OPERATIVNO PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU ALPRO ATT D.O.O., PLANO, TROGIR

Murko, Antonia

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:124:287036

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

OPERATIVNO PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU ALPRO ATT D.O.O., PLANO, TROGIR

Mentor:

doc. dr.sc. Željko Mateljak

Studentica:

Antonia Murko

4130766

Split, srpanj 2016.

SADRŽAJ

SAŽETAK **4**

1. UVOD **5**

1.1. Predmet rada **5**

1.2. Problem rada **5**

1.3. Ciljevi rada **5**

1.4. Metode rada **5**

1.5. Struktura rada **6**

2. TEORIJSKE ODREDNICE OPERATIVNOG PLANIRANJA **7**

2.1. Pojam i razlozi planiranja **7**

2.2. Etape procesa planiranja **9**

2.3. Prednosti i nedostatci planiranja **11**

2.4. Razine planiranja **13**

2.4.1. Strateško planiranje 13

2.4.2. Taktičko planiranje 14

2.4.3. Operativno planiranje 14

2.5. Tipovi planiranja **16**

2.5.1. Jednokratni planovi 16

2.5.2. Trajni planovi 17

2.5.3. Kontingencijski planovi 17

2.5.4. Operativni plan 18

2.6. Operativno planiranje proizvodnje **18**

2.6.1. Pojam planiranja proizvodnje 18

2.6.2. Vrste proizvodnih planova 20

2.7. Pojam i ciljevi operativnog planiranja **21**

2.8. Zadatci operativnog planiranja **23**

2.9. Čimbenici koji utječu na razvijenost operativnog planiranja proizvodnje 26

2.9.1. Veličina poduzeća 27

2.9.2. Tip proizvodnog procesa 28

3. OSNOVNI PODACI O PODUZEĆU „ALPRO ATT“ D.O.O., PLANO, TROGIR 30

3.1. Opći podaci o poduzeću 30

3.2. Proizvodi 31

3.3. Organizacijska struktura poduzeća 35

4. OPERATIVNO PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU „ALPRO ATT“ D.O.O., PLANO, TROGIR 36

4.1. Postupak planiranja procesa proizvodnje 36

4.1.1. Postupak planiranja 37

4.2. Postupak planiranja nabave 40

4.2.1. Postupak nabave 41

4.3. Plan mjerljivih ciljeva kvalitete 43

5. ZAKLJUČAK 46

LITERATURA 47

SUMMARY 48

POPIS SLIKA 49

POPIS TABLICA 50

SAŽETAK

Temelj za uspješnost poslovanja svakog poduzeća kojeg bi menadžer trebao detaljno obraditi je planiranje. Planiranje je prva funkcija menadžmenta nakon koje slijedi organiziranje, vođenje, kontroliranje i upravljanje ljudskim resursima. Operativni plan je dio poslovnog plana u kojem se razmatra kako će funkcionirati poduzeće. Kako bi proizvodna poduzeća bila efektivna i efikasna moraju početi od samog planiranja, reorganizacije ljudi, sredstava, predmeta rada, informacija, uvođenje različitih tehnika upravljanja, kontroliranja i slično. Praktični primjer operativnog planiranja je upravo Alpro Att, proizvodno poduzeće sa prodajnim jedinicama diljem Hrvatske. Iz ovog poduzeća, obrađen je postupak planiranja procesa proizvodnje uz koji se nadovezuje ocjenjivanje i odabir dobavljača, planiranje nabave, te mjerljivi ciljevi samog poduzeća.

Ključne riječi: planiranje, operativno planiranje, proizvodnja, poduzeće Alpro Att d.o.o., Plano, Trogir.

1. UVOD

1.1. PREDMET RADA

Predmet ovog završnog rada je operativno planiranje u poduzeću Alpro att d.o.o., Plano, Trogir. Osnovna djelatnost poduzeća je proizvodnja od plastičnih masa i trgovina na veliko i posredovanje u trgovini. Poduzeće ima dvije podružnice Alpro-att i Al-Cor koje se u bliskoj budućnosti planiraju ujediniti u jednu.

1.2. PROBLEM RADA

Ovim završnim radom će se opisati kako se provodi operativno planiranje proizvodnje u poduzeću Alpro att d.o.o., Plano, Trogir. Svako poduzeće mora imati dobar operativni plan kako bi planirao i uskladio ostale procese. Cilj svakog poduzeća je ostvariti pozitivan poslovni rezultat. U Hrvatskoj ali i zemljama svijeta proizvodnja je pokretač nacionalnog gospodarstva. U Hrvatskoj je proizvodna djelatnost malo slabija, prvenstveno zbog internih problema ali i samog okruženja. Brojne su druge promjene koje također utječu na slabljenje poduzeća općenito kao npr: inovacije, trend globalizacije, dinamika poslovnih promjena ali i sama konkurencija koja napreduje iz dana u dan. Većina se poduzeća bori za opstanak te se isključivo kratkoročnim taktikama bore za svoju održivost.

1.3. CILJEVI RADA

Cilj rada je prikupiti sadašnje ali i prošle podatke o Alpro Att d.o.o., Plano, Trogir, konkretno o operativnom planiranju. Kako je Alpro Att d.o.o., Plano, Trogir proizvodno poduzeće, smatram da je ova tema prikladna te da će ponuditi detaljno objašnjenje.

1.4. METODE RADA

Najvažniji korak u istraživanju je prikupljanje podataka. Kako bi se prikupili potrebni podaci koristi se stručna literatura koja sadrži znanja iz područja menadžmenta. Korisni podaci će se preuzeti i citirati. Na temelju stručne literature obradit će se tema ovog završnog rada.

1.5. STRUKTURA RADA

Ovaj rad sastoji se od pet uzajamno povezanih cjelina. U uvodnom dijelu definirat će se problem i predmet istraživanja, ciljevi koji se žele postići te metode koje se namjeravaju koristiti.
Prvo poglavlje je uvod u planiranje i tematika planiranja poduzeća u Hrvatskoj i svijetu, a obuhvaća planiranje kao funkciju menadžmenta i operativno planiranje.

Drugo poglavlje daje teorijski prikaz planiranja, odrednice operativnog planiranja i njegovog obilježja.

Treće poglavlje sadrži opće podatke o poduzeću, njegovim djelatnostima i razvoju, dok se u četvrtom poglavlju prikazuje operativno planiranje promatranog poduzeća, ujedno i najzanimljivije poglavlje na kojem se temelji cijeli završni rad.

Na kraju rada dolazi zaključak koji daje završnu točku i osvrt na cjelokupnu tematiku.

2. TEORIJSKE ODREDNICE OPERATIVNOG PLANIRANJA

2.1. POJAM I RAZLOZI PLANIRANJA

Management[1] je proces rada s drugima i pomoću drugih na ostvarenju organizacijskih ciljeva u promjenjivoj okolini uz efektivnu i efikasnu uporabu ograničenih resursa. Management ima pet funkcija : planiranje, organiziranje, kadroviranje, vođenje i kontroliranje. Planiranje je prva funkcija kojom se određuju ciljevi koji se trebaju ostvariti, te strategija za izvršavanje tih ciljeva. Organiziranje je druga funkcija koja je zapravo nastavak planiranja, kada su određeni ciljevi i strategija te se treba oblikovati adekvatna organizacija poduzeća i njeno kontinuirano unapređenje. Kao treća funkcija javlja se kadroviranje tj. upravljanje ljudskim resursima, organizacijom su određene uloge, kadroviranje te uloge dodjeljuje osobama koje su sposobne za izvršavanje istih. Vođenje je funkcija koja ima zadatak sve zaposlene usmjeriti prema željenom cilju, te ih motivirati da ono što rade naprave na najefikasniji način. Kontroliranje kao zadnja funkcija koja stavlja u odnos planirano i ostvareno.

Planiranje[2] je prva funkcija menadžmenta, što znači da menadžment kao proces započinje tom funkcijom. Stoga je velika važnost ove funkcije u teoriji i praksi menadžmenta. Međutim, iako se općenito može reći da je planiranje kreativni proces kojim se unaprijed utvrđuje smjer akcija poduzeća, ipak sadržajno planiranje se različito shvaća. Planiranje je osnova svakog dugoročnog razmišljanja menadžera i temelj za uspješno poslovanje samog poduzeća.

Prema Bahtijarević- Šiber,[3] planiranje je funkcija menadžmenta kojoj je cilj analizirati relevantne informacije iz prošlosti i sadašnjosti te procijeniti mogući razvoj u budućnosti, kako bi se mogao odrediti tok akcija koji bi omogućio poduzeću ostvarivanje ciljeva. Ovom funkcijom menadžmenta nastoje se postić zadovoljavajući poslovni ciljevi kroz proces analize, procjene, selekcije između povoljnih prilika koje se mogu predvidjeti. Uključuje sve menadžerske aktivnosti koje imaju postavljene željene ciljeve ali i utvrđene načine na koji bi se ti ciljevi mogli ostvariti, te izbor između više alternativa.

[1] Buble, M. : Management malog poduzeća, Ekonomski fakultet Split, Split, 2003. , str.1.
[2] Buble, M. : Osnove menadžmenta, Ekonomski fakultet Split, Split, 2006. , str. 62.
[3] Bahtijarević - Šiber, F.: Leksikon menadžmenta, Masmedia, Zagreb, 2001. , str. 400.

Prema Sikavici i Bahtijarević- Šiber,[4] planiranje, kao funkcija menadžmenta ili proces je povezano s ostalim funkcijama, a pogotovo s funkcijom kontrole. Planiranje i kontroliranje je nemoguće razdvojiti, te bilo kakav pokušaj kontroliranja bez plana je besmislen. Kontroliranjem kao zadnjom funkcijom menadžmenta zapravo provjeravamo koliko smo uspjeli u odnosu na ono što smo planirali na početku.

Planiranjem se treba odrediti cilj kojem se mora težiti uz unapređivanje svog poslovanja, te ostvarivanje povoljnih rezultata kako bi opstali na tržištu. Planiranje je proces iz kojeg mi zapravo određujemo načine na koje organizacija može stići kamo želi te što će učiniti da postigne te ciljeve.

Planiranje[5] je proces utvrđivanja vizije, misije i ciljeva poduzeća, izbor adekvatnih strategija za ostvarivanje tih ciljeva, te utvrđivanje žrtava i koristi koje poduzeće ima ostvarivanjem ciljeva. Ono poduzeću treba dati odgovor na pitanja:

1) Zašto poduzeće egzistira i što je njegovo glavno područje djelovanja ?
2) Koje su njegove dobre i loše strane ?
3) Koje povoljne prilike i prijetnje postavlja njegova eksterna okolina ?
4) Može li uspostavit i identificirat odgovarajuće standarde performansi ?
5) Ima li set pravila ponašanja (politika) koje će slijediti zaposleni u izvršavanju ciljeva poduzeća ?

Sve to ukazuje na tri temeljna pitanja na koja planiranje mora dati odgovor, a to su:

- ✓ Gdje se poduzeće sada nalazi?
- ✓ Gdje se poduzeće želi naći u budućnosti?
- ✓ Kako tamo stići?

Glavna svrha planiranja je ostvarivanje organizacijskih ciljeva koji nam naravno moraju biti poznati. Ciljevi su važna krajnja točka prema kojoj su usmjerene sve aktivnosti. Planirati moramo kako bi znali koji je naš cilj te kako do njega doći na optimalan način.

Kada planiramo u proizvodnji, moramo točno znati koliko sirovina trebamo naručiti, koliko proizvoda ćemo prodati, te ne bi smjeli dopustiti da nam se zalihe gomilaju odnosno da se broj obrtaja zaliha smanjuje, jer samim tim može doći i do pada same prodaje. Stoga, jako

[4] Sikavica, P. ; Bahtijarević-Šiber, F. ; Menadžment, Teorija menadžmenta i veliko empirijsko istraživanje u Hrvatskoj, Masmedia, Zagreb, 2004. , str. 75.
[5] Buble, M. (2003) : op. cit., str. 13.

dobar plan koji proizlazi iz procesa planiranja uvelike nam olakšava aktivnosti u poduzeću te nas usmjerava u kojem pravcu ići da bi dobiveni rezultat mogli usporediti s planiranim. Naravno, uvijek je cilj ostvariti pozitivne rezultate, ali i ako ostvarimo negativne možemo uvidjeti naše pogreške.

Da bi se osiguralo postavljanje efektivnih organizacijskih ciljeva, potrebno je pridržavati se određenih kriterija. A to su sljedeći:[6]

Specifičnost i mjerljivost. Kad god je moguće, ciljevi se trebaju izražavati u kvantitativnim veličinama. Neodređeni ciljevi imaju malu motivacijsku snagu za zaposlene, a precizna definiranost ciljeva omogućava mjerenje napretka u njihovu ostvarenju.

