

## TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA – sreda – 21. 10. 6.b

Iz učbenika za tehniko in tehnologijo preberi strani 48 do 51. Učbenik si lahko naložiš z aktivacijsko kodo, ki si jo na začetku leta odlepil iz škatle. Če te kode nimaš več, so spodaj kopirane strani. Dobro preberi in **odgovori na vprašanja**. Lahko na zadnjo strani zvezka za tehniko. **PAPIR**

**P**apir je naraven, edinstven, trajnosten, okolju prijazen, reciklabilen, biorazgradljiv, obnovljiv, inovativen in nepogrešljiv. Okoljska vprašanja, povezana s papirništvom,

### Zgodovina

Pred iznajdbo papirja so različne kulture sveta uporabljale različne materiale za shranjevanje misli in idej. Zabeležili so jih s črkami in risbami. Tako so se tudi ohranile. Vlogo prenašalca informacij so prevzemali različni materiali, med drugim kamen, les, glinene tablice, papirus in pergament, danes pa ima to vlogo papir.

**Papirus**, predhodnik papirja, je nastal že v starodavnem Egiptu pred okoli 3500 leti pred našim štetjem ali pred več kot 5000 leti. Izdelovali so ga iz stebel več metrov visokega **trsta**. Stebla so narezali na enake dolžine in jih položili enega zraven drugega v dveh plasteh, pravokotno položenih druga na drugo. Položene plasti so tolkli s tolkači, da sta se iz rastline izločila voda in lepljiv sok, ki je povezal plasti med seboj. Posušene plasti so bile primerne za pisanje.



Na tej povezavi si oglej zanimivosti.



Trst



Papirus

V Mali Aziji na območju mesta Pergam se je v pozni antiki pojavil **pergament**. Zelo hitro je nadomestil manj obstojen papirus. Ker je bil trši, so lahko nanj pisali z obeh strani. Pergament so izdelovali iz **živalskih kož** (ovčje, kozje, telečje). Kože so namakali, nato so z njih odstranili dlako, maščobo in ostanke mesa. Očiščene kože so nato napeli na okvirje, da so se posušile. Ker je bila izdelava pergamenta zelo zahtevna, je bil zelo drag. Zato so ga za pisanje uporabili večkrat. Pred ponovno uporabo so prejšnji zapis odstranili z drgnjenjem.

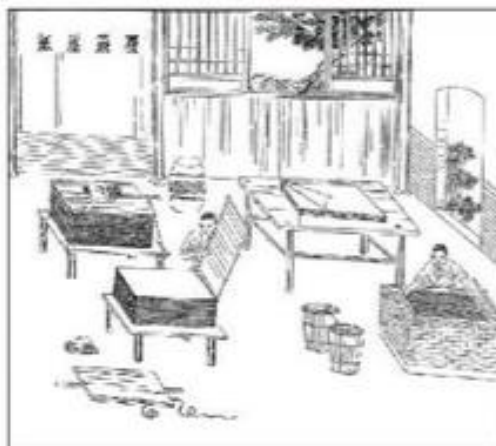


Izdelava pergamenta okoli leta 1568.



Pergament

Zametki papirja, kot ga poznamo danes, segajo na **Kitajsko** okoli 100 let pred našim štejetjem. V začetku so papir **izdelovali ročno**, kasneje pa so ročno izdelovanje papirja nadomestili stroji, ki so omogočili **hitrejšo in cenejšo proizvodnjo papirja**. Še v 16. stoletju so se za izdelavo papirja uporabljale stare cunje in različne enoletne rastline, danes pa se papir večinoma izdeluje iz **vlaknen lesnega izvora**.



Ročna izdelava papirja na Kitajskem



Sredi 15. stoletja je nemški izumitelj **Johannes Gutenberg** izumil premične črke in tiskarsko stiskalnico. Zamisel je dobil na stiskalnici za grozdje. Z razvojem tiskarstva in želje reformatorjev po tisku knjig se je povečala potreba po papirju.

Na slovenskem ozemlju je potreba po papirju narasla v času reformacije. Ker količine uvoženega papirja niso več zadoščale, je tudi pri nas nastala delavnica za izdelavo papirja, **mlin za papir**. V Gornji Hrušici pri Ljubljani so prvi izdelovali papir in s tem prehiteli celo Ruse, Nizozemce in Američane.

**ROČNA IZDELAVA PAPIRJA** – na spodnji povezavi si oglej film in odgovori na vprašanja.

<https://www.youtube.com/watch?v=eT4tNINfzrY>

1. Katere potrebščine in pripomočke bi potreboval, za izdelavo papirja doma?
2. Na kratko opiši postopek izdelave.
3. Za kaj bi ti uporabil ročno izdelan papir?

**STROJNO IZDELOVANJE PAPIRJA IN KARTONA**- na spodnji povezavi si oglej film in odgovori na vprašanja.

<https://www.youtube.com/watch?v=nGwybDb316g>

1. Kje je tovarna kartona?
2. Naštej, nekaj izdelkov iz kartona.
3. Iz katerih surovin izdelujejo karton?
4. Kako pridobivajo celulozo? Opiši postopek.
5. Opazuj postopek izdelave kartonskega lista in ga na kratko opiši.
6. Koliko tehta zvitek kartona ?
7. Koliko metrov kartona je v enem zvitku?
8. Kako karton zaščitijo, preden ga odpeljejo v prodajo?

Svoje delo oddaj v spletno učilnico

<https://ucilnice.arnes.si/mod/folder/view.php?id=1694499> ali pošlji

[laura.cebuj-cenc@guest.arnes.si](mailto:laura.cebuj-cenc@guest.arnes.si)

Spletna učilnica za TIT je v moji učilnici Matematike, pod zavihkom Tehnika in tehnologija 6.b