



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
MECHANIKOS INŽINERIJOS IR DIZAINO FAKULTETAS**

**Lukas Ramanauskas**

**GAMYBOS STRATEGIJOS KŪRIMAS ĮMONĖJE X**

Baigiamasis magistro projektas

**Vadovas**

Doc. dr. Marius Rimašauskas

**KAUNAS, 2016**

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**MECHANIKOS INŽINERIJOS IR DIZAINO FAKULTETAS**

**GAMYBOS STRATEGIJOS KŪRIMAS ĮMONĖJE X**

Baigiamasis magistro projektas

**Gamybos inžinerija (kodas 621H70004)**

**Vadovas**

(parašas) Doc. dr. Marius Rimašauskas

(data)

**Recenzentas**

(parašas) Doc. dr. Sigitas Kilikevičius

(data)

**Projektą atliko**

(parašas) Lukas Ramanauskas

(data)

**KAUNAS, 2016**



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**MECHANIKOS INŽINERIJOS IR DIZAINO FAKULTETAS**

---

(Fakultetas)

Lukas Ramanauskas

---

(Studento vardas, pavardė)

Gamybos inžinerija (621H70004)

---

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

„Gamybos strategijos kūrimas įmonėje X“

**AKADEMINIO SĄŽININGUMO DEKLARACIJA**

20 16 m. gruodžio 28 d.

\_\_\_\_\_

Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Luko Ramanausko**, baigiamasis projektas tema „Gamybos strategijos kūrimas įmonėje X“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

---

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

---

(parašas)

## TURINYS

ĮVADAS.....	8
1. GAMYBOS STRATEGIJOS TEORIJŲ ESMĖ.....	9
1.1 Gamybos samprata.....	9
1.2 Gamybos strategija.....	12
1.3 Gamybos plėtros strategijos principai.....	17
1.4 Gamybos plėtros strategijos sukūrimas įmonėje.....	18
1.5 Gamybos plėtros strategijos kūrimo svarbiausi veiksniai.....	19
1.6 SSGG analizė.....	21
1.7 Literatūros šaltinių apžvalgos apibendrinimas.....	23
2. GAMYBOS STRATEGIJOS TYRIMAS ĮMONĖJE X.....	24
2.1 Įmonės X aprašymas.....	24
2.2 Gaminio aprašymas.....	24
2.3 Gamybos sistemos struktūra.....	27
2.4 Gaminio gamyba.....	28
2.5 Rinkos poreikių analizė.....	30
2.6 Esama įmonės gamybos strategijos analizė.....	34
2.7 SSGG analizė.....	36
3. ĮMONĖS X GAMYBOS STRATEGIJOS ATNAUJINIMAS.....	39
3.1 Įmonės X nauja gamybos strategija.....	39
3.2 Naujas gaminys.....	40
3.3 Nauja motyvacijos sistema.....	46
3.4 Įmonės naujos strategijos analizė ir įvertinimas.....	49
IŠVADOS.....	52
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	53
PRIEDAI.....	54

Ramanauskas Lukas. *GAMYBOS STRATEGIJOS KŪRIMAS ĮMONĖJE X. Magistro* baigiamasis projektas / vadovas doc. dr. Marius Rimašauskas; Kauno technologijos universitetas, mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas.

Mokslo kryptis ir sritis: Mechanikos inžinerija

Reikšminiai žodžiai: *gamyba, gamybos strategija, naujas gaminys, SSGG analizė, rinka, padėklai.*

Kaunas, 2016. 54 p.

## SANTRAUKA

SANTRAUKA: Didžiausią įtaką sėkmingai įmonės veiklai turi gerai sudaryta ir tinkamai vykdoma gamybos strategija. Įmonės strategija yra nuolat tobulinama, pasirenkant tam tikrus įmonės prioritetus, į kuriuos yra pastoviai investuojama. Gamybos strategijos analizei atlikti buvo parinkta įmonė X, kuri gamina medinius padėklus.

**Darbo tikslas** - išnagrinėti gamybos strategiją įmonėje X bei pasiūlyti sprendimus, kurie padėtų ją pagerinti.

**Darbo problema** - lankstumo trūkumas įmonės X gamybos strategijoje.

Pirmoje darbo dalyje atskleidžiama gamybos strategijos teorinė prasmė. Analizuojama apie pačią gamybos sampratą, gamybos strategiją, jos kūrimo principus, kalbama apie SSGG analizę.

Antroje darbo dalyje analizuojama įmonės X gamybos strategija. Atliekama įmonės X rinkos poreikių analizė, SSGG analizė bei išanalizuojama konkurencijos prioritetų, bei sprendimų matrica, taip atrandant įmonės X gamybos strategijos trūkumus.

Trečioje darbo dalyje yra atnaujinama įmonės X gamybos strategija, ją padarant lankstesne. Sprendžiami nauji strategijos uždaviniai: naujo gaminