



4.13 Model završnog izvještaja

Univerzitet: UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
Fakultet: MAŠINSKI FAKULTET BANJA LUKA

Školska godina: 2010/11



ZAVRŠNI IZVJEŠTAJ o realizovanoj studentskoj praksi

Student: Savić Radana
ID broj studenta: 8196
Godina studija: II godina
Modul: Industrijsko inženjerstvo i menadžment

Ime akademskog mentora: Doc.dr Živko Pejašinić
Ime industrijskog mentora: Nemanja Malešević, dipl.maš.inž.

2011, Banja Luka



1. Opšte informacije

Student			
Ime studenta: Radana Savić		Nivo studija: <input checked="" type="checkbox"/> BSc <input type="checkbox"/> MSc	
ID broj: 8196/09	E-mail: radanasavic@hotmail.com		Telefon: +387 65 726 376
Vremenski period prakse	Od: 01.08.2011.	Do: 23.08.2011.	Broj sati: 120h
Akademska institucija			
Univerzitet: UNIVERZITET U BANJOJ LUCI			
Fakultet: MAŠINSKI FAKULTET			
Adresa: V. Stepe Stepanovića 71		Grad:	
Ime akademskog mentora: Doc.dr Živko Pejašinović		Pozicija:	
E-mail: http://www.unibl.org/masinski-fakultet/		Broj telefona: 462400	
Institucija u kojoj se realizuje praksa (preduzeće/institucija)			
Ime: PMP Jelšingrad			
URL:			
Adresa: Ulica Utve Zlatokrile V		Grad: Gradiška	
Ime industrijskog mentora: Nemenja Malešević, dipl.maš.inž.		Pozicija:	
E-mail:		Broj telefona:	

2. Zahvalnice

Želim da se zahvalim preduzeću "PMP Jelšingrad", koji su mi omogućili da stručnu praksu provedem kod njih i time proširim svoje znanje i steknem novo iskustvo. Takođe, želim da se zahvalim i svim zaposlenima na ljubaznošću i susretljivošću, te nesebičnom uputama o načinu rada samog preduzeća.

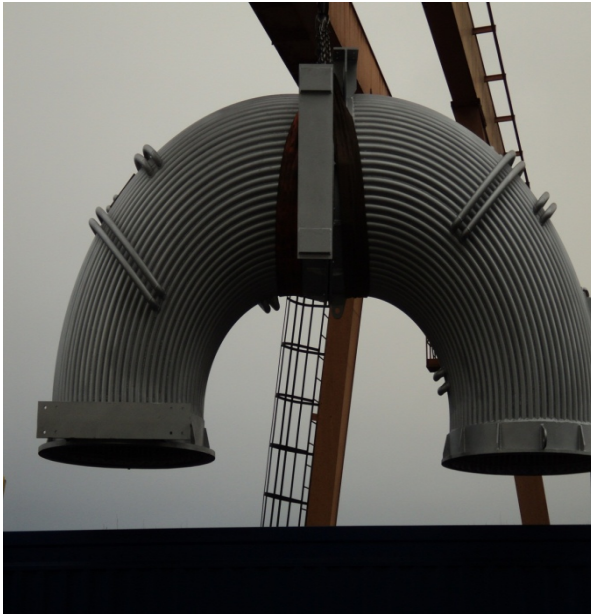


3. Uvod

Preduzeće „PMP Jelšingrad“ je počelo sa radom 2006. godine u sklopu velike korporacije „FIMSI“, čije se sjedište nalazi u Italiji. Trenutno je zaposleno 170 radnika, od čega je 130 radnika u direktnoj proizvodnji. Preduzeće raspolaže proizvodnom halom površine 8000 m^2 , koja se sastoji iz dva dijela: mašinskog dijela i bravarije.

Preduzeće raspolaže iskusnim radnim kadrom i majstorima sa dugogodišnjim iskustvom iz oblasti proizvodno-montažnih i zavarivačkih radova, radova remonta, održavanja i drugih poslova iz oblasti rada preduzeća.

Osnovna djelatnost preduzeća je proizvodnja ekoloških dimnjaka na bazi vodenog hlađenja, reduktora, i peći za topljenje željeza.





4. Ciljevi PSP i metodologija

Prije samog pristupa praksi napravila sam plan koji mi je omogućio lakše obavljanje i realizovanje stručne prakse. Moji ciljevi su bili upoznati se sa metodologijom i samim načinom rada jednog ovako velikog preduzeća, te pristustvovati izradi jednog proizvoda od početka, to jeste, samog prihvatanja projekta, pa preko projektovanja, same realizacije, te mnoštvo kontrola samog proizvoda do krajnjeg transporta i isporučenja kupcu.

