

PLANIRANJE PROIZVODNJE I PROIZVODA „FALC EAST“ D.O.O.

Ana Stanković, Nenad Ljubisavljević

*Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru, Odsek za inženjerski menadžment
Bor, Srbija*

Izvod

U ovom radu predstavljamo planiranje proizvoda i proces proizvodnje italijanske fabrike "Falc East". Njena godišnja proizvodnja iznosi 1 200 000 pari obuće za decu i odrasle. Jedan od najpoznatijih italijanskih brendova dečije obuće je Naturino. U proizvodnim pogonima obavlja se kompletan proizvodni proces - od sirovina do gotove obuće: modelovanje, krojenje, šivenje, sklapanje, inspekcija i pakovanje. Isto tako, ona ima organizovane usluge za proizvodnju sečiva, proizvodnju donova, nadstrešnica i proizvoda od aluminijuma koje nudi potrošačima. Različiti materijali se uvoze za potrebe proizvodnje, prvenstveno iz Italije i Nemačke, a postoje i skladišta za čuvanje ovih materijala. Proizvodni proces ove fabrike započinje u prostoriji gde se stvaraju modeli i na kraju svake proizvodne operacije vrši se kontrola proizvoda i verifikacija kako bi se pratilo da li se izvršenje procesa odvija u željenom pravcu. Uključuje savremenu proizvodnju za tržišta prema njihovim zahtevima i posebne karakteristike kompanije su sposobnost da brzo osvoja nova tržišta i velika ulaganja u proizvodnju. Skoro celokupna proizvodnja se izvozi u SAD, EU, Ujedinjene Arapske Emirate, Kinu i Indiju.

***Ključne reči:** italijanska fabrika, Naturino, proizvodni proces*

1. UVOD U PROIZVODNJU

Proizvodnja je aktivnost koja pretvara stvari niže vrednosti poput materijala u stvari veće vrednosti uz korišćenje čoveka, mašina, novca, materijala, metoda i informacija (Hayashi, 2005). Bez proizvodnje ljudsko društvo ne bi moglo opstati ni najkraći period vremena bez obzira na prirodna bogatstva zemlje i oblike u kojima se ona nalaze. Za podmirenje ljudskih potreba prirodna bogatstva se moraju u procesima rada proizvodnih sistema prilagoditi datim potrebama u nizu posebnih postupaka progresivne promene stanja koji obezbeđuju strukturu i kvalitet potreba (Zelenović, 2009).

Proizvod je neposredan materijalni rezultat procesa rada proizvodnih sistema. Kao roba određenog kvaliteta namenjen je, u datim količinama, podmirenju potreba okoline iz čega i rezultira potreba postavljanja i razvoja proizvodnih sistema (Zelenović, 2009).

Poslovno proizvodni sistem predstavlja složenu celinu komponenti koja ima za osnovni cilj svrshodnu transformaciju materijalnih elemenata i raznih vidova energije u određenu novoostvarenu vrednost a koje zadovoljavaju određene iskazane potrebe tržišta (Jovanović et al., 2005).

Upravljanje proizvodnjom predstavlja aktivnost upravljanja proizvodnjom radi efikasnog korišćenja čoveka, mašina, novca, materijala i informacija u cilju postizanja najboljeg mogućeg kvaliteta, cene i isporuke (Hayashi, 2005).

Rezultat proizvodnje jeste određena količina materijalnih dobara koja se raspoređuju među članovima zajednice, odnosno na sve pojedince u društvu (Veselinović, 2010). Cilj proizvodnje je zadovoljenje potreba pojedinaca, radnih sistema i privrednog i društvenog razvoja zemlje (Zelenović, 2009). Efikasna proizvodnja zahteva specijalizovane mašine i pogone, beskonačne trake, podelu rada i veliki broj malih operacija (Veselinović, 2010).

