

Tečaj *Understanding of European Paper*

Horn, Austrija, 4-8. lipnja 2012.

Tečaj *Understanding of European Paper*, pod vodstvom predavača i majstora ručne izrade papira Gangolfa Ulbrichta, održan je u Europskom istraživačkom centru za konzerviranje-restauriranje knjiga i papira u Hornu u Austriji. Trajao je pet dana od 4. do 8. lipnja 2012, a sudjelovalo je pet sudionika iz raznih zemalja. Tečaj se sastojao od teorijskog i praktičnog dijela. Teorijski dio obuhvatio je sastav papira, povijest njegova nastanka i povijest ručne izrade papira općenito. Praktičan dio sastojao se od ručne izrade papira i mikroskopiranja uzoraka vlakana iz papira.

Zbog boljeg razumijevanja papira postavlja se pitanje, što je zapravo papir odnosno koji je njegov sastav. Osnovni sastojci papira su celulozna vlakna (oko 2%) i voda (oko 98%). Zatim je potreban tehnološki postupak kojim će se iz navedenih sastojaka dobiti list papira: *usitnjavanje vlakana, dobivanje lista papira pomoću sita, prešanje, sušenje i obrada površine lista papira*. Kao sirovine za ručnu izradu papira koristila su se vlakna konoplje, lana i pamuka. No u srednjem vijeku najčešće su se koristile stare tkanine (iz odjeće). Osnovni sastojci papira nisu se znatno mijenjali sve do industrijske revolucije u 19. st. kada je ručna izrada papira ustupila mjesto strojnoj izradi. Tehnološki postupci strojne izrade papira zahtijevali su i korištenje novih materijala koji su zaslužni za slabiju kvalitetu industrijski proizvedenog papira.

Dakle, teorijski dio tečaja govorio je o povijesti nastanka papira, od Kine oko 105. godine i tehnologije ručne izrade, pa njegovog putovanja iz Kine do islamskih zemalja tek u 8. st., a oko 10. odnosno 11. st. papir je stigao u Španjolsku, odakle se proširio i u ostale dijelove Europe. Kako je već navedeno, u razdoblju srednjeg vijeka, kao sirovina za ručnu izradu papira najčešće su se koristile stare tkanine od odjeće, iz koje su se izrezivale kopče te razne oznake, kako se metalni i ostali nepoželjni dijelovi ne bi našli u papiru u obliku smečkastih mrlja. Slijedilo je odvajanje vlakana pomoću močenja i usitnjavanje tkanine. Močenje tkanine se odvijalo u podrumima radi stalnih uvjeta temperature i vlage. Proces močenja tkanine trajao je izvjesno vrijeme sve dok ne bi došlo do spontane biološke degradacije (proces truljenja). Nakon navedenog procesa tkanina se opet usitnjavala pomoću čekića (tzv. *Holand Beater*), koji je na svojim završecima imao čavle. Za usitnjavanje tkanine bilo je potrebno i do 28 sati. Na taj način nastala bi smjesa vlakana, tzv. pulpa koja se pomoću sita otiskivala na podlogu. Slijedilo je prešanje, sušenje u tavanskim prostorijama i zadnja obrada površine lista papira. Listovi papira uranjali su se u slabu otopinu životinjskog ljepljiva kako bi se spriječilo upijanje vlakana. Time se dobila površina lista papira pogodna za pisanje. Također se posebna pažnja posvećivala drvenim sitima, tj. kalupima koji ovisno o vrsti i načinu izrade uvelike pomažu u datiranju pojedinog lista papira.

Na praktičnom dijelu tečaja svaki je sudionik ručno izradio vlastite listove papira. Radilo se po uzoru na povijesnu tehnologiju ručne izrade papira koja je gore ukratko opisana. Koristile su se sljedeće sirovine: pamuk, lan, konoplja i plavi traper (obojeni pamuk). Svaka sirovina močila se u vodi u zasebnoj kadi, a zatim mješalicom usitnila kako bi se dobila smjesa vlakana tj. pulpa. Zatim se kroz navedenu smjesu (mješavina celuloznih vlakana i vode) provlačio drveni kalup tj. sito. Ostatak vode iscijedio se kroz sito. Na površini sita ostala je smjesa vlakana (papirna smjesa, pulpa)

koja se zatim pomoću sita otisnula na platnenu podlogu. Na taj način dobiven je list papira. Listovi papira nizali su se jedan na drugi, a međusobno su odvojeni platnom. Nakon željene količine listova papira slijedilo je prešanje kako bi se iscijedio preostali ostatak vode u papirnoj smjesi. Listovi papira zatim su se sušili, a nakon toga bili su spremni za upotrebu.

Drugi dio praktičnog dijela tečaja obuhvatio je mikroskopiranje uzoraka vlakana iz ručno izrađenog papira i uzoraka vlakana iz industrijski izrađenog papira radi usporedbe. Pokušala se odrediti vrsta vlakana, njihova karakteristika i način obrade.

Tečaj *Understanding of European Paper* bio je iznimno dobro organiziran. Gangolf Ulbricht je u kratkom vremenskom razdoblju uspješno povezoao teorijski i praktični dio, pa je tečaj stoga bio vrlo koristan. Približio je tehnologiju ručne izrade papira kroz teorijski i praktični dio, što bitno utječe na razumijevanje sastava papira i njegovo datiranje. Upravo su ovi čimbenici presudni u konzervatorsko-restauratorskoj struci.

Sanela Huzjak