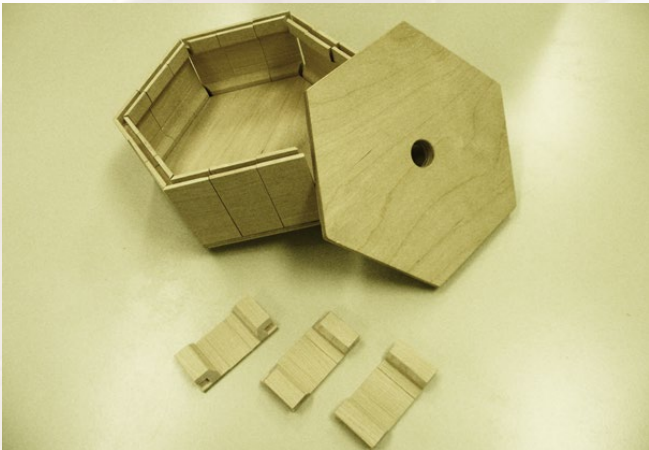
SLOVENSKA PRUČKA

les hrasta
izdelek prispeva k znižanju 7,2 kg CO₂
Matic Traven
Mizarstvo Florjančič



PRUČKA 4

bukova vezana plošča
izdelek prispeva k znižanju 5,4 kg CO₂
Matej Dekleva
Gimnazija in srednja šola Kočevje



MAKETA PITERSHOME

bukova vezana plošča
izdelek prispeva k znižanju 1,8 kg CO₂
Ivo Plečko
Piters fundacija