PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O. OMIŠ

Jerončić, Josipa

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:421767

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-23**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O. OMIŠ

MENTOR:
Doc. dr. sc. Željko Mateljak

STUDENT:
Josipa Jerončić, 4130049

Split, rujan, 2016.

SADRŽAJ

SAŽETAK 4

1. UVOD 5

1.1. PROBLEM RADA 5

1.2. PREDMET RADA 5

1.3. CILJEVI RADA 5

1.4. METODE RADA 6

1.5. STRUKTURA RADA 6

2. PROIZVODNJA I PLANIRANJE PROIZVODNJE 7

2.1. POVIJESNI PREGLED 7

2.2. PROIZVODNJA KAO TEHNIČKI I DRUŠTVENI PROCES 9

2.3. PROIZVODNJA I ORGANIZACIJA POSLOVANJA 10

2.3.1. TEORIJA PROIZVODNJE 11

2.3.2. FUNKCIJA PROIZVODNJE 11

2.3.3. UKUPNI, PROSJEČNI I GRANIČNI PROIZVOD 12

2.3.4. ELASTIČNOST I FAZE PROIZVODNJE 13

2.3.5. PROIZVODNJA U DUGOM ROKU: IZOKVANTE, IZOKLINE I LINIJE GREBENA 15

2.3.5.1. GRANIČNA STOPA TEHNIČKE SUPSTITUCIJE I ELASTIČNOST SUPSTITUCIJE 17

2.3.6. PRINOS NA OPSEG 18

2.3.7. ZAKON OPADAJUĆIH PRINOSA 19

2.3.8. KRATKI ROK I DUGI ROK 19

2.3.9. TEHNOLOŠKA PROMJENA 20

2.4. PLANIRANJE PROIZVODNJE 21

2.4.1. ZADACI PLANIRANJA 22

2.4.2. RAZINE PLANIRANJA 22

2.4.3. DEFINICIJA PLANIRANJA PROIZVODNJE 23

3. PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O. OMIŠ 24

3.1. OPĆI PODACI O PODUZEĆU 24

3.2. GODIŠNJE IZVJEŠĆE 25

3.3. PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O. 27

3.3.1. SVRHA PLANIRANJA PROIZVODNJE 27

3.3.2. ODGOVORNOST I OVLAŠTENJA U PROCESU PLANIRANJA PROIZVODNJE 27

3.3.3. OPIS POSTUPKA U PROCESU PLANIRANJA PROIZVODNJE 27

3.3.4. TIJEK PROCESA PLANIRANJA PROIZVODNJE 28

3.4. TIJEK PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O. OMIŠ 35

4. ZAKLJUČAK 43

LITERATURA 44

POPIS SLIKA 45

SUMMARY 46

SAŽETAK

Već davnih godina proizvodnja je imala iznimno važan utjecaj na formiranje društva i civilizacije. Kroz godine je doživjela izniman napredak i stekla ogromnu važnost. Iako je ona samo jedan dio funkcioniranja poduzeća veoma je važna jer sama bit je da se proizvodi i da se pružaju usluge, pa je tako potrebno uspostaviti najoptimalniju proizvodnju s minimalnim uloženim proizvodnim čimbenicima (kapital, rad, zemlja), a s maksimalnim ostvarenim prihodom. Sam plan proizvodnje mora biti detaljiziran da omogući kontinuiranu proizvodnju i da stvori pravila i politiku koje se djelatnici moraju pridržavati.

U ovom radu prikazan je plan proizvodnje kao i sama proizvodnja u proizvodnom poduzeću.

KLJUČNE RIJEČI: proizvodnja, planiranje, profit, plan proizvodnje, pravila.

1. UVOD

Planiranje proizvodnje je iznimno važna komponenta svakog poduzeća, jer o njoj ovisi koliko ostvareni dobit toliko i uspjeh i opstanak poduzeća. Današnja poduzeća sve više ulažu u ovaj proces koji do najmanjih sitnica planira cijeli tijek proizvodnje kako bi se odvio kontinuirano i nesmetano. Što je najvažnije planiranje proizvodnje odgovara na zahtjeve postavljene od strane kupaca i trendova u svijetu.

1.1. PROBLEM RADA

Problem provođenja ovog rada je definiranje pojma proizvodnja i praćenje njegovog razvitka kroz povjest, te stjecanje današnje važnosti. Osim samog pojma prozvodnje potrebno je shvatiti proces planiranja proizvodnje na kojem se temelji cijelo funkcioniranje poduzeća i ostvarivanje prihoda. I sve to pratiti i detaljno promatrati na primjeru procesa planiranja proizvodnje u poduzeću Omial Novi d.o.o. Omiš.

1.2. PREDMET RADA

Predmet istraživanja jest istražiti i prikazati proces planiranja proizvodnje na konkretnom primjeru poduzeća Omial Novi d.o.o. Omiš kako bi se pobliže objasnio spomnuti proces i time olakšalo razumijevanje samog procesa.

1.3. CILJEVI RADA

Cilj rada je istražiti važnost proizvodnje i procesa njenog planiranja te prikaz procesa planiranja proizvodnje na stvarnom primjeru kako bi stekli bolji uvid u proces te vidili na koji način proizvodi poduzeće Omial Novi d.o.o. Postoje dvije vrste ciljeva koje će se obraditi u radu, teoretske i praktične. Teoretski ciljevi su definiranje pojma proizvodnje te definiranje planiranja procesa proizvodnje skupa s njegovim zadacima i razinama. Dok su praktični ciljevi orjentirani na poduzeće koje koristimo kao primjer. Ti ciljevi su upoznavanje s poduzećem Omial Novi d.o.o. Omiš, te analiziranje njegovog procesa planiranja proizvodnje i obrada primjera proizvodnje na konkretnom proizvodu.

1.4. METODE RADA

Za izradu ovog rada korišteni su i primarni i sekundarni izvori podataka. Primarni izvori korišteni su kod primjera poduzeća za bolje shvaćanje procesa proizvodnje, a dobiveni su istraživanjem, odnosno intervjuiranjem zaposlenih u poduzeću Omial Novi d.o.o. i prikupljanju poslovnih materijala od istih. Sekundarni izvori odnose se na literaturu iz područja ekonomije poslovanja i proizvodnje od domaćih i stranih autora.

1.5. STRUKTURA RADA

Struktura rada podjeljena je u osam dijelova.

U prvom dijelu napisan je sažetk u kojem se ukratko navodi s čime ćemo se susresti u radu

U uvodnom dijelu definirani su problem istraživanja, ciljevi rada, korištene metode i sama struktura rada.

U trećem dijelu teorijski se opisuje proizvodnja kroz njenu povijest te se detaljno opisuje proizvodnja i njene komponente. Također se opisuje i sam proces proizvodnje, njegovi osnovni zadaci i razine.

U četvrtom dijelu se navode opći podaci poduzeća Omial Novi d.o.o. i opisuje se njegov proces planiranja proizvodnje s predloženim popratnim dokumentima.

U petom dijelu, odnosno zaključku, ukratko se prikazuje svrha provedenog rada i spoznaje koje smo stekli provođenjem istog.

Nakon zaključka slijede literatura i popis slika u kojem se navode svi materijali korišteni prilikom pisanja rada i popis svih slika koje se nalaze u radu.

U zanjem dijelu imamo sažetak na engleskom jeziku.

2. PROIZVODNJA I PLANIRANJE PROIZVODNJE

2.1. POVIJESNI PREGLED

Ekonomija proučava način na koji se ljudi i društvo opredjeljuju, uz upotrebu novca ili bez njega, koristiti oskudna proizvodna sredstva, koja bi mogli koristiti i u alternativne svrhe; da u određenom vremenu proizvedu razna dobra koja će raspodjeliti za potrebe sadašnje i buduće potrošnje na razne ljude i društvene skupine[1].

Postoje razne definicije i shvaćanja ekonomije i njenog utjecaja na svijet, a ovo je samo jedna od njih napisana od poznatog ekonomista Paula Samuelsona. Proizvodnja je samo jedan dio koji znatno utječe na ekonomiju i njeno ponašanje. Kao i sama ekonomija tako se i proizvodnja prvi put počela spominjati već u 4. st. pr. Kr. Razni su poznati filozofi poput Ksenofonta i Platona počeli proučavati ekonomiju i tako utjecali na nju i nametali svoje shvaćanje i ideje na ostale stanovnike.

Aristotel je prvi spomenuo utjecaj proizvodnje na ekonomiju. Smatra se prvim analitičarem ekonomskih djelovanja. Njegova je izreka da je čovjek „zoon politikon“ tj. da je čovjek politička životinja. Aristotel je postavio razliku između seoskog i gradskog gospodarstva. Seosko je bilo prihvatljivo i moralno jer predstavlja proizvodnju dobara isključivo za zadovoljavanje vlastitih potreba, gradsko je neprihvatljivo jer je cilj proizvodnje daljnja prodaja. Dakle, neutralno gospodarstvo direktno zadovoljava potrebe, a robno indirektno.

Sve promjene u svijetlu, promjene gledišta te shvaćanja ljudi su znatno utjecali i samim time oblikovali proizvodnju koju danas poznajemo. Pa je tako Toma Akvinski za vrijeme srednjeg vijeka proučavao koncept pravedne cijene koja bi pokrila sve troškove i osigurala određenu dobit za proizvođača. Smatrao je da kod kupnje i prodaje treba biti „win-win“ situacija tj.da su obe strane podjednako zadovoljne. Za vrijeme merkantilizma se pojavila zabrana izvoza sirovina i radne snage te tehnologije, jer se smatralo da je za jednu zemlju povoljnije da se proizvodnja odvija u njoj samoj nego da se proizvodni proces prebacuje u drugu zemlju. U Francuskoj su se do detalja propisala pravila kojih se proizvođači moraju pridržavati ako proizvode za izvoz, a uvoz je bio strogo ograničen. Sljedeći su se pojavili fiziokrati koji su se

[1] Reić Z., Ekonomija, Sveučilište u Splitu, Split, 2007., str. 9.

suprotstavljali merkantilistima. Oni su smatrali da se bogatstvo može uvećati kroz proizvodnju, a ne putem prometa (trgovine) kao što su to merkantilisti tvrdili.

Adam Smith iz vremena engleske klasične političke ekonomije se bavio pitanjem: Znači li zadovoljavanje individualnih interesa i zadovoljavanje širih društvenih interesa?[2] i uspio je dokazati da je to točno te potkrijepio primjerom: Svaki poduzetnik proizvodi ono čega nema na tržištu tj. za čim je velika potražnja, što automatski podrazumijeva i visoku cijenu. Proizvodnjom se cijena smanjuje što predstavlja dobitak – blagostanje državne.[3] Javlja se i podjela rada iz koje slijedi specijalizacija i koja utječe na rast bogatstva poduzeća. U Smithovu radu posebno mjesto zauzima istraživanje koncepta vrijednosti robe. Razvio je tri koncepta: [4]

- Radnu teoriju vrijednosti: isključivo rad određuje vrijednost robe
- Teoriju troškova proizvodnje: svi proizvodni troškovi određuju vrijednost proizvoda
- Teoriju ponude i potražnje: ponuda i potražnja određuju kako će cijene oscilirati oko vrijednosti na tržištu

U vrijeme marksizma teoretičari su se opredijelili za rad, a ne za kapital. Smatraju da se čovjek od ostalih bića razlikuje po tome što može pred sebe postaviti ciljeve koje može djelovanjem tj. radom ostvariti.

Rad je mjerilo vrijednosti, ali sam rad ne može biti vrijednost. Vrijednost posjeduje radna snaga koja ima sposobnost proizvesti vrijednost veću od vlastite.[5] Ovo je glavna ideja revolucionarnog predstavnika ovog pravca Karla Marxa.

Tijekom povijesti mnogi pravci i njihovi predstavnici su utjecali na shvaćanje proizvodnje i njeno oblikovanje koje je i formiralo proizvodnju koju mi danas poznajemo.

Proizvodnja je imala veliki utjecaj na stvaranje današnjeg svijeta, današnjeg društava, ali je uvelike utjecala i na ponašanje ljudi na stvaranje moći i klasnih razlika. Ni danas ni u prošlosti svatko nije mogao imati jednaka prava, jednaku platežnu moć i jednaku sudbinu, a proizvodnja i proizvodi su to još više onemogućili.

---

[2] Reić Z., op.cit., str.20.
[3] Reić Z., op.cit., str.20.
[4] Reić Z., op.cit., str.22.
[5] Reić Z., op.cit., str.26.

U razvoju svijeta predcivilizacijsko razdoblje je najduže trajalo i dijelilo se na divljaštvo i barbarstvo. U to vrijeme nisu postojale države niti prava, sudovi i policije što ukazuje da je bila riječ o slobodnom društvu u svakom smislu te riječi. Ljudi su bili u prirodnoj jednakosti i ovisili su o prirodi. Ali daljnjim razvojem i potrebom za jedinstvom dogodit će se promjene koje će znatno utjecati na razvitak ljudskog društva.

Početkom upotrebe primitivnih sredstava za rad polako se napušta ovisnost o prirodi. Podjela rada po spolu ubrzo se počinje i dalje dijeliti ovisno o dobi što dovodi do toga da pojedinci misle a drugi izvršavaju. Sama priroda i njeni zahtjevi su uzrokovali podjelu rada na ratarstvo i stočarstvo, ali i zanatstvo koje se bavilo proizvodnjom sredstava za rad. Sve ovo je dovelo do proizvodnje viška proizvoda koji su postali predmetom razmjene i tako oformili trgovinu. Naravno da su viškom proizvoda prvo raspolagali poglavice ili ostali moćniji stanovnici jer rastom viškova proizvoda rasla je njihova moć i uloga u društvu. Ovime se rodio i nagon za posjedovanjem što je podijelilo zajednice na bogate i siromašne. Dolazi do prvih diferencijacija ljudi, više nisu svi jednaki, niti su dobra, a niti rezultati rada zajednički. Moćniji uvode pravila koja dovode do pravnih normi. Završetak ovog procesa rezultira pojavom društvenih staleža. Vlasnici tj. moćnici imaju vlast nad proizvodnjom i njenim produktnima, a nevlasnici moraju obavljati posao koji im je nametnut i nemaju nikakva prava na proizvedena sredstva.

2.2. PROIZVODNJA KAO TEHNIČKI I DRUŠTVENI PROCES

Tri su glavna pitanja: što, kako i za koga proizvoditi? Ova tri pitanja pomažu definirati optimalni odnos inputa i outputa. Pošto je proizvodnja primarna faza reprodukcijskog ciklusa potrebno je odrediti sve što je potrebno kako bi se provela najbolje moguće.

Razlikuju se četiri osnovna proizvodna čimbenika s obzirom na dohodak koji možemo ostvariti od njh.

- RAD: Ljudske, fizičke i umne sposobnosti, tj. njihovo vrijeme utrošeno u proizvodnju za koje se dobiva naknada. Ovo je najčešći i najvažniji output.
- ZEMLJA: Skup prirodnih bogatstava koje čovjek upotrebljava za proizvodnju, što znači da zemlja predstavlja prirodan resurs potrebnih elemenata za proizvodnju.

- KAPITAL: Kapital čine trajna dobra kojima je svrha da proizvedu druga dobra (strojevi, računala..), također pod kapital spada i novac namijenjen za ulaganje u ta dobra.
- PODUZETNIČKE SPOSOBNOSTI: Djeluju na poboljšanje položaja djelatnika u poduzeću, ali i vlasnicima donose profit.[6]

S tehničkog aspekta čimbenici se djele u dvije glavne skupine:

- SREDSTVA ZA RAD: strojevi, oruđe, oprema tj. sve što čovjek koristi da bi preoblikovao prirodnu tvar.
- PREDMETI RADA: sirovine, zemlja, poluproizvodi tj. sve na što se djeluje sredstvima za rad.[7]

2.3. PROIZVODNJA I ORGANIZACIJA POSLOVANJA

Proizvodnja je djelatnost kojom se uz rad i sredstvima stvaraju proizvodi i usluge.

Prije nego pojedemo kruh svoj svagdašnji netko ga mora ispeći. Tako i sposobnost gospodarstva da proizvede automobile, proizvede struju, napiše računalne programe i isporuči mnoštvo dobara i usluga koji su u našem bruto domaćem proizvodu ovisi o našem proizvodnom kapacitetu. Proizvodni je kapacitet određen veličinom i kvalitetom radne snage, količinom i kvalitetom kapitala, tehničkim znanjem i sposobnošću da ga održava te prirodom javnih i privatnih institucija.[8]

Glavi cilj je razumjeti kako tržište utječe na ponudu dobara i usluga. Teorija proizvodnje u tome pomaže na način da pokazuje kako se inputi pretvaraju u tržišne proizvode i kako odlučiti koliko proizvoda proizvesti. Shvatljivo je da se uvijek proizvodi učinkovito tj. da se teži najnižim troškovima. Drugim riječima, uvijek se pokušava proizvesti maksimum proizvoda uz dane inpute, izbjegavajući trošenje kad god je to moguće.

---

[6] Reić Z., op.cit., str.74.
[7] Reić Z., op.cit., str.75.
[8] Samuelson P., Ekonomija, Mate, Zagreb, 2000., str 107.

2.3.1. TEORIJA PROIZVODNJE

Proizvodnja dobara i usluga zahtjeva preobrazbu resursa u gotov proizvod. Resursi koji se koriste u proizvodnji zovu se INPUTI ILI PROIZVODNI FAKTORI, dok se ono što se proizvede ili što izlazi iz poduzeća naziva OUTPUTOM ILI PROIZVODOM.

2.3.2. FUNKCIJA PROIZVODNJE

Funkcija proizvodnje predstavlja odnos između količine potrebnih inputa i količine proizvoda koja se može postići.

Funkcija proizvodnje označava maksimum proizvodnje koja se može proizvesti uz danu količinu inputa. Definirana je za dano stanje inžinjerskog i tehnološkog znanja. [9]

Postoji mnoštvo različitih proizvodnih funkcija, pojedina za svaku uslugu ili proizvod. Naravno da nisu zapisane već se nalaze u glavama ljudi tj. svatko za sebe stvara potrebnu funkciju.

Proizvodna funkcija pokazuje maksimalnu količinu dobara koje poduzeće može proizvesti sa angažiranim resursima.

Matematički se to može zapisati:

$$Q = TPP = f(L, K)$$ [10]

Q=TPP – količina proizvedenih dobara

L – količina uloženog rada

K – količina angažiranog kapitala

Na primjeru proizvodne funkcije s jednim varijabilnim faktorom primjerice uzmemo da je varijabilni faktor L ili uloženi rad,samim time zaključujemo da je faktor K fiksna, odnosno konstantan i da se ne može mijenjati tijekom promatranog razdoblja. Pozornost poduzeća je zato usmjerena izabrati optimalni ulog rada uz prethodno definiran ulog kapitala.

---

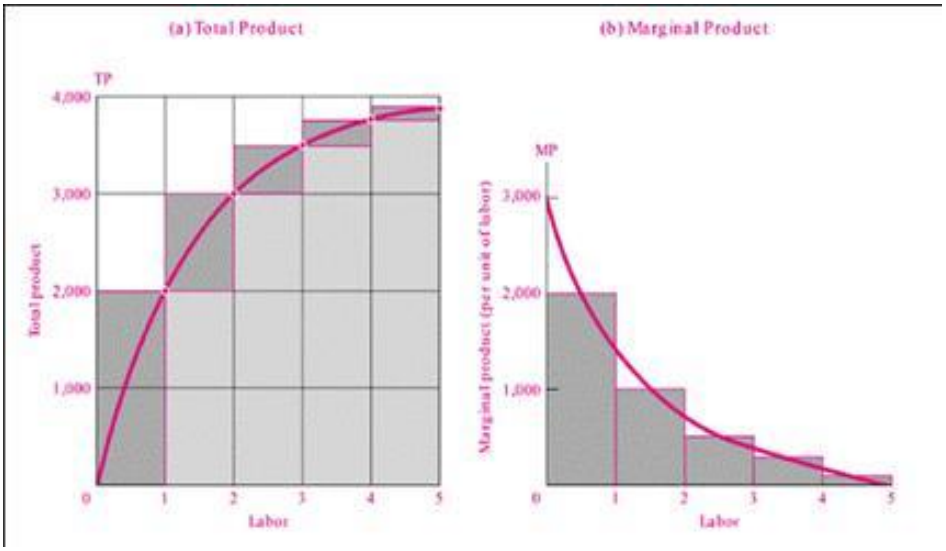
[9] Samuelson P., op.cit., str. 108.

[10] Grubišić D., Poslovna Ekonomija, Sveučilište u Splitu, Split, 2013., str. 126.

2.3.3. UKUPNI, PROSJEČNI I GRANIČNI PROIZVOD

Tri jako važna pojma proizvodnje.

- UKUPNI FIZIČKI PROIZVOD ILI UKUPNI PROIZVOD
  određuje ukupnu količinu proizvedenog proizvoda, u fizičkim jedinicama.



Slika 1 Graf ukupnog i graničnog proizvoda

Na slici 1. prikazan je graf koji pokazuje kako ukupan proizvod odgovara na povećanje promjene količine rada. Ukupni proizvod kreće od nule za rad te raste kako se primjenjuju dodatne jedninice rada dostižući i maksimum od 5000 jedinica kada se koristi 5 jedinica rada.

Ukupna proizvodnja (TPP) koju poduzeće može ostvariti dobiva se promatrajući proizvodnu funkciju u kratkom roku i varirajući ulog angažiranog broja radnika.

- GRANIČNI PROIZVOD
  Granični znači dodatni, dodatni proizvod dobiven dodavanjem 1 jedinice rada.

Granični proizvod inputa dodatni je proizvod proizveden jednom dodatnom jedinicom inputa dok se drugi inputi drže nepromjenjenima.[11]

Na slici xxx desni graf predstavlja krivulju graničnog proizvoda. Granični proizvod počinje pri 2000 za prvu jedinicu rada te zatim opada na samo 100 jedinica za petu jedinicu rada, javlja se beskorisnost uvođenja dodatnih jedinica rada.

Granična proizvodnost pokazuje promjenu ukupne proizvodnje po jedinici promjene uloženog rada. Formula glasi:

$$MPP_L = \frac{\Delta TPP}{\Delta L}$$ [12]

- PROSJEČNI PROIZVOD

  Jednak je ukupnom proizvodu podijeljenom s ukupnim jedinicama inputa.

  Prosječna proizvodnost pokazuje prosječnu ostvarenu količinu proizvoda po jedinici rada. Formula glasi:

$$APP_L = \frac{TPP}{L}$$ [13]

2.3.4. ELASTIČNOST I FAZE PROIZVODNJE

Elastičnost proizvodnje pokazuje postotnu promjenu proizvodnje nastalu kao rezultat jednopostotne promjene upotrebljenog proizvodnog faktora.

Postoje dvije vrste elastičnosti: parcijalna i ukupna.

Kod modela s jednim varijabilnim faktorom, parcijalna elastičnost istovjetna je ukupnoj elastičnosti, za razliku od novog, u modelu s dva varijabilna faktora vrijednosti ukupne i parcijalne elastičnosti će se razlikovati.

