

čar lesa

Cankarjev dom, 14.-20.maj 2012

Mestna hiša v Ljubljani, 22.maj-8.junij 2012

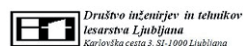
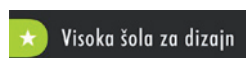
Razstava industrijskih izdelkov notranje opreme ter unikatnih in
umetniških predmetov iz lesa

Organizatorji: Svet za les, Oddelek za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Zveza
lesarjev Slovenije, Gozdarski inštitut Slovenije, Visoka šola za dizajn in Mestna občina Ljubljana

ORGANIZATORJI RAZSTAVE



V SODELOVANJU Z



POKROVITELJI

Predsednik Republike Slovenije, gospod dr. Danilo Türk je sprejel častno pokroviteljstvo nad prireditvijo.

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Franc POHLEVEN, predsednik OO,

Marko PETRIČ, Miha HUMAR,

Borut KRIČEJ, Matjaž PAVLIČ,

Mateja PERIC, Maja VIDERGAR,

Vito HAZLER, Nada SLOVNIK,

Jan SKOBERNE, Mirko MEDVED, Andreja ŽAGAR

STROKOVNA KOMISIJA

Lenka KAVČIČ

Franc POHLEVEN

Janez KOŽELJ

Vito HAZLER

Miha HUMAR

Borut KRIČEJ

POSTAVITEV RAZSTAVE

Lenka KAVČIČ, Visoka šola za dizajn v Ljubljani

OBLIKOVANJE GRAFIČNE PODOBE

Katja TRPLAN, Visoka šola za dizajn v Ljubljani



les

revija o lesu in pohištvu

Ustanovitelj in izdajatelj

Zveza lesarjev Slovenije.

Uredništvo in uprava

1000 Ljubljana, Karlovška cesta 3, Slovenija

tel. 01/421-46-60, faks: 01/421-46-64

e-pošta: revija.les@siol.net

Katalog ob razstavi Čar lesa

posebna izdaja revije Les, maj 2012

Uredništvo kataloga

Glavni in odgovorni urednik: prof. dr. Miha Humar

Tehnični urednik: Stane Kočar, univ. dipl. inž. les.

Lektoriranje: Darja Vranjek, prof. slov. in soc.

Oblikovanje naslovnice

Katja Trplan, Viskoka šola za dizajn v Ljubljani

Tisk

Littera Picta d.o.o.



LES - NAŠ PRIJATELJ



Letos smo že četrto leto zapored pripravili prireditve Čar lesa. Veseli smo, da se je prireditev doobra uveljavila, saj si jo vsako leto ogleda večje število obiskovalcev. Tudi letos smo pripravili igrive delavnice za otroke, za strokovnjake pa smo tokrat organizirali dva strokovna posveta na temo les v arhitekturi in gradnja lesenih stavb. Letos je na naslovnici kataloga Čar lesa v lesu upodobljena povezanost med žensko in moškim, ki na simbolični način izraža pristi odnos človeka do lesa. Zakaj je les človekov resnični prijatelj?

Les je za človeka pomemben kot čist zrak in bistra voda. Na svetu ni lesu primerljivega gradiva, ki bi ga ustvarjala narava in ki nastaja iz ogljikovega dioksida (CO₂). V izdelkih se CO₂ ohranja v desetletjih njihove uporabe in tako z uporabo izdelkov iz lesa v največji možni meri prispevamo k znižanju emisije CO₂. In prav takšen material potrebujemo v času, ko se spopadamo s podnebnimi spremembami in ko moramo znižati emisijo CO₂. Gospodarsko krizo bi morali reševati v povezavi z okoljem oz. s podnebnimi spremembami. Za prihodnost človeštva ne bo pomembno, kako proizvesti čim več energije, ampak kako z manj energije in manjšo emisijo toplogrednih plinov izdelati več izdelkov.