Izazovnost, ali realističnost. Ciljevi trebaju biti izazovni, ali ne teški za ostvarenja. Kada ciljevi nisu realni, oni dovode zaposlene do grešaka i opadanja njihova morala. Međutim, ako su ciljevi previše jednostavi zaposlenici nisu motivirani da ih ostvare.

Definiranost vremenskog razdoblja. Ciljevi trebaju specificirati vremensko razdoblje u kojemu će biti ostvareni. Vremensko razdoblje je specificirano kao datum na koji će se mjeriti postignuće cilja.

Obuhvaćenost područja ključnih rezultata. Cilje se ne mogu postaviti za svaki aspekt ponašanja zaposlenih ili za sve organizacijske performanse. Menadžeri moraju odrediti nekoliko ključnih područja, primjerice, onih aktivnosti koje najviše doprinose performansama poduzeća.

Povezanost s nagrađivanjem. Za ostvarivanje vilja zaposleni očekuju adekvatne nagrade u obliku plaće, promicije i drugo. U tom kontekstu, nagrade daju značenje ciljevima i pomažu angažiranju zaposlenih u ostvarivanju ciljeva.

2.2. ETAPE PROCESA PLANIRANJA

Planiranje je složen kreativni proces koji zahtjeva odgovarajuću metodiku izvođenja u kojoj značajno jesto pripada etapama u planiranju. Po Bubli je to ovih osam etapa:[7]

[6] Buble, M. : Management, Ekonomski fakultet Split, Split, 2000. str. 28-29.
[7] Buble, M. (2003) : op. cit., str. 18-21.

1) **Situacijska analiza.** Etapa koja prethodi planiranju, a svrha joj je da istraživanjem internih i eksternih faktora omogući poduzeću sagledavanje njegovih mogućnosti u budućem razvoju, što nam daje SWOT analizu. Kada se gleda eksternefaktore istražujemo one opasnosti koje šrijete poduzeću, kao i povoljne prilike, a što se tiće internih faktora istražuju se prednosti i slabosti koje poduzeće ima u odnosu na svoje konkurente.
2) **Postavljanje ciljava.** Ciljevi su kako smo već ranije rekli ključan element planiranja s obzirom da pokazuju gdje poduzeće u danom vremenskom razdoblju treba stići. Pri procesu postavljanja ciljeva može se ići odozgo prema dolje (top-down), odozdo prema gore (bottom-up) i kombinirano.
3) **Razvoj planskih premisa.** Za svaki plan su ključne određene premise na kojima će se on zasnivati. U kojoj će eksternoj i internoj okolini djelovati naši planovi? U tom je smislu potrebno je odgovoriti na slijedeća pitanja:

    - koja vrsta tržišta, koji proizvodi, u kom obujmu i po kojoj cijeni?
    - Koji troškovi proizvodnje uključivši plaće i poreze?
    - Koja tehnologija proizvodnje i koja proizvodna sredstva?
    - Koja politika dividende?

4) **Identificiranje alternativa.** Za ostvarenje postavljenih ciljeva ne postoji samo jedan jedini put, već više njih, pa je stoga neophodno da se istraže oni alternativni. Pravo je pitanje koje alternative najviše obećavaju u ostvarenju naših ciljeva?
5) **Evaluacija alternativa.** Mora se provesti vrednovanje svake pojedine alternative davajući prednost onoj najpovoljnijoj. Vidjeti koje će nam alternative dati najbolje šanse za ostvarenje ciljeva uz najniže troškove i najviše prihode.
6) **Izbor alternativa.** Ključna točka u procesu planiranja. Pri tome je nužno polaziti od određenih kriterija :

    - **Kriterij ekonomičnosti,** koji daje odgovor na pitanje: Koja alternativa osigurava najveće efekte uz najmanje ulganje resursa?
    - **Kriterij minimalnog rizika**, koji daje odgovor na pitanje: Koja alternativa donosi najveće efekte uz najmanji rizik?
    - **Kriterij minimalnog faktora**, koji daje odgovor na pitanje: Koji je to limitirajući faktor efikasnosti svake alternative?

- **Kriterij elastičnosti**, koji daje odgoor na pitanje: U kojoj svaka pojedina alternativa omogućuje brz i lagan prijeaz na drugo rješenje ako se promjene i ne ispune pretpostavke na kojima je izrađena?

Pri izboru alternative treba imati u vidu tzv. Područja slobodnog izbora, koja su definirana faktorima na koje poduzeće nema utjecaja i onim faktorima na koje poduzeće može utjecati.

7) **Formuliranje izvedbenih planova.** Kada je donjeta odluka o izboru alternativa, tada je praktički utvrđen osnovni plan akcija poduzeća. Bilo bi nerealno očekivati da se taj plan ostvarinako ga ne bi pratio niz pomoćnih, odnosno podupirujućih planova. To su sve izvedeni planovi koji se obično odnose na pojedina funkcijska područja.
8) **Izrada budžeta.** Kako s emože vidjeti, sve aktivnosti planiranja rezultiraju u izradi budžeta, čime se on reprezentira kao središnji planski dokument. Tretira se kao fudamentalni planski dokument, tako da je malo poduzeća koja ga nemaju. On je istovremeno instrument kontrole, koja pokazuje što jest, ašto nije ostvareno u odnosu na planirano. Postupak izrade budžeta naziva se budžetiranje, a njime se provodi transformacija strategijskih planova u godišnje planove izražene u financijskim veličinama. Izrada budžeta prisiljava poduzeća da gledaju unaprijed, da anticipiraju budućnost bilo na kraći, bilo na duži rok.

2.3. PREDNOSTI I NEDOSTATCI PLANIRANJA

Budući da je planiranje prva i najvažnija funkcija menadžmenta važno je navesti određene prednosti i nedostatke. Prednosti koje organizacija ima od planiranja su mnoge, ali su najuže povezane sa sljedećim razlozima planiranja:[8]

- **Bolje usmjeravanje organizacije.** Planiranje je proces koji od organizacija traži da znaju svrhu vlastitog postojanja, postavljaju ciljeve koje je potrebno ostvariti kako bi se ispunila ta svrha te definiraju strategije, odnosno planove putem kojih će ostvariti zacrtane ciljeve.
- **Veća fleksibilnost.** Planiranje pridonosi organizacijskoj fleksibilnosti. Kroz proces planiranja organizacije uviđaju svu složenost i dinamičnost okoline,

[8] Mateljak, Ž.: Utjecaj razvijenosti operativnog planiranja na efektivnost proizvodnog procesa, Ekonomski fakultet Split, Split, 2012., str. 29-30.

razmišljaju o njoj i njezinu utjecaju na poslovanje, te unaprijed definiraju akcije koje će poduzeti ako se uvijeti u okolini promjene. Zbog toga što se uviđaju koliko se uvijeti poslovanja često i brzo mijenjaju, znaju da svoje ciljeve, strategije i planove moraju stalno prilagođavati situaciji na tržištu,a ne uvijek se držati onog zacrtanog.

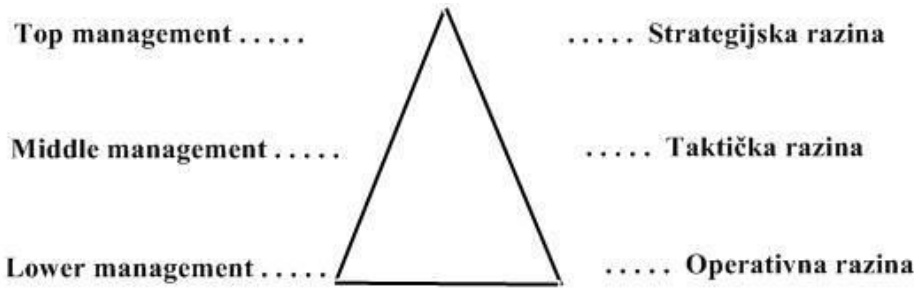
- **Bolja koordinacija rada.** Kada članovi organizacije znaju kamo organizacija ide i kako oni tome pridonose, suradnjom i timskim radom moguća je koordinacija organizacijskih aktivnosti.
- **Minimiziranje rizika i aktivnosti.** Planiranje omogućava smanjivanje rizika i neizvjesnosti koji okružuju suvremene organizacije. Ne može u potpunosti eliminirati rizik ali pomaže menadžerima da ga identificiraju.
- **Usmjerenost na budućnost i promjene.** Planiranje, od organizacije i njihovih menadžera zahtjeva razmišljanje o budućnosti i predviđanju nje same kako bi uvijek bili spremni za neke promjene.
- **Bolja kontrola.** Planiranjem se postavljaju ciljevi i standardi za kontrolu poslovanja. Bez standarda ostvarenja na temelju kojih je moguće uspoređivati planirano s ostvarenim, nemoguće je provoditi kontrolu, a još manje identificirati probleme.
- **Razvoj menadžera i ostalih sudionika u poslovanju.** Kako bi kvalitetno obavljali samu aktivnost planiranja, menadžeri i svi ostali sudionici u planiranju moraju puno toga znati i naučiti ne samo o planiranju, nego i o mnogim drugim aspektima poslovanja.
- **Bolje upravljanje vremena na individualnoj razini.** Postoji korist od planiranja zbog veće usmjerenosti i fleksibilnosti te koordinacije i kontrole onoga što pojedinci rade je bolje upravljanje vremenom na individualnoj razini.

Iz navedenog proizlazi da planiranje donosi mnoge koristi i prednosti za organizacije, a tako i za karijere zaposlenika. Također, usprkos svim prednostima i koristima ima i neke nedostatke kao npr. sprječavanje promjena, donošenje loših odluka, poduzimanje krivih koraka, stvaranje lažnog osjećaja izvjesnosti te često dozvoljava kreatorima planova da kreiraju planove za nešto u što nisu upućeni.

Na temelju analize prednosti i nedostataka, može se zaključiti da imamo više prednosti od nedostataka, jer su nedostatci izvedeni iz nepravilno korištene funkcije samog planiranja. Ali, ni ti nedostatci ne trebaju biti zanemarivi, malo po malo i oni mogu dosta naštetiti samoj organizaciji.

2.4. RAZINE PLANIRANJA

Planiranje[9] ima svoju strukturu koju karakteriziraju tri razine korespodentne razinama menagementa. Tako razini top menagementa odgovara strategijsko, razini middle menagementa taktičko, a razini low menagementa operativno planiranje. „Pritom najčešće proces planiranja započinje od vrha organizacijske piramide i teče prema dolje- top menagement definira ključne pretpostavke planiranja (viziju, misiju, ciljeve, strategije) koje se na narednim (nižim) razinama adekvatno operacionaliziraju.



Slika 1. Razine planiranja
Izvor: http://www.slideshare.net, (12. 07. 2016.)

2.4.1. Strateško planiranje

Strategijska razina planiranja je bazirana na eksternim čibenicima, te u skladu s tim provodi skeniranje okoline, te definira viziju, misiju, ciljeve i strategije. Cilj ove razine planiranja je opstanak i razvoj poduzeća u dugom roku, i istovremeno vođenje računa o efikasnosti i efektivnosti.

Da bi se ostvarili utvrđeni ciljevi, strategijska razina planiranja utvrđuje i adekvatne strategije kojima definira skup akcija i potrebnih resursa za ostvarenje tih ciljeva. Svrha je tih strategija

[9] Buble, M. (2006) : op. cit., str. 14.

da se maksimalno iskoriste prednosti koje poduzeće ima u odnosu na konkurenciju kao i povoljne prilike koje mu se pružaju u eksternoj okolini kako bi se zadovoljile želje i potrebe kupacai drugih ključnih aktera u eksternoj okolini. Ova razina planiranja se odnosi na planiranje duže od 5 godina te je donosi top management. Donose se planovi za cijelu organizaciju te se oni dalje šalju, odnosno obavještavaju management niže rezine što i kako treba obavljati i po kojim planovima.

2.4.2. Taktičko planiranje

Taktička[10] razina planiranja prevodi strategijske ciljeve u specifične ciljeve pojedinih organizacijskih dijelova poduzeća, najčešće onih funkcijskih, kao što su istraživanje i razvoj, marketing, proizvodnja, financije i drugi. U tom se smislu definiraju glavne aktivnosti koje svaka od ovih funkijskih jedinica treba izvršiti da bi se ostvarili strategijski ciljevi.

Taktička razina planiranja također obuhvaća menadžere srednje razine koji djeluju između menadžera strateške i operativne razine. Zapravo je u sredini te zadatke koje izvrši operativna razina mora precizno prenjeti strateškoj razini menadžmenta. Vremensko razdoblje planiranja je srednjoročno, primjerice, između 2 i 5 godina.

2.4.3. Operativno planiranje

Operativna[11] razina planiranja je zadužena za specifične procedure i procese, a koji su inače karakteristični za najnižu razinu managementa. Usmjerena je na rutinske zadatke, kao što su proizvodni tijekovi, planiranje isporuka, utvrđivanje potreba za ljudskim resursima, itd.

Operativno planiranje obuhvaća vremensko razdoblje do godine dana. Većinom su to operativni planovi koji su potrebni u neko brzo vremensko razdoblje. Operativnim planiranjem se definiraju pojedini zadatci koje je potrebno izvršiti u danom vremenu i uz raspoložive resurse. Ova razina planiranja se odnosi na najnižu razinu menadžmenta koju čine menadžeri odgovorni za proizvodnju dobara i usluga. Za operativno planiranje su zaduženi menadžeri najniže razine jer se upravo oni susreću sa svakodnevnim problemima i aktivnostima.

[10] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 33-35.
[11] Buble, M. (2003) : op. cit., str. 15.

Operativno planiranje je jedno od najvažnijih komponenti sustava upravljanja, pomoću kojeg se može utjecati na povećanje efikasnosti i ekonomičnosti. Često su to manje opsežniji zadatci koji se planiranju i izvršavaju u roku od godinu dana.

Kao što je već navedeno, operativno planiranje je moguće primjeniti u području poslovnih funkcija poduzeća. U tom slučaju, operativno planiranje se defininira kao postupak postavljanja kratkoročnih ciljeva za posebna funkcionalna područja. Osnovne aktivnosti operativnog planiranja za pojedine funkcije poduzeće su:[12]

1) **Operativno planiranje marketinga.** Obuhvaća planiranje svih marketinških aktivnosti kojima je svrha prikupljanje kvalitetnih informacija sa tržišta te približavanje proizvoda određenoj skupini kupaca. Kako bi opstali na tržištu trebamo svakodnevno planirati, ulagati u naše proizvode s ciljem zadovoljenja naše skupine kupaca tj. onog segmenta za kojeg smo se odlučili.
2) **Operativno planiranje prodaje.** Podrazumijeva planiranje programa prodaje prema vrstama, količinama i slijedu, kao i planiranje razvoja prodaje, primjerice unapređenje prodaje i propagande. Trebamo uskladiti proizvodnju sa prodajom kako bi imali što manje teretiti na zalihe, te kako bi obrtaj zaliha bio na optimalnoj razini.
3) **Operativno planiranje proizvodnje.** Obuhvaća planiranje proizvodnog programa prema vrstama, količinama i slijedu, kao i planiranje tijeka proizvodnje. Trebamo uvidjeti da li imamo zastarjelu tehnologiju, treba li je mijenjati te samim tim izračunati eventualno vrijeme čekanja, vrijeme izvođenja neke operacije te vrijeme za promjenu nekog stroja u proizvodnom procesu.
4) **Operativno planiranje radne snage.** Planiranje rada zaposlenih u kvantitativnom, kvalitativnom, vremenskom i lokalnom aspektu.
5) **Operativno planiranje nabave.** Obuhvaća planiranje pripreme sirovina, pomoćnih i pogonskih materijala u kvantitativnom, kvalitativnom, vremenskom i lokalnom smislu. Trebamo osigurati određenu količinu sirovina, u određeno vrijeme na određenom mjestu kako bi mogli zadovoljit potrebe potrošača.
6) **Operativno planiranje financija.** Odnosi se na planiranje programa financija za osiguranje platne sposobnosti u svakom trenutku kod isplate, za poreze, zaposlene, banke, itd. Cilj je osigurati dovoljnu količinu novca potrebnu za redovno

[12] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 37-38.

funkcioniranje poduzeća te stvoriti uvjete za neometano izvršenje svih dospjelih obaveza prema subjektima poslovanja.

Općenito, kratkoročno se planiranje odnosi na planiranje do jedne godine gdje su zastupljeni operativni planovi koji su planirani za to razdoblje te se moraju izvršiti. Operativni planovi nam zapravo govore o nekakvoj operaciji npr. proizvodnje gdje se radi o operativnom planu proizvodnje koji je zadužen u kratkom vremenskom razdoblju zadovoljiti potrebe nekog dobavljača, kupca i sl. Iako su menadžeri najniže razine zaduženi za obavljanje operativnih poslova to nije nimalo lak posao, jer zapravo od operativnih planova započinje cijeli proces gdje na kraju najvažnije informacije dolaze do najviše razine menadžera.

2.5. TIPOVI PLANIRANJA

U teoriji i praksi razvijeni su brojni tipovi planiranja, od kojih su najpopularnija tri:[13]

1. Jednokratni planovi
2. Trajni planovi
3. Kontingencijski planovi

2.5.1. Jednokratni planovi

Jednokratni planovi se izrađuju radi izvršenja seta ciljeva za koje nije vjerojatno da će se ponoviti u budućnosti. Razlikuju se dva tipa ovih planova, a to su:

- Program
- Projekti

Program se odnosi na izvršenje jednokratnih ciljeva, koji po obuhvatu čine neki veliki pothvat, a koji može zahtjevati više godina za ostvarenje, najčešće poduprti s jednim ili više projekata. Takvi su programi npr. izgradnja nove tvornice, uvođenje novih proizvodnih linija i slično.

Projekt je također set planova za ostvarenje jednokratnog cilja, manji je po području obuhvata i kompleksnosti od programa, kraći mu je vremenski horizont, često predstavlja dio nekog programa. Odnosi se na neki konkretni problem koji treba riješiti u određenom vremenskom roku, a da bi se

[13] Buble, M. (2003) : op. cit., .str. 14-18.

poduprlo ostvaranje trajnih planova poduzeća. Najčešći su u području istraživanja i razvoja te marketinga.

2.5.2. Trajni planovi

Trajni planovi su tekući planovi koji se koriste da bi osigurali smjernice za izvršavanje repetitivnih zadataka u poduzeću. Oni se, dakle odnose za planiranje onih aktivnosti koje se redovito ponavljaju tijekom planskog razdoblja. Ovi planovi omogućavaju da se proces donošenja odluka u znatnoj mjeri pretvori u rutinu čime se olakšava vođenje poslovanja. Razlikuju se tri tipa ovih planova :

- Politike
- Procedure
- Pravila

Politikom se preciziraju stavovi, načela principi ili kriteriji po kojima će se usmjeravati odluke i akcije u poslovanju poduzeća. Definiraju se sva značajna područja poslovanja poduzeća i predstavljaju relativno stalne planske odluke koje se primjenjuju na sve situacije koje se ponavljaju. Politike predstavljaju unaprijed zauzete stavaove u vezi s pitanjima koje će se javiti u poslovanju poduzeća i zahtjevati da se o njima donese odluka.

Procedure predstavljaju takvu vrstu planova kojima se detaljno utvrđuje način postupanja u budućim akcijama. One su takav instrument managementa kojim se propisuje najbolji način izvršavanja rutinskih i repetitivnih poslova. Procedure su temelj svakog dijela organizacije, pa bi njihovo nepostojanje otvorilo put samovolji, a time i raspadu organizacije.

Pravila predstavljaju specifične zahtjeve koji ne dozvoljavaju slobodu odlučivanja što znači da su ona direktivne naravi. Po tim svojim karakteristikama praila razikuju od politika i procedura. Ali ona se nalaze i u politikama i u procedurama. Nema ne politika ni procedura koja se ne donose po nekim pravilima.

2.5.3. Kontingencijski planovi

Kontingencijski planovi, ponekad nazvani scenarij, definiraju odgovore pouzeća u slučajevima opasnosti ili zapreka. Pri izradi ovih planova planeri identificiraju faktore koji se ne mogu kontorolirati, kao što su recesija, inflacija, tehnološki razvoj ili sigurnosni slučajevi. Da bi se minimizirao utjecaj ovih faktora, planeri mogu izraditi prognozu scenarija za najgore slučajeve. Kontingencijski planovu mogu omogućiti određeni stupanj pripremljenosti. Dakle, kontingencijski planovi su napravljeni kao opasnosti od zapreka tj. u slučaju opasnosti kao što su sigurnosni znakovi u trgovačkim centrima i sl.

2.5.4. Operativni plan

Operativno planiranje[14] je instrument kojim se svake godine traže bolji i efikasniji oblici poslovanja te predstavlja sredstvo komuniciranja kroz cijelo poduzeće. Operativno planiranje je skica bliske budućnosti kojom se nastoje predvidjeti poslovni pothvati poduzeća u idućih godinu dana, koji će imati utjecaj na rezultat poduzeća. Cilj je operativnog planiranja napraviti projekciju budućih aktivnosti koje će poduzeće učiniti boljim nego što je danas. Moraju se isplanirati postupci koji će unaprijediti poslovanje i pridonjeti profitabilnosti.

2.6. OPERATIVNO PLANIRANJE PROIZVODNJE

2.6.1. Pojam planiranja proizvodnje

S obzirom da se u ovom završnom radu obrađuje operativno planiranje proizvodnje, najprije će se definirati što je zapravo proizvodni proces. Proizvodni proces se može definirati kao skup određenih operacija koje je potrebno izvršiti kako bi se input, putem transformacijskog procesa pretvorio u output.[15] Također ga možemo definirati kao vrijeme koje je potrebno da se proizvede jedna jedinica proizvoda. Za početak proizvodnog precesa se uzima trenutak izdavanja naloga ili trenutak početka prve operacije. Krajem proizvodnog procesa se smatra ili završetak na posljednoj operaciji ili trenutak ulaska proizvoda u skladište.

Proizvodni proces[16] je pretvaranje organizacijskih resursa u proizvode. U ovoj definiciji resurse smatramo kao imovinu koju menadžer ima tj. s kojom raspolaže za samu izradu proizvoda. Inputi u proizvodnom poduzeću su sirovine, nabavljeni djelovi, radnici u proizvodnji i plan samog rada. Proizvodni preces započima samom narudžbom klijenta, tada mi zapravo možemo raspolagati potrebnim informacijama o količini sirovina, materijala te samom vremenu potrebnom za zadovoljavanje potrebe tj. narudžbe.

Inputi se u proizvodnom procesu mogu klasificirati kao:[17]

- Transformirani resursi – resursi koji se transformiraju u poluproizvode ili gotove proizvode

[14] http://ekonomskiportal.com/operativno-planiranje/ , (15. 06. 2016.)
[15] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 43.
[16] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 44.
[17] Slack, N.; et. al.: Operations management, Financial times, Harlow, 2010. str. 10-13

- Transformirajući resursi – resursi na temelju kojih nastaju transformirani resursi

Svrha transformacijskog procesa u proizvodnji je koristiti transformirane resurse s ciljem dobivanja gotovog proizvoda. Prema tome, postoji: [18]

- Procesuiranje materijala – obuhvaća operacije transformiranja fizičkog dijela materijala
- Procesuiranje informacija – obuhvaća operacije koje obrađuju informacije koje služe u proizvodnom procesu
- Procesuriranje potrošačevih potreba – obuhvaća operacije koje potrošačeve potrebe pretvaraju u gotov proizvod

Outputi transformacijskog procesa su poluproizvodi ili proizvodi koji su opipljivi, spremni za skladištenje, mogućnost prijevoza, kontakta s kupcima i njegova upotreba. Na samom početku proizvodnog procesa trebamo definirati koje potrebne vještine zaposlenik treba imati u početnoj fazi? Koja nam je oprema potrebna? Koja vrsta materijala je poduzeću potrebna?

Da bi odredili cilj outputa postavljaju se iduća pitanja: Tko su naši kupci, gdje se nalaze te što žele?, Kako prilagoditi proizvode svakom kupcu?

U proizvodnom procesu se inputi pretvaraju u outpute. U inpute svakog proizvodnog procesa spadaju predmeti rada i sredstva za rad. A u predmete rada spadaju:[19]

- Materijal za izradu – obuhvaća materijal koji sa svojim svojstvima i strukturom ulazi u novi proizvod. A s obzirom da taj materijal ulazi u proizvod sa svojom strukturom , od njegovih karakteristika i kvalitete ovisit će i kvaliteta i karakteristika proizvoda.
- Pomoćni materijal – obuhvaća one vrste materijala koje su potporau odvijanja procesa proizvodnje i koje dopunjuju karakteristike novog proizvoda. Ovaj materijal, u nekim slučajevima, ulazi i svojom strukturom u novi proizvod, gdje ne utjeće posebno na njegova svojstva.
- Režijski materijal – predstavlja različite vrste materijala koji se troše na pripremno-završnim poslovima u procesu proizvodnje. To su oni materijali koji se troše na organizacijskim radnim mjestima. Tu spadaju meterijali za održavanje sredstva za rad, za održavanje čistoće, za izradu nacrta, za zagrijavanje radnih prostorija, za uredsko poslovanje,itd.

[18] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 46.
[19] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 47.

Osim predmeta rada imamo i sredstva za rad u koje ubrajamo sve instrumente, alate, opreme pomoću koji se obavlja proces same proizvodnje. Najznačajniji su :

- ✓ Strojevi
- ✓ Postrojenja
- ✓ Uređaji
- ✓ Zgrade
- ✓ Alati

2.6.2. Vrste proizvodnih planova

Donošenje pravovremenih odluka od strane menadžera ključno je u proizvodnom procesu, osobito kada se radi o nekom operativnom planu kojeg je potrebno u što kraćem vremenskom periodu izvršiti. Sve to nije moguće bez dobre organizacije i planiranja koje uključuje odgovore na pitanja tko što radi, u koje vrijeme i kako radi.

Menadžeri proizvodnje[20] su odgovorni za odvijanje proizvodnog procesa. Da bi proces proizvodnje bio učinkovit, on mora biti razrađenna temelju sljedećih planova:

- ✓ Osnovnog ili godišnjeg plana,
- ✓ Dinamičnog godišnjeg plana proizvodnje,
- ✓ Kliznog dinamičnog plana proizvodnje,
- ✓ Tromjesečnog, mjesečnog ili operativnog plana te
- ✓ Terminskog ili tjednog plana.

Osnovni ili godišnji plan najčešće obuhvača razdoblje od godinu dana kao najduže vremensko razdoblje. U samom planu navode se grupe proizvoda ili asortiman proizvoda i količina. Najčešće se radi odnosno planira po kalendarskoj godini pa se tako neki mjeseci jednostavno nemogu znati unaprijed tj. nemogu biti unaprijed planirani samim tim što može doći do prijelaza u novu kalendarsku godinu i slično. Naravno, godišnji plan se ne može raditi bez osnovnog operativnog plana odnosno operativne pripreme.

Dinamički godišnji plan proizvodnje zapravo čini osnovni plan povezan s prodajom tako da se vidi dinamika isporuke po mjesecima, tjednima. Za neke odjele u proizvodnji nije poželjno da

[20] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 48.

znaju samo planove za dva mjeseca unaprijed, zato što nije moguće planirati kapacitete opreme, materijala, alata i slično.

Klizni dinamički plan proizvodnje[21] poznat još kao A+B (2), a taj se plan radi za plansko razdoblje koje je pokriveno planom, odnosno ugovorima prodaje A i razdoblje u kojima je vjerojatna realizacija i kontakt s kupcima. A+B kao dva razdoblja tvore ukupno vremensko razdoblje planiranja koje se razlikuje od poduzeća do poduzeća.

Ako se poduzeće odlučilo za klizni dinamički plan, tromjesečni mu nije potreban. Najznačajniji je svakako mjesečni plan. U mjesečnom planu se definira svaki proizvod posebno prema vrsti, količini i mjestu na kojem će se raditi. Obično se rade mjesec dana unaprijed, te je točno definirano mjesto na kojem će se raditi, količina i vrsta.

Fini terminski planovi[22] su razrađeni do najsitnijeg detalja. Definirana je svaka pojedina operacija, svako radno mjesto i izvršitelj. Najčešće se planiraju za 3-5 ili više godina unaprijed. Samo zato što je do detalja razrađen potrebno je duže vremena za realizaciju.

Neovisno o kojem planu proizvodnje se radi, važno je napomenuti da se planovi proizvodnje izrađuju na temelju planova prodaje, kako bi se mogle pripremiti podloge ili iznjeti neke zamjerke vezane za proizvodnju samog proizvoda.

2.7. POJAM I CILJEVI OPERATIVNOG PLANIRANJA

Bilo[23] da se radi o proizvodnji proizvoda, relaciji proizvođač-potoršač, najjednostavnijem proizvodu, najkompliciranijem proizvodu imamo organizacijski trinom kvaliteta-cijena-rok. Ako se pak gleda na industrijsko poduzeće sa svojim internim problemima trinom bi izgledao malo izmjenjeno i izgledao ovako kvaliteta-troškovi proizvodnje-rokovi isporuke. Bilo koji izraz da se gleda moraju biti zadovoljeni ovi uvijeti. Svatko tko se bavi proizvodnjom ili organizacijom mora imati prvenstveno kvalitetu svog proizvoda i također tu kvalitetu zaslužiti i opravdati, treba formirati cijenu tog proizvoda na temelju ljudskih mogućnosti odnosno koliko bi oni bili spremni platiti taj proizvod te rok isporuke koji nije nimalo nebitan u cijelom procesu. Svako poduzeće ima svoj cilj kojeg valja poštovati a on naravno uključuje:

[21] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 49.
[22] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 50.
[23] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 51-52.

proizvodnju u pravo vrijeme, proizvesti kvalitetan proizvod, proizvesti proizvod uz najmanje troškove i u traženoj količini. U postizanju takvih ciljeva imamo prepreke koje uključuju neizvjesnost okoline i neizvjesnost sustava.

Neizvjesnost okoline – to je neizvjesnost koja se događa oko samog procesa, a najčešće su to neizvjesnosti ponude i potražnje.

Neizvjesnost sustava – to je neizvjesnost unutar proizvodnih procesa poput neizvjesnosti izvršavanja operacija, trajanja proizvodnog procesa, kvaliteta proizvoda.

Kada se planira proizvodnja treba se dobiti odgovor na važna pitanja:[24]

- Što treba proizvoditi?
- Koliko treba proizvoditi?
- Kako treba proizvoditi?
- Gdje treba proizvoditi?
- Kada treba proizvoditi?
- Čime proizvoditi?
- Koliki su troškovi same proizvodnje?

Zadatak planiranja uz samo planiranje uključuje i kontrolu proizvodnog procesa te rad s materijalima, strojevima, radnom snagom i ostalim ključnim faktorima. Postupak planiranja je stvoren zbog zadovoljavanja potreba.Samo operativno planiranje se može definirati kao postupak detaljnog planiranja, gdje proizvodne operacije zauzimaju najveću važnost. U većini slučajeva je jako kompleksan posao jer zahtjeva da se svaka mala operacija dobro proanalizira.

Postupkom[25] operativnog planiranja određuje se vremensko razdoblje pojedine proizvodne operacije na dnevnoj ili satnoj bazi što se odnosi na različita postrojenja ili na jedinice unutar tih postrojenja, s obzirom na količinu podataka s kojim poduzeće raspolaže na operativnoj razini.

Na temelju informacija iz glavnog proizvodnog plana omogućava se izvođenje proizvodnog plana operativnim planiranjem proizvodnje.

[24] Osmanagić-Bedenik, N.: Operativno planiranje, Školska knjiga, Zagreb, 2002. str. 127.
[25] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 53.

Kada su svi zaposlenici zaposleni, kada su sva radna mjesta popunjena i ako je rad svih radnih jedinica usklađen tek onda možemo reći da je operativno planiranje proizvodnje uspješno primijenjeno.

Uz planiranje proizvodnog programa moramo planirati i potrošne faktore, sirovine, pomoćni dijelovi, pogonska energija i sl. Nije dovoljno samo definirati zadatke koji će se obavljati već treba definirati i omogućiti neka sredstva za rad. Naravno, ta sredstva i potrošni faktori moraju biti u optimalnim količinama kako ne bi prouzročili neželjene troškove ili nekakvu promjenu u poslovanju.

Osim[26] ciljeva operativnog planiranja, postoje i zadatci operativnog planiranja. Ukoliko proizvodno poduzeće želi ostvariti postavljene ciljeve i zadatke mora poslovati racionalno. U tom slučaju postoji centralizirano i decentralizirano organiziranje. Centralizirani tip organiziranja najčešće se koristi pri masovnoj proizvodnji i kod proizvoda neke velike specifične vrijednosti. Sve djelatnosti oko skladištenja se odvijaju na jednom mjestu. Decentralizirani tip organiziranja najčešće se koristi u organizacijama koje proizvode mali broj istovrsnih proizvoda, te se skladištenje vrši na više prostorno odvojenih mjesta.

2.8. ZADATCI OPERATIVNOG PLANIRANJA

Operativno planiranje obuhvaća određene zadatke koji su neizbježni. Zadatke možemo definirati kao neke postupke koje trebamo izvršiti kako bi se neometano i kvalitetno izvršio proizvodni proces. Za provedbu zadataka[27] odgovorna je operativna priprema čiji je cilj predvidjeti i planirati sve što je potrebno kako bi se proizvod isporučio u dogovorenom roku. Primjena operativne pripreme uzrokuje određene prednosti proizvodnog precesa. Da bi se na jasan način prikazao rad operativne pripreme, potrebno je prikazati kako funkcionira kada operativna priprema rada nije primijenjena. Usporedbu prikazuje tablica 1.[28]

[26] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 56.
[27] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 57.
[28] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 57-58.

Tablica 1. Rad proizvodnje sa i bez primjene operativne pripreme

RAD S PRIMJENOM OPERATIVNE PRIPREME	***RAD BEZ PRIMJENE OPERATIVNE PRIPREME***
Temeljito i formalno funkcioniranje temeljeno na proučavanju	Proizvodnja se provodi usmenim naređenjem
Priprema sredstava i predmeta rada	Oslanja se na spremna sredstva rada
Definiranje točnog termina svih operacija	Nema točan termin provođenja operacija
Definiranje točnog termina izrade proizvodnog procesa	Prepušta vrijeme izrade kasnijim nagodbama
Zajednički (timski) rad	Prepušta zajednički rad stihiji
Centralna podjela rada	Primjena bilo kakve podjele rada
Održavanje rokova	Odgađa rokove izrade
Održavanje količine i kvalitete	Reklamacija proizvoda
Zajednički rad na nastalim problemima	Stvara gubitke i prazan hod
Tok rada bez poteškoća	Prevelika čekanja
Vidljiva i automatska podjela rada	Učestala objašnjenja razloga zastoja

Izvor: https://bs.wikipedia.org/wiki/Industrijska_proizvodnja, (12. 07. 2016.)

U području operativnog planiranja proizvodnje postoji niz zadataka bez kojih se ne može realizirati niti jedan proizvodni proces. Različiti autori[29] vide te zadatke drugačije. Na temelju svih viđenja oblikovan je skup zadataka koji najbolje objašnjavaju strukturu operativnog planiranja.

1. Planiranje sirovina i materijala
2. Planiranje rada
3. Planiranje alata
4. Planiranje kapaciteta
5. Planiranje proizvodnje
6. Raspoređivanje operacija po radnom centru
7. Izrada i lansiranje radne dokumentacije
8. Evidencije izvršenja rokova i količina.

[29] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 58-63.

Svaki od navedenih zadataka ima svoj input, proces obrade informacija, output na temelju čega se razrađuje plan. Zadaci imaju raspored izvođenja koji se zasniva na principu kontinuiteta proizvodnje. Operativna priprema u suštini ovisi o mnogim uvijetima i specifičnostima tvornice.

1. Planiranje sirovina i materijala[30] – efektivno planiranje sirovina i materijala važno je za mnoga proizvodna poduzeća. Osiguravaju podršku izvođenja operacija. Kako bi efektivno proizvodili moramo znati kolikom količinom sirovina i materijala raspolagati. Kada naručujemo moramo biti oprezni kako ne bi naručili previše te nam se samim tim stvaraju veći troškovi zaliha, ali i kako nebi naručili malo što bi nam utjecalo direktno na proizvodni proces.
2. Planiranje rada[31] – pod planiranjem rada podrazumijevamo planiranje radne snage. Da li ćemo mi imati radnike sa odgovarajućim performansama za posao, te da li će oni taj posao obavljati kako treba. Treba planirati koja nam je količina radne snage potrebna da bi plan bio uspješno realiziran. Za samo provođenje postupka planiranja radne snage potrebni su i podaci o utrošku radnog vremena i stupanj kvalificiranosti radne snage po jedinici proizvoda tj normativ utroška rada. Normativ rada je nužan za svako planiranje utroška rada te je pokazatelj proizvodnosti rada. Također, radniku moraju biti osigurani određeni radni uvijeti kao npr.: temperatura na radnom mjestu, buka, razina osvjetljenja kako bi se doprinjelo radnom učinku.
3. Planiranje alata[32] – da bi se započelo s proizvodnjom potrebna su određena pomoćna sredstva. Tehnolog je dužan odrediti za svaku operaciju potrebne alate, naprave i mjerila. Naravno prije svega treba konstriurati alate, napraviti evidenciju alata te ih održavati.
4. Planiranje kapaciteta[33] – je maksimalna količina outputa koju neko poduzeće može proizvesti. Postoje kapaciteti sredstava za rad, kapacitet radnika i kapacitet sustava. Kapacitet sredstava za rad je zapravo sposobnost nekog sredstva da u određenom vremenskom periodu proizvede određenu količinu. Kapacitet radnika je veličina rada u vremenskom razdoblju. Kapacitet sustava predstavlja kapacitet svih sredstava koje neko poduzeće posjeduje.

[30] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 63-76.
[31] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 76-83.
[32] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 83-92.
[33] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 92-102.

5. Termininiranje proizvodnje[34] – aktivnost koja se odnosi na ispunjenje roka isporuke gdje postoje nekakva ograničenja. Termininiranje proizvodnje nam pomaže da u zadanom roku zadovoljmo potrebe naših kupaca te da optimalno upotrebljavamo resurse. Također, moramo odrediti rokove operacija i redosljed njihova izvođenja.
6. Raspoređivanje operacija po radnom centru[35] – važan zadatak koji se razlikuje s obzirom na veličinu outputa, prema kojoj postoji masovna, serijska i pojedinačna proizvodnja. U masovnoj proizvodnji se određuje slijed po kojem će operacije bit izvršene. Karakterizira je standardna oprema, te je cilj postići što bržu stopu protoka proizvoda kroz proizvodni proces. U serijskoj proizvodnji se proizvode standardni proizvodi. Proizvodi su namjenjeni više skladištu nego narudžbi kupaca te je serijska između masovne i pojedinačne proizvodnje. Kod pojedinačne proizvodnje proizvodi se rade po narudžbama a te narudžbe se razlikuju u procesu izvođenja, materijalima, vremenu proizvodnje i sl.
7. Izrada i lansiranje radne dokumentacije[36] – kako bi se proizvodnje mogla nesmetano odvijati potrebne su nam informacije koje su pohranjene u dokumentima. Na temelju informacija koje su pohranjene u dokumentima donose se važne ideje i odluke. Također, zadatak je dokumentacije da prenese informacije vezane za proizvod i sve njegove kvalitete, elemente i svojstva. Za samo pokretanje proizvodnog procesa trebamo imati pisani dokaz.
8. Evidencija izvršenja rokova i količina[37] – nakon završetaka cjelokupnog proizvodnog procesa, potrebno je izvršiti evidenciju proizvedene količine i ostvarenih rokova. Naravno, bilo bi lijepo kada bi stvarno stanje odgovaralo onom planiranom. Evidencija se bilježi u radnom listu, predatnici i terminskoj karti.

2.9. ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA RAZVIJENOST OPERATIVNOG PLANIRANJA PROIZVODNJE

Čimbenici koji utječu na razvijenost operativnog planiranja su:

- Veličina poduzeća i

[34] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 103-111.
[35] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 111-115.
[36] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 115-120.
[37] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 120-121.

- Tip proizvodnog procesa

2.9.1. Veličina poduzeća

Veličina poduzeća može biti definirana kao broj radnika u poduzeću ili visina ukupnog prihoda. Prema tome imamo podjelu na mala, srednja i velika poduzeća. Mala i srednja poduzeća definiraju se kao ona poduzeća koja zapošljavaju manje od 250 radnika, dok su velika poduzeća ona koja zapošljavaju 250 ili više radnika. Unutar malih i srednjih poduzeća razlikuju se sljedeći subjekti:[38]

- *mikro poduzeća,* koja zapošljavaju manje od 10 zaposlenika,
- *mala poduzeća,* koja zapošljavaju od 10 do 49 zaposlenika,
- *srednja poduzeća,* koja zapošljavaju od 50-249 zaposlenika.

Prema Zakonu o računovodstvu[39] poduzetnici se razvrstavavaju na male, srednje i velike ovisno o pokazateljima utvrđenim zadnji dan poslovne godine koja prethodi poslovnoj godini za koju se sastavljaju financijski izvještaji, prema sljedećim uvjetima:

- ✓ iznos ukupne aktive,
- ✓ iznos prihoda,
- ✓ prosječnom broju radnika tijekom poslovne godine.

Mikro poduzeća- imaju manje od 6 zaposlenika

Mala poduzeća – oni koji ne prelaze dva od sljedećih uvjeta:

- ukupna aktiva 32.500.000,00 kuna,
- prihod 65.000.000,00 kuna,
- prosječan broj radnika tijekom poslovne godine 50.

Srednja poduzeća- oni koji prelaze dva uvjeta definirana za mala poduzeća, a ne prelaze dva sljedeća:

- ukupna aktiva 130.000.000,00 kuna,
- prihod 260.000.000,00 kuna,

[38] Kružić, D.: Obiteljski biznis, Zagreb, 2004. str. 12.

[39] Zakon o računovodstvu (NN, 109/07)

- prosječan broj radnika tijekom poslovne godine 250.

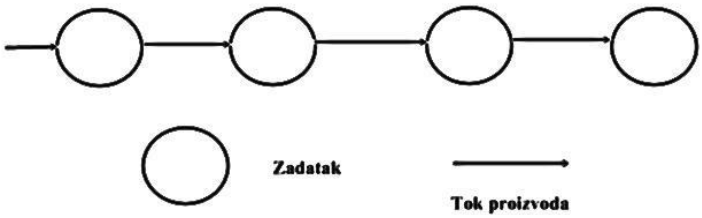
Velika poduzeća – oni koji prelaze prethodno navedene uvjete za srednju razinu poduzeća.

2.9.2. Tip proizvodnog procesa

Tip ili vrsta proizvodnog procesa također utječe na razvijenost operativnog planiranja. Tipove je moguće klasificirati na različite načine, a jedna od najznačajnijih je prema toku proizvoda ili slijedu operacija, gdje postoje:[40]

- linijski tok proizvodnog procesa,
- prekidni tok proizvodnog procesa, te
- projektni tok proizvodnog procesa.

Linijski tok obuhvaća linearni slijed operacija koje se koriste za izradu proizvoda. Proizvod mora biti visoko standardiziran i mora se kretati od jedne radne stanice do druge, po propisima. Pojedini zadatci su povezani te moraju biti povezani kako nebi došlo do zastoja. Proizvodnje linijskog tipa su tradicionalno krajnje efikasne, ali su isto tako krajnje nefleksibilne. Ovaj tip proizvodnog procesa je jeftiniji samim tim što se ukupni troškovi proizvodnje raspoređuju na veliku količinu proizvoda, koja je i karakteristična za ovaj tip proizvodnog procesa. Model linijskog toka proesa prikazan je na slici 1.[41]



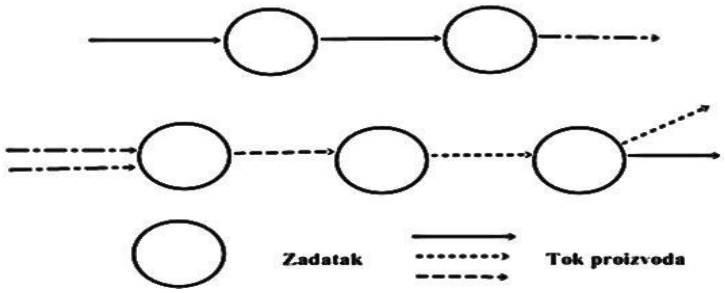
Slika 2. Linijski tok procesa

Izvor: https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=linijski+tok+procesa, (12. 07. 2016.)

Prekidni tok zove se još i radionički jer se proizvodi izrađuju u radionicama. Sami tijek rada kreće se isprekidano kroz tvornicu. Ljudi i oprema su grupirani po sličnim operacijama koje moraju obaviti, te svaki proizvod slijedi drugu putanju kroz tvornicu, zahtjeva druge zadatke, količinu vremena za izvršenje. Poslovi zaposlenika se stalno mijenjaju kao i sami proizvodi. Prednost se ogleda u njegovoj fleksibilnosti prema zahtjevima kupaca. Nedostatak je u samoj

[40] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 127.
[41] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 127.

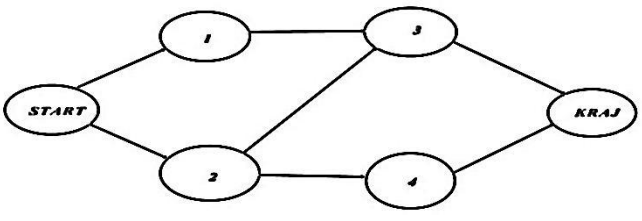
opremi, jer oprema radi sporije od specijaizirane koja je spomenuta kod linijskog toka. Samim tim veći je trošak proizvodnje po jedinici zbog manje proizvedenih količina proizvoda. Radnici su kvalificiraniji u odnosu na linijski tok a samim tim je i cijena rada veća što utječe i na veći trošak proizvodnje. Kao još jedan nedostatak navode se zalihe, jer se ovdje proizvodnja vrši po narudžbama te se velika količina zaliha i zadržava i čeka na obradu. Model prekidnog toka je prikazan na slici 2.[42]



Slika 3. Prekidni tok proizvoda

Izvor: https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=prekidni%20tok%20proizvoda, (12. 07. 2016.)

Projektni tok proces koji se koristi za poslove koji nisu rutinski, ali trebaju biti postignuti u zadanom vremenskom ograničenju. Neke od vrsta projekta su : izgradnja mostova, autocesta, zatvora, itd. Postoje višestruki projekti izvedeni na istoj lokaciji (filmski studiji, reklamne agencije), te s fiksiranim položajem (lokomotiva, zrakoplov). Za ovaj tip procesa su jako važni koncentrični krugovi, posebno ako se radi o unikatnim proizvodima. Zasnovani su na temelju prioriteta potrebe samih resursa. U prvom krugu se nalaze resursi koji su u tom trenutku neophodno potrebni, dok su ostali poredani prema nižim prioritetima. Model projektnog toka prikazan je na slici 3.[43]



Slika 4. Projektni tok proizvoda

Izvor: https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=projektni%20tok%20proizvoda, (12. 07. 2016.)

[42] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 130.
[43] Mateljak, Ž.: op. cit., str. 131.

3. OSNOVNI PODACI O PODUZEĆU ALPRO ATT D.O.O., PLANO, TROGIR

3.1. OPĆI PODACI O PODUZEĆU

Alpro att d.o.o., Plano, Trogir je vodeći proizvođač različitih vrsta cijevi iz plastičnih masa u Republici Hrvatskoj. Trenutni instalirani kapacitet je 18.860 tona. Sjedište poduzeća je u Trogiru, gdje se nalazi glavna uprava, glavno skladište i proizvodni pogon.[44] Poduzeće je registrirano u sudskom registru pri Trgovačkom sudu u Splitu kao mješovito društvo s ograničenom odgovornošću. Temeljni kapital društva je 3. 018. 600, 00 kuna, sa sjedištem u Trogiru. Glavna djelatnost je proizvodnja cijevi, ploča, listova i profila od plastike. Poduzeće je srednje veličine sa privatnom vlasničkom stukturom čiji je sto postotni vlasnik Tonči Medić. Poduzeće kao poslovnu banku koristi PBZ.

Pored sjedišta u Trogiru, tvrtka posjeduje proizvodno skladišni centar u Zaprešiću, poslovnice u Rijeci i Osijeku sa skladištima u Vukovaru i Jurdanima (Rijeka). Kroz svo vrijeme tvrtka se razvija dogradnjom proizvodnih kapaciteta i proširenjem asortimana što proporcionalno prati i povećanje broja zaposlenih.[45]

Osnovano je 20. prosinca 1992 godine. Upisano je u sudski registar pri Trgovačkom sudu u Splitu kao mješovito društvo s ograničenom odgovornošću u privatnom vlasništvu pod nazivom Alpro att d.o.o., Plano, Trogir.

Prvi osnivači/članovi društva:

1. Alpro d.o.o. Ljubljana- Slovenija: s 51% udjela u temeljnom kapitalu, i
2. Tonči Medić iz Trogira: s 49% udjela.

1995. godine u Ljubljani osnivači potpisuju Ugovor o ustupanju udjela kojim je Alpro att d.o.o. Ljubljana u cijelosti ustupilo svojih 51% udjela, pa jedini vlasnik postaje Tonči Medić.

Navedene su promjene evidentirane u sudskom registru pri Trgovačkom sudu u Splitu. Od tada pa sve do danas poduzeće nosi ime Alpro-att društvo s ograničenom odgovornošću za

[44] http://www.alpro-att.hr/ , (21. 06. 2016.)
[45] http://www.alpro-att.hr/text.asp?id=87 , (21. 06. 2016.)

trgovinu i proizvodnju. Skraćeni naziv Alpro att d.o.o., Trogir, Tonči Medić kao jedini osnivač, član uprave i direktor koji zastupa društvo pojedinačno i samostalno.

Odlukom osnivača povećan je temeljni kapital sa iznosa od 18. 600, 00 kuna za iznos od 3. 000. 000, 00 kuna na iznos od 3. 018 .600 ,00 kuna.

U početku se poduzeće Alpro att d.o.o., Plano, Trogir bavilo trgovinom na veliko u tranzitu, uslugama posredovanja u prijevozu roba, te vanjskom trgovinom,ali 1994. godine, uzima u zakup skladišni prostor i bavi se pretežito prodajom cijevi i spojeva za kućnu i uličnu kanalizaciju.

Sredinom 1995. godine, poduzeće pokreće proizvodnju PVC cijevi za kućnu kanalizaciju. Od tada pa do danas ponuda poduzeća se proširuje i prilagođava tržišnim promjenama.

3.2. PROIZVODI

Proizvodi koje Alpro att d.o.o., Plano, Trogir ima u svojoj ponudi su:

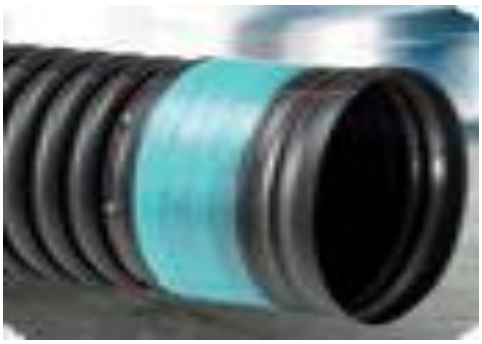
- Kućna kanalizacija – cijevi građene od čvrstog i krutog materijala koji zadržava temperaturu te su teško zapaljive i otporne na naslage i bakterije,
- Ulična kanalizacija – cijevi otporne na kemnikalije koje rješavaju pitanje odvodnje, kanalizacije koji može predstavljati jedan od primarnih problema svakog urbanog središta,
- Drenažne PVC cijevi – cijevi koje se koriste isušivanje građevinskih i drugih terena koje sadrže velike količine vode, žute su boje,
- Kabelska zaštita – cijevi za zaštitu kabela i istovremenu ugradnju više kabela s prednostima profilirane izvana, glateke iznutra, visoko otporne na pritiske i udarce,
- PEHD dvoslojne cijevi - korugirane cijevi iz polietilena visoke gustoće, stjenka izvana rebrasta iznutra glatka, visoka savitljivost i otpornost na udarce,
- Phonoline niskošumne cijevi – termoplastične cijevi ojačane mineralima koje su pakirane tako da se prilikom prevoženja ne može doći do oštćenja,
- Pp korugirane cijevi i spojni elementi za odvodnju otpadnih i oborinskih voda,
- Kabuplast,

- GigaPipe cijevi za odvodnju – zahvljujući naprednoj tehnologiji razvile su se ove cijevi koje su čvršće u odnosu na uobičajene krute cijevi.,
- PPR cijevi za vodu

Neki od proizvoda prikazani su na slikama 5, 6 i 7.[46]



Slika 5. Cijevi i spojni dijelovi za kućnu kanalizaciju
Izvor: http://www.alpro-att.hr/downloads.asp, (21. 06. 2016.)



Slika 6. Gigapipe
Izvor: http://www.alpro-att.hr/downloads.asp, (21. 06. 2016.)



Slika 7. Drenažne PVC cijevi
Izvor: http://www.alpro-att.hr/downloads.asp, (21. 06. 2016.)

[46] http://www.alpro-att.hr/downloads.asp , (21. 06. 2016.)

Prodajni program je u uskoj vezi s proizvodnim programom, pa poduzeće nudi :

- prodajni program sustava odvodnje, u što spadaju : šahte, poklopci i rešetke, modularni kanali, sifoni i pjeskolovci, i
- prodajni program PVC cijevi za vodu.

Trenutni instalirani kapacitet je 18.860 tona. Ovaj kapacitet proizvodnje moguće je postići u potpuno automatiziranom procesu proizvodnje počevši od skladištenja i pripreme sirovina, preko proizvodnje do uskladištenja gotovih proizvoda. Slijedom toga, u proizvodnju su uz PVC uvedeni i novi termoplastični materijali (PE i PP) čime se u tehnološkom smislu održava korak sa najnovijim dostignućima u proizvodnji cijevi i spojeva.[47] Kroz sve vrijeme tvrtka se razvija dogradnjom proizvodnih kapaciteta i proširenjem asortimana, što proporcionalno prati i povećanje broja zaposlenih. Naravno, postoje iznimke koje uključuju mirovine, otkaz o radu i sl., a broj zaposlenih s kojim raspolaže Alpro Att d.o.o., Plano, Trogir je prikazan u tablici 2.

Tablica 2. Kretanje broja zaposlenih od 2008. u Alpro att d.o.o., Plano, Trogir

Godina	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Br. Zaposlenih	106	104	102	102	100	104	106	110

Izvor: Alpro att d.o.o., Plano, Trogir

Kontinuiranim povećanjem tržišnog udjela, pored Republike Hrvatske, Alpro-Att d.o.o., Plano, Trogir je svojim proizvodima prisutan u nizu europskih zemalja, što potvrđuje ugled kvalitetnog i pouzdanog partnera. Alpro att d.o.o., Plano, Trogir nastoji kontinuirano biti u korak u tehnološkom smislu.

Alpro-att d.o.o., Plano, Trogir posebnu pažnju posvećuje kvaliteti ukupnog poslovanja kao i kvaliteti proizvoda. Kontinuirana je kontrola kvalitete, kako sirovine koja se koristi u procesu proizvodnje, tako i gotovog proizvoda u toku samog procesa proizvodnje, kao i u kontrolnom laboratoriju. Kontrolni laboratorij poduzeća opremljen je suvremenim uređajima pomoću kojih je moguće izvršiti najkvalitetniju kontrolu ulaznih sirovina i gotovih proizvoda.

[47] http://www.alpro-att.hr/proizvodi.asp, (21. 06. 2016.)

Da je poduzeće dosljedno u provođenju i unapređivanju kvalitete novih trendova u proizvodnji i prodaji svojih proizvoda na međunarodnom tržištu potvrđuje i dobiveni CERTIFIKAT ISO 9001/2000.


BUREAU VERITAS
Certification

Certifikat

ALPRO – ATT d.o.o.

PLANO BB
TROGIR, HRVATSKA

NORME

ISO 9001:2008

OPSEG CERTIFIKACIJE

PROIZVODAČ PP CIJEVI I SPOJEVA I PVC CIJEVI ZA ODVODNJU OTPADNIH, OBORINSKIH I DRENAŽNIH VODA, PEHD CIJEVI ZA PITKU VODU, PP-R CIJEVNIH SUSTAVA ZA VODU, TK CIJEVI ZA ZAŠTITU TELEKOMUNIKACIJSKIH KABELA I ALDRIP CIJEVI ZA SUSTAVE NAVODNJAVANJA (SISTEM KAP PO KAP).

23. RUJNA 2014.
22. RUJNA 2017.
23. RUJNA 2002.
CRO19633Q
29. SRPNJA 2014.

UKAS

Slika 8. Certifikat ISO 9001/2008
Izvor: http://www.alpro-att.hr/kvaliteta.asp, (22. 06. 2016.)

ALPRO-ATT je dobitnik niza nagrada iz područja gospodarstva pa je tako 1999., 2000. i 2002. g. dobitnik Zlatne plakete kao najuspješnije poduzeće u kategoriji malih trgovačkih društava, a za 2004. godinu je dobitnik Zlatne plakete u kategoriji srednjih trgovačkih društava od strane županijske gospodarske komore.

Poslovna.hr i časopis Lider dodjeljuju:

- za 2005. godinu: Zlatna medalja
- za 2006. i 2007. godinu: Srebrna medalja

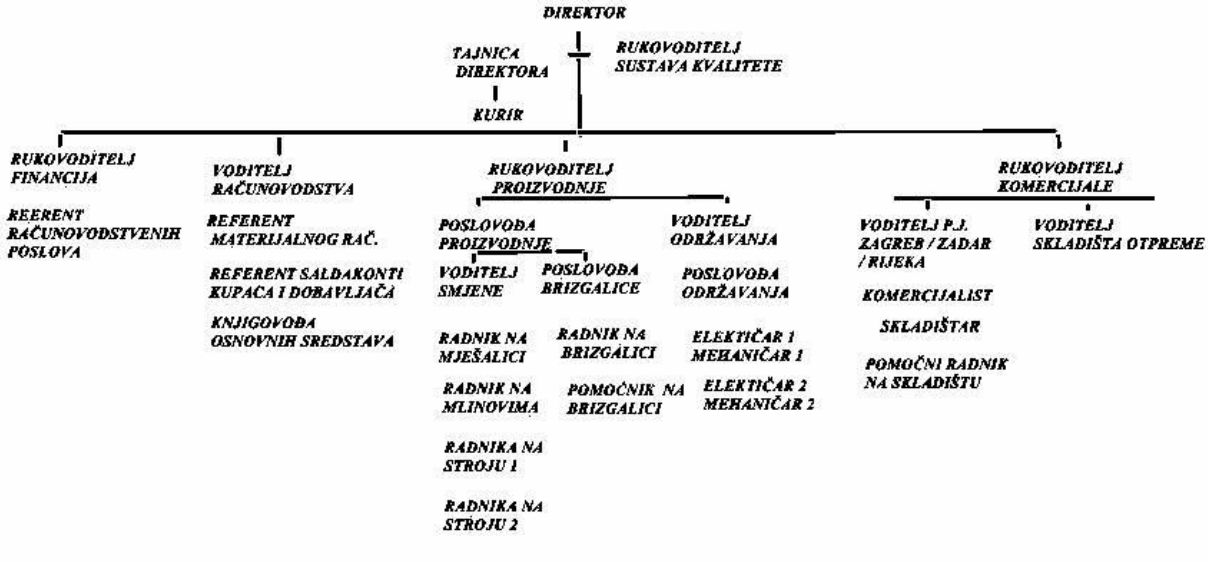
Pokretanjem vlastite proizvodnje 1995. godine, poduzeće je započelo s devet djelatnika, taj broj se povećao na 14, pa 28 djelatnika, sve do danas kada poduzeće ima 110 djelatnika. Broj zaposlenih raste iz godine u godinu, kao i sami rezultati u poslovanju, koji su izraženi kvalitativno i kvantitativno, te brojnim priznanjima za rad.[48]

3.3. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA PODUZEĆA

Organizacijska struktura je sastav, građa organizacijske strukture drštva i njihove međusobne veze funkcija koje osiguravaju provedbu i održavanje zadanih smjernica.

Na samom vrhu strukture je direktor koji upravlja cijelim poduzećem uz pomoć svojih voditelja i rukovoditelja iz raznih područja. Konkretni zadaci se dodjeljuju radnicima iz najniže razine menadžmenta.

Alpro att ima mješovitu organizacijsku strukturu koja je prikazana na slici 5.



Slika 9. Mješovita organizacijska struktura
Izvor: Alpro att d.o.o., Plano, Trogir

[48] http://www.alpro-att.hr/kvaliteta.asp, (22. 06. 2016.)

4. OPERATIVNO PLANIRANJE PROIZVODNJE U PODUZEĆU ALPRO ATT D.O.O., PLANO, TROGIR

4.1. POSTUPAK PLANIRANJA PROCESA PROIZVODNJE

Svrha ovog postupka je opisati način planiranja procesa proizvodnje na osnovu pouzdanih informacija o svim faktorima proizvodnje kako bi se došlo do realne mogućnosti ostvarenja željenog obujma proizvodnje. Planiranje proizvodnje najčešće provode Uprava društva, sektor proizvodnje te komercijala. Definicije i kratice koje postoje su : QPL- plan prodaje kojeg izrađuju zaposlenici Komercijale, a koji istovremeno predstavljaju i plan proizodnje. PROCES- skup međusobno povezanih ili interaktivnih aktivnosti koji transformira ulaze u izlaze. PROIZVOD- rezultat nekog procesa.

Za odgovornost i postupanje u postupku planiranja odgovorni su:

- Rukovoditelj proizvodnje,
- Voditelj održavanja,
- Rukovoditelj komercijale/ Samostalni komercijalist,
- Direktor društva.

Rukovoditelj proizvodnje je odgovoran za organizaciju i plan proizvodnje te kontinuirano vođenje dnevnika, samostalno praćenje i unapređenje proizvodnog procesa, planiranje, organiziranje rada proizvodnje i koordiniranje djelatnika, razvoj i koordiniranje novih proizvoda, kontinuirano unapređivanje proizvodnje.

Voditelj održavanja je odgovoran za organizaciju odjela, poslova održavanja, analiza preventivnih i korektivnih poslova održavanja i podataka o kvarovima u cilju poboljšanja rada i pouzdanosti strojeva i opreme, praćenje razvoja tehnologije i dijeljenje saznanja unutar odjela, aktivna suradnja s ostalim suradnicima i odjelima.

Rukovoditelj komercijale/Samostalni komercijalist je odgovoran za Unapređenje poslovanja s postojećim, te pronalaženje novih kupaca, praćenje i analiza tržišnih trendova i konkurencije. Svakodnevno kontaktiranje s poslovnim partnerima, prodaja proizvoda iz asortimana poduzeća, analiza prodajnih aktivnosti kupaca i ostvarenih poslovnih rezultata, izrada ponuda, promocija novog asortimana, znanje tehničkih karakteristika proizvoda iz asortimana.

Direktor društva je zadužen za kreiranje i razvoj načina poslovanja tvrtke u skladu s dugoročnim strategijama, organizacija i kontrola rada pojedinih sektora tvrtke, poslovi na koordinaciji planiranja i izrade godišnjih, mjesečnih i operativnih planova, analiza konkurencije i praćenje konkurentnosti tvrtke na tržištu, praćenje financijske profitabilnost tvrtke, određivanje dinamike razvoja i kreiranje razvojnih planove, komunikacija sa strateškim partnerima.

4.1.1. Postupak planiranja

Na temelju izvršene obrade tržišta i plana prodaje Rukovoditelj komercijale/Samostalni komercijalist daje Rukovoditelju proizvodnje vrste i količine potrebnih proizvoda te priopćava zahtjeve kupca u pogledu kvalitete proizvoda i rokova isporuke.

Rukovoditelj proizvodnje, na temelju ocjene kvalitete i kvantitete osnovnih sirovina i drugih materijala te raspoloživih resursa (ljudskih, strojnih, energetskih i drugih kapaciteta) daje ocjenu mogućnosti proizvodnje traženih proizvoda u pogledu količina, kvalitete i rokova proizvodnje. Prije početka realizacije planirane dnevne i/ili tjedne proizvodnje, Voditelj održavanja daje ocjenu pouzdanosti i mogućnosti rada strojeva s obzirom na primjerenost i stanje strojeva, raspoloživost i uporabu mjerne opreme, izvršeno korektivno i preventivno održavanje, opskrbljenost minimalnih količina rezervnih djelova, te osiguran primjeren radni okoliš. Nakon što su zajednički usuglašene pripremne aktivnosti i mogućnosti realizacije proizvodnje, Rukovoditelj komercijale/ Samostalni komercijalist/Komercijalist izrađuje godišnji plan i mjesečni plan prodaje koji ujedno predstavlja plan proizvodnje QPL-7.5.1.02.01 i QPL-7.5.1.02.02, a po potrebi tjedni i dnevni plan proizvodnje prema usmenom nalogu sukladno potrebama i zahtjevima kupaca.

Dok se godišnji i mjesečni planovi izrađuju prema unaprijed dogovorenim narudžbama zakazanih tijekom protekle godine ili mjeseca, tjedni ili dnevni plan proizvodnje izrađuju se isključivo ako neki kupac ima zahtjev koji se u danom trenutku može izvršiti. Naravno, treba se planirati u skladu s dostupnim kapacitetima te se uz sami plan proizvodnje veže plan nabave i plan prodaje. Suglasnost za provedbu i eventualnu izmjenu plana proizvodnje daje Direktor društva o čemu se prethodno o tome raspravlja na kolegiju.

Na temelju postignutih dogovora i orijentacijskog plana proizvodnje, Rukovoditelj proizvodnje izdaje Nalog za proizvodnju br. ___ ZA-7.5.1.02.01 ili ZA-7.5.1.02.04 Poslovođi proizvodnje koji odgovara na realizaciju ovjerenog i /ili prihvaćenog plana.

Na kraju svake smjene Voditelj smjena putem ZA-7.5.1.02.02 daje izvješće o realiziranoj proizvodnji Poslovođi proizvodnje ili Rukovoditelju proizvodnje. Do petog u mjesecu Rukovoditelj proizvodnje izrađuje izvješće proizvodnje za protekli mjesec, ZA-7.5.1.02.03. Sukladne gotove proizvode Radnik na stroju I/II putem Dostavnice dostavlja u skladište gotovih proizvoda.

Veze s drugim postupcima i uputama ogledaju se kroz:

- Postupak za održavanje strojeva, alata i opreme, PO-6.3.01;
- Postuak za osiguranje radnog okoliša, PO-6.4.01;
- Postupak za provjeru Ugovora, PO-7.2.2.01;
- Postupak nabave, PO-7.4.1.02.

Dokumentacija koja je potrebna prilikom planiranja proizvodnje:

- HRN EN ISO 9001:2008,
- Poslovnik kvalitete,
- Ugovor s kupcem.

Zapisi koji se koriste prilikom planiranja proizvodnje:

- Narudžba kupca;
- Mjesečni plan prodaje/proizvodnje, QPL-7-5-1-01.02;
- Godišnji plan prodaje/proizvodnje, QPL-7.5.1.01.01;
- Izvještaj proizvodnje smjene: ____, ZA-7.5.1.02.02;
- Izvještaj proizvodnje za mjesec ________20___.god., ZA-7-5-1-02.03;
- Nalog za proizvodnju, ZA-7.5.1.02.02;
- Radni nalog proizvodnje broj ____, ZA-7.5.1.02.04.

Kako je prilikom planiranja proizvodnje neophodno imati i same materijale, potrebno je provesti postupak za ocjenjivanja i odabir dobavljača za koje su zadužene sve organizacijske jedinice. Svrha tog postupka je da se opiše način ocjene i odabir dobavljača različitih vrsta roba i usluga kako bi ih mogli svrstati na listu odobrenih dobavljača. Neke od definicija koje

koristimo su : DOBAVLJAČ- društvo koje organizaciju opskrbljuje proizvodima/uslugama., LISTA ODOBRENIH DOBAVLJAČA- lista na kojoj se nalaze odabrani dobavljači rangirani po određenim kriterijima., RF- rukovoditelj financija.

Direktor Društva odgovara za dosljednu primjenu postupka za ocjenu i odabir dobavljača. Rukovoditelj komercijale odgovara za provedbu postupka te za definiranje i ažuriranje liste odobrenih dobavljača, a Samostalni komercijalist/ Komercijalisti/RF odgovara za postupanje po listi odobrenih dobavljača. Postupak za ocjenjivanje i odabir dobavljača se sastoji od dva dijela: A- ocjena dobavljača, B- lista odobrenih dobavljača.

A - Ocjena dobavljača

Na osnovu ponuda pristiglih od dobavljača, ispitivanja i kontrole kvalitete nabavljenih roba prije i tijekom procesa proizvodnje i završne kontrole, Rukovoditelj komercijale vrši ocjenu dobavljača shodno zapisu o ocjenjivanju i odabiru dobavljača putem ZA-7-4-1-01.01. U tom zapisu nalaze se kriteriji neophodni za ocjenu dobavljača. Zapis se sastoji od kriterija za PVC, P.P. te PEHD preradu te zapisa za ostale dobavljače.

Svaki kriterij sadrži nekoliko stavki sa navedenim ocjenama i ponderom. Ocjena pomnožena sa ponderom (ponder = 10) rezultira bodove po jednom kriteriju. Zbroj bodova svih kriterija jednog dobavljača rezultira ukupnu ocjenu za dobavljača. Ako je zbroj bodova manji od 90, ili ocjena za kvalitetu sirovina/kvalitet jedan, kao i ocjena za rok dozvoljeni obujam isporuke/promptnost isporuke jedan, dobavljač ne može biti izabran i uspisuje se stupac „Ne“. Od onih dobavljača koji udovoljavaju i imaju u stupcu upisano“ Da“, prednost ima onaj koji ima veći zbroj bodova. U slučaju jednakog zbroja prednost se daje kvaliteti/kvantiteti sirovine, dokazanoj ispravnosti (atesti analize), cijeni, uvjeti plaćanja, obujmu ili promptnosti isporuke. Za kvalitetnu ocjenu dobavljača robe mogu poslužiti i Izvješća o dobavljačima koja izrađuju Samostalni komercijalisti/RF i Rukovoditelj komercijale na osnovu dosadašnje prakse i saznanja o pojedinim dobavljačima.

B – Lista odobrenih dobavljača

Na osnovu zapisa o ocjeni i odabiru dobavljača Rukovoditelj komercijale/Samostalni komercijalist/RF sastavlja listu odobrenih dobavljača, ZA-7-4-1-01.02, koju odobrava Direktor Društva.

Na listi odobranih dobavljača, dobavljači su svrstani u skupinu „A“ i „B“. Skupinu dobavljača „B“ čine rezervni dobavljači, ako dobavljač iz skupine „A“ ne zadovoljava kriterije. Ako dobavljač prema ZA-7.4.1.01.01. ima zbroj bodova od 140 do 250 uvrštava se u skupinu „A“, a ako ima zbroj bodova od 91 do 139 uvrštava se u skupinu „B“. Redosljed dobavljača u skupini određuje broj bodova pri ocjenjivanju. Zapis o ocjenjivanju i odabiru dobavljača i sačinjenu listu odobrenih dobavljača, Rukovoditelj komercijale/RF dostavlja Direktoru Društva na potpis i od tada se ona koristi, te po istoj postupa Direktor Društva, RF te zaposlenici Komercijale.

Rukovoditelj komercijale/RF/Samostalni komercijalist ažurira liste odobrenih dobavljača, te vrši ponovnu ocjenu što obavlja najmanje jednom polugodišnje, te svaki put kod pojave novog kvalitetnijeg dobavljača.

4.2. POSTUPAK PLANIRANJA NABAVE

Uz sam plan proizvodnje vezan je plan nabave. Svrha postupka nabave je kvalitetna nabava proizvoda radi velikog utjecaja nabavljenog proizvoda na proces proizvodnje i realizacije (prodaje) gotovog proizvoda kao prioritetnog zadatka društva <<Alpro-ATT>>. Postupak nabave najčešće provode Komercijala, Proizvodnja i Uprava Društva.

Definicije i kratice s kojima se susrećemo:

- ROBA– pod pojmom robe podrazumijeva se. Repromaterijal, pomoćni i potrošni materijal, osnovna sredstva, rezervni djelovi, strojevi i oprema, sitni inventar, alat i financijska sredstva.
- QPL- Godišnji/mjesečni plan prodaje/proizvodnje;
- QPL- Godišnji/mjesečni plan nabave sirovine;
- QPL- Godišnji/mjesečni plan nabave ambalaže;
- QPL- Godišnji/mjesečni plan nabave likvidnih sredstava (novca);
- UGOVOR- Pod pojmom Ugovora podrazumijeva se Ugovor s kupcem, dobavljačem, komisioni ugovor, ponuda kao ugovor, te narudžba.
- QPL- Godišnji/mjesečni plan nabave trgovačke robe za dopunu asortimana prodaje.

Odgovornost i uključenost osoblja

Direktor društva odgovoran je za kvalitetnu izradu plana prodaje/proizvodnje, nabave i likvidnosti Društva. Rukovoditelj proizvodnje odgovoran je za kvalitetnu i pravovremenu realizaciju godišnjeg/mjesečnog plana realizacije proizvodnje. Rukovoditelj komercijale je odgovoran za pravovremeni i kvalitetni godišnji i mjesečni plan prodaje/proizvodnje i plan nabave. Rukovoditelj financija je odgovoran za pravovremeno osiguranje financijskih sredstava i podmirenja obveza prema dobavljačima. Samostalni komercijalist/Komercijalist ili Referent nabave odgovoran je za pravovremeno prikupljanje ponuda, ugovaranje nabave i realizaciju nabave.

4.2.1. Postupak nabave

Radi nesmetanog, odnosno ažurnog i kompletnog ispunjenja zahtjeva kupaca, Rukovoditelj komercijale izrađuje plan prodaje, krajem tekuće godine za narednu poslovnu godinu. Na osnovu plana prodaje Rukovoditelj komercijale usuglašava i izrađuje sa Rukovoditeljem proizvodnje gosišnji plan prodaje/proizvodnje krajem tekuće godine za iduću godinu. Sukladno godišnjem planu prodaje/proizvodnje, Rukovoditelj komercijale u suradnji sa Samostalim komercijalistom- Referentom nabave, sačinjava godišnji i mjesečni plan potrebnih sirovina i repromaterijala.

Tjedan dana prije početka idučeg mjeseca Samostalni komercijalist ili druga zadužena osoba sačinjava mjesečni plan prodaje/proizvodnje za idući mjesec QPL-7.5.1.01.02 i na osnovu njega izrađuje mjesečni plan nabave sirovine, QPL-7.4.1.01.02.

Rukovoditelj komercijale u suradnji sa Samostalnim komercijalistom sačinjava godišnji i mjesečni plan nabave trgovačke robe. Samostalni komercijalist – Referent nabave u suradnji sa rukovoditeljem proizvodnje sačinjava godišnji i mjesečni plan nabave potrebite ambalaže. Direktor društva u suradnji sa Rukovoditeljem financija i Rukovoditeljem komercijale sačinjava godišnji plan potrebnih novčanih sredstava kako bi se realizirao plan nabave.

Aktivnosti koje poduzeće ima:

A- Aktivnost kod nabave sirovine, repro materijala i roba

Na osnovu godišnjeg, odnosno mjesečnog plana nabave, Samostalni komercijalist prikuplja ponude od dobavljača koji zadovoljavaju kriterije za ocjenjivanje i odabir dobavljača. Ocjena i odabir vrši se sukladno postupku PO-7.4.1.01 i Listi odobrenih dobavljača ZA-7.4.1.01.02.

Ponude se primaju u pismenom ili usmenom obliku, te se vrši usporedba ponuda od više dobavljača i zaključuje kupovina na osnovu sljedećih kriterija:

- najpovoljnija cijena,
- najpovoljnija isporuka robe,
- najpovoljniji uvjeti plaćanja.

Ponuda se potvrđuje u pravilu pismenim putem u obliku narudžbe ili usmenom potvrdom u slučaju hitnosti. Narudžba treba sadržavati osnovne elemente ugovora prema ZA-7.2.2.01.02. Nakon isporuke od domaćeg dobavljača, odnosno carinjenja, roba (sirovine) stižu u sjedište Društva i zaprima ih Voditelj skladišta i otpreme u skladište prema PO-7.5.5.01, (udara pečat,stavlja potpis i datum) a na osnovu pratećih dokumenata (računa, tovarnog lista, dostavnice).

Nakon uskladištenja roba/sirovina temeljem odgovarajuće dokumentacije, Referent materijalno knjigovodstvenih poslova evidentira sirovinu (robu) u robno-materijalnu kartoteku. Račune za pristiglu robu Referent financijsko računovodstvenih poslova evidentira u knjigu ulaznih računa (KUF) knjiži u saldakonti dobavljača i financijskom knjigovostvu te ispostavlja obrazac za plaćanje u zemlji ili inozemstvu.

Rukovoditelj financija odnosno Referent financijsko računovodstvenih poslova vodi brigu o urednom i ažurnom podmirenju obveza prema dobavljaču te o tome na primjeren način kada to financijska situacija zahtjeva, informiraju Direktora Društva.

B- Aktivnosti kod nabave osnovnih sredstava, rezervnih djelova i inventara

Na osnovu informacija dobivenih od proizvođača, dobavljača, sa sajmova itd., u cilju poboljšanja kvalitete proizvodnog asortimana Društva, ili proširenjem proizvodnih kapaciteta, Direktor Društva u suradnji sa Rukovoditeljem proizvodnje te Rukovoditeljem komercijale donosi odluku o potrebi investiranja u novu opremu. Rukovoditelj proizvodnje i Direktor Društva uz pomoć Rukovoditelja komercijale traže ponude od potencijalih dobavljača opreme. Nakon što pristignu ponude, iste se razmatraju i vrši se odabir najpovoljnije ponude. U odabiru ponude učestvuje i Rukovoditelj financija. Rukovoditelj financija i Direktor Društva potom iznalaze najpovoljniji način financiranja: vlastita sredstva ili putem kredita banke sa što povoljnijom kamatom i rokom povrata (najčešće 5 godina i više godina).

Nakon toga pristupa se sklapanju Ugovora sa dobavljačima, utvrđuje se rok isporuke, način plaćanja, montaža i početak puštanja u proces proizvodnje, garantni period i otklanjanje nedostatka ili eventualnih šteta itd. Prije stavljanja osnovnih sredstava u pogon i početka redovite proizvodnje, vrši se obuka zaposlenika za rad na novoj opremi sukladno PO-6.2.2.01.

Kod nabave sitnog inventara, alata i rezervnih djelova u pravilu postupa se na istovjetan način s tim da se za sitan inventar posebno ne traže upiti/ponude, izuzev ako to nije izričit zahtjev Direktora Društva. Kad je u pitanju nabava alata i rezervnih djelova sve pripremne aktivnosti, upiti, ponude, narudžbe, provjeru i reference dobavljača obavlja Voditelj održavanja koji se u svezi toga, kad se to posebno zahtjeva, konzultira sa Rukovoditeljem proizvodnje i Direktorom Društva.

Nakon izvršenog usuglašavanja Voditelj održavanja vrši nabavu kod najpovoljnijeg dobavljača ili po dogovoru nabavu vrši Samostalni komercijalist ili Referent nabave. Nabava sitnog inventara, alata i rezervnih djelova obvezatno podliježe ocjeni dobavljača kada cijena prelazi 2.500 EUR, a usuglašavanje narudžbi sa Direktorom Društva kada cijena prelazi 1.000 EUR.

C- Aktivnosti kod nabave financijskih sredstava

Najbitnije aktivnosti vezane za nabavu financijskih sredstava opisane su u posebnom postupku PO-6.3.04.

4.3. PLAN MJERLJIVIH CILJEVA KVALITETE

Svako poduzeće ima plan mjerljivih ciljeva koje radi u usporedbi s prethodnom godinom. Plan mjerljivih ciljeva je potreban kako bi poduzeće unaprijedilo svoje poslovanje te kako bi pred sebe postavilo ciljeve koje je dužno izvršiti. Temeljem odredbi Poslovnika kvalitite Alpro-att d.o.o., Plano, Trogir za 2008.godinu postavljeni su mjerljivi ciljevi kvalitete koje je Uprava zacrtala realizirati i to:

1. Obrada tržišta/promet
   - Raditi na kvalitetnoj obradi tržišta, zadržavanju postojećih i pridobivanju novih poslovnih partnera i kupaca

- Marketinškom obradom novih ali i postojećih kupaca u 2008. Godini ostvariti prodaju: vlastiti proizvodi:7.210.000,00 kg, financijski rezultat 137.000.000,00 kn, KABUPLAST korugirane cijevi 11.775.000,00 kn
- Raditi na uvođenju novih proizvoda u proizvodni i trgovački asortiman društva

Izvješće se Direktoru Društva dostavlja najmanje četiri puta godišnje, a zaduženi za to su Rukovoditelj komercijale, Samostalni komercijalist/Komercijalist. U konkretnom primjeru treba usporediti i prikazati pokazatelje u 2008. i 2007. Godini.

2. Proizvodnja
   - Povećati proizvodnju gotovih proizvoda a najmanje 7% u odnosu na 2007. godinu,
   - Staviti pod kontrolu količinu nesukladnih proizvoda u procesu proizvodnje. Količinu nesukladnih proizvoda svesti na maksimalno 2% ukupno proizvedenih količina gotovih proizvoda.

Izvješće se Direktoru dostavlja najmanje dva puta godišnje, a za to je zadužan Rukovoditelj proizvodnje.

3. Proširenje proizvodnih kapaciteta/novi proizvodi - Raditi na uvođenju novih vrsta proizvoda u proizvodni program društva.

Izvješće se Direktoru dostavlja najmanje dva puta godišnje, a za to su zaduženi Rukovoditelj proizvodnje, Voditelj održavanja, Rukovoditelj komercijale te sam Direktor.

4. Zaposlenici
   - Izvršiti potrebnu unutarnju i vanjsku obuku zaposlenika kako bi se povećala efikasnost obavljanja radnih zadataka,
   - Raditi na dodatnoj motivaciji zaposlenika primjenom stimulativnog dijela osobnog dohotka,
   - Izvršiti ocjenu obučenosti, svjesnosti i kompetentnosti zaposlenika.

Izvješće dostaviti Direktoru najmanje dva puta godišnje, zaduženi za to su: Rukovoditelj/Voditelj OJ, te sam Direktor.

5. Troškovi rada - Raditi na smanjenju korištenja električne energije i fiksnih troškova.

Izvješće dostaviti Direktoru najmanje dva puta godišnje, zaduženi za to su: Rukovoditelj proizvodnje, Rukoviditelj/Voditelj OJ.

6. Financije i naplata potraživanja
    - Poboljšati naplatu potraživanja u tekućoj godini tako da postotak naplaćenih potraživanja bude između 90% i 95% po završetku financijske godine.
    - Obavezno vršiti provjeru boniteta poslovnih partnera te poboljšati osiguranje naših potraživanja.

Izvješće dostaviti Direktoru najmanje dva puta godišnje, zaduženi za to su: Rukovoditlej financija, Rukovoditelj komercijale/Samostalni komercijalist.

7. Zadovoljstvo kupaca

Posljednje ali ne i manje važno pravilo „ Zadovoljstvo kupca je uvijek na prvom mjestu!“

- Raditi na ostvarivanju zadovoljstva kupaca udovoljavajući svim postavljenim zahtjevima za kvalitetu proizvoda i usluga tako da se izbjegnu moguće pritužbe/reklamacije.
- Najmanje dva puta godišnje provjeravati zadovoljstvo kupca putem Upitnika o zadovoljstu kupaca.

Izvješće dostaviti Direktoru sačiniti i statistički obraditi za pregled/ocjenu sustava upravljanja kvalitetom. Zaduženi za to su: Rukovoditelj proizvodnje, Rukovoditelj komercijale, Samostalni komercijalist, te Rukovoditelj sustava kvalitete.

5. ZAKLJUČAK

Svako poduzeće treba imati za cilj kontinuirani razvoj i napredak. Pri tome je neophodno planiranje svih funkcija, a među najvažnijima proizvodnje i prodaje. Planiranje zapravo povezuje sve funkcije menadžmenta jer je planiranje prva funkcija menadžmenta. Iako se često smatra kao plan proizvodnje koji se treba imati u poduzeću, proizvodni plan je dio svakog poduzeća kojeg je poželjno ažurirati i razrađivati kako bi se došlo do željenih ciljeva.

Planiranje proizvodnje kao primarna funkcija proizvodnog menadžmenta obuhvaća odlučivanje o strateškim ciljevima proizvodnje te operativnim ciljevima i zadacima u svim djelovima. Operativno planiranje proizvodnje je razrada strateških planova na neposredne zadatke po pojedinim segmentima.

U vremenu smo kada su promjene sve učestalije, te upravo zbog toga poduzeća moraju imati planove kako one dugoročne tako i kratkoročne (operativne) kako bi osigurali egzistenciju ali i sami rast i razvoj svojeg poslovanja.

Strategijski cilj poduzeća Alpro att d.o.o., Plano, Trogir je poslovna uspješnost najviše razine. Svrha je postupka planiranja procesa proizvodnje opisati način planiranja procesa na osnovu pouzdanih informacija o svim faktorima proizvodnje kako bi se došlo do realne mogućnosti ostvarenja željenog obujma proizvodnje. Kvalitetu posla prate na sustavan način, ne analizirajući samo efikasnost u ostvarivanju ciljeva nego i metode kojima ih postižu.

LITERATURA

1. Bahtjarević-Šiber, F.: Sikavica, P.: Leksikon menadžmenta, Masmedia, Zagreb, 2001.
2. Bhtjerević – Šiber, F.: Leksikon menadžmenta, Masmedia, Zagreb, 2001.
3. Buble, M. : Management, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu, 2000.
4. Buble, M. : Osnove manadžmenta, Ekonomski fakultet, Split, 2006.
5. Buble, M.: Management malog poduzeća, Ekonomski fakultet Split, Split, 2003.
6. Kružić, D.: Obiteljski biznis, Split, 2004.
7. Mateljak, Ž.: Utjecaj razvijenosti operativnog planjranja na efektivnost proizvodnog procesa, Split, 2012.
8. Osmanagić – Bedenik, N.: Operativno planiranje, Školska knjiga, Zagreb, 2012.
9. Sikavica, P., Bahtjarević-Šiber.: Teorija Menadžmenta i veliko empirijsko istraživanje u Hrv., Zagreb.
10. Slack, N.; et. al.: Operations management, Financial times, Harlow, 2010.
11. Zakon o računovodstvu (NN,109/07)

INTERNET IZVORI

1. https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=projektni%20tok%20proizvoda, (12. 07. 2016.)
2. https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=prekidni%20tok%20proizvoda, (12. 07. 2016.)
3. https://www.google.hr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=linijski+tok+procesa, (12. 07. 2016.)
4. https://bs.wikipedia.org/wiki/Industrijska_proizvodnja, (12. 07. 2016.)
5. http://ekonomskiportal.com/operativno-planiranje/, (15. 06. 2016.)
6. http://www.alpro-att.hr/, (21. 06. 2016.)
7. http://www.alpro-att.hr/downloads.asp, (21. 06. 2016)
8. http://www.alpro-att.hr/proizvodi.asp, (21. 06. 2016.)
9. http://www.alpro-att.hr/text.asp?id=87, (21. 06. 2016.)
10. http://www.alpro-att.hr/kvaliteta.asp, (22. 06. 2016.)
11. http://www.slideshare.net, (12. 07. 2016.)

SUMMARY

The fundation for sucssesful performance of each company that a manager would need to develope in detail is planning.Planning is the first function of management,after which follows organizing,guidance,controlling and human resource management.The operating plan is a part of bussines plan which discusses how the company will function. In order to be effective and efficient, manufactoring companies must start with planning, reorganizing of human and production resources, informations, introduction of different management techniques, etc. The practical example of operational planning is Alpro-Att, manufactoring company with selling units throughout Croatia. The planning of production process from this company has been analysed, which is then connected with evaluating and analysing of suppliers, planning of procurement and with measurable objectivs of company.

Key words: Planning, operational planning, production, company Alpro-Att d.o.o., Plano, Trogir.

POPIS SLIKA

Slika 1. Razine planiranja 13
Slika 2. Linijski tok procesa 28
Slika 3. Prekidni tok proizvoda 29
Slika 4. Projektni tok proizvoda 29
Slika 5. Cijevi i spojni dijelovi za kućnu kanalizaciju 32
Slika 6. Gigapipe 32
Slika 7. Drenažne PVC cijevi 32
Slika 8. Certifikat ISO 9001/2008 34
Slika 9. Mješovita organizacijska struktura 35

POPIS TABLICA

Tablica 1. Rad proizvodnje sa i bez primjene operativne pripreme 24
Tablica 2. Kretanje broja zaposlenih od 2008. u Alpro att d.o.o., Plano, Trogir 33