5. Opis posla

Prvi dan – 01.08.2011.god.

Prvi dan sam provela u upoznavanju preduzeća i radnika. Takođe sam se upoznala sa poslovima ovog preduzeća i njihovim proizvodima. Nesebičnim objašnjavanjem i uputama zaposleni su me uveli u način rada preduzeća i same proizvodnje. U pogonu koji je opremljen sa najnovijom tehnologijom, nalaze se razne mašine. Takođe posjeduju kranove različitih nosivosti, i to devet kranova nosivosti 1t, jedan nosivosti 3t, tri nosivosti 5t, tri nosivosti 10t, i jedan kran nosivosti 16t. Koji omogućavaju mnogo lakše prenošenje i okretanje većih dijelova i proizvoda. Međutim, kako ovo preduzeće ima poslove koji podrazumjevaju jako velike i teške djelove, radnici su mi rekli da im nedostaje jos jedan kran koji bi bio veće nosivosti, kako bi uspješno pomjerali velike djelove. Zavarivanje najsavremenijim postupcima i opremom: ručno, poluautomatsko i automatsko-konstrukcionih, nehrđajućih i toplotno otpornih čelika, te obojenih metala, od kojih se najčešće koristi bakar. Radiografska i ultrazvučna kontrola zavarenih spojeva, u radionici i sa pokretnom laboratorijom, te kontrola nepropusnosti sa vakumom i tečnim medijem.

Drugi dan – 02.08.2011. god.

Drugi dan sam provela razgledajući razne mašine koje posjeduje ovo preduzeće. Ovde ima veliki broj mašina različitih mogućnosti, kao što su:
dvije CME mašine za površinsku obradu, glodanje;
LAGUNA – obaranje kosina, vertikalno glodanje;
dva CNC vertikalna struga;
DOOSAN – površinska obrada, bušenje rupa;
dvije TOSHIBE – horizontalno glodanje, urezivanje navoja;
CNC MAZAK strug;
pile; mašine za ručno obaranje kosina; mašine za savijanje cijevi;
COLGAR – mašina za savijanje limova.





Treći dan – 03.08.2011.god.

Treći dan sam provela u kancelariji sa inženjerima koji su radili na projektu za „Simens“, preduzeće iz Njemačke, koji je predstavljao veliku peć za topljenje željeza. U toku su bili i manji projekti za koje su rađeni nacrti kojima sam i ja prisustvovala. Inženjeri su mi objasnili ukratko o raznim programima u kojima se rade nacrti, i njihovim principom rada. Nakon toga sam i ja manje komplikovane djelove crtala. I tako pomogla ostvarenju jednog od njihovih projekata.





Četvrti dan – 04.08.2011.god.

Četvrti dan sam prisustvovala izradi metalne konstrukcije, koja je potrebna za montažu djelova projekta „Simens“. Nakon izrade konstrukcije pristupili smo postavljanju.



Peti dan – 05.08.2011.god.

Inženjer mi je uopšteno objasnio zavarivanje.

Zavarivanje je dobijanje nerazdvojivog spoja uspostavljanjem međuatomskih veza između elemenata uz postojanje difuzije.

Prema vrsti energije zavarivanje se djeli na:

1. Mehanička (hladno zavarivanje (pritiskom), zavarivanje trenjem)
2. Hemijska (gasno zavarivanje)
3. Električna (elektrolučno zavarivanje)
4. Elektromehanička (zavarivanje električnim otporom)
5. Hemijskomehanička (kovačko zavarivanje)



Pri zavarivanju osnovni materijal i elektroda su priključeni na različite polove (anoda i katoda), te izmađu njih dolazi do električnog pražnjenja.

Postoje sledeći postupci zavarivanja:

- REL postupak – ručno elektrolučko zavarivanje
- MIG postupak – elektrolučko zavarivanje topljivom elektrodom u zaštiti inertnog gasa
- MAG postupak – elektrolučko zavarivanje topljivom elektrodom u zaštiti aktivnog gasa
- TIG postupak – elektrolučko zavarivanje netopljivom elektrodom u zaštiti aktivnog gasa
- Gasno zavarivanje
- Zavarivanje pod praškom
- Zavarivanje električnim otporom
- Specijalni postupci zavarivanja (laser, ultrazvuk).