Za Slovenijo, bogato z gozdom, ima les poseben pomen. Naše lesno bogastvo ponuja neizmerne možnosti za preusmeritev gospodarstva, ki bo energetsko in okoljsko vzdržno. Lesna industrija bi lahko bila energetsko samooskrbna in zato primerna za državo, ki ima malo lastnih virov energije. Zagon gospodarstva bi lahko dosegli tudi s pospešeno predelavo lesa, ki bi temeljila na lastnih danostih (lesu) in naših zmožnostih (malo energije).

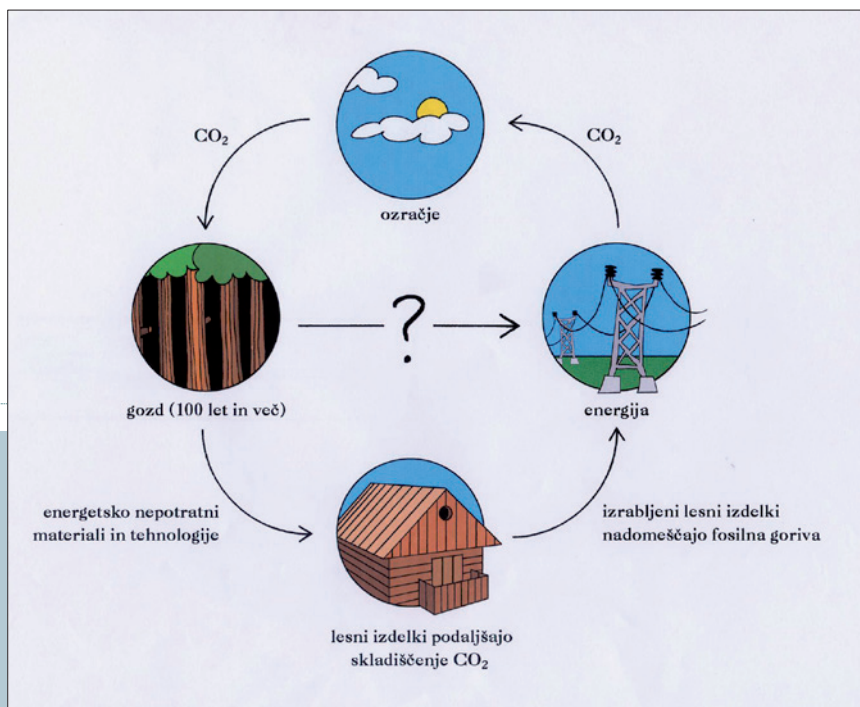
Truditi se moramo, da bomo v prihodnosti v Sloveniji, glede na njene naravne danosti, ljudi ozavestili in jih spodbudili k čim večji porabi izdelkov in objektov iz lesa. Pri tem je pomembno, da les predelamo doma v izdelke z visoko dodano vrednostjo.

Glavni namen prireditve Čar lesa je, da ljudje ponovno spoznajo vse prednosti rabe lesa in da se zavedo, koliko lesni izdelki prispevajo k znižanju emisije CO₂. Zato je pri vsakem razstavljenem eksponatu poleg osnovnih podatkov navedeno tudi, za koliko zniža CO₂ v ozračju.

Leta 2009 smo 13. maja v Cankarjevem domu prvič organizirali prireditev Čar lesa in takrat smo ta dan razglasili za Mednarodni dan lesa. Kasnejše prireditve so bile med obiskovalci sprejete z odobravanjem. Upamo, da bo tudi letos tako in da bo prostovoljno delo organizatorjev prireditve tudi letos doživelo topel odziv obiskovalcev. Veliko razumevanja in podpore ob tem dogodku nam nudijo tudi delavci in vodstvo Cankarjevega doma.

Prof. dr. Franc Pohleven
Predsednik organizacijskega odbora Čar lesa

Les skladišči CO₂

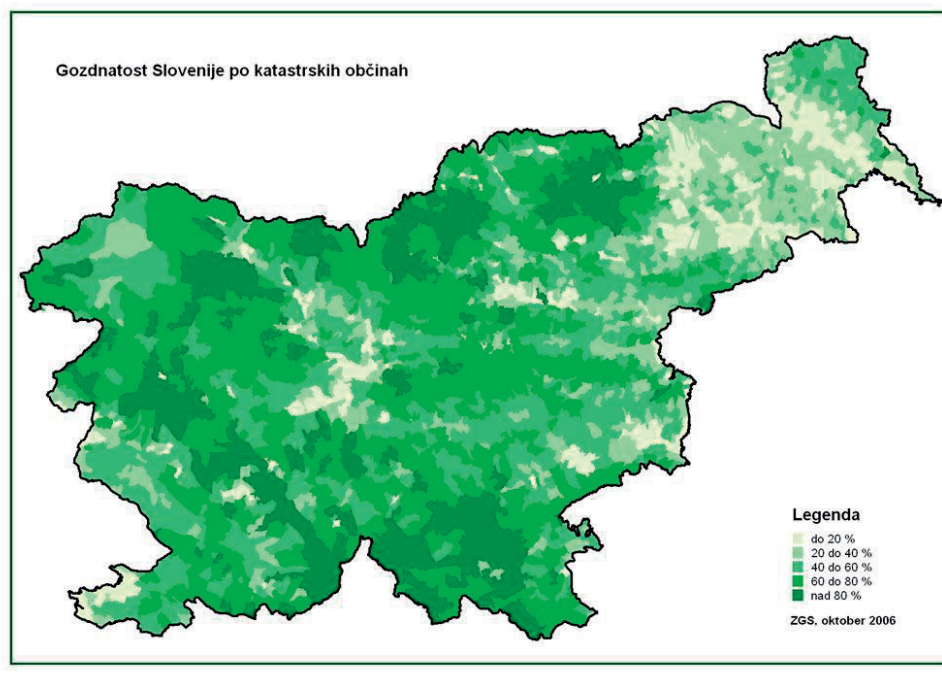


Les je dar narave, saj nastaja s procesom fotosinteze s pomočjo sonca in CO₂. Je naravno obnovljiv ter ustreza načelom sonaravnosti in trajnosti. Za predelavo lesa v izdelke je potrebno malo energije. Lesni izdelki v obdobju uporabe podaljšajo skladiščenje CO₂. Lesne izdelke po koncu uporabe lahko uporabimo za pridobivanje energije.

En kubični meter lesnih izdelkov prispeva k znižanju CO₂ v ozračju za ekvivalent dveh ton.

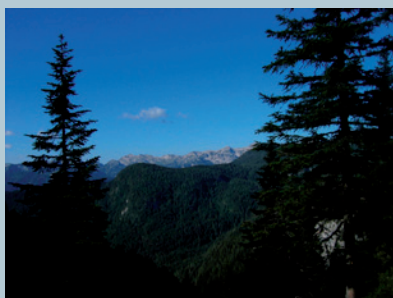


Gozdovi bogastvo Slovenije



Slovenija je dežela gozdov, saj ti pokrivajo skoraj 62 % naše države. V slovenskih gozdovih je približno 320 milijonov m³ lesa. Letno priraste več ko 4 m³ lesa na prebivalca. Drevesna sestava gozdov Slovenije je razvidna iz 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

Les bogastvo Slovenije



↑↓ skorja
↑↓ beljava
↑↓ jedrovina



letnica: navidezna meja med dvema letnima prirastkoma



branika: letni prirastek na podlagi širine branik lahko datiramo stare lesene izdelke



Prečni prerezi debel

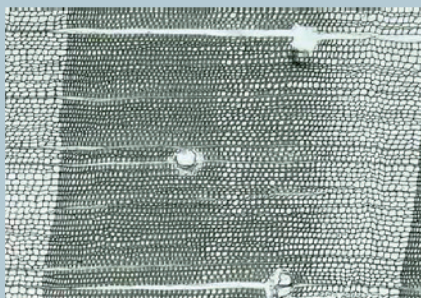
Mikroskopska zgradba lesa



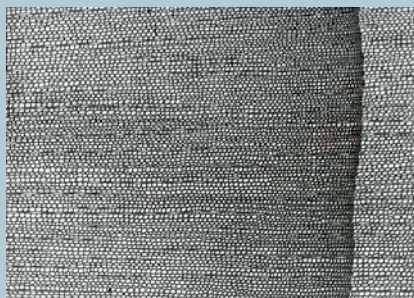
Prečni prerez bukovine

Prečni prerez jesenovine

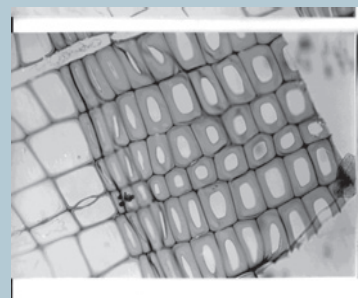
Sestava lesa iglavcev je enostavnejša od listavcev. Les iglavcev je sestavljen večinoma le iz enega tipa celic (traheid), ki opravlja prevodno in mehansko vlogo. Listavci pa imajo bolj specializirane celice (traheje, vlakna, aksialni parenhim). Razlika v zgradbi pogojuje tudi načine in vrste njihove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



Tang. prerez smrekovine



Prečni prerez lesa tise



Prečni prerez smrekovine

Les je živ material



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, ki je lesu v okras. Zaradi sprejemanja in oddajanja vlage se spreminjajo tudi dimenzije lesa.



Značilna siva barva starega lesa in razpokanost lesa na prostem

Les je trajen material



V kolikor les pravilno vgradimo, 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 bližini Ormoža, Češka koča in okamenel les.



Z modifikacijo lesa povzročimo spremembe na osnovnih komponentah olesenele celične stene (hemicelulozi, celulozi ali ligninu).

Obstajajo trije načini modifikacije lesa: encimska (z encimi), kemična (s kemikalijami) in termična (s temperaturo med 170 in 240 °C)

S termično modifikacijo spremenimo osnovne lastnosti lesa in sicer:

- Poveča se dimenzijska stabilnost
- Zmanjša se vpijanje vode
- Poveča se odpornost proti škodljivcem
- Les v celoti dobi temnejšo barvo
- Lesu se nekoliko zmanjša masa (5 do 10 %)
- Lesu se nekoliko poslabšajo mehanske lastnosti (od 8 do 20 %)

Termično modificiran les lahko lepimo z večino lepil in obdelamo z običajnimi površinskimi premazi. Zaradi povečane dimenzijske stabilnosti in odpornosti proti škodljivcem se trajnost izdelkov iz modificiranega lesa znatno poveča.



Komora za termično modifikacijo lesa



Izdelki iz modificiranega lesa so dimenzijsko bolj stabilni



Izdelek iz termično modificiranega lesa

Zakaj prireditve Čar lesa?

V času gospodarske in okoljske krize sta predelava lesa in raba lesnih izdelkov izrednega pomena. Ekonomsko krizo moramo reševati v povezavi s podnebnimi spremembami oziroma okoljem. S svojim lesnim bogastvom ima Slovenija neizmerne možnosti za preusmeritev gospodarstva na energetske varčno in okolju prijazno (zeleno) industrijo.

Les je proizvod narave in nastaja iz CO₂. Pri gradnji in proizvodnji izdelkov iz lesa se v primerjavi z drugimi materiali porabi najmanj energije, v času uporabe pa le-ti še podaljšajo skladiščenje CO₂. Tako lesni proizvodi bistveno znižajo emisije toplogrednih plinov in v največji možni meri pripomorejo k blažitvi podnebnih sprememb.

V naslednjem desetletju bi morali v Sloveniji, glede na naravne danosti, povečati porabo izdelkov iz lesa na prebivalca na vsaj en kubični meter (trenutna raba je le okoli 0,26 m³/prebivalca).

Namen prireditve Čar lesa je, da ljudje ponovno spoznajo vse prednosti rabe lesa. Prikazati želimo različne možnosti uporabe lesa ter v ljudeh vzbuditi naklonjenost do te naravne dobrine. Za zdravje in počutje je najboljša bivalno okolje iz lesa.



Rešitev je v naših rokah



V lesu dreves je vezan ogljikov dioksid



Lesni objekti in izdelki v obdobju uporabe podaljšajo skladiščenje ogljikovega dioksida



Iz lesa lahko izdelamo čudovite izdelke in umetniške predmete



omizje Mana
hrastovina
izdelek prispeva k znižanju 590 kg CO₂
Toni Kancilja
Mizarstvo Amek, Andrija Đalić s.p.



okrasni kij
različni lesovi
izdelek prispeva k znižanju 4,2 kg CO₂
Tilen Tekalec
Mizarstvo Tekalec



otročka posteljica Aliali
brezova vezana plošča, hrastovina,
hrastov furnir
izdelek prispeva k znižanju 160 kg CO₂
Barbara Nardoni Mizarstvo Vidmar



It WOOD be nice
smrekovina in vezana plošča
izdelek prispeva k znižanju 2,25 kg CO₂
Nina Krč
Nina Krč



leseno kajak veslo
kanadska rdeča cedra
izdelek prispeva k znižanju 100 kg CO₂
Boštjan Debelak
Boštjan Debelak



velika ptica
javorovina, hruškovina, hrastovina
izdelek prispeva k znižanju 16,4 kg CO₂
Graham Pearson
Graham Pearson



klubska miza
hrastovina, hruškovina, javorovina
izdelek prispeva k znižanju 70 kg CO₂
Graham Pearson
Graham Pearson



javorova omara
javorovina z orehovimi panti in žebli
izdelek prispeva k znižanju 60 kg CO₂
Graham Pearson
Graham Pearson



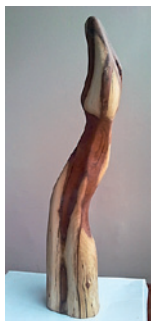
šparovček
hrastovina, gabrovina, hruškovina
izdelek prispeva k znižanju 5,4 kg CO₂
Graham Pearson
Graham Pearson



krožnik/40
hruškovina
izdelek prispeva k znižanju 1,2 kg CO₂
Graham Pearson
Graham Pearson



lesni fosil
jablana
izdelek prispeva k znižanju 9 kg CO₂
Vlado Cencel
Vlado Cencel



seganje k soncu
češnjevina
izdelek prispeva k znižanju 8 kg CO₂
Vlado Cencel
Vlado Cencel



lesene posode "REZBARIJA NARAVE"
topolovina, hrastovina, javorovina
izdelek prispeva k znižanju 2,8 kg CO₂
Ljubomir Zečevič
Ljubomir Zečevič



Violina 4/4
rebrasti javor, smrekovina, ebenovina
izdelek prispeva k znižanju 247 kg CO₂
Robert Vrtačič
Robert Vrtačič



Viola 42 cm
rebrasti javor, smreka, ebenovina
izdelek prispeva k znižanju 418 kg CO₂
Robert Vrtačič
Robert Vrtačič



Queen Anne Lowboy
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 160 kg CO₂
Philip C. Lowe
Gregor Jelenc



Hlapčeva skleda
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 100 kg CO₂
Marko Peter
Marko Peter



prstan Bajadera
orehovina, smrekovina
izdelek prispeva k znižanju 0,03 kg CO₂
Marjan Kežman
Marjan Kežman



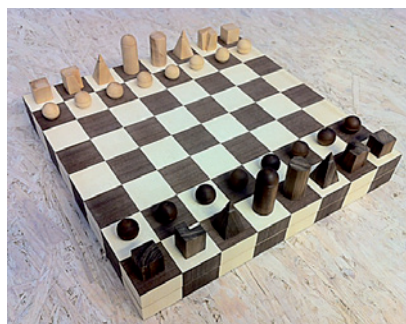
prstan
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 0,03 kg CO₂
Marjan Kežman
Marjan Kežman



vaza
smrekovina
izdelek prispeva k znižanju 20 kg CO₂
Marjan Kežman
Marjan Kežman



zapestnica
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 0,4 kg CO₂
Marjan Kežman
Marjan Kežman



šah URH serija T
javorovina, orehovina
izdelek prispeva k znižanju 16 kg CO₂
Bruno in Tita Urh
Pohištveno mizarstvo Mirko Hočevar s.p.



serija lesenih svetil Eralux
smrekovina
izdelek prispeva k znižanju 60 kg CO₂
Jernej Ohrini
Jernej Ohrini



predalnik Oreh
orehovina, MDF plošča, orehov furnir
izdelek prispeva k znižanju 100 kg CO₂
SGLŠ Postojna
SGLŠ Postojna



spremeni v krivuljo – sedežno pohištvo
smrekovina

izdelek prispeva k znižanju 400 kg CO₂
Tajda Češarek, Jure Klemenčič, Iris Rošelj,
Doris Solarič, Lara Šude, Tina Tršinar



lesene obloge z dodatkom kamna
borovina, orehovina, hrastovina, kamen
izdelek prispeva k znižanju 35 kg CO₂
Maja Justin
Mizarstvo Justin d.o.o.



mizica 'Berl mi'
hrast dob
izdelek prispeva k znižanju 14 kg CO₂
Matic Treven
Mizarstvo Logar



klop 'Q.beam'
hrast, wenge
izdelek prispeva k znižanju 200 kg CO₂
Anže Stare
Mizarstvo Logar



okrasno korito za rože
bukovina
izdelek prispeva k znižanju 40 kg CO₂
Primož Šinkovec
LK Primož Šinkovec s.p.



zvočniki Pogovor je stekel
orehovina, gabrovina, brezovina
izdelek prispeva k znižanju 12 kg CO₂
Marko Črtanec
Marko Črtanec



Mont Saint Michel
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 9 kg CO₂
Marko Črtanec
Marko Črtanec



Masajka
javorovina
izdelek prispeva k znižanju 138 kg CO₂
Marko Črtanec
Marko Črtanec



different wooden sunglasses
orehovina, javorovina, češnjevina
izdelek prispeva k znižanju 0,003 kg CO₂
Gregor Vrbnjak
D.I.F.F. - Different



TV regal: 2EL
orehovina, češnjevina
izdelek prispeva k znižanju 280 kg CO₂
Domen Strahovnik
Mizarstvo Strahovnik



Meeza 1
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 240 kg CO₂
Aljaž Dvoršak
Pohištveno mizarstvo Mirko Hočevar s.p.



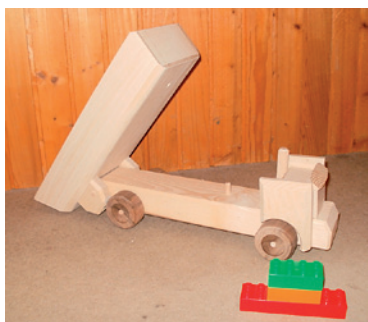
športni coupé
jesenovina, orehovina, bukovina
izdelek prispeva k znižanju 3,3 kg CO₂
Viljem Sečnik
Mizarstvo Viljem Sečnik s.p.



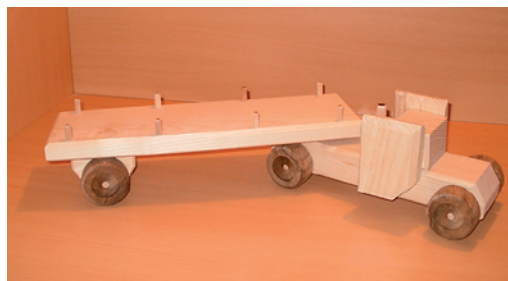
formula
jesenovina, orehovina, hrastovina, bukovina
izdelek prispeva k znižanju 2,4 kg CO₂
Viljem Sečnik
Mizarstvo Viljem Sečnik s.p.



kabriolet
jesenovina, orehovina, bukovina
izdelek prispeva k znižanju 2 kg CO₂
Viljem Sečnik
Mizarstvo Viljem Sečnik s.p.



kiper
jesenovina, orehovina
izdelek prispeva k znižanju 10 kg CO₂
Viljem Sečnik
Mizarstvo Viljem Sečnik s.p.



šlepar
jesenovina, orehovina, bukovina
izdelek prispeva k znižanju 10 kg CO₂
Viljem Sečnik
Mizarstvo Viljem Sečnik s.p.



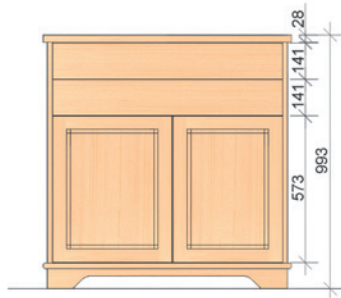
večnamenska pručka
hruškovina
izdelek prispeva k znižanju 34 kg CO₂
Primož Golobič
Primož Golobič



kocka BELINKA
modificirana bukev
izdelek prispeva k znižanju 21 kg CO₂
Mizarstvo Bajt
za Belinko proizvaja Mizarstvo Bajt



Woody Belinka
smrekovina
izdelek prispeva k znižanju 12 kg CO₂
agencija Leo Burnett
Mizarstvo Bajt



komoda
smrekovina
izdelek prispeva k znižanju 550 kg CO₂
Irena Kajnc
SVEA



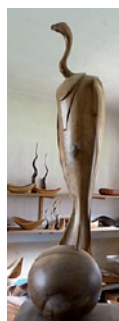
obešalnik
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 46 kg CO₂
Jože Koželj
Objemi drevo koželj



pručke
različne drevesne vrste
izdelek prispeva k znižanju 12 kg CO₂
Jože Koželj
Objemi drevo koželj



solnica
bukev, oreh, oliva
izdelek prispeva k znižanju 1,4 kg CO₂
Jože Koželj
Objemi drevo koželj



skulptura Svarilo kozmosa
orehovina
izdelek prispeva k znižanju 280 kg CO₂
Jože Strmčnik
delavnica Šlanger



krogle
hruškovina, bukovina, smrekovina
izdelek prispeva k znižanju 280 kg CO₂
Jože Strmčnik
Delavnica Šlanger



krožnik
macesnovina
izdelek prispeva k znižanju 2,4 kg CO₂
Jože Strmčnik
Delavnica Šlanger



modificiran les
breškovina
izdelek prispeva k znižanju 5 kg CO₂
BF, Oddelek za lesarstvo



pladenj
bukovina
izdelek prispeva k znižanju 2 kg CO₂
Mateja Dekleva, u.d.i.a.
Arhitektura in oblikovanje, Mateja Dekleva, s.p.



podstavki za klozarce
različni lesovi
izdelek prispeva k znižanju 1,4 kg CO₂
Mateja Dekleva, u.d.i.a.
Starc-am, d.o.o.



solnica
različni lesovi
izdelek prispeva k znižanju 1,1 kg CO₂
Mateja Dekleva, u.d.i.a.
Arhitektura in oblikovanje, Mateja Dekleva, s.p.

Sponzorji prireditve



SI-2317 Oplotnica, Brezje pri Oplotnici 35
Tel: 00386 (0)2 845 02 59
Fax: 00386 (0)2 845 02 55
E-mail: info@siol.net
www.lesnaindustrija-eccekt.si

Promocijsko kocko prireditve je prispevalo podjetje Lesna industrija Sadek d.o.o.
iz Brezij pri Oplotnici

Čar Lesa

Mi zaupamo v les, zato se nam pridružite.