

**IZVJEŠTAJ S ERASMUS+ MOBILNOSTI**  
**Zimski semestar akademske 2017./2018. godine**  
**na Oddeleku za materiale in metalurgijo,**  
**Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani**

Studentska razmjena Erasmus+ za mene je službeno počela 2. listopada 2017. godine u Ljubljani, nakon prolaska raznih prijava i natječala Sveučilišta u Zagrebu. Odlučila sam upisati zimski semestar na zadnjoj godini diplomskog studija na Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, smjer Oddelek za materiale in metalurgijo.

Upisala sam 7 predmeta u zimskom semestru na matičnom fakultetu: Lijevanje željeznih i obojenih metala, Toplinska obrada i specijalni čelici, Korozija i zaštita metala, Hidrometalurgija, Mjerenja u metalurgiji, Optimiranje oblikovanja odljevaka i Zaštita okoliša. U Ljubljani sam upisala i slušala Načrtovanje materialov (položeno sa 7), Tehnologija aluminijska (10), Kompoziti (10), Meritve in obdelava podatkov (10), Analiza poškodb (9) i Vlivanje ingotova u blokama i kontinuirano vlivanje (10). Priznali su mi se predmeti Načrtovanje materialov pod Lijevanje željeznih i obojenih metala (ekvivalentna ocjena 3), Meritve in obdelava podatkov s Mjerenjima u metalurgiji (s ocjenom 5), a Tehnologija aluminijska mi se priznala pod Metalurgiju aluminijska iz ljetnog semestra na matičnom fakultetu (ocjena 5) te Analiza poškodb pod Analizu grešaka na odljevcima (ocjena 4).

Ostale predmete iz zimskog semestra sam polagala naknadno, u dogovoru s profesorima. Predmete sam slušala na slovenskom, dio literature je bio na engleskom, dio na slovenskom, a profesori su izlazili u susret te sam seminare mogla pisati na hrvatskom jeziku. Predmeti su se slušali u periodima po 2-3 tjedna nakon kojeg smo mogli polagati ispit (usmeni ispit + seminarski rad po potrebi).

**Vlivanje ingotova u blokama i kontinuirano vlivanje**

Naučili smo s profesorom Matjažom Knapom tehnike kontinuiranog lijevanja (+ program Steel University na kojem smo radili) te nam je došao gost predavač iz tvrtke Metal ravne koji nam je pokazao aktualne tehnike lijevanja i proizvode.

**Analiza poškodb**

Profesor Borut Kosec i Aleš Nagode su zajedno držali predmet te nas učili o raznim greškama koje se mogu dogoditi na proizvodu i u samoj mikrostrukturi te pravni aspekt kako na sudu dokazati neku grešku ili je osporiti. Polaganje predmeta je uključivalo pisanje istraživačkog seminarskog rada na primjeru neke greške na bilo kakvom materijalu iz perspektive sudskog vještaka.

**Kompoziti**

Uvjet za polaganje je bilo pisanje seminara na temu općenitih kompozita pošto taj predmet u Sisku nemamo i profesor je izašao u susret. Predavanja smo odslušali na slovenskom i dobili materijale. Predmet je držao profesor Aleš Nagode.

### **Meritve in obdelava podatkov**

Profesor Peter Fajfar je držao taj predme izvanredno za mene, kolegu Darija Mašinovića i kolegu iz Francuske na engleskom jeziku pošto je imao zdravstvenih problema. Prošli smo kroz sva mjerenja, a svatko od nas je morao napisati seminar i održati i obraniti isti seminarski rad ped profesorom.

### **Načrtovanje materialov**

Predmet je držao profesor Boštjan Markoli. Prošli smo kroz vrste materijala, pogotovo čelika, te inovativni pristup stvaranju novih legura s boljim svojstvima. Pisali smo seminarski rad na specifičnu temu koju nam je dodijelio profesor.

### **Tehnologije aluminija**

Predmet su držali profesori Jožef Medved i Aleš Nagode. Prošli smo sve faze proizvodnje aluminija, od rude pa do obrade poluproizvoda, reciklaže itd. Uvjet za polaganje je bilo pisanje seminarskog rada na dodijeljenu temu, a bile su 3 grupe od po 7-8 studenata. Naša tema se bavila istraživanjem aluminijske legure iz tvrtke Impol kojoj smo morali odrediti kemijski sastav preko XRF-a, a zatim smo ju talili i pretaljivali u odljevke bez ikakvog filtera, s keramičkim filterom te keramičkim filterom u kombinaciji s propuhivanjem argonom te naknadno radili JTA analizu te snimke pod optičkim mikroskopom. Također je predmet uključivao usmeni ispit iz gradiva.

Na godini je otprilike bilo 20ak studenata. Na 2. godini diplomskog studija samo smo kolega Dario Mašinović i ja bili strani studenti, a na cijelom odsjeku metalurgije NTF-a je bilo sveukupno 10 studenata na razmjeni. Predavanja smo imali na Institutu pošto se matična zgrada preuređivala.