U ovom preduzeću se koriste aparati za zavarivanje na bazi MIG i MAG postupka, a u izuzetnim slučajevima i TIG postupak.





Šesti dan – 08.08.2011.god.

Ovaj dan prakse sam provela u halama za pjeskarenje. Ovde postoji manuelno i automatsko pjeskarenje. Pri pjeskarenju je obavezno nositi zaštitnu opremu. Čišćenje metalne površine prije nanošenja zaštitnog premaza, potrebno je učiniti pažljivo, kako bi se metalna površina očistila od masnoće, ostataka korozije i starog premaza. Pjeskarenje je jedini mogući način čišćenja velikih objekata. Primjenju je se kod svih proizvoda.





Sedmi dan – 09.08.2011.god.

Takođe postoji i peć za termičku obradu u kojoj se vrši žarenje komada. Inženjeri su me upoznali sa principom rada ove peći.





Osmi dan – 10.08.2011.god.

Osmi dan sam provela u komori za lakiranje i farbanje gotovih proizvoda. Nakon obrade proizvodi dolaze na temeljno farbanje, a zatim po potrebi i u boji. Postoji manuelna i automatska lakirnica.





Deveti dan – 11.08.2011.god.

Deveti dan sam bila prisutna izradi jednog djela kрана i montaži, namjenjenog za prenošenje kontejnera sa obale na brod i obrnuto. Ovaj proizvod predstavlja serijsku proizvodnju u ovom preduzeću. Dio kрана koji je prikazan na slici je ofarban žutom bojom, jer predstavlja pokretni dio kрана. Ovaj kran je namjenjen preduzeću Nacco iz Holandije, koji su inače dugogodišnji partneri ovog preduzeća.



Deseti dan – 12.08.2011.god.

Ovaj dan sam opet provela u kancelariji sa inženjerima. Ovaj put su mi objasnili proces tumačenja crteža, pri kome sam obradila i postupak odabira materijala i popis komercijalnih djelova, te dalje prosleđivanje u odjel narudžbe.

Jedanaesti dan – 15.08.2011.god

Danas sam bila u kontroli, koja se obavlja nakon svakog procesa obrade. Kontrolor mi je objasnio osnove kontrole, i najčešće zahtjevanih procesa kontrole od strane kupaca. Kao što su: ispitivanje pritiska, ultrazvučno ispitivanje kao i ispitivanje varova.





Dvanaesti dan – 16.08.2011.god.

Dan sam provela u prodaji sa inženjerom ove oblasti. Uputio me je u osnove prodaje i načine proračuna cijena proizvoda, koje zahtjeva kupac. Odvajajući komercijalne dijelove od gabaritnih narudžbi koje su potrebne za izradu datog proizvoda. Nakon čega, ako se kupac prihvati cijenu, se narudžba šalje inženjerima na razradu. U ovom preduzeću se proračun vrši na osnovu same kilaže proizvoda.

Trinaesti dan – 17.08.2011.god.

Trinaesti dan sam provela kod mašina za savijanje i rezanje cijevi i lima. Mašina marke COLGAR je jedna od najboljih na ovoj regiji za savijanje većih dimenzija limova, sa raznovrsnim alatima.





Četrnaesti dan - 18.08.2011.god.

Ovaj dan sam provela obilazeći skladišta sa gotovim proizvodima, spremnima za transport i isporuku.







Petnaesti dan – 19.08.2011.god.

Zadnji dan sam provela u kancelariji sa inženjerima koji su opet radili na projektu „Simens“, koji predstavlja veliki posao i zahtjeva mnogo vremena i truda.

8. Zaključci

Ove tri sedmice provedene u preduzeću “PMP Jelšingrad” su mi mnogo pomogle da se upoznam sa načinom rada pojedinih mašina, te postupkom obrade pojedinih proizvoda od samog prijema proizvoda do njegove finalne obrade, te kontrole. Takođe sam se upoznala sa načinom rada inženjera u pojedinim sektorima. Ova praksa mi je pomogla da znanje stečeno na fakultetu upotpunim i sprovedem kroz praksu. Mislim da je praksa bila jako motivirajuća, zanimljiva i prije svega poučna, te da ću naučeno moći dalje primjeniti u toku studiranja.

Datum: _____26.10.2011_____

Mjesto: _____Banja Luka_____

Potpis studenta:

Potpis industrijskog mentora:
