

Cilj:

- Znaš poimenovati papirna gradiva
- Znaš opisati področja papirnih gradiv
- Ugotoviti plastnost papirnih gradiv

Zadnje uro ste pisali s tehnično pisavo in se vam vstavila gradivo o zgodovini papirja. Več o tem si lahko preberete na spletni strani [Wikipediji](#).

V prispevku si lahko preberete o papirju, kartonu in lepenki. Kakšna je razlike mede temi gradivi.

Opredelitev osnovnih pojmov**Papir**

Papir je **enoplastni** izdelek, sestavljen iz **mešanice naključno prepletenih vlaken različnih rastlinskih vrst**. Delimo ga lahko glede na vlakninsko sestavo, barvo, gramaturo, površinsko obdelavo, dodelavo ali namen uporabe (pisalni, tiskovni, risalni, embalažni, grafični, časopisni). Papir je lahko tudi premazan, kot bomo izvedeli v nadaljevanju.



Embalažni papir



Časopisni papir



Pisalni papir

Karton

Karton je **večplastni** izdelek, praviloma sestavljen iz **treh plasti oz. slojev**. Vsaka plast v kartonu je lahko izdelana iz različne kakovosti vlaken, kar je odvisno od njegove končne uporabe. **Zgornja plast kartona** je vidna, zato je proizvedena iz najboljših vlaken (celulozna vlakna in najčistejše vrste odpadnega papirja), **srednja plast** je proizvedena iz najmanj kakovostne vrste vlaknine. Podobno kot zgornja plast je tudi **spodnja plast** proizvedena iz vlaken boljših odpadnih papirjev, celuloznih vlaken in/ali lesovine. Spodnjo in zgornjo plast kartona se običajno večkrat tudi premaže.

Na tržišču je prisotnih veliko vrst kartonov, vendar se v splošnem uvrstijo v tri skupine:

- kartoni (karton za žlebljenje),
- kartoni za škatle (valoviti karton),
- specialni kartoni (tapete).

Valoviti karton je večplastni izdelek iz papirja, sestavljen iz **ravnih in valovitih plasti** zlepljenih med seboj v celoto. Izdelki iz valovitega kartona so namenjeni različni uporabi, najpogosteje pa se uporabljajo za izdelavo **transportne embalaže**. Za izdelavo **ravnega sloja** valovitega kartona se uporablja papir višje gramature, medtem ko se za **valoviti sloj** uporablja papir nižje gramature. **Dvoslojni valoviti karton** je sestavljen iz enega ravnega in enega valovitega sloja. **Petslojni valoviti karton** je tako sestavljen iz treh ravnih slojev in dveh valovitih slojev.



2-slojni valoviti karton



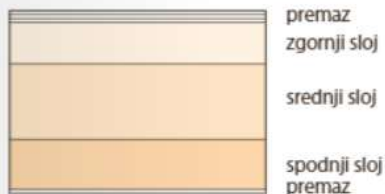
5-slojni valoviti karton



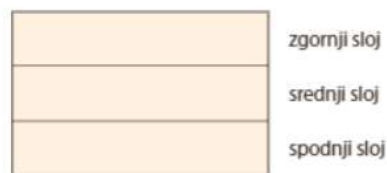
Prikaz slojev

Lepenka

Podobno kot karton je tudi **lepenka** sestavljena iz več plasti, le da so proizvedene iz enake kvalitete vlaken. Lepenko zaradi njenih lastnosti uporabljamo za **izdelavo zaščitnih map, fasciklov** itd.



Shematičen prikaz plasti kartona



Shematičen prikaz plasti lepenke



Lepenka – fascikli, mape

Higienski papirji

Higienski papirji so papirji namenjeni osebni higieni. Mednje štejemo toaletni papir, brisačke, serviete, robčke itd. Lahko so **eno** ali **večslojni**, izdelani iz **celuloznih** (primarne vlaknine) ali že **uporabljenih vlaken** (sekundarne vlaknine). Lastnosti teh papirjev so visoka **vpojnost**, **upogljivost**, **površinska mehko**a in **vodoodpornost**.



Robčki



Brisačka



Servietl



Toaletni papir

Lastnosti papirja

Osnovne lastnosti papirja so odvisne od uporabljenih vlaken, dodatkov, postopka izdelave in dodelave. Za vsako vrsto papirja pa je značilno, da je:

- vodovpojen,
- delno elastičen (pri delovanju manjše natezne sile se povrne v prvotno obliko, pri delovanju večje natezne sile pa se pretrga),
- nehomogen in
- dvostranski.

VAJA:

Na mehanske lastnosti papirja vpliva usmerjenost vlaken, ki jo je potrebno upoštevati pri tiskanju, lepljenju, upogibanju in drugih postopkih obdelave. Usmerjenost lahko ugotovimo na več načinov:

1. **Preizkus s trganjem** – vzemi list papirja in ga pretrgaj vzdolžno in prečno. Ugotovi v kateri smeri se lažje trga?
2. **Preizkus navlaženja** - vzemi papir v velikosti malega zvezka. Odreži četrtino in ga navlaži z gobo(krpo). Mokri del vstavi na prejšnje mesto. Ugotovi, kaj se je zgodilo z mokrim papirjem?
Razmisli kaj bi se zgodilo, če bi papir premazali z lakom. Poznaš kakšen tak primer.
3. **Trdnost** – postavi papir pravokotno na mizo (pokonci). Kaj se zgodi s papirjem?
Razmisli in naredi: Kako bi lahko na papir postavil knjigo, da se ta ne bi ukrivil pod težo knjige?
4. **Plastnost papirnih gradiv** – vzemi pisarniški list, karton (valoviti karton) ali kartonsko škatlo za čevlje. Odreži četrtino (ne preveliko) in jo namoči v posodi z vodo. Pustiš približno 5 minut, nato jo vzameš ven in poskusi ločiti plasti med seboj. Kaj si ugotovil? Kaj misliš se je raztopilo?

Svoje ugotovitve zapiši v zvezek.