2. PLANIRANJE PROIZVODNJE

U procesu stvaranja proizvoda, planiranje procesa predstavlja aktivnost koja povezuje dizajn i proizvodnju proizvoda (Schuh et al., 2015). Planiranje proizvoda kao naknadna aktivnost je odgovorna da preduzme odgovarajuće mere kako bi se osiguralo da sprovedene operacije prema planu (Negishi, 2010):

1. Ruting je standardizacija metoda operacije sa ciljem proizvodnje proizvoda kroz najracionalniji metod u svakom pogledu, u pogledu kvaliteta, troškova i isporuke.
2. Odlučivanje o optimalnom metodu proizvodnje, pokazivanje konkretne procedure za proizvodnju novih proizvoda uz razradu detaljnog plana i specifikacije.
3. Raspored je plan količine i vremena proizvodnje. U planiranju proizvodnje, količina i vreme proizvodnje određuju se kroz tok procesa proizvodnje zasnovan na planiranju prodaje za svaki proizvod i planiranju zaliha, kao i na kapacitetu čovek - sat i opterećenju svakog procesa.

Raspored se deli na (Negishi, 2010):

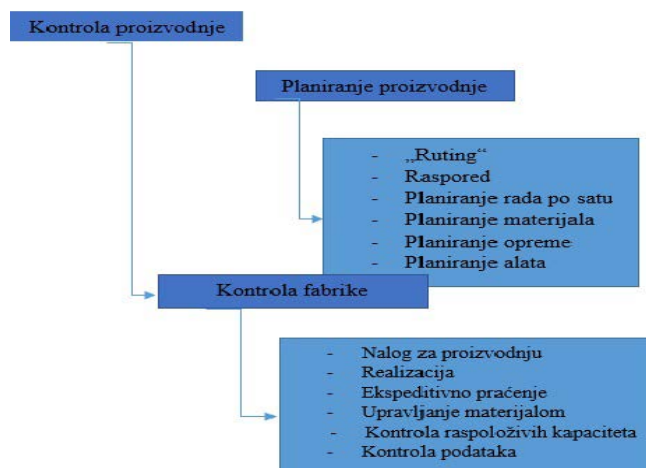
- Glavni raspored proizvodnje: Ovo je dugoročni raspored od pola godine do godinu dana za vrste i količinu proizvoda, fabrike, operatera i opreme, itd.
- Raspored proizvodnje: Ovo je srednjoročni raspored vrsta i količina proizvoda na mesečnom nivou i za svaku radionicu. Takođe se naziva i mesečni plan, i planira se za tekući mesec, sledeći i mesec nakon njega. Na osnovu ovog plana realizuje se plan nabavke materijala, plan nabavke materijala za kratko vodeće vreme, aranžman opreme/alata i angažovanje zaposlenih.
- Raspored rada: Ovo je kratak raspored za period od jedne nedelje do deset dana za odlučivanje operativnog zadatka za svaki proizvod i set proizvoda za svaku mašinu i operatera. Neophodno je uzeti u obzir iznenadne porudžbine i probleme u procesu.
- Planiranje rada po satu (čovek - sat): se definiše kroz prilagođavanje minimiziranja raspoloživog kapaciteta nakon proračuna količine posla (teret za čoveka po satu) ili proizvodnje proizvoda na poslu u okviru planiranog perioda i mogućnosti proizvodnje u istom prethodnom periodu.
- Kontrola fabrike: Uopšteno govoreći, rad na upravljanju proizvodnjom obično sprovodi odeljenje za upravljanje proizvodnjom, ali je kontrola fabrike blizu same lokacije i potrebno je brzo upravljanje, tako da se srž kontrole procesa obično premešta u samu fabriku.

2.1. Kontrola proizvodnje

Kontrola proizvodnje je upravljanje sa ciljem sistemske kontrole proizvodnih resursa u fabrici i izvršavanja proizvodnih aktivnosti na ekonomičan način da bi se proizveli neophodni proizvodi i količina, u skladu sa određenim datumom i ciljevima, na sledeći način (Hayashi, 2005):

1. Poštovanje vremenskog roka;
2. Skraćivanje vremenskog roka;
3. Smanjenje procesa rada;
4. Unapređenje stope operacije;
5. Smanjenje cene.

Kontrola proizvodnje i aktivnosti u okviru kontrole prikazani su na Slici 1.