FORMULA ELASTIČNOSTI PROIZVODNJE GLASI:

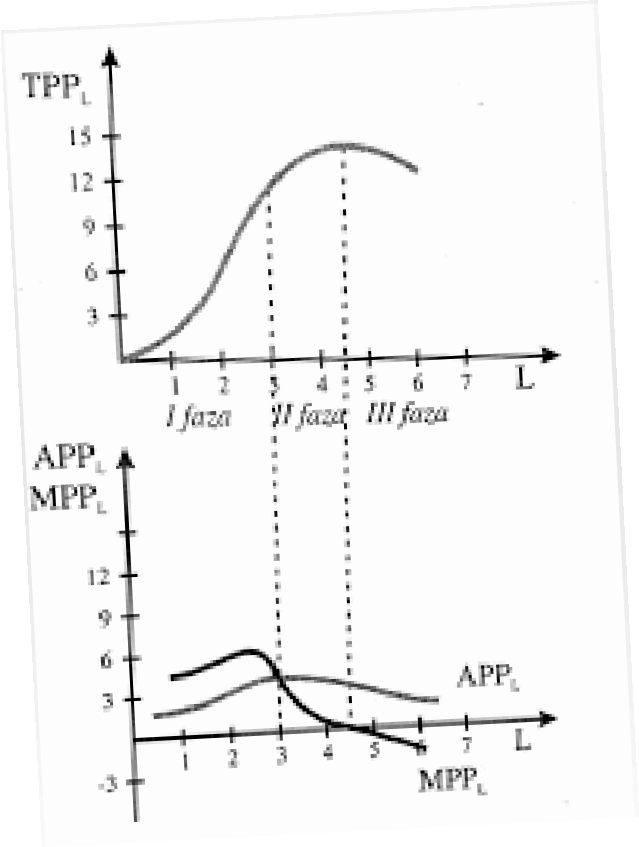
(uzimamo da je rad varijabilan faktor)

---

[11] Samuelson P., op.cit., str. 108.
[12] Grubišić D., op.cit., str. 127.
[13] Grubišić D., op.cit., str. 127.

$$E_L = \frac{MPP_L}{APP_L}$$ [14]

Odnos između krivulja prosječne proizvodnosti (APP) i granične proizvodnosti (MPP) indetificiramo kroz tri faze koje se vezuju uz varijabilni faktor tj. rad.



Slika 2 Krivulje ukupnog proizvoda i prosječne i granične proizvodnosti

Na slici 2. prikazane su krivulje ukupne proizvodnje, prosječne i granične proizvodnosti. PRVA FAZA se odnosi na gornji grafikon i pokazuje kako krivulja ukupne proizvodnosti (TPP) raste po rastućoj stopi tj. progresivno do druge faze odnosno do točke infleksije nakon koje krivulja i dalje raste, ali po opadajućoj stopi tj. degresivno. Upravo zbog tog progresivnog i degresivnoog rasta krivulje TPP, krivulja graničnog proizvoda (MPP) će rasti kroz prvu fazu,a zatim će početi opadati. Na opadanje krivulje MPP utječe zakon opadajućih prinosa prema kojem se nakon određene točke počinju javljati opadajući prinosi varijabilnog

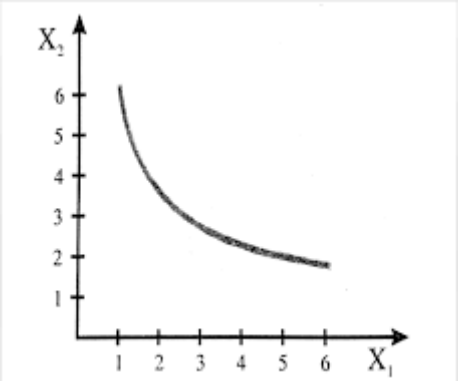
[14] Grubišić D., op.cit., str. 128.

faktora. U prvoj fazi krivulja prosječne proizvodnosti (APP) raste, i točka u kojoj je APP postigla svoj maksimum predstavlja granicu prve i druge faze proizvodnje.
Na granici prve i druge faze elastičnost je jednaka jedan, dok je tijekom cijele prve faze veća od jedan.
DRUGA FAZA proizvodnje počinje točkom u kojoj je APP postigla svoj maksimum, odnosno točkom u kojoj je došlo do izjednačenja prosječne i granične proizvodnosti rada ($MPP_L = APP_L$). Uovoj fazi krivulja MPP nastavlja svoj pad, krivulja TPP i dalje raste,dok krivulja APP opada.
Elastičnost proizvodnje se kreće između jedan i nula. Ova faza završava u točki u kojoj je krivulja MPP jednaka nuli i u kojoj je elastičnost jednaka nuli (E=0).
U TREĆOJ FAZI krivulja TPP opada, kao i krivulja APP, dok je vrijednost MPP-a negativna. Elastičnost proizvodnje u ovoj fazi je manja od nule.
Poduzeća zbog ovih predznaka neće nikad odabrati proizvodnju koja se nalazi u trećoj fazi jer se može realizirati veća proizvodnja uz znatno niži ulog rada. Također, neće se ostvarivati ni proizvodnja iz prve faze jer je u njoj granična vrijednost fiksnog faktora tj. kapitala negativna. Poduzeća stoga odabiru proizvodnju u okviru druge faze.

2.3.5. PROIZVODNJA U DUGOM ROKU: IZOKVANTE, IZOKLINE I LINIJE GREBENA

Poduzeća često moraju birati između različitih kombinacija proizvodnih faktora (npr. rad i kapital) kako bi ostvarila određenu proizvodnju. Krivulja koja prikazuje kombinacije dvaju proizvodnih faktora koje daju istu razinu proizvodnje se naziva IZOKVANTA. Skup izokvanti koje predstavljaju proizvodnu funkciju poduzeća naziva se MAPA IZOKVANTI ILI SKUPINA IZOKVANTI.
Veće količine proizvodnje zahtjevaju veće ulaganje rada i kapitala pa tako izokvanta koja je udaljenija od ishodišta pokazuje da se radi o većoj proizvodnji.
Relativni dio izokvante je negativno nagnuti konveksan prema ishodištu. Ako se želi smanjiti udio jednog proizvodnog čimbenika ono mora povećati udio drugog proizvodnog čimbenika, ako želi zadržati ostvarenu količinu proizvodnje. Izokvante se ne mogu sjeći, ali ako se sjeku to znači da poduzeće može proizvesti dvije različite razine proizvodnje koristeći iste

kombinacije uloga proizvodnih čimbenika, što je nemoguće jer poduzeće koristi najefikasnije proizvodne tehnike.



Slika 3 Izokvanta

Na slici 3 se vidi da ista količina proizvodnje ostvaruje ulaganjem raličitih kombinacija proizvodnih čimbenika. Čime se povećanjem uloga čimbenika x2 smanjuje potreba čimbenika x1. Ovo se zove nesavršena supstitucija koja predstavlja neproporcionalnu zamjenu dvaju proizvodnih čimbenika.

Osim nesavršene supstitucije postoje jos savršena supstitucija i ulog proizvodnih čimbenika u fiksnoj proporciji.

Savršena supstitucija predstavlja zamjenu proizvodnih čimbenika uvijek u istom omjeru kako bi zadržali istu razinu proizvodnje. Kod savršene supstitucije izokvante se ne mogu sjeći, ali nisu nužno paralelne. Bitno je da se postiže isti efekt tj. proizvodnja bilo da se koristi samo jedan od roizvodnih čimbenika ili da se koristi kobinacija obaju čimbenika.

Fiksna proporcija izokvante predstavlja kao točke, a ne kao linije. Te točke određuju točnu količinu jednog i točnu količinu drugog proizvodnog čimbenika da se ostavri željena količina proizvodnje.

Osim izokvante važan pojam je i izoklina. Izoklina je krivulja koja na mapi izokvanti povezuje točke jednakih nagiba. Nagib izokvanti (k) se može kretati od nula do beskonačno pa se u tom rasponu kreće i broj izoklina.

Izokline koje na izokvantama povezuju točke nagiba nula ili beskonačno nazivaju se LINIJAMA GREBENA i one omogućuju razdvajanje negativno nagnutog (relevantnog ekonoskog područja proizvodnje) od pozitivno nagnutog (irelevantnog) dijela izokvanti i pokazuju relevantno ekonomsko područje proizvodnje.

2.3.5.1. GRANIČNA STOPA TEHNIČKE SUPSTITUCIJE I ELASTIČNOST SUPSTITUCIJE

Granična stopa tehničke supstitucije (MRTS) dvaju proizvodnih faktora pokazuje iznos za koji se može smanjiti ulog jednog faktora uz istodobno povećanje uloga drugog faktora, a da se ostane na istoj izokvanti. Granična stopa tehničke supstitucije jednaka je veličini nagiba izokvante odnosno $\frac{\Delta K}{\Delta L}$.

S obzirom na mogućnost supstitucije jednog proizvodnog faktora drugim, zakrivljenost izokvante će biti manja ako se proizvodni faktori lako zamnjenjuju, odnosno veća ako se faktori teže međusobno zamjenjuju.

Razlikujemo sljedeća tri tipa izokvanti:[15]

1. IZOKVANTA OBLIKA PRAVCA – slučaj savršene supstitucije proizvodnih faktora. Granična stopa tehničke supstitucije je konstantna, što znači da će rad i kapital biti isti bez obzira na sustituciju.
2. IZOKVANTA PRI ULOGU PROIZVODNIH FAKTORA U FIKSNOJ PROPORCIJI – kod ove izokvante mogućnost sustitucije je jednaka nuli. Postoji samo jedan efikasan način proizvodnje.
3. IZGLAĐENA, KONVEKSNA IZOKVANTA – supstitucija varira uzduž izokvante, osnosno smanjuje se usporedno s pomakom prema dolje s lijeva na desno.

Supstitucija proizvodnih čimbenika je iznimno elastična. Elastičnost supstitucije pokazuje mogućnost supstitucije jednog proizvodnog faktora drugim. Na jednoj strani elastičnost će biti jednaka nuli za sve one čimbenike koji se ulažu u fiksnoj proporciji, dok će na drugoj strani elastičnost biti beskonačna. Između ove dvije krajnje točke nalazi se čitav spektar različitih kombinacija proizvodnih faktora.

[15] Pavić I., Mikroekonomija, Sveučilište u Splitu, Split, 2015., str. 245.

2.3.6. PRINOS NA OPSEG

Prinos na opseg je koncept koji predstavlja pozornost poduzeća koja je usmjerena na otkrivanje postotnog povećanja ukupne proizvodnje koji je rezultat postotnog povećanja svih proizvodnih faktora.

Iskazuje se pomoću formule:

$$Prinos\ na\ opseg = \frac{\%\ promjena\ ukupne\ proizvodnje}{\%\ promjena\ uloga\ svih\ proizvodnih\ faktora} = \frac{\delta}{\lambda}$$

- Konstantni prinos na opseg $\delta = \lambda$: promjena svih inputa dovodi do proporcionalne promjene proizvodnje.
- Rastući prinos na opseg $\delta > \lambda$: nastaju kada povećanje svih inputa dovodi do više nego proporcionalnog povećanja razine proizvodnje.
- Opadajući prinos na opseg $\delta < \lambda$: pojavljuje se kada uravnoteženo povećanje svih inputa dovodi do manje nego proporcionalnog povećanja ukupne proizvodnje. Povećanje dolazi do točke iza koje slijedi neučinkovitost, troškovi postaju preveliki i ne isplatljivi.[16]

ZAKLJUČAK: Proizvodnja pokazuje rastuće, opadajuće ili konstantne prinose kada uravnoteženo povećanje svih inputa dovodi do više nego proporcionalnog, manje nego proporcionalnog ili upravo proporcionalnog povećanja proizvodnje.[17]

Porast proizvodnje je utjecao na razvitak specijalizacije i podjele rada pa se tako velika proizvodnja može podijeliti na manje korake koji znatno olakšavaju cijeli proces.

[16] Samuelson P., op.cit., str. 112.
[17] Samuelson P., op.cit., str. 112.

2.3.7. ZAKON OPADAJUĆIH PRINOSA

Ovo je jedan od najpoznatijih zakona ekonomije.

Zakon opadajućih prinosa kaže da ćemo dobivati sve manje i manje dodatnog proizvoda kada dodajemo dodatne doze inputa dok druge inpute držimo fiksnima. Drugim riječima, granični proizvod svakog inputa padat će kako se povećava količina tog inputa ako svi drugi inputi ostanu konstantni[18]

Što se više inputa dodaje fiksnoj količini, rad ima sve manje drugih čimbenika. Opadajući prinos ključan je čimbenik zašto su zemlje u Aziji tako siromašne, jer ima previše radnika na količinu zemlje pa je samim time i životni standard nizak.

Primjer kojim možemo lakše shvatiti ovaj zakon je i proces učenja. Na prvom satu smo koncentrirani, brže pamtimo i pohranjujemo informacije, ali kako se vrijeme povećava tako nam i koncentracija pada i sve manje smo sposobni pamtiti.

2.3.8. KRATKI ROK I DUGI ROK

Sasvim je normalno da proizvodnja zahtjeva određeno vrijeme potrebno je vrijeme da se planira, izgradi, iskuša i stavi u pogon. Razlikujemo dva vremenska razdoblja:[19]

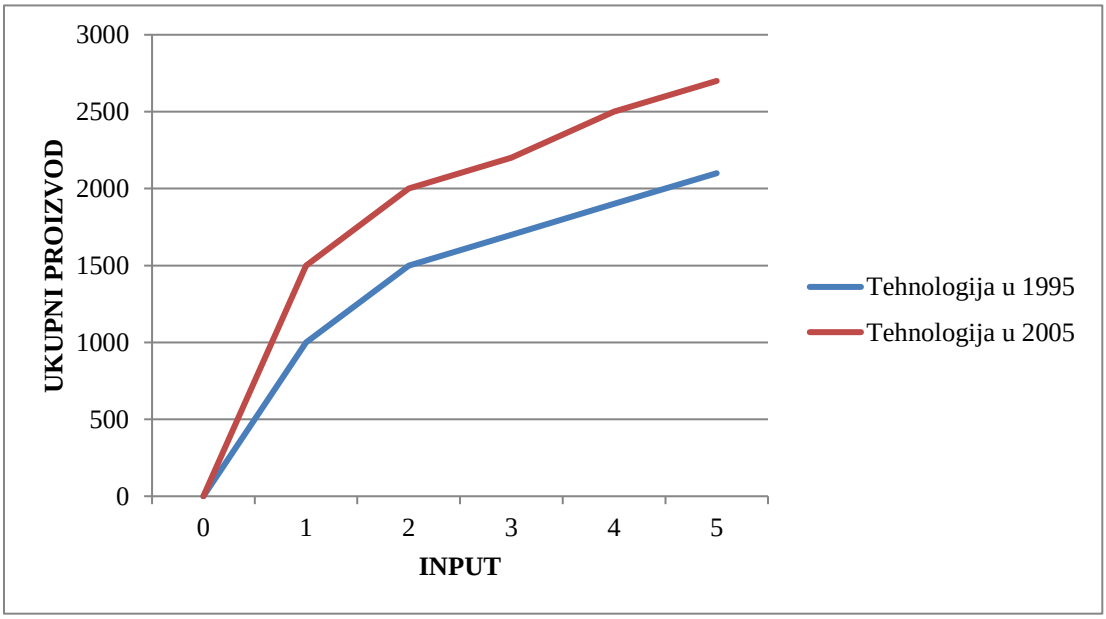
- KRATKI ROK: razdoblje unutar kojeg poduzeće može prilagoditi proizvodnju mjenjanjem promjenjivih čimbenika, kao što su materijali i uloženi rad, ali ne mogu promijeniti fiksne čimbenike poput kapitala. Čimbenici koji se unutar ovog roka mogu povećati zovu se VARIABILNI ČIMBENICI.
- DUGI ROK: razdoblje koje je dovoljno dugo da se svi čimbenici, uključujući i kapital, mogu prilagoditi. Sve ulazne veličine se mogu mijenjati kao i FIKSNI ČIMBENICI.

[18] Samuelson P., op.cit., str. 109.
[19] Samuelson P., op.cit., str. 113.

2.3.9. TEHNOLOŠKA PROMJENA

Razvoj tehonologije je utjecao na povećanje proizvodnje, ali i na povećanje životnih standarda. Potrebno je razlikovati inovaciju procesa, koja se pojavljuje kada znanje unaprijedi tehnike proizvodnje za postojeće proizvode, od inovacije proizvoda, kada tržište uvodi neki potpuno novi i dosada neviđeni proizvod.

Inovacija procesa je iznimno važna za poduzeća jer im omogućuje da proizvedu više proizvoda od iste količine inputa ili da proizvedu istu količinu proizvoda s manjim utroškom inputa. Drugim riječima inovacija procesa jednaka je pomaku funkcije proizvodnje.



Slika 4 Utjecaj tehnološke promjene na proizvodnju

Na slici 4. je prikazan graf koji pokazuje ako s razvojem tehnologije proizvodnja godišnje posraste 4% nakon desetljeća ćemo imati porast od 48% poboljšanja.

2.4. PLANIRANJE PROIZVODNJE

Prije svega je potrebno shvatiti pojam planiranje. Planiranje predstavlja formalni proces utvrđivanja ciljeva i izbor prave strategije za otvarivanje tih ciljeva. Ono predstavlja prvu funkciju menadžemnta što znači da sve započinje ovom funkcijom. Najprije je potrebno planirati, a tek onda djelovati. Planiranje samo po sebi je kontinuirani proces koji uvijek traje jer na sve promjene i napretke treba imati rješenjem, odnosno posjedovati spoznaju koje aktivnosti poduzeti da bi se svi definirani ciljevi ostvarili. Naposljetku, pratiti njihvo ostvarivanje te ispraviti pogreške.

Postupak kojim se postavljaju ciljevi i određuju budući zadaci, te aktivnosti za njihovo ostvarivanje, naziva se planiranje, a rezultat planiranja jest plan.[20]

Bez planiranja kao prve funkcije menadžmenta ne može se kvalitetno ostvariti ni jedna druga funkcija. Planiranje je potrebno zbog ograničenosti resursa te neizvjesnosti okoline. Točnije krečeno, potrebno je planski upotrebljavati potrebne resurse da ne bi došlo do iznenadnog iscrpljenja. I na kraju, potrebno je paziti na ponašanje okoline koja je nepredvidiva.

Planiranje ima određene karakteristike koje ga definiranju pa tako planiranje mora biti demokratično (uključiti sve zainteresirane u proces planiranja), orjentirano na profit (postizanje, odnosno povećanje profita glavni je cilj svakog poduzeća), tržišno orjentirano (polazište svih planova mora biti tržišna situacija), temelj za upravljanje (planiranje je temeljna funkcija menadžemnta), kontinuirano (planiranje mora biti kontinuirano u vremenu i prostoru, ne bih smio postojati vremenski period u poslovanju nepokriven planiranjem), realno (mora se ostavriti balans između želja, ciljeva i mogućnosti), efikasno (planiranje ne smije koštati više nego što doprinosi), integralno (planiranje treba obuhvaćati sve djelove poduzeća) i sveobuhvativo (treba obuhvatiti sve aspekte poslovanja poduzeća tj. sve poslovne funkcije).

Dva su osnovna cilja poduzeća preživjeti i napredovati u razvoju. Cilj predstavlja rezultat koji se želi postrići, željeno buduće stanje koje se očekuje da će poduzeće ostvariti u određenom vremenskom razdoblju. Planiranje znači postaviti željene ciljeve koje treba postići i definirati određene akcije koje će pomoći u tome.

---

[20] Cingula M., RRiF, Zagreb, 2001., str. 9.

2.4.1. ZADACI PLANIRANJA

Planiranje ima nekoliko osnovnih zadataka koje poduzeće mora ispuniti, to su:[21]

- Da zna zašto postoji i koje je njegovo područje djelovanja
- Da zna svoje dobre i loše strane
- Da zna koje prilike i prijetnje postavlja njegova okolina
- Da može uspostaviti odgovarajuće standarde preformansi
- Da ima politiku tj. set pravila djelovanja koje će slijediti zaposlenici u izvršavanju ciljeva

2.4.2. RAZINE PLANIRANJA

Svako poduzeće je podijeljeno na nekoliko razina poslovanja koje se dijele ovisno o važnosti posla kojeg oni obavljaju isto tako djelimo i razine planiranja. Postoje tri razine: strateška, taktička i operativna.

Strateška razina planiranja se odnosi na top menadžment. Ova razina je orjentirana eksterno, provodi skeniranje okoline te definira viziju, misiju i ciljeve strategije. Ciljevi se odose na opstanak poduzeća kako na kratki rok tako i na dugi rok, vodeći računa o efektivnosti i efikasnosti. Strategijska razina utvrđuje niz aktivnosti koje će se poduzimati da se ti ciljevi izvrše i vodi računa o tome da se iskoriste sve prednosti i prilike u odnosu na konkurenciju i okolinu.

Taktička razina planiranja strateške planove provodi u specifične ciljeve pojedinih organizacijskih dijelova poduzeća, kao što su marketing, financije, proizvodnja itd. Znači, definiraju se glavne aktivnosti svake pojedine organizacijske jedinice koje one moraju provesti da bi se ostavrili strategijski ciljevi.

Operativna razina se nalazi na najnižoj razini menadžemnta, zadužena je za specifične procedure procese. U ovoj razini prevladavaju rutinski zadaci kao npr. proizvodni tokovi, planiranje isporuke, utvrđivanje potreba u ljudskim resursima itd.

---

[21] Goić S., Materijali s predavanja, 2014./2015.

2.4.3. DEFINICIJA PLANIRANJA PROIZVODNJE

Planiranje proizvodnje je spona između planova poslovnog rezultata i planova angažiranja resursa. Bazira se na planu marketinga i planu prodaje, ali mora uvažavati postojeće resurse, odnosno one koji su dostupni poduzeću. Opći zadatak planiranja proizvodnje jest programirati sve aktivnosti koje treba poduzeti na području proizvodne funkcije da bi se ostvarili zacrtani ciljevi. Pred planiranje proizvodnje se postavljaju zadaci izračunavanja potrebnog materijala, izračunavanje zauzetosti kapaciteta i terminiranje proizvodnje.

Planiranje proizvodnje za sebe veže planiranje nabave i planiranje zaliha.

Nabava obuhvaća puno više od samog čina kupnje. Potrebno je razno znanje, kao točno predviđanje potreba i održavanje dobrih odnosa s dobavljačima. Cilj nabave je imati proizvod u određenim količinama, u pravo vrijeme, na pravom mijestu i po pravoj cijeni. Nabava tj. potrebe nabave proizlaze iz procesa proizvodnje. Plan nabave je izvedeni plan koj se izrađuje na osnovu plana proizvodnje, investicija i prodaje. Pomoću ovih planova utvrđuje se asortiman, količina i rokovi nabave potrebnih sredstava za proizvodnju .

U širem smislu nabava obuhvaća:[22]

- Precizno utvrđivanje potreba za materijalima i uslugama
- Pronalaženje i odabir dobavljača
- Rješenje pitanja cijene i uvjeta plaćanja s dobavljačima
- Pregovaranje o ugovorima
- Provjeravanje pridržavaju li se dobavljači onoga što je ugovorom dogovoreno

Što se tiče zaliha njih je potrebno planirati zbog pronalaženja potrebne količine koja će minimizirati obe grupe troškova, troškove naručivanja i troškove skladištenja. One moraju biti tolike da osiguraju kontinuirano odvijanje procesa proizvodnje, ali da istodobno budu ekonomične.

[22] Goić S., op.cit.,

3. PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O. OMIŠ

3.1. OPĆI PODACI O PODUZEĆU

Aluflexpack novi d.o.o. čini grupu proizvodnih tvrtki sa zajedničkim poslovnim ciljem, priznatim standardima kvalitete i modernom proizvodnjom. Glavna grana proizvodnje su fleksibilne ambalaže i prerada aluminijske folije, papira i savitljivih filmova.
Sjedište Aluflexpack-a se nalazi u Zadru i ima dva proizvodna pogona smještena u Zadru i Umagu. Također, posjeduje povezana društva i proizvodne pogone u Omišu (OMIAL), u Drnišu (TOF) i u Poznanu i Tychy u Poljskoj (Aliflexpack Polska).
AFP pruža usluge na domaćem i međunarodnom tržištu s ciljem da ostvari vodeću poziciju u svom sektoru u području EU i istočne Europe. Glavni zadatak Aluflexpack Grupe jest postizanje najviše razine kvalitete, fleksibilnosti i usluge pomoću svojih proizvoda.
Grupa iznimno pazi da ima inovativna i ekološki prihvatljiva rješenja vezana za proizvode i ambalažu, također je potpuna svjesna svoje obaveze prema kupcima, dioničarima, zaposlenicima i okolišu u svim svojim aktivnostima.
Grupacija Montana Tech Components (MTC_Group) je u studenom 2012. preuzela hrvatskog proizvođača savitljive ambalaže Aluflexpack Grupu. Ovo preuzimanje predstavlja veliki korak prema preuzimanju uloge vodeće europske kompanije u ambalažnoj industriji.

Omial Novi je pogon smješten u OMIŠU, Zakučac 11, i specijaliziran je za steral folije, kaširanje, lakiranje, podmazivanje i formiranje aluminijskih posudica. Proizvodnja je orjentirana prema industriji posudica za hranu za kućne ljubimce i prehrambenu industriju.
Omial Novi d.o.o. je društvo s ograničenom odgovornošću registrirano u Republici Hrvatskoj kod Trgovačkog suda u Splitu. Osnovna djelatnost društva je proizvodnja valjanih proizvoda, lakirane i laminirane aluminijske folije, i posudica iz valjanih proizvoda.

Članovi Društva su:[23]

- AFP Group GmnH, Austrija
- Alois Bühler, Lihtenštajn
- Oliver Lünenbürger, Lihtenštajn
- Mathias Cornel Klingenbeck, Švicarska
- Coronado Family Stiftung, Lihtenštajn

Tvrtka Omial postoji već dugi niz godina, njegovo ime se počelo spominjati davne 1976. godine kada je prvi put tvornica otvorena pod vlasništvom Borisa Kidića te se tada tvrtka zvala Radna Organizacija Omial- SOUR. Nakon toga tvrtka je prešla u strukturu dioničkog društva i mijenja ime u Omial d.d. Nedugo zlatim, Omial pada u stečaj, točnije u 4.1.2004., zbog toga što nije mogao više poslovati u postojećoj strukturi te se naklon stoga Omial opet preprodaje i 3.12.2004. prelazi u društvo s ograničenom odgovornošću i mijenja svoje ime u Omial novi d.o.o. Međutim, ni ova struktura nije uspila dugo izdržati te sada Omial posjeduje skupina Aluflexpack i mijenja mu ime u Omial d.o.o

Sada se pogon prostire na 24 000 km2 i konstantno se širi i obnavlja novom i suvremenijom tehnologijom. Samim time raste i broj zaposlenih unutar poduzeća koji se trenutno kreće između 120 i 150.

PROIZVODNJA

Proizvodi tvrtke se dijele u dvije osnovne skupine, poluproizvode i gotove proizvode.

- POLUPROIZVODI: aluminijska traka (folija) u različitim primjenama tj. industrijama
- GOTOVI PROIZVODI: aluminijske posudice (konzerve) i njegovi poklopci

3.2. GODIŠNJE IZVJEŠĆE

Uspjeh i odlično poslovanje poduzeća nam može potvrditi godišnje izvješće koje temeljno pokazuje kretanje svih prihoda i troškova.

Pomoću računa dobiti i gubitka, slika 6., vidimo da poduzeće u 2014. ostvaruje dobit u iznosu od 6 720 tisuća kuna, za razliku od 2013. kada je poslovalo s gubitkom.

[23] Omial Novi d.o.o., Godišnje izvješće (2014.), str. 1

NEKONSOLIDIRANI RAČUN DOBITI I GUBITKA za godinu koja je završila 31. Prosinca 2014.			
(U tisućama kuna)	**BILJEŠKA**	**31. prosinca 2013.**	**31. prosinca 2014.**
Prihod od prodaje	3	130,296	208,964
Ostali poslovni prihod	4	1,008	1,236
UKUPNO POSLOVNI PRIHOD		**131,304**	**210,200**
Promjena vrijednosti zaliha nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda		2,106	6,095
Materijalni troškovi	5	(120,422)	(187,360)
Troškovi osoblja	6	(8,539)	(12,259)
Amortizacija		(5,167)	(5,320)
Ostali troškovi	7	(2,605)	(3,214)
Troškovi rezerviranja		(49)	(16)
Vrijednosno usklađenje	12	(6,523)	-
Ostali poslovni rashodi	8	(382)	(241)
UKUPNO POSLOVNI RASHODI		**(141,581)**	**(202,315)**
Financijski prihodi	9	829	186
Financijski rashodi	9	(1,747)	(1,351)
Ukupno prihodi		132,133	210,386
Ukupno rashodi		(143,328)	(203,666)
(GUBITAK)/DOBIT PRIJE OPOREZIVANJA		**(11,195)**	**6,720**
Porez na dobit	10	-	-
(GUBITAK)/DOBIT ZA GODINU		**(11,195)**	**6,720**

Slika 5 Račun dobiti i gubitka

3.3. PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O.

3.3.1. SVRHA PLANIRANJA PROIZVODNJE

Svrha plana proizvodnje je da se proizvodnja odvija na planiran i unaprijed utvrđen način te da se do detalja opišu i definiraju sve radnje vezane uz odvijanje procesa. Tako da se minimiziraju odstupi i moguće poteškoće i da se proizvodnja kontinuirano odvija bez nepotrebnih zastoja.

3.3.2. ODGOVORNOST I OVLAŠTENJA U PROCESU PLANIRANJA PROIZVODNJE

Vlasnik i upravitelj ovim procesom je voditelj odjela pripreme proizvodnje.
Voditelj je odgovoran za odvijanje procesa na planirani i utvrđeni način, ali je odgovoran i za nadzor i vođenje kontrole nad cijelim postupkom proizvodnje. Također voditelj bi trebao motivirati i podučiti svoje djelatnike da što bolje i učinkovitije provode ovaj proces. Što se tiče djelatnika unutar odjela planiranje proizvodnje oni su odgovorni za primjenu i provođenje proizvodnog postupka u pojedinim fazama procesa. Oni nemaju odgovornost koliku ima uvoditelj, ali bez njih se ne može jer svaka pojedina faza mora funkcionirati jer skupa čine bitnu cjelinu.

3.3.3. OPIS POSTUPKA U PROCESU PLANIRANJA PROIZVODNJE

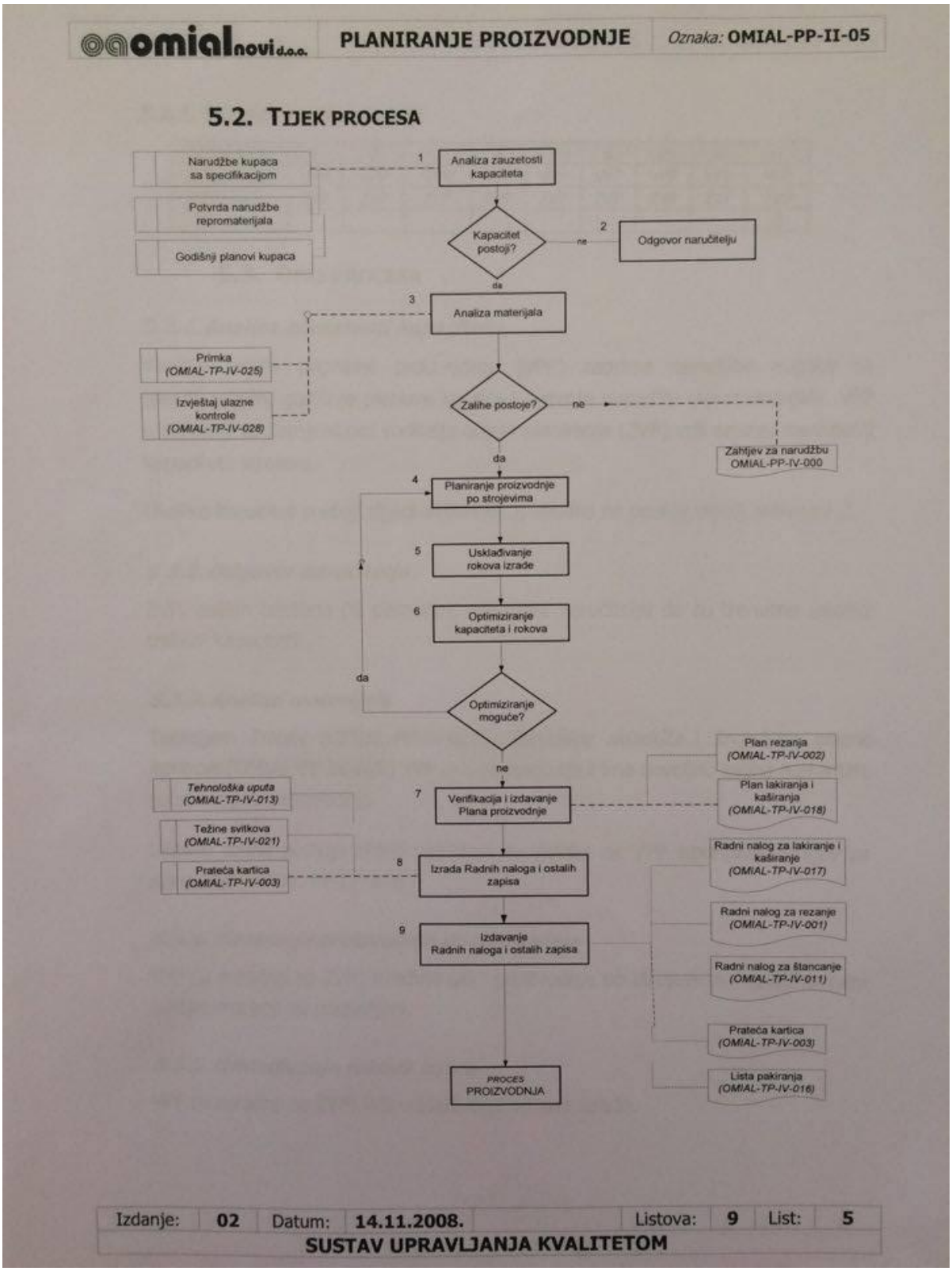
Ulazne vrijednosti procesa su zahtjevi kupaca za proizvode koji se postavljaju pred poduzećem, pri tom mislim na razne želje, upotrebe, ali i trendove koji su trenutno popularni i koje je potrebno slijediti da bi tvrtka ostala u korak s napretkom.
Izlazne vrijednosti su detaljno definirani planovi proizvodnje koji omogućuju nesmetano odvijanje procesa proizvodnje.

3.3.4. TIJEK PROCESA PLANIRANJA PROIZVODNJE

Tijek procesa proizvodnje se sastoji od 9 osnovnih aktivnosti koje se moraju poduzeti da bi proizvodnja prošla onako kako je planirano od samog početka.

prije svega potrebno je zaprimiti narudžbu kupca sa svim karakteristikama koje zahtjeva od poduzeća. Nakon toga slijedi prva faza, odnosno analiza zauzetosti kapaciteta.

Detaljan prikaz tijeka proizvodnje prokazuje se na slici 7.



Slika 6 Tijek procesa planiranja proizvodnje

MATICA ODGOVORNOSTI [24]

AKTIVNOSTI	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Odgovoran	VPP	VPP	VPP	VPP	VPP	VPP	VPP	VPP	VPP
Ovlašten	ZVP	ZVP	ZVP	ZVP	ZVP	ZVP	ZVP	ZVP	ZVP
Upoznat									D

D- Tehnički direktor

VPP- Voditelj odjela pripreme proizvodnje

ZVP- Zamjenik voditelje pripreme proizvodnje

OPIS PROCESA[25]

1. Analiza zauzetosti kapaciteta

Voditelj odjela pripreme proizvodnje (VPP) zaprima narudžbe kupca sa specifikacijom, godišnje planove kupaca i potvrde narudžbi repromaterijala. VPP u suradnji sa zamjenikom voditelja odjela (ZVP) vrši analizu zauzetosti kapaciteta strojeva.
Ukoliko kapacitet postoji slijedi aktivnost 3, ukoliko ne postoji slijedi aktivnost

2. Odgovor naručitelju

ZVP, putem telefona (ili pismeno), odgovara naručitelju da su trenutno zauzeti traženi kapaciteti.

3. Analiza materijala

Temeljem Primke (OMIAL-PP-IV-025), Izvještaja skladišta i Izvještaja ulazne kontrole (OMIAL-PP-IV-028) VPP provjeravaju da li ima dovoljno zaliha materijala potrebnog za proizvodnju.

[24] Omial Novi d.o.o. Planiranje proizvodnje, str.6
[25] Omial Novi d.o.o. Planiranje proizvodnje, str.6

Ukoliko zalihe postoje slijedi aktivnost 4, ukoliko ne VPP ispunjava Zahtjev za narudžbu (OMIAL-PP-IV-000).

4. Planiranje proizvodnje po strojevima

VPP (u suradnji sa ZVP) izrađuje plan proizvodnje po strojevima, sukladno svim zahtjevima koji su postavljeni.

5. Usklađivanje rokova izrade

VPP (u suradnji sa ZVP) vrši usklađivanje rokova izrade.

6. Optimiziranje kapaciteta i rokova

VPP (u suradnji s ZVP) vrši optimiziranje kapaciteta i rokova u planu proizvodnje, temeljem postavljenih zahtejava.
Ukoliko optimiziranje nije moguće slijedi aktivnost 7, ukoliko je slijedi aktivnost 4.

7. Verifikacija i izdavanje plana proizvodnje

Nakon optimiziranja plana proizvodnje i uz zadovoljenje svih traženih zahtjeva VPP (u suradnji sa ZVP) izdaje zapise Plan lakiranja i kaširanja (OMAIL-PP-IV-018) i Plan rezanja (OMAIL-PP-IV-002).

8. Izrada radnih naloga i ostalih zapisa

VPP na temelju tehnoloških uputa, ulazne kontrole repromaterijala, zapisa težina svitaka i plana proizvodnje izrađuje Radni nalog za lakiranje i kaširanje (OMIAL-PP-IV-017). Radni nalog za rezanje (OMAIL-PP-IV-001) se izrađuje na temelju ovjerenih pratećih kartica, zapisa težine svitkova i narudžbe kupaca. Radni nalog za štancanje (OMIAL-PP-IV-011) se izrađuje na temelju narudžbi kupaca. VPP uz njih prilaže slijedeće obrasce: Lista pakiranje (OMAIL-PP-IV-016), i Prateća kartica (OMIAL-PP-IV-003).

Izdavanje Radnih naloga i ostalih zapisa voditeljima proizvodnje.

ZVP vrši distribuciju Radnih naloga i ostalih zapisa svim voditeljima odjela. Sa planom proizvodnje, VPP upoznaje i direktora (D).

Nakon ovoga slijedi proces PROIZVODNJA (OMIAL-TP-II-01; OMIAL-TP-II-02 i OMIAL-TP-II-03).

RADNI NALOZI, ZAPISI I POPRATNI DOKUMENTI:

omial novi d.o.o. | PLANIRANJE PROIZVODNJE | Oznaka: OMIAL-PP-II-05

6. ZAPISI I POPRATNI DOKUMENTI

Zapisi proizašli iz ovog postupka navedeni su u sljedećoj tablici.

Veza sa dijagr. (red.br.)	Oznaka procesa (ili radne upute)		OMIAL-PP-II-05				Čuvanje zapisa			Arhiviranje zapisa		
	Oznaka zapisa	Naziv zapisa	Zapis izdaje	Zapis čuva	Korisnici	Broj kopija	Vrijeme	Mjesto	Oblik	Vrijeme	Mjesto	Oblik
7-1	OMIAL-TP-IV-018	Plan lakiranja i kaširanja	VPP	VPP	VLK	1	1 god.	Priprema proizvodnje	Papir			
2-2	OMIAL-TP-IV-002	Plan rezanja	VPP	VPP	VOR	1	1 god.	Priprema proizvodnje	Papir			
8-1	OMIAL-TP-IV-013	Tehnološke upute	VPP	VPP	VPP, VLK, VLB	1	1 god.	Priprema proizvodnje	Papir			
9-1	OMIAL-TP-IV-017	Radni nalog za lakiranje i kaširanje	VPP	VLK	VLK,RLK	1	1 god.	Priprema proizvodnje	Papir	2 god.	Priprema proizvodnje	
9-2	OMIAL-TP-IV-001	Radni nalog za rezanje	VPP	VOR	VOR,REZ,VSK,VLB	4	1 god.	Odjel rezanja	Papir	2 god.	Odjel rezanja	
9-3	OMIAL-TP-IV-011	Radni nalog za štancanje	VPP	VPP	VOŠ	1	1 god.	Priprema proizvodnje	Papir	2 god.	Priprema proizvodnje	
9-2	OMIAL-TP-IV-016	Lista pakiranja	VOŠ	VOŠ	VPP, VOŠ, RŠ	1	1 god.	Odjel štancanja	Papir			
9-2	OMIAL-TP-IV-003	Prateća kartica	VPP	VPP	VPP, VLB, VLK, VOR	1	1 god.	Priprema proizvodnje	Papir	2 god.	Priprema proizvodnje	

Izdanje:	02	Datum:	14.11.2008.	Listova:	9	List:	8

SUSTAV UPRAVLJANJA KVALITETOM

Slika 7 Zapisi i popratni dokumenti iz procesa planiranja proizvodnje

7. PRILOZI

- *OMIAL-TP-IV-018* *Plan lakiranja i kaširanja*
- *OMIAL-TP-IV-002* *Plan rezanja*
- *OMIAL-TP-IV-017* *Radni nalog za lakiranje i kaširanje*
- *OMIAL-TP-IV-001* *Radni nalog za rezanje*
- *OMIAL-TP-IV-011* *Radni nalog za štancanje*
- *OMIAL-TP-IV-016* *Lista pakiranja*
- *OMIAL-TP-IV-003* *Prateća kartica*
- *OMIAL-TP-IV-023* *Plan isporuka*
- *OMIAL-PP-IV-000* *Zahtjev za narudžbu*

Slika 8 Radni nalozi i planovi procesa planiranja proizvodnje

3.4. TIJEK PROIZVODNJE U PODUZEĆU OMIAL NOVI D.O.O. OMIŠ

Kao i svaka proizvodnja i ova kreće od kupca koji traži određeni proizvod i šalje svoju narudžbu proizvođaču. U nastavku je opisan tipičan tijek proizvodnje na primjeru steral zlato aluminija.

Kupac traži određeni proizvod i šalje narudžbu s određenim dimenzijama i specifikacijama proizvoda koji traži, slika 10.

Poduzeće ispituje stanje na zalihama da zna da li treba naručiti potreban materijal za navedenu narudžbu. Ako na zalihama nema odgovarajućeg materijala, naručuje se sirovi aluminij (slika 11) odgovarajuće širine koji se potom reže na fete koje zahtjeva kupac. Fete se zatim lakiraju odgovarajućim lakom i suše u tome predviđenim komorama. Prije lakiranja aluminij je potrebno temeljito očistiti i tek nakon toga lakirati i sušiti. Temperature se kreću od 100 do 300 C˚. Nakon što se aluminij osuši na njega se lijepi odgovarajući poli propilen (folija). Sve ovo je zadano u radnom nalogu lakiranja i kaširanja, slika 12. Nakon ovoga slijedi proces rezanja na odgovarajuće fete i pakiranja, slika 14. Ovako tretiran proizvod se smatra poluproizvod jer kod kupca ide na slijedeći procesa, ali ako kupac ne posjeduje odgovarajuće prese može zatražiti da se također odmah tuku određene posudice koje su mu potrebne i to se smatra gotovim proizvodom.

Nakon ovog cijelog procesa slijedi isporuka, slika 15.

U poduzeću Omial Novi d.o.o. postoji labaratorij koji provjerava sav materijal potreban prije njegove upotrebe i tek kad se uspostavi da su svi parametri ispravni materijal može ići dalje u proizvodnju. Također po završetku proizvodnje gotovi proizvodi ili poluproizvodi idu na testiranje da se utvrdi da li je proizvod ispravan, siguran i spreman za tržište. Postoje tri različite kontrole:

- Brza: 1 sat
- Dnevna: 24 sata
- Dugotrajna: nekoliko dana

Bez određenih certifikata proizvod ne može izaći na tržište, pošto proizvod na kraju proizvodnog lanca služi u prehrambene svrhe, sve radnje koje mogu utjecati na kvalitetu proizvoda se moraju ispoštovati.

Higijena u poduzeću je na samom vrhuncu od čistoće i osobne higijene samih djelatnika pa tako do čistoće prostora, strojeva i samog materijala jer samo jedno zrno nečistoće može oštetiti aluminij i prouzročiti veliku štetu.

Omial ispunjava sve eko standarde za zaštitu okoliša, ali i njegovih djelatnika. Tako se veliki dio resursa ulaže u obuku djelatnika da imaju potrebno znanje u korištenju strojeva, ali su i ostali resursi poput plina, boja itd. u skladu sa zakonima Hrvatske i svijeta.

ALUFLEXPACK novi

ALUFLEXPACK novi

23241 POLIČNIK, Dr.F.Tuđmana 25, Murvica, Croatia
Telefon: +385(0)23 205 205, Fax: +385(0)23 205 155

Plant Umag, 52470 UMAG, Ungarija 40b
Tel.: +385(0)52 703 300, Fax.: +385(0)52 741 955
Porezni br. 23268154531
OIB 23268154531

Porezni broj 23268154531

NARUDŽBA

BR.:NN-15-03067

Fakturirati:
Aluflexpack novi d.o.o.Zadar
Dr.F.Tuđmana 25, Murvica
23241 POLIČNIK
Hrvatska - Croatia

Broj: NN-15-03067

Referent: N08

Datum: 16.09.15

Str. 1

Dobavljač:
OMIAL NOVI D.O.O.
ZAKUČAC 11
21310 OMIŠ
HRVATSKA

Otprema:
AFP gotovi proizvodi

Br. narudžbe: NN-15-03067

Br. dobavljačeve ponude

Uvjet plaćanja: 90 DANA OD DATUMA FAKT

Paritet:

R. br.	Br.	Opis	Količina	JM	Jedinični trošak	Popust %	Iznos	Očekivani datum zaprimanja
1.	TG-200046	STERAL PL 110 DIM.159MM ZLATO AL.110/PP 30 ZLATO LEG.3057	2.000,000	KG	32,47		64.940,00	16.11.15

Dob. broj artikla: 9040159110295
KOMERCIJALIST: HERBERT CERWINSKI
KUPAC: PLUS PACK AS, ENERGIVEJ 40 , DENMARK
SPECIFIKACIJA: Z.TON /AL 110 MY / PP 30 MY/ ULJE
ŠIRINA FOLIJE: 159 MM
ORDER NO: 902358
APF SALES ORDER: PN-09
TULJAK ČELIČNI FI 152 MM
PAKIRANJE I ETIKETIRANJE PREMA UPUTSTVU KUPCA P.P.
PN-15-08264 PLUSPACK 1501790/10

Ukupno KN bez PDV-a	**64.940,00**
25% PDV	16.235,00
Ukupno KN s PDV-om	**81.175,00**

Kontakt:

Referent: Lea Litović
Telefon: +385 (0) 23 205 113
Br. telefaksa:
E-mail: lea.litovic@afp.hr

Slika 9 Narudžba kupca

Stipe Kovačić

Pošiljatelj: Stipe Novakovic
Poslano: 16. studenog 2015. 11:25
Primatelj: Siniša Miočić; 'alenka.adamovic@afp.hr'; Branka Bartolović
Kopija: Stipe Kovačić
Predmet: Narudžba br.194 NOVELIS 1/2016.

Narudžba br.194

Molim da naručite Al traku kod Novelisa za 1/2016.

1.	0,08 x 880	leg 3175	60 tona	tol .u minusu	1. tjedan
2.	0,08 x 925	leg 3175	35 tona	tol u minusu	1. tjedan
3.	0,09 x 1035	leg 3175	50 tona		2. tjedan
4.	0,11 x 1000	leg 3175	100 tona		2. tjedan
5.	0,08 x 990	leg 3175	30 tona	tol u minusu	2. tjedan
6.	0,08 x 980	leg 5006	120 tona		3.tjedan
7.	0,09 x 980	leg 3175	90 tona		3.tjedan
8.	0,11 x 1035	leg 3175	100 tona		4. tjedan
9.	0,10 x 1035	leg 5006	20 tona		4. tjedan
10.	0,08 x 1200	leg 5006	30 tona	povezane stavke radi širina	4.tjedan
11.	0,08 x 820	leg 5006	20 tona	povezane stavke radi širina	4.tjedan
12.	0,08 X 950	leg 5006	20 tona		4. tjedan

UKUPNO : 675 tona

S poštovanjem / Best regards

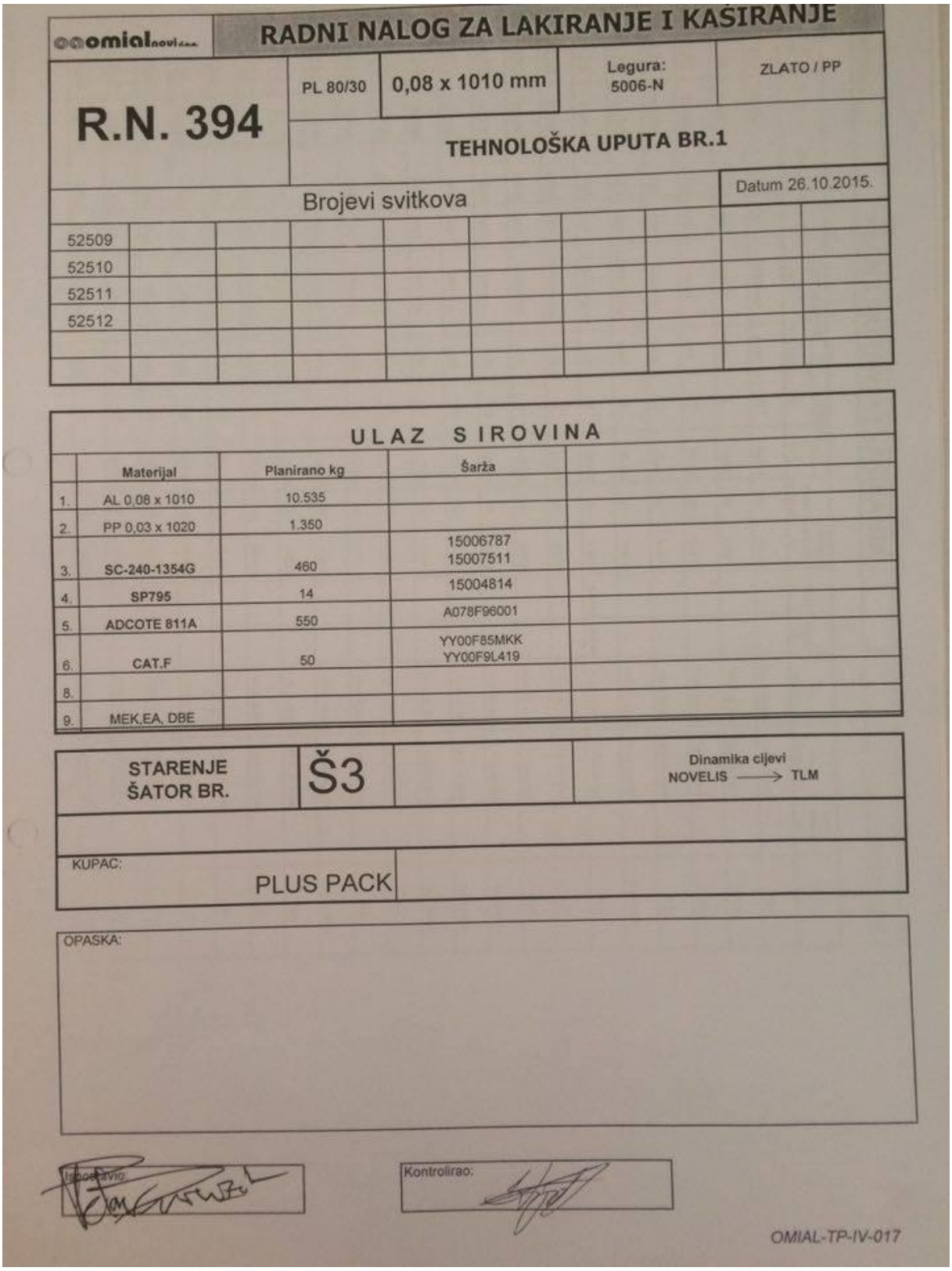
Stipe Novaković,
Član uprave za planiranje,održavanje i opće poslove

OMIAL novi d.o.o.
M.: +385 91 274 1951 • E.: stipe.novakovic@omial.hr • www.omial.hr
OMIŠ • P.: +385 21 755 172 • F.: +385 21 863 010 • A.: Zakučac 11, 21310 Omiš, Hrvatska/Croatia
OIB/ VAT num: 52660468241

Izjava o odricanju odgovornosti: Ova elektronička pošta sadrži zaštićene informacije od kojih neke ili sve mogu biti zakonski zaštićene. Namijenjene su isključivo navedenom primatelju. Ako je zbog greške pri adresiranju ili prijenosu ova pošta krivo upućena, molimo Vas da obavijestite autora šaljući odgovor na ovu poruku. Ako niste navedeni primatelj, ne smijete koristiti, otkriti, proslijediti, umnožiti, uskladiti ili na bilo koji drugi način upotrijebiti ovu elektroničku poštu. Svako neovlašteno korištenje, objavljivanje, prevoda, obrada, reprodukcija, pohranjivanje, prenošenje, umnaženje, ili bilo koji drugi oblik neovlaštene uporabe ove elektroničke pošte podliježe kaznenoj i prekršajnoj odgovornosti.

Disclaimer: This message and any attached files are confidential and intended solely for the addressee(s). Any publication, transmission or other use of the information by a person or entity other than the intended addressee is prohibited. If you receive this in error please contact the sender and delete the material. The sender does not accept liability for any errors or omissions as a result of the transmission.

Slika 10 Narudžba materijala



omial novi d.o.o.

RADNI NALOG ZA LAKIRANJE I KAŠIRANJE

R.N. 394	PL 80/30	0,08 x 1010 mm	Legura: 5006-N	ZLATO / PP
	TEHNOLOŠKA UPUTA BR.1			

Datum 26.10.2015.

Brojevi svitkova

52509									
52510									
52511									
52512									

ULAZ SIROVINA

	Materijal	Planirano kg	Šarža	
1.	AL 0,08 x 1010	10.535		
2.	PP 0,03 x 1020	1.350		
3.	SC-240-1354G	460	15006787 15007511	
4.	SP795	14	15004814	
5.	ADCOTE 811A	550	A078F96001	
6.	CAT.F	50	YY00F85MKK YY00F9L419	
8.				
9.	MEK,EA, DBE			

STARENJE ŠATOR BR.	Š3		Dinamika cijevi NOVELIS ⟶ TLM
KUPAC:	PLUS PACK		

OPASKA:

Izradio: Kontrolirao:

OMIAL-TP-IV-017

Slika 11 Radni nalog za lakiranje i kaširanje

omialnovi d.o.o.

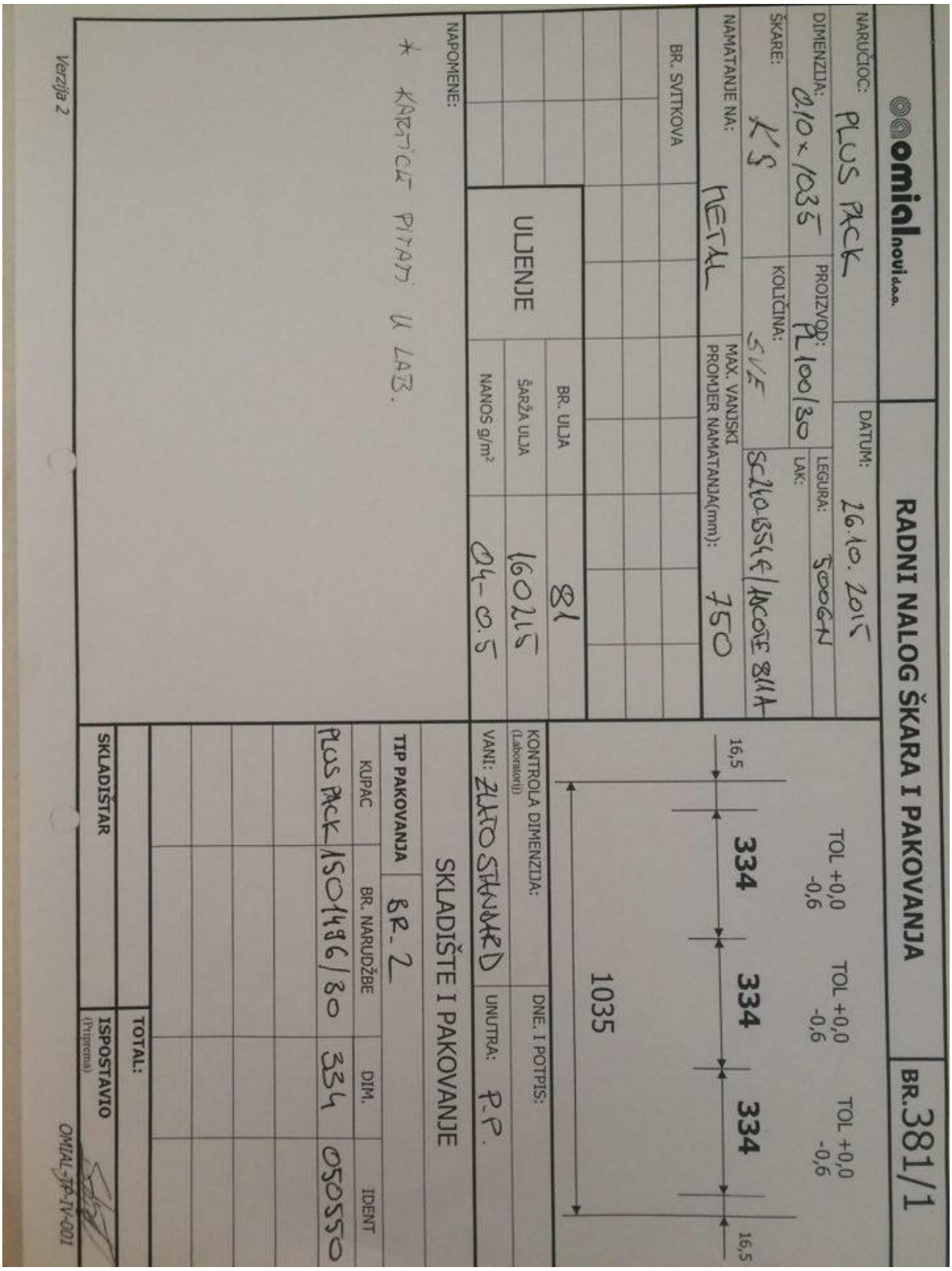
PLAN LAKIRANJA I KAŠIRANJA

OMIAL-TP-IV-018

Redni broj	Broj RN	Deblj.	Širina	Legura	Vrsta proizvoda		Količina		Brzina (m/min)	Potrebno vrijeme (h)	Izmjena (h)	Zastoj (h)	RN početak	RN završetak	Datum dolaska AI	KUPAC
					VANI	UNUTRA	(t)	(m²)								
6	418	0,090	1035	3057	BEZBOJNO	pp30	10	39.614	90	7:20:09			13.11.15. 1:45	13.11.15. 9:05		PPS
4	419	0,080	1200	5006	CRVENO	pp30	6	23.063	80	4:48:17			13.11.15. 9:05	13.11.15. 13:53		OMIAL
3	420	0,080	1200	5006	ZLATO	pp30	20	76.876	90	14:14:11			13.11.15. 13:53	14.11.15. 4:07		OMIAL
	421	0,080	980	5006	ŠAMPANJ	pp30	10	47.067	90	8:42:58			14.11.15. 4:07	14.11.15. 12:50		PPS
	422	0,080	965	3057	ALOFORM GOLD	pp30	8	38.239	90	7:04:52			14.11.15. 12:50	14.11.15. 19:55		ALOFORM
	423	0,080	965	3057	ALOFORM GOLD	LL75	7	33.459	80	6:58:14	2:00:00	2:00:00	14.11.15. 19:55	15.11.15. 6:53		PPS
	424	0,075	1010	3057	ALOFORM GOLD	LL75	6	29.228	80	6:05:21			15.11.15. 6:53	15.11.15. 12:59		CUKI
11	425	0,075	1010	3057	BEZBOJNO	LL75	6	29.228	80	6:05:21			15.11.15. 12:59	15.11.15. 19:04		CUKI
9	426	0,075	990	3057	BPA free	LL75	10	49.697	80	10:21:13			15.11.15. 19:04	16.11.15. 5:25		ALOFORM
12	427	0,090	980	3057	BPA free	LL90	20	83.674	80	17:25:56			16.11.15. 5:25	16.11.15. 22:51		ALOFORM
	428	0,090	1265	3057	BPA free	LL90	3	9.723	80	2:01:33			16.11.15. 22:51	17.11.15. 0:53		ALOFORM
	429	0,110	1000	3057	ZLATO	pp30	65	218.048	90	40:22:45	2:00:00	2:00:00	17.11.15. 0:53	18.11.15. 21:15		PPS
	430	0,110	1000	3057	BEZBOJNO	pp30	45	150.956	90	27:57:17			18.11.15. 21:15	20.11.15. 1:13		PPS
	431	0,080	950	5006	ZLATO	pp30	9	43.698	90	8:05:32			20.11.15. 1:13	20.11.15. 9:18		PLUS PACK
	432	0,090	1035	3057	NEW GOLD	pp30	7	27.730	90	5:08:06			20.11.15. 9:18	20.11.15. 14:26		PPS
	433	0,090	980	3057	NEW GOLD	pp30	30	125.511	90	23:14:34			20.11.15. 14:26	21.11.15. 13:41		PPS
	434	0,090	980	3057	BEZBOJNO	pp30	30	125.511	90	23:14:34			21.11.15. 13:41	22.11.15. 12:55		PPS
	435	0,080	980	5006	ZLATO	pp30	40	188.267	90	34:51:51			22.11.15. 12:55	23.11.15. 23:47		PPS
	436	0,080	980	5006	BEZBOJNO	pp30	40	188.267	90	34:51:51			23.11.15. 23:47	25.11.15. 10:39		PPS
	437	0,090	1265	3057	ZLATO	pp30	45	145.851	90	27:00:34			25.11.15. 10:39	26.11.15. 13:40		PPS
	438	0,090	1265	3057	BEZBOJNO	pp30	9	29.170	90	5:24:07			26.11.15. 13:40	26.11.15. 19:04		PPS

DATUM: 02.02.2015.
VERZIJA: 02

Slika 12 Plan lakiranja i kaširanja



omial novi d.o.o.

RADNI NALOG ŠKARA I PAKOVANJA

BR. 381/1

NARUČIOC: PLUS PACK

DATUM: 16.10.2015

DIMENZIJA: 210 x 1035

PROIZVOD: PL 100/30

LEGURA: 5006N

LAK: SC210-1354E/ACOTE 811A

ŠKARE: KS

KOLIČINA: 5115

NAMATANJE NA: METAL

MAX. VANJSKI PROMJER NAMATANJA(mm): 750

BR. SVITKOVA

ULJENJE

BR. ULJA: 81

ŠARŽA ULJA: 160215

NANOS g/m²: 04-0.5

NAPOMENE:

* KARTICA PITATI U LAB.

TOL +0,0 -0,6

TOL +0,0 -0,6

TOL +0,0 -0,6

16,5 334 334 334 16,5

1035

KONTROLA DIMENZIJA: (Laborator(i))

VANI: ZLATO STANARED

DNE. I POTPIS:

UNUTRA: R.P.

SKLADIŠTE I PAKOVANJE

TIP PAKOVANJA: BR. 2

KUPAC	BR. NARUDŽBE	DIM.	IDENT
PLUS PACK	150146/80	334	050550

TOTAL:

SKLADIŠTAR

ISPOSTAVIO (Priprema)

Verzija 2

OMIAL-TP-TV-001

Slika 13 Radni nalog škara i pakiranja

omial novi d.o.o.

PLAN ISPORUKA

Plan isporuka za tjedan 46

Datum	Dimenzija	Količina	Kupac	Narudžba
SRI. 11.11.	90/50 x 240 ZLATO 90/50 x 313 ZLATO 80/30 x 340 ZLATO 110/30 x 336 ZLATO 110/50 x 336 BEZBOJNO	2t 3t 2t 4t 1t	CAN EUS	
SRI. 11.11.	90/50 x 247 ZLATO	2,5t	STENIŠA	
PET. 13.11.	80/30 x 491,5 ZLATO	5t	ALOFOEM	73078875
PET. 13.11.	80/30 x 331 ZLATO 80/30 x 550 ZLATO 110/30 x 159 ZLATO	8t 10t 2t	PLUSPACK	1501686/10 1501652/10 1501790/10
PET. 13.11.	110/30 x 485,8 ZLATO 80/30 x 448,9 BEZBOJNO 90/30 x 471,9 BEZBOJNO	7t 10t 3t	PPS	23522 23506 23520
PET. 13.11.	90/30 x 448,9 BEZBOJNO 90/30 x 414,2 BEZBOJNO 110/30 x 485,8 BEZBOJNO	7t 5t 8t	PPS	23520 23511 23525

Datum: 10.11.2015.

Potpis:

Slika 14 Plan isporuka

4. ZAKLJUČAK

Planiranje proizvodnje samo je jedan dio od ukupnog procesa upravljanja uspjehom poduzeća. Iznimno je važno uspostaviti što bolji proces proizvodnje kako bi poduzeće što bolje poslovalo jer ipak se sve vrti oko proizvoda i usluga te ispunjavanja želja i zahtjeva kupaca. Menadžeri koji planiraju ovaj proces moraju, na osnovu snaga i slabost te prilika i prijetnji iz okoline, izvući najoptimalniji tijek koji će minimizirati troškove i povećati prihode. Sama svrha planiranja proizvodnje jest da se proizvodnja odvija nesmetano i da se spriječe sve moguće poteškoće koje mogu iskrsnuti. Svaka organizacijska jedinica ima svoje zadatke koje mora obaviti da bi proizvodnja prošla od početka tj. primanja narudžbe do same isporuke kupcima.

Cilj ovog rada je bio teoretski definirati i približiti pojam proizvodnje i procesa njenog planiranja te sve to prikazati na samom primjeru. Kroz primjer je prikazan tijek planiranja proizvodnje u poduzeću Omail Novi d.o.o. i sama proizvodnja aluminija steral zlato.

LITERATURA

1. Samuelson P. Ekonomija (2000.) Zagreb, Mate
2. Grubišić D. Poslovna Ekonomija (2013.) Sveučilište u Splitu
3. Reić Z. Ekonomija (2007.), Split, Sveučilište u Splitu
4. Pavić I. Mikroekonomija (2015.) Split, Sveučilište u Splitu
5. Cingula M. Poslovno planiraniranje (2001.) Zagreb, RRiF
6. Knjigovodstvene isprave poduzeća Omial Novi d.o.o
7. http://afp.hr/hr/o-nama/
8. http://www.pfri.uniri.hr/~kesic/download/osnove_ekonomije/predavanja/1_povijesni_razvoj_nacina_proizvodnje.pdf
9. http://www.ef.uns.ac.rs/Download/strategijski_men/staro-2013-02-08/01-04-08%20planiranje%20proizvodnje.pdf

POPIS SLIKA

Slika 1 Graf ukupnog i graničnog proizvoda 12
Slika 2 Krivulje ukupnog proizvoda i prosječne i granične proizvodnosti 14
Slika 3 Izokvanta 16
Slika 4 Utjecaj tehnološke promjene na proizvodnju 20
Slika 5 Račun dobiti i gubitka 26
Slika 6 Tijek procesa planiranja proizvodnje 29
Slika 7 Zapisi i popratni dokumenti iz procesa planiranja proizvodnje 33
Slika 8 Radni nalozi i planovi procesa planiranja proizvodnje 34
Slika 9 Narudžba kupca 37
Slika 10 Narudžba materijala 38
Slika 11 Radni nalog za lakiranje i kaširanje 39
Slika 12 Plan lakiranja i kaširanja 40
Slika 13 Radni nalog škara i pakiranja 41
Slika 14 Plan isporuka 42

SUMMARY

Already long time ago, production had a very important influence on the formation of society and civilization. Through the years production has achieve a remarkable progress and enormous importance. Although it is only one part of the operation of businesses is very important because the essence is to produce and to offer services , it is also necessary to establish the optimal production with minimum invested production factors (capital, labor , land) , and the maximum realized income. Production plan must be detailed in to allow continuous production and to create rules and policies that employees must adhere to the.

In this paper is analyzed the production plan and production of the manufacturing company .

KEY WORDS : production , planning , profit, production plan, rules.