

Mladi za napredek Maribora 2018

## IZDELAVA LESENEGA OHIŠJA ZA RAČUNALNIK

Raziskovalno področje: računalništvo LESARSTVO

Inovacijski predlog: leseno ohišje za računalnik

Avtor: ŽAN MACUH, IVO ČERČEK

Mentor: BOJAN DEŽMAN

Šola: SREDNJA ELEKTRO-RAČUNALNIŠKA ŠOLA

Maribor, 2018

Mladi za napredek Maribora 2018

## IZDELAVA LESENEGA OHIŠJA ZA RAČUNALNIK

Raziskovalno področje: računalništvo

Inovacijski predlog: leseno ohišje za računalnik



Maribor 2018

## KAZALO VSEBINE

POVZETEK .....	6
ZAHVALA .....	6
UVOD .....	7
IZDELAVA OHIŠJA .....	8
SESTAVLJANJE .....	14
ZAKLJUČEK .....	17
DRUŽBENA ODGOVORNOST .....	18

Slika 1: prikaz steklene površine .....	8
Slika 2: prikaz lesene površine .....	8
Slika 3: prikaz postopka brušenja lesa .....	9
Slika 4: prikaz odrezanih plošč lesa .....	10
Slika 5: stojalo za drsna vrata .....	11
Slika 6: prikaz kroženja zraka .....	12
Slika 7: lak JUB .....	13

## POVZETEK

V najini nalogi sva se s sošolcem odločila da bova raziskala področja računalništva in sama poskusila izdelati leseno ohišje za računalnik in vam ga tudi predstaviti. Ohišje bi naj bilo okolju prijazno, estetskega videza in tudi v primeru trženja izdelka cenovno ugodno. Predstavila vama bova tudi postopke izdelave.

## ZAHVALA

Zahvaljujeva se najinemu mentorju za pomoč pri raziskovalni nalogi in za vse opravičene ure, staršem in starim staršem za pomoč pri nabiranju kvalitetnih materialov in izdelavi steklene stranice.

## UVOD

Ali ste si kdaj predstavljali ohišje za računalnik iz povsem lesenega ohišja? S sošolcem sva razmišljala da bi sama uresničila tole idejo ter sama izdelala leseno ohišje. Na začetku se je zdelo da bo vse preprosto ampak je kasneje prišlo do zapletov saj sva oba živela zelo oddaljena od drug drugega. Na koncu se je le vse izšlo. Najin cilj je bil izdelati ohišje, vanj vgraditi računalniške komponente, ter ohišje predstaviti v sklopu inovacijskega predmeta. Ideja za izdelavo lesenega ohišja se nama je zdela zelo zanimiva saj bi lahko z izdelavo takšnih ohišij industrija zelo ekološko napredovala in seveda, kdo si nebi želel imeti doma estetsko oblikovanega lesenega ohišja.

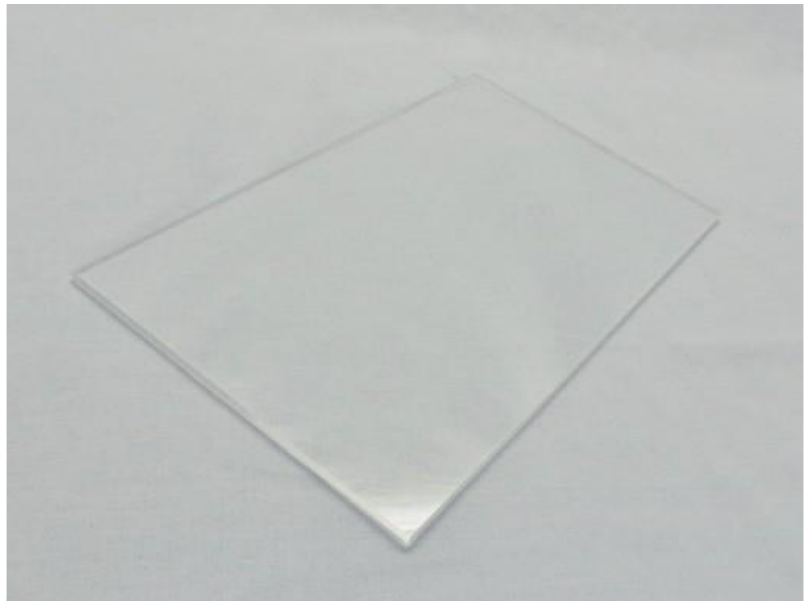
## IZDELAVA OHIŠJA

### 1. Zbiranje materialov

Za izdelavo ohišja je bilo potrebnih veliko materialov kot tudi orodja. Prvo je bilo treba nabrati lesene plošče katere sva kasneje oblikovala, morala sva dati po naročilu izdelat stekleno ploščo za sprednji del računalnika pri kateri sva morala že natančno vedeti kje bodo vse luknje in kakšne bodo vse mere.



*Slika 2: prikaz lesene površine*



*Slika 1: prikaz steklene površine*

Za les sva se odločala med orehovim in smrekovim lesom in sva se odločila za smrekov les saj je po končanem sušenju dimenzijsko stabilen. To pomeni da se le malo krči in nabreka ko je enkrat posušen. Gostota tega lesa je  $450 \text{ kg/m}^3$ .

## 2. Brušenje plošč

Zbrane plošče sva zbrusila po površini da sva odstranila vse robove in hrapavost lesa. Najprej sva za brušenje uporabila brusni papir granulacije 100 nato pa še 200, da je podlaga postala gladka in brez grbin.



*Slika 3: prikaz postopka brušenja lesa*

### 3. Rezanje plošč

Dimenzije za celotno ohišje sva določila na podlagi kovinskega ohišja in povečala vse za 1.5 mm zaradi debeline lesa. Te dimenzije sva tako zarisala na lesene plošče in odrezala.



*Slika 4: prikaz odrezanih plošč lesa*



#### 4. Drsna vrata

Za levo stranico sva se odločila da bova uporabila stekleno ploščo, ki bo drsela po leseni površini. Tako bova omogočila hiter dostop do računalniških komponent na zelo enostaven način.

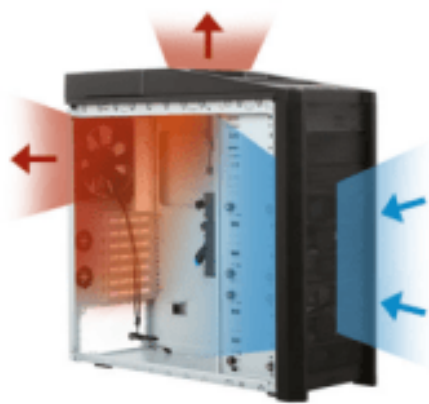


*Slika 5: stojalo za drsna vrata*

Za bolj estetski izgled sva vse preostale robove zbrusila.

## 5. Izdelava priključkov in vrtanje lukenj

Za ta postopek sva potrebovala kovinsko ohišje da sva lahko točno določila točke kjer je potrebno izdelati luknjo za priključek. Teh ni bilo malo temveč sva uspela oblikovati določene plošče. Potrebno je bilo tudi pustiti nekaj prostora med stekleno ploščo in leseno ploščo da zrak lahko kroži po prostoru in da se s tem računalnik učinkovito ohlaja.



*Slika 6: prikaz kroženja zraka*

## 6. Premaz

Za dolg obstoj in odpornost lesa je potrebno površino zaščititi z določeno barvo ali lakom. Uporabila sva lak JUB na osnovi vodne barve, ki je okolju in uporabniku prijazen izdelek.



*Slika 7: lak JUB*

Lak je narejen tako, da se hitro suši in je brez neprijetnega vonja. Skoraj nič ne vsebuje visokohlapnih organskih spojin in ščiti pred sončnimi UV žarki.

## SESTAVLJANJE

Za sestavo najinega lesenega ohišja sva hkrati potrebovala računalniške komponente da sva lahko sestavljala po korakih.

### OPIS RAČUNALNIŠKIH KOMPONENT:

- Matična plošča, ki jo je bilo treba pritrditi v sredino ohišja in je hkrati vsebovala mikroprocesor ter RAM ploščice ali tako imenovane random access memory.



Slika 8: Matična plošča Asus ROG

- Napajalnik električne energije, ki je pritrjen na strop ohišja (700 watt).



Slika 9: Napajalnik električne energij

- Grafična kartica, ki je pritrjena na matično ploščo in jo ohišje podpira da stoji vodoravno.



Slika 10: Grafična kartica GTX 1060 OC GIGABYTE 3Gb

- Trdi disk, ki sva ga pritrdila na pod ohišja (hard drive)



Slika 11: Trdi disk Western Digital 1Tb

- SSD disk, ki je pa bil prav tako pritrjen na pod ohišja.



Slika 12: SSD disk 120Gb

## ZAKLJUČEK

Ob koncu izdelave ohišja sva bila zadovoljna z rezultati in končnim izdelkom. Več sva izvedela o računalniških komponentah in o samem ohišju računalnika. Sam postopek izdelave je bil dokaj zahteven vendar je nam prav prišla pomoč odraslih in na koncu se je vse vrede izteklo. Vesela sva da sva bila zmožna uresničiti najine ideje in izdelati pravo leseno ohišje. Takšna izkušnja nama je prav prišla in nama bo zelo koristila v življenju.

## DRUŽBENA ODGOVORNOST

Računalniška tehnologija se v današnjem času vedno bolj razvija. Vedno novejša bo tehnologija in tako bo bilo porabljeno vedno več materialov. Koristno bi bilo da bi se začel vsaj en delež novejših tehnologij razvijati v bolj ekološkem smislu. Zato sva se domislila ohišja za računalnik ki bi bil skoraj povsem iz lesenih mas. Vse kaj bi bile umetne in ostale mase bi bila notranjost računalnika in komponente ter stransko okno ki bi krasilo ohišje in vse kar se v njem skriva. Z izdelavo takšnih ekoloških ohišij bi lahko zelo vplivali na vzdrževanje okolja ter prinesli v dom še malce narave.



## VIRI:

- <http://www2.arnes.si/~evelik1/les/listavci.htm> ( 6.12.2017 )
- <http://www.jub.si/zascita-za-les-kovino/transparentni-premazi-za-les/jubin-lasur> ( 2.1.2018 )

## SLIKOVNI VIRI:

- Slika 1: lastni vir
- Slika 2: lastni vir
- Slika 3: lastni vir
- Slika 4: lastni vir
- Slika 5: lastni vir
- Slika 6: <https://www.neweggbusiness.com/smartbuyer/over-easy/pc-cooling-how-to-set-up-computer-case-fans/>
- Slika 7: <http://www.jub.si/zascita-za-les-kovino/transparentni-premazi-za-les/jubin-lasur>
- SLIKA 8: [http://promos.asus.com/US/PR\\_2017/x299rog/rog\\_x299.jpg](http://promos.asus.com/US/PR_2017/x299rog/rog_x299.jpg)
- SLIKA 9: [http://images.bit-tech.net/content\\_images/2016/11/gigabyte-gtx-1060-windforce-oc-3gb/1060wfoc-3b.jpg](http://images.bit-tech.net/content_images/2016/11/gigabyte-gtx-1060-windforce-oc-3gb/1060wfoc-3b.jpg)
- SLIKA 10: <http://www.thermaltake.com/db/products/PSU/SmartRGB500W/main700.jpg>
- SLIKA 11: <https://sep.yimg.com/ay/outletpc/western-digital-wd10ezex-1tb-sata-iii-3-5-desktop-hard-drive-24.jpg>
- SLIKA 12: [https://www.nabava.net/slike/proizvodi/samsung-ssd-mz-75e250b-250gb-25\\_8089fdd.jpeg](https://www.nabava.net/slike/proizvodi/samsung-ssd-mz-75e250b-250gb-25_8089fdd.jpeg)