Slika 1. Šema kontrole proizvodnje i vrste aktivnosti (Hayashi, 2005)

2.2. Kontrola fabrike

Kontrola fabrike obuhvata sledeće etape (Negishi, 2010):

1. Nalog za proizvodnju čine raspored operacije, ruting lista, crteži, itd. poslati iz odeljenja za upravljanje proizvodnjom u svaki proizvodni deo.
2. Realizacija se definiše kao priprema operacija, izvršavanje operacija i indikacije operacija koje nadzorni radnici daju operaterima na licu mesta, i njihovo upravljanje mašinama sa ciljem realizacije rada.
3. Ekspeditivno praćenje obuhvata upravljanje vremenom početka i završetka operacije koje je određeno u skladu sa rasporedom rada i poštovanjem roka. Realizuje se korišćenjem gantograma.
4. Upravljanje materijalom je aktivnost upravljanja situacijom dostave/transfera i skladištenja/čuvanja materijala, rada koji je u toku i proizvoda. Svrha je u ekonomičnom upravljanju fizičkim proizvodima i sigurnom utvrđivanju broja i lokacije fizičkih proizvoda.
5. Kontrola raspoloživih kapaciteta obuhvata ispitivanje tereta i postojećeg kapaciteta svakog procesa i operatera, kao i neumerenosti ili nedostataka, i uravnotežavanje tereta i kapaciteta putem preraspodele operacija. Raspoloživi kapacitet je razlika između kapaciteta i tereta.
6. Kontrola podataka gde su podaci veoma bitni za računovodstvo i proveru kvaliteta i kvantiteta materijala, delova i proizvoda. Kada se pojavi problem u kvalitetu, veoma je važno da se može ući u trag izvoru problema.

3. PROIZVODNA STRATEGIJA

Mnoga istraživanja prakse menadžmenta ukazuju na to da izbor i formulacija ciljeva predstavljaju najznačajniji factor uspešnog menadžmenta (Jaško et al, 2014). Svrha strategije jeste ostvarivanje konkurentske prednosti na tržištu (Macchion et al., 2015). Nadovezujući se na poslovnu (generalnu) strategiju kompanija, neophodno je doneti i specijalizovane funkcionalne strategije, tržišnu strategiju, proizvodnu strategiju, strategiju finansiranja, strategiju razvoja novih proizvoda i usluga, strategiju ljudskih resursa itd. Definisanje proizvodnje strategije je nesumnjivo jedna od najvažnijih aktivnosti u ciklusu strateškog planiranja. Proizvodna strategija treba da bude orijentisana na (Jaško et al, 2014): maksimiziranje zadovoljenja zahteva i potreba potrošača i efektivno i efikasno

korišćenje raspoloživih resursa. To znači da proizvodi kompanije treba da imaju visok stepen tehničke usavršenosti, kvaliteta, ekoomske isplativosti i da odgovaraju zahtevima kupaca, a da su pri tome proizvedeni i isporučeni na vreme i uz najveći stepen odgovornog odnosa prema okruženju.

Specifične aktivnosti strateškog upravljanja proizvodnjom se mogu razvrstati u nekoliko kategorija odlučivanja i delovanja: proizvodni i / ili uslužni program, proizvod - životni vek proizvoda, plan proizvodnje, proizvoditi ili kupiti, planiranje i kontrola troškova, proizvodni kapacitet, sirovine i faze njihove prerade, tehnološke alternative, raspored proizvodnih sredstava, materijalni tokovi u proizvodnji, unutrašnji transport, vrste sredstava u preduzeću, održavanje proizvodne opreme, ljudski resursi u proizvodnji, upravljanje zalihama, lokacija preduzeća, pokazatelj ekonomske aktivnosti proizvodnih procesa (Jaško et al, 2014).

Proizvodni program definiše portfolio proizvoda koje kompanija nudi svojim klijentima. Odluka o tome kako će se organizacija takmičiti na tržištu uticaće na sposobnosti koje treba razvijati. Na primer, farmaceutska kompanija koja se bavi razvojem novih lekova koji se koriste u kliničkom lečenju neophodno je da razvija sposobnosti u istraživačko razvojnim aktivnostima i mogućnosti da ostvaruje dobre odnose sa lekarima koji te lekove propisuju. Sa druge strane, farmaceutska kompanija koja se bavi proizvodnjom medicinskih sredstava i lekova koji se kupuju bez recepta imaju potrebu za razvijanjem efikasnosti u procesima proizvodnje i sposobnosti u oblasti marketinga prema potrošačima koji ih kupuju. Neke kompanije svoju snagu zasnivaju na proizvodnim inovacijama, druge konkurentnost postižu promotivnim i distributivnim aktivnostima (Macchion et al., 2015).

4. KOMPANIJA “FALC EAST”

Moda je jedan od najvažnijih sektora italijanske ekonomije i igra glavnu ulogu na međunarodnom nivou (Macchion et al., 2015). “Falc East” je preduzeće poznatog svetskog italijanskog proizvođača obuće „Falc“ za spoljnu i unutrašnju trgovinu (Slika 1) koje je u Knjaževcu postoji od 2004. god kad su strani investitori kupili tadašnju „Ledu“ i još dve fabrike u Zrenjaninu i Rumi. Danas u tim pogonima radi više od 1300 radnika i godišnje proizvedu 1 200 000 pari cipela za decu i odrasle. U fabrici “Falc East” se proizvode se različiti modeli obuće, počev od poznate dečije marke “Naturino”, zatim proizvodi za modele “Kenzo”, “Voile Blanche”, “Moschino”, “Paul Smith”, “Hogan”, “Falcotto” i drugi. Takođe, postoji i organizovana proizvodnja noževa za krojenje, proizvodnju đonova, kapni i alata od aluminijuma za livenje đonova. U krugu fabrike nalazi se i prodavnica, tj. maloprodajni objekat za snabdevanje obućom koju kupuju građani. Proizvodni program u Knjaževcu odvija se u savremenim halama, ukupne površine oko 20 hiljada kvadrata. Hale su opremljene najsavremenijim sistemom za grejanje, ventilacijom i klimatizacijom, što omogućava povoljne uslove za obavljanje svih poslova.



Slika 2. Sedište fabrike “Falc East”

4.1. Planiranje proizvodnje “FALC EAST”

Potrošači zahtevaju nove proizvode sa boljim komforom i dizajnom. Shodno tome, konkurencija postaje sve jača na sadašnjem globalnom tržištu. Zbog toga i fleksibilnost i brzina dizajniranja novih proizvoda su ključni faktori za srednje i dugoročno preživljavanje i uspeh u industriji obuće (Macchion et al., 2015).

Sa italijanskim rukovodstvom na čelu, fabrika pripada velikoserijskoj i masovnoj proizvodnji i proizvodi od 40.000 - 60.000 pari za jedan model u jednoj sezoni koji ispunjavaju visoke standarde u izradi obuće. “Falc East” godišnje izveze više od 95 odsto ukupne proizvodnje i ostvaruje promet veći od 20 miliona evra. Model obuće za decu i odrasle dizajnira se na osnovu skice u kolevci visoke mode, Italiji, sedištu u Civitanova Alti, u regionu Marke, koji je osnovan 1974. godine. Modeli se izlažu na internacionalnim sajmovima gde kupci u velikim količinama naručuju proizvode i onda se pristupa proizvodnji u fabrikama, što znači da pull sistem proizvodnje kontroliše tok rada fabrike. Pull sistemi pretpostavljaju da se proizvodnja realizuje u obimu koji je zahtevan od kupaca, tj. da se proizvodi strogo prema narudžbinama kupaca (Bikas et al., 2016).

Planiranje proizvodnog programa je vezano za istraživanje tržišta i veličinu proizvodne serije diktira sam kupac. “Falc East” se ne bavi inovacijama i izmenama postojećih proizvoda jer sve ide po narudžbini kupaca za izvoz.

Planovima se bira pravac kojim treba ići prilikom proizvodnje i oni pokrivaju određeni vremenski period za proizvodnju koja je zasnovana na tržištu, tj. pripada savremenoj proizvodnji. Za izradu proizvoda, prvenstveno obuća za decu a potom za odrasle, koriste se različiti tipovi materijala koji se uvoze, prvenstveno iz Italije i Nemačke i u fabrici postoje magacini za čuvanje tih materijala. Pri kreiranju modela obuće se uspostavlja saradnja sa ortopedima i pedijatriama što znači da se velika pažnja pridaje pravilnom rastu i razvoju stopala.

Na kraju svake operacije proizvodnje vrši se kontrola i provera proizvoda čime se prati da li proces ide u željenom pravcu. Program proizvodnje predstavlja skup različitih proizvoda, u okvirima potencijala sistema, vrste određenih u rezultatu potreba zadovoljenja okoline. Izbor proizvoda za program proizvodnje predstavlja kompromis između mogućnosti razmene, potencijala radnih sistema i odnosa troškova i dobitka (Zelenović, 2009).

Ponuda obuhvata veliki asortiman proizvoda, oko 300 artikala, koji idu u korak sa najnovijim modnim trendovima. Linije poznatih brendova kreirani su za bebe koje puze i prave prve korake, kao i starijoj deci. Proizvodnja ima precizne, jasne i stabilne zadatke, istraživanje i razvoj, radi u uslovima stalnog preispitivanja i kreiranja sopstvenih i organizacionih zadataka i poslova (Jaško et al., 2014).

Takve razlike stvaraju potrebu za koordinacijom. Da bi se obezbedila potrebna koordinacija u organizaciji se moraju uspostaviti mehanizmi integracije napora ka ostvarenju zajedničkih ciljeva. Ovo se u postupku izgradnje organizacione strukture u velikoj meri rešava grupisanjem poslova i izvršilaca čije su razlike i povezanosti optimalne (Jaško et al., 2014). “Falc East” koristi organizacioni model strukture prema procesima što znači da se postavlja za svaku fazu procesa proizvodnje. Proizvodi se uglavnom odmah isporučuju klijentima i ne borave dugo u magacinu gotovih proizvoda. Prva klasa proizvoda uvek ide na izvoz, dok se proizvodi druge i treće klase isporučuju prodavnicima koja se nalazi u krugu fabrike i namenjena je potrošačima iz Srbije. Gotovi proizvodi se isporučuju na američka tržišta, Evropsku Uniju, Kinu, Indiju i tržišta Ujedinjenih Arapskih Emirata. Imaju stalnu bazu kupaca kojima isporučuju svoje proizvode, po njihovoj narudžbini za njihove potrebe, a svake sezone se pojavljuju i novi kupci. Postoje dve sezone proizvodnje: letnja i zimska. Letnja sezona počinje od marta meseca do septembra, dok zimska sezona traje od oktobra do početka marta.

4.2. Proces proizvodnje “FALC EAST”

Proces proizvodnje predstavlja jedan dinamički sistem u kome postoji kretanje materijala (materijalni tokovi) i kretanje informacije (informacioni tokovi) (Jovanović et al., 2005).

U proizvodnim pogonima “Falc East” se odvija kompletan proizvodni process (Slika 3) od sirovine do gotove cipele: modeliranje, krojenje, šivenje, montaža, kontrola i pakovanje. Pod operacijom se podrazumeva zaokruženi deo procesa na predmetu (proizvodu, sklopu ili delu) (Fang et al., 2017).

Postoje 3 proizvodne hale gde se u prvoj hali nalazi magacin kože, menza za radnike, poslovne prostorije, montaža, magacin obrtaja i magacin gotovih proizvoda. U drugoj hali se vrši izrada aluminijumskih alata, tabanica, serografija, priprema sa krojačnicom, šivarama, magacinom za krojačnicu i magacinom stare kože. Nedaleko u sklopu te hale se nalazi magacin starih đonova i pertli.

Treća hala je namenjena proizvodnji branzola, proširivanju đonova, brizganju đonova i ovde postoji skladište otpadnih đonova koji se melju.

Poseduju veliki magacinski prostor za skladištenje, počev od sirovina kao što je magacin kože, potom magacini papira za pakovanje, delova mašina pa sve do gotovih proizvoda. Konac, dugmad, rajferšlusi i svi ostali drugi materijali imaju svoje oznake i raspoređuju se na odgovarajućim mestima po svojim karakteristikama.



Slika 3. Šematski prikaz proizvodnog procesa

Model obuće se oblikuje tako što se njime rukuje kroz proizvodnu rutu, tj. linearnu sekvencu operacija koja se obavlja u svakoj fazi i u odgovarajuće vreme (Macchion et al.,

2015). Proces proizvodnje ove kompanije prvo kreće od modelarnice (modelarnica za mere, alate i proizvodnju noževa, a kada noževi budu gotovi idu u krojačnicu). Modelarnica pravi modelni rad i pušta nekoliko para uzoraka tog modela (Slika 4), radi proveru i kontrolu čime se ispituje da li je sve ispravno i ako modelarnica odobri rad tog modela onda kreće proces proizvodnje, počevši iz magacina kože gde se trebaju materijali koji su potrebni za taj model obuće.



Slika 4. Izrada aluminijumskog alata

Potreban materijal ide u krojačnicu gde se materijal kroji sa već odrađenim noževima. Za planirani i predviđeni model proizvoda pod tim materijalima spada koža lica, postava obrtaja (koža, tkanina, vunica), takođe tu spadaju i pojačanja za planirani model cipela. U ta pojačanja spadaju crna i bela cvisna, termo lub. Cipela se sastoji od kapne, sarice i od lubnog dela. Kapna predstavlja spoljašnji i unutrašnji deo kod prstiju koji može biti povezan sa jezikom cipele ili jezik može biti našiven na njega (Slika 5). Sarice predstavljaju spoljašnje i unutrašnje strane cipele. Lubni deo se nalazi na zadnjem delu cipele kod pete i u tom delu je tzv. termo lub (lubovnjača). U krojačnici se kroje i proizvode tabanice. Nakon krojačnice skrojena roba ide šivarama (odeljenja za šivenje gde se sklapaju obrtaji), tj. u pripremi.



Slika 5. Izrada lubova i kapni

Priprema se sastoji od lepljenja pojačanja za lice, obrtaja, obeležavanja za šivenje obrtaja, lepljenja sarica, kapni i lubnog dela. Nakon pripreme se na šivarama sastavljaju svi elementi obrtaja i sastavlja postava za lice. Nakon šivare, gotovi obrtaji idu u magacin obrtaja gde se nalaze đonovi, pertle, postava tabanica i branzole. Branzola predstavlja kartonsku tabanicu od tvrdog presovanog kartona na kojoj se lepe obrtaji i služe za ojačavanje đona planiranog modela proizvoda (Slika 6). U sastavu ove fabrike se nalazi

odeljenje za proizvodnju branzola koje se osim potreba za rad fabrike mogu ponuditi i klijentima. Obrtaji čine sastav svih elemenata cipele.



Slika 6. Izrada branzola

U magacinu se istrebuje količina koja je određena po nalogu i šalje se na montažu. Na montaži postoje već određeni kalupi za taj model (ukoliko ne postoje kalupi oni se takođe proizvode po meri koje modelarnica zahteva).

Planiranje i korišćenje efikasnih procesa montaže aktivno doprinose smanjenju proizvodnih troškova proizvoda. Planiranje uključuje određivanje izvodljivog metoda i rasporeda, kako bi se proizvod sastavio iz svojih komponenti (Tan et al., 2007). Montaža kreće sa sklapanjem obrtaja za đonom, počevši od navlačenja obrtaja na kalup, lepljenja obrtaja na branzoli, zatim sledi obeležavanje đona, dracanje i mazanje lepka na obrtaj i donu da bi na kraju došlo do sklapanja đona za obrtaj.



Slika 7. Izrada đonova

Nakon tog procesa montaže, proizvod se šalje na finišu. Na finišu se cipela čisti od lepka, olovke, pertla se i vrši kontrola gde se ispituje da li je sve u redu sa modelom cipele i šalje se na pakovanje. Kada se zapakuje onda se šalje u magacin gotove robe koji je spreman za isporuku kupcu. Pošto fabrika ima skladište otpadnih đonova koji se melju, kao i magacin starih đonova i pertli koji se ponovno upotrebljavaju u procesu proizvodnje može se reći da recikliraju ove komponente u svrhu prerade i koriste u ponovnoj proizvodnji.

Istraživanja često pretpostavljaju da proizvodi od ponovne prerade imaju isti kvalitet kao i novi proizvodi, a i time je ista potražnja, ali mali broj studija razmatra slučaj u kojima dva proizvoda imaju različite kvalitete i prodaju na različitim tržištima (Wimmer et al., 2008). Fabrika ima svoje mehaničare koji u slučaju kvarova vrše popravke mašina, a u slučaju

velikih kvarova se privremeno obustavlja proces proizvodnje i zamenjuje se stara mašina novom, jer su pojedine mašine stare i dotrajale.

4.3. Usluge “FALC EAST” svojim klijentima

Jedan od izazova za razvoj proizvoda jeste promena od opipljivih proizvoda ka nematerijalnim dobrima, kao što su usluge (Tan et al., 2007). To zahteva nudi više od proizvoda, ali otvara nove poslovne modele sa druge strane. Ovo odlaganje naziva se promena proizvoda - prema - servisu. Zbog posebnih zahteva sistema proizvod - usluge i potrebe za prilagođenim procesom planiranja, dobro se mora pratiti prilagođeni proces odlučivanja i neophodno je uključiti kupce u ove odluke. Cilj prve tačke odluke je da se obezbede sve relevantne informacije i zahtevi. Uglavnom se fokusira na zahteve klijenata i informacija van tržišta (Schmidt et al., 2015).

Takođe, deo ove fabrike imaju jedno malo odeljenje za serigrafiju (šare na koži) koje nudi usluge štampe na koži i na svim drugim gumenim i plastičnim materijalima (Slika 8). Pri proizvodnji se koriste kvalitetne boje i na osnovu željenog dizajna se pristupa štampanju.



Slika 8. Serigrafija

Jedna od novijih usluga jeste proizvodnja veza na koži, tekstilu, platnu, tankoj gumi i slično (Slika 9). Za njenu proizvodnju se koristi kvalitetan konac iz uvoza. Takođe za potrebe klijenata se koristi i mašina za ojačavanje kože za čije se potrebe koriste lepkovi isključivo iz uvoza.



Slika 9. Mašina za izradu veza

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu sprovedeno je istraživanje o planiranju obučarskih proizvoda i detaljno opisan proces proizvodnje italijanske fabrike „Falc East“. Ističemo da su planiranje i proizvodnja jedne od najvažnijih funkcija preduzeća jer od njih zavise sve aktivnosti i sve su međusobno povezane. U prodaji modne industrije veliko učešće imaju italijanske kompanije, kao što je i „Falc East“. Italijanska obuća je oduvek bila prepoznatljiva, kvalitetna i uvek u trendu. Ona pruža udobnost, čvrstoću i trajnost. Proizvodi ove kompanije ističu se i razlikuju od drugih po dizajnu, komforu i kvalitetu jer izrada obuhvata najfinije i najkvalitetnije materijale i posebna pažnja posvećuje se detaljima. Takođe, zaključili smo da se reciklažom đonova za cipele zadovoljavaju zahtevi smanjenja troškova i zaštite životne sredine.

Do istraživanja smo došli putem pismenog i usmenog anketiranja sa radnicima same fabrike, kao i internet pretraživanja i potvrdili se da na najbolji način predstavimo ovu kompaniju koja već više od 10 godina postiže veliki međunarodni uspeh. Cilj „Falc East-a“ je da između Srbije i Italije bude što više poslovnih veza i da će svi moći da napreduju u predstojećem periodu jer žele da i dalje održavaju veze Italijom i sa tradicionalnim italijanskim vrednostima.

Kompanija je pokrovitelj lokalnog košarkaškog kluba i učestvuje u raznim donacijama jer smatraju da je društvena odgovornost veoma važan faktor u poslovanju tako da su društveno odgovorni. Rado pomažu rad ustanova i institucija u lokalnoj zajednici. Osim učenika Tehničke škole Knjaževac koji imaju praktičnu nastavu kožarske struke, učenici smera komercijalista - ogled imaju organizovan obilazak proizvodnje, skladišta i prodavnici kako bi dopunili svoje znanje iz predmeta Organizacija nabavke i prodaje.

Preduzeće je 2009. godine proglašeno za najboljeg izvoznika i dobilo je nagradu Agencije za strana ulaganja i promociju izvoza Srbije.

„Falc East“ stalno osvaja nova tržišta i dosta investira u proizvodnju i obuku radnika za rad u proizvodnji i iz sezone u sezonu proizvode obuću vrhunskog kvaliteta. Za efikasno iskorišćenje proizvodnog kapaciteta je zaslužna savremeno organizovana proizvodnja.

Došli smo do zaključka da je pravi hit dečja obuća „Naturino“ i da će ova italijanska multinacionalna kompanija i dalje uspešno poslovati i ostati jedan od najuspešnijih izvoznika u zemlji jer ima dobru perspektivu.

PLANNING OF PRODUCTION AND PRODUCTS “FALC EAST” D.O.O

Ana Stanković, Nenad Ljubisavljević

*University of Belgrade, Technical faculty in Bor, Engineering Management Department
Bor, Serbia*

Abstract

In this document we present product planning and production process of Italian factory “Falc East”. They annually produce 1.200.000 pairs of shoes for children and adults. One of the most famous Italian children’s shoe brands is Naturino. In manufacturing plants carried out a complete production process – from raw material to finished shoes: modeling, tailoring, sewing, assembly, inspection and packaging. Also, they have organized services for production of blades for cutting, production of shoe soles, eaves and tools made of aluminum for sale to customers. Different types of materials are imported for the manufacture of products, primarily from Italy and Germany, and there are storage facilities for storing these materials. The production process of this company first moves from the model room and at the end of each production operation, product control and verification is carried out to monitor whether the process is in the desired direction. Includes a modern production for the market at their demands and special characteristics of the company are their rapid ability to conquer new market and invests heavily in production. Almost the entire production is exported to USA, European Union, United Arab Emirates, China and India.

Keywords: *Italian factory, shoes, Naturino, production process*

LITERATURA / REFERENCES

- Bikas, C., Argyrou, A., Pintzos, G., Giannoulis, C., Sipsas, K., Papakostas, N., Chryssolouris, G. (2016). An automated assembly process planning system.
- Fang, C-C., Lai, M-H., Huang, Y-S. (2017). Production planning of new and remanufacturing products in hybrid production systems.
- Hawera, S., Sagera, B., Brauna, H., Reinharta, G. (2017). An Adaptable Model for the Factory Planning Process: Analyzing Data Based Interdependencies.
- Hayashi, T. (2005). Diagnosis of small and medium enterprises, JICA Expert, 89-90.
- Jaško, O., Čudanov, M., Jevtić, M., Krivokapić, J. (2014). Fundamentals of Organization and Management, Belgrade.
- Jaško, O., Čudanov, M., Jevtić, M., Krivokapić, J. (2014). Organization Design, Belgrade.
- Jovanović, A., Mihajlović, I., Živković, Ž. (2005). Production management, Technical Faculty Bor, Bor.
- Macchion, L., Moretto, A., Caniato, F., Caridi, M., Danese, P., Vinelli, A. (2015). Production and simply network strategies within the fashion industry, 55-57.
- Negishi, T. (2010). Production Management and Quality Control, JICA Expert, 81-87.

Schmidt, D.M., Malaschewski, O., Mörtl, M. (2015). Decision-making Process for Product Planning of Product-Service Systems.

Schuh, G., Prote, J.P., Luckert, M., Hünnekes, P. (2017). Knowledge Discovery Approach for Automated Process Planning.

Tan, A.R., McAloone, T.C., Gall, C. (2007). Product/service-system development - an explorative case study in a manufacturing company, International Conference on Engineering Design, ICED'07, Paris, France.

Veselinović, P. (2010). Economics, University Singidunum, Belgrade.

Wimmer, R., Joo Kang, J., M., Tischner, U., Verkuijl, M., Fresner, J., Möller, M. (2008). Erfolgsstrategien für Produkt Dienstleistungs systeme, Projekt bericht, Fabrik der Zukunft – Impuls programm Nachhaltig Wirtschaften.

Zelenović, D.M. (2009). Design of System Products, FTN Publishing, Novi Sad.