Smještena sam bila u hostelu zajedno s drugim Erasmus+ studentima, pošto nisam uspjela dobiti dom. Upoznala sam puno ljudi različitih kultura i podloga te stekla prekrasna i dugotrajna prijateljstva. Išla sam na razne radionice organizirane od strane fakulteta i raznih studentskih udruga, integrirala se u slovensku kulturu te Ljubljanu, maksimalno iskoristila benefite koje mi je Erasmus+ omogućio (učenje slovenskog jezika, povlastice za studentski status itd). Maksimalno sam unaprijedila engleski jezik koliko sam mogla, puno sam više koristila strane literature na engleskom, naučila sam osnove nekih drugih stranih jezika (španjolski, malo sam unaprijedila njemački), išla sam na studentske tulumbe u organizaciji raznih studentskih udruga gdje smo imali tematska druženja, prošla sam gotovo sve muzeje u Ljubljani (svaka prva nedjelja u mjesecu je besplatna za studente), probala bezbroj hrane iz strane kuhinje, išla sam na natjecanje u grudanju, naučila sam raditi origami, išla na projekcije filmova studenata Akademije za radio, film in televiziju, sudjelovala na tečaju slovenskog sa studentima i ljudima iz cijelog svijeta, išla na koncerte, na prosvjede (protiv rušenja Metelkova mesta), razvila sam svijest o recikliranju te sam se stalno vozila na biciklu, planinarila itd. Ljubljana je možda blizu Zagreba i Hrvatske, no maksimalno mi je otvorila horizonte jer je toliko heterogena, s puno različitih utjecaja gdje svi savršeno pričaju engleski, a grad je nevjerojatno čist i uredan, gdje se jako drži do toga. Ovo iskustvo mi je jako pomoglo u stvaranju samopouzdanja po pitanju

stranog jezika, same struke koju studiram te mogućnosti zapošljavanja u Hrvatskoj, ali i izvan zemlje.



Kolega Dario Mašinović i ja pred zgradom NTF-a, Odsjeka za materijale i metalurgiju



Vožnja kroz park Tivoli



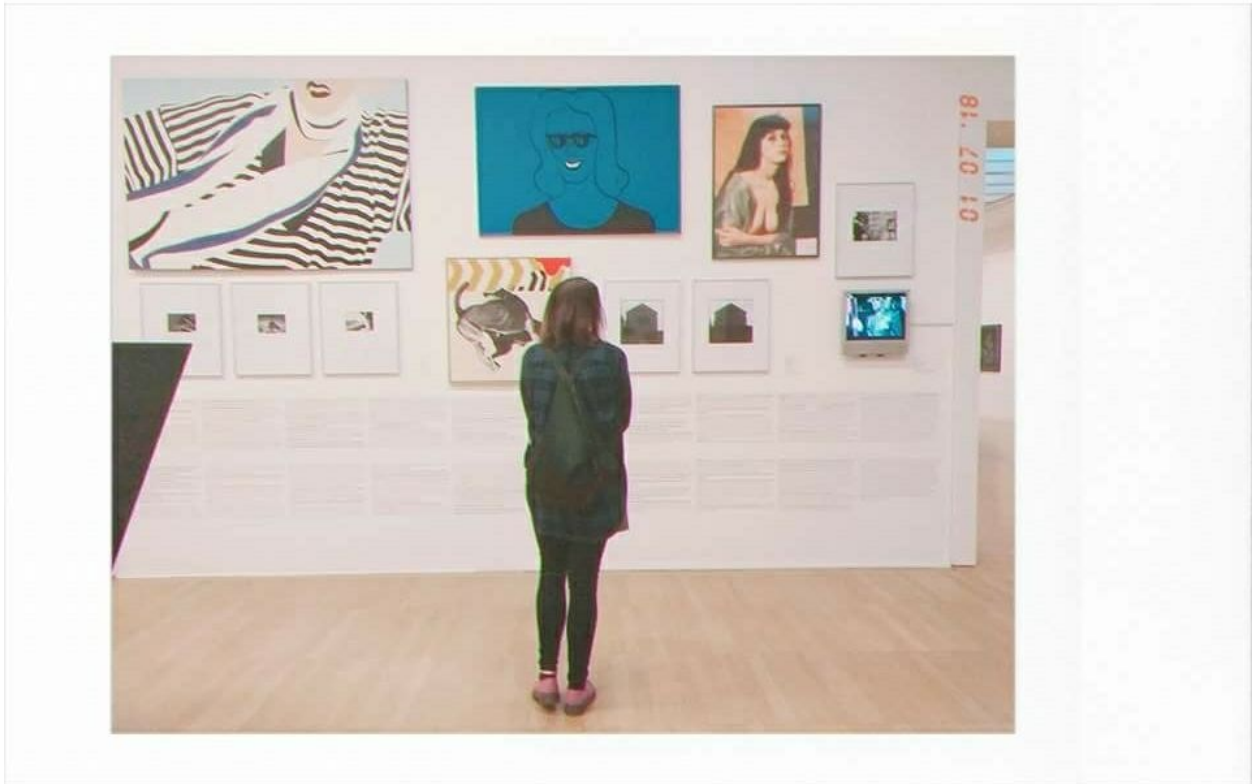
Polaroid fotografije izlaska s prijateljicama



Najbolja kava u Ljubljani u Pritličju (piva je generična, Union je bolje od Laškog)



Moj origami uradak



Izložba u Modernoj galeriji





Sunčanje na Prulama



Ljubljana noću



Božićni party NTF-a (kolega s NTF-a Jakob Kraner koji je mene i Darija spašavao bezbroj puta s prijevodom)



Stručna ekskurzija u Talum sa studentima 2. i 3. godine pod vodstvom profesora Jožefa Medveda



Koncert King Krulea u Kino Šiška



Pogled na Zmajski most s Mesarskog mosta



Najbolje pivo pokraj Ljubljane



Prosječan studentski obrok



Moi u botaničkom vrtu





Metelkova mesto i instalacije s tenisicama



Ljubljana po zimi



Street kultura / Metelkova mesto



Prilaz tvrđavi



Ljubljanska tvrđava



Ljubljana noću



Vječni strah Slovenaca od Jugoslavije



Koncert Nick Cave and the Bad Seeds-a u Areni Stožice