

Okna iz odsluženega lesa – izzivi in priložnosti

dr. Aleš Ugovšek, vodja projektov

M SORA70
let tradicije in inovativnosti



Realno stanje

60 % pokritost z gozdovi

313.000 gozdnih posesti

461.000 lastnikov (75 % zasebnih lastnikov, 22 % država, 3 % občine)

Povprečna velikost gozdne posesti v zasebni lasti je **2,5 ha**

89 % zasebnih lastnikov ima gozdne posesti **< 5 ha**







Ogljični odtis v kg CO₂ za prevoza 1 m³ lesa









Trump Blocks Bid by Broadcom, Citing Security Concerns



Trump Tariffs May Threaten U.S. Auto Jobs, European Executives Warn



Apple to Acquire Magazine-Subscription Service Texture



Is Time Running Out for the Swiss Watch Industry?



Wynn Litigation Former Share

BUSINESS

With Lumber in Short Supply, Record Wood Costs Are Set to Juice Home Prices

Forest fires, a trade dispute with Canada and transportation problems are all to blame

By [Benjamin Parkin](#)

March 1, 2018 10:00 a.m. ET

A lumber shortage has pushed prices to record highs as builders stock up for what is expected to be one of the busiest construction seasons in years.

Builders in the U.S. say the higher lumber costs are making homes more expensive. Lumber prices started rising last year after fires destroyed prime forests and a trade dispute between the U.S. and Canada restricted supplies. Now a shortage of railcars and trucks is forcing builders to pay even more.

Recommended Videos

1. What Picking Up an Apple Tells You About the Future of Robotics
2. Why It Feels Like Facebook Is Listening Through Your Mic







ODPADKI
M. SORA



Odslužen les in zakonodaja

V EU ni celovite direktive, ki bi obravnavala odslužen les. Tudi v slovenski zakonodaji les ni celovito obravnavan.

(Humar in Lesar, 2016)

Relevantne uredbe in direktive

Na podlagi drugega odstavka 19. člena in petega odstavka 20. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12 in 92/13) izdaja Vlada Republike Slovenije

UREDBO

o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo in njegovi uporabi

DIREKTIVA 2008/98/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA

z dne 19. novembra 2008

o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv

- Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 z dne 29. 5. 2015),
- Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 69/15 z dne 25. 9. 2015).

UREDBA **o odpadkih**

Neuradno prečiščeno besedilo Uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav obsega:

- Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/13 z dne 20. 3. 2013),
- Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 2/15 z dne 9. 1. 2015),
- Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 50/16 z dne 15. 7. 2016),
- Uredbo o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev (Uradni list RS, št. 17/18 z dne 16. 3. 2018).

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV)

AltholzV

ODPADEK

je snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči

(Direktiva o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv 2008/98/ES in Uredba o odpadkih)

ODPADEK

je vsaka snov oziroma predmet v tekočem, plinastem ali trdnem agregatnem stanju neznanega lastnika ali ki ga proizvajalec, lastnik ali imetnik ne more ali ne želi uporabiti sam, ga ne potrebuje, ga moti oziroma mu škodi ali ga je zaradi interesov varstva okolja oziroma drugega javnega interesa treba obdelati, predelati ali odložiti, kot je predpisano.

(Humar in Lesar, 2016)

STRANSKI PRODUKT (OSTANEK)

- Zagotovljena je nadaljnja uporaba snovi ali predmeta.
- Snov ali predmet se lahko neposredno uporabi brez kakršnekoli nadaljnje obdelave, razen običajnih industrijskih postopkov.
- Snov ali predmet se proizvaja kot sestavni del nekega proizvodnega procesa.
- Nadaljnja uporaba je zakonita, tj. snov ali predmet izpolnjuje vse s proizvodom, okoljem in varstvom zdravja povezane zahteve za določeno uporabo, in ne bo povzročila splošnega škodljivega vpliva na okolje.

PONOVNA UPORABA

vsak postopek, pri katerem se proizvodi ali sestavni deli, ki niso odpadki, ponovno uporabijo za namene, za katere so bili prvotno izdelani ali kateri drug namen.

(Humar in Lesar, 2016)

ODSLUŽEN LES ≠ LESNI OSTANEK

Recovered wood

Post consumed wood

Altholz

ODSLUŽEN LES ≠ LESNI OSTANEK

Odslužen konstrukcijski les

Staro pohištvo

Ostanki pakirnega materiala

Na podlagi drugega odstavka 19. člena in petega odstavka 20. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12 in 92/13) izdaja Vlada Republike Slovenije

UREDBO

o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo in njegovi uporabi

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV)

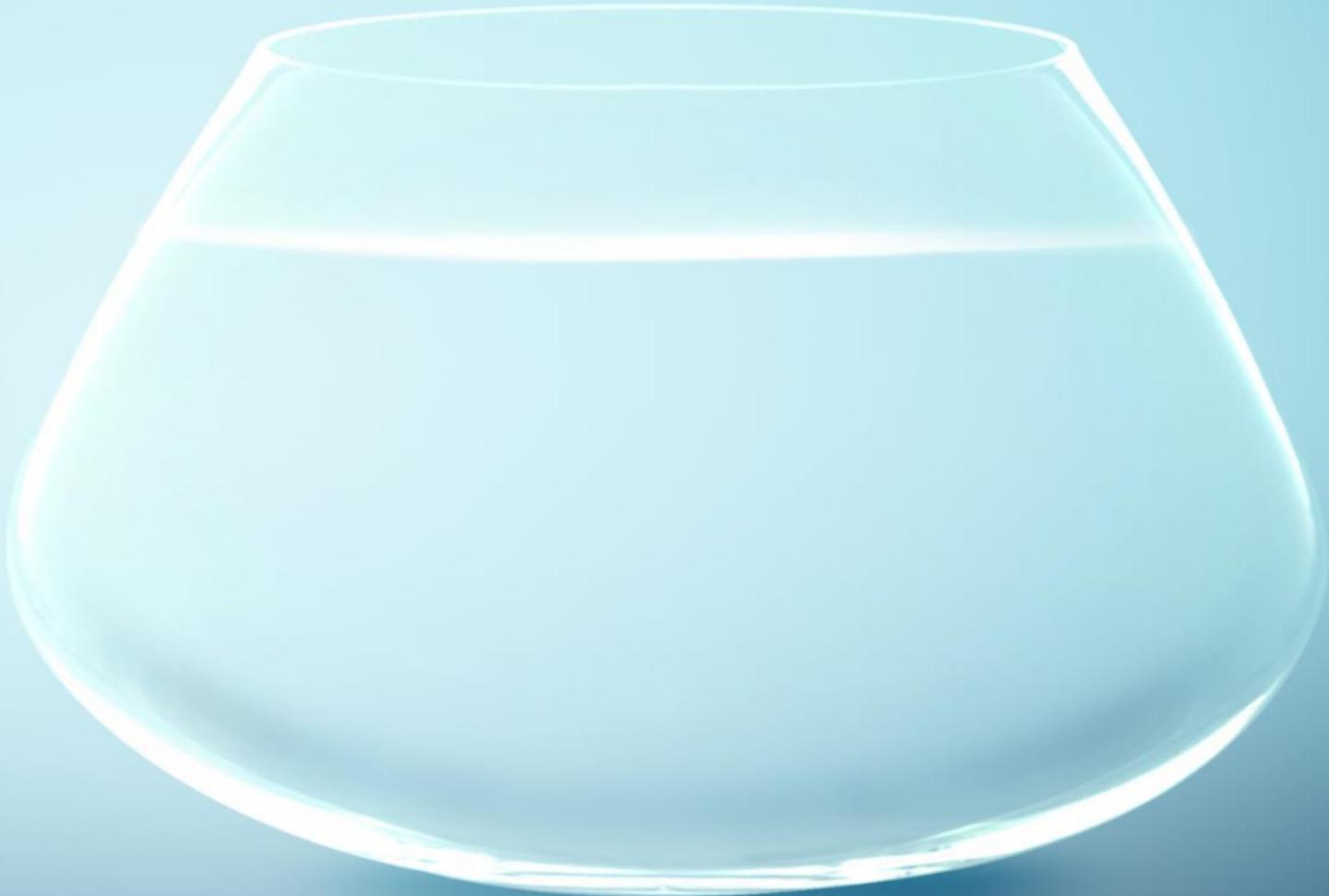
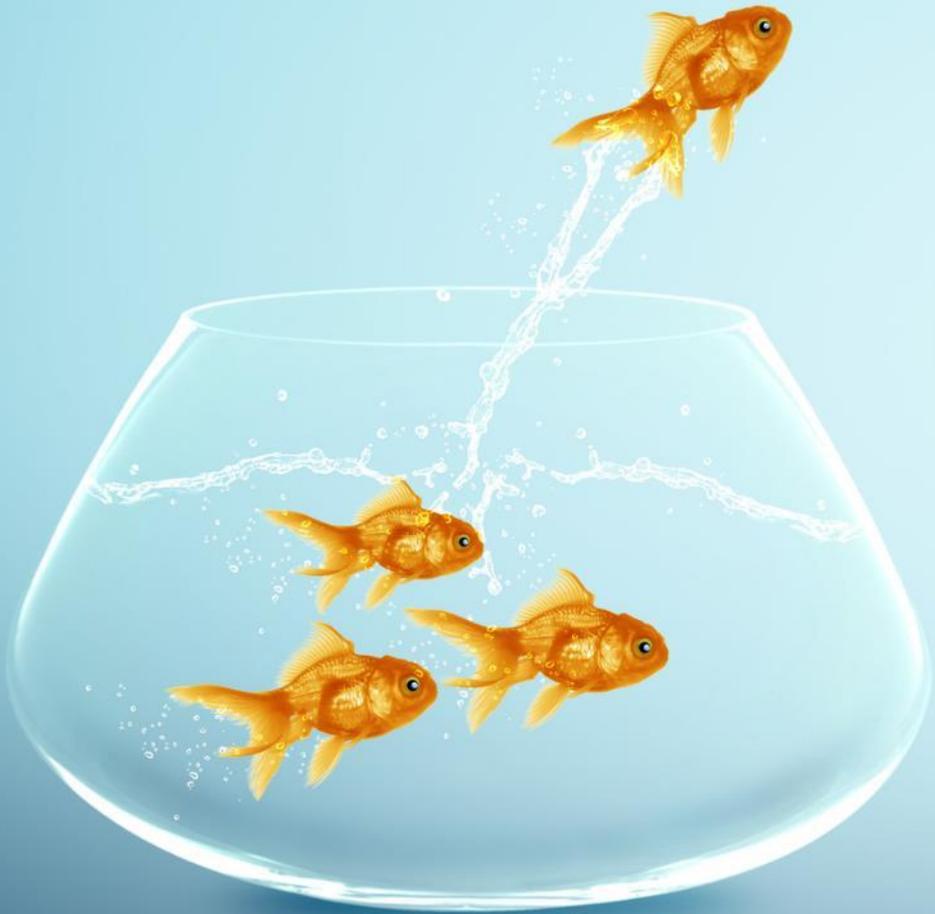
AltholzV

RAZVRSTITEV ODSLUŽENEGA LESA (Altholzverordnung)

- **Razred AI:** Les, ki je v svojem naravnem stanju in je bil morda le mehansko obdelan in ni kontaminiran s kemikalijami.
- **Razred AII:** Lepljen, s površinskimi premazi obdelan les. Lepila in premazi ne vsebujejo halogeniranih ogljikovodikov ali premazov za les
- **Razred AIII:** Odslužen les obdelan s premazi, ki vsebujejo halogenirane ogljikovodike a ne vsebujejo biocidnih proizvodov za zaščito lesa.
- **Razred AIV:** Odslužen les, obdelan z zaščitnimi sredstvi za les (železniški pragovi, telefonski drogovi, ograje, V ta razred uvrstimo les, ki ga ne moremo uvrstiti v nižje tri razrede, z izjemo lesa, ki vsebuje PCB

Onesnaževalo		AltholzV (2002)	SLO Uredba (2015)	EPF (2004)
Arzen	As	2	2	25
Baker	Cu	20	20	40
Fluor	F	100	100	100
Kadmij	Cd	2	2	50
Klor	Cl	600	600	1000
Krom	Cr	30	30	25
Pentaklorofenol	PCP	3	3	-
Svinec	Pb	30	30	90
Poliklorirani bifenili	PCB	5	5	-
Živo srebro	Hg	0,4	0,4	25

Mejne vrednosti v mg/kg za vsebnost nevarnih snovi v skladu z različnimi uredbami in priporočili





M SORA70
let tradicije in inovativnosti



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST











$U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

M SORA







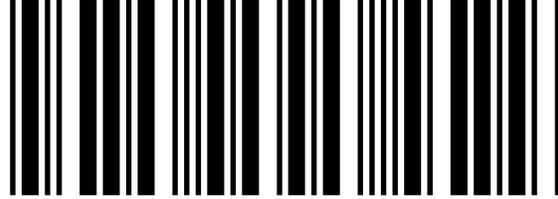
ORA

M SORA OI

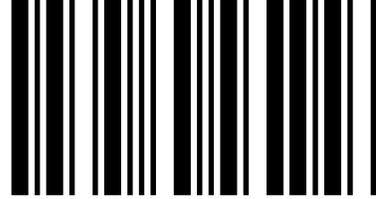
CE

Fire safety warning symbols

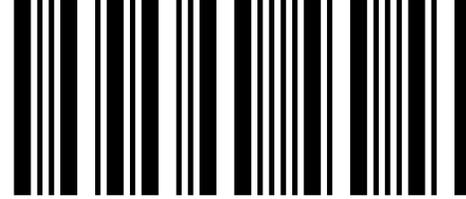




L E S E N O



O K N O



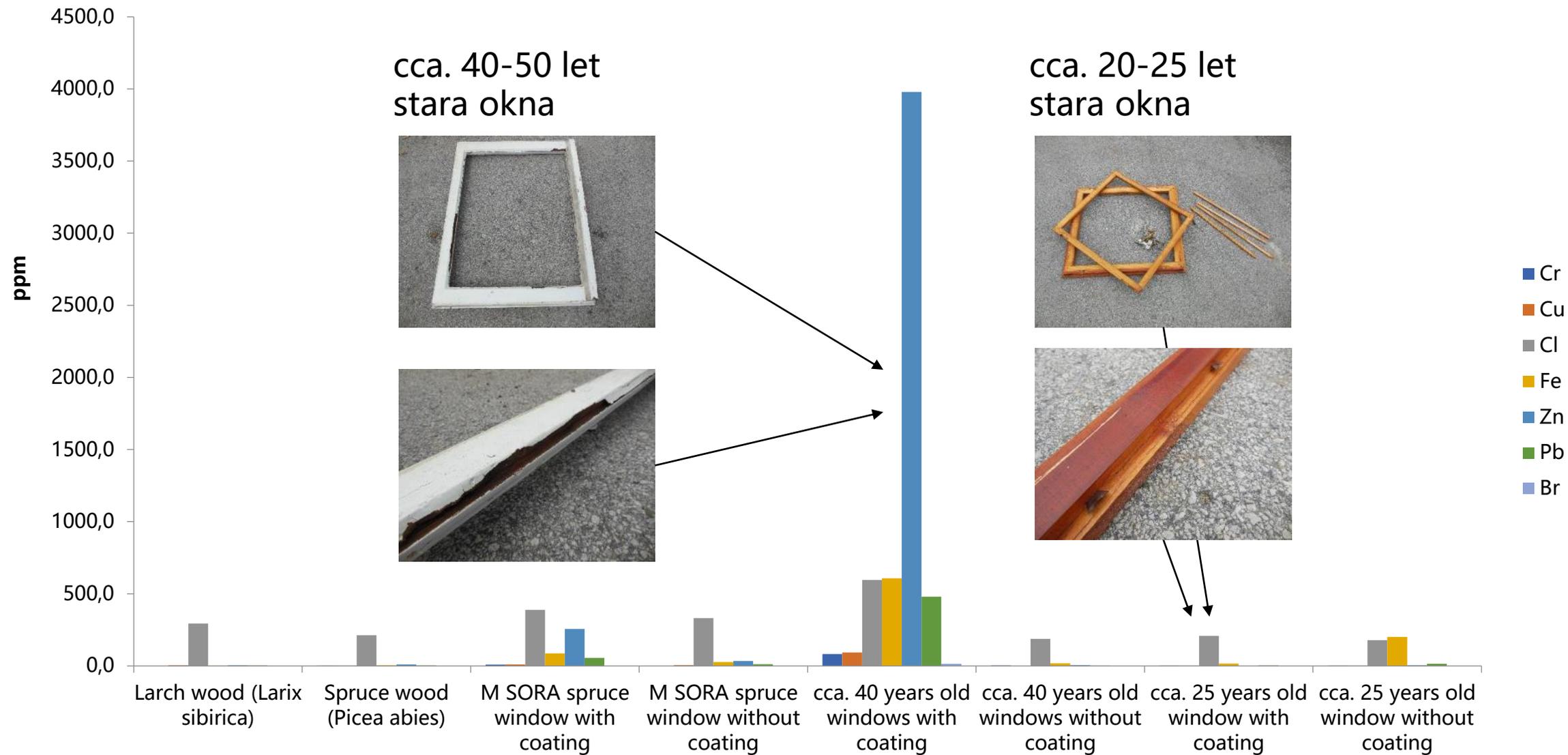
R E W I N

M SORA70
let tradicije in inovativnosti

Posebno priznanje za inovacijo z družbenim učinkom

10. SLOVENSKI
FORUM
INOVACIJ 





Posekaj svoj les in grel te bo dvakrat.
(Henry Ford)

ales.ugovsek@m-sora.si
031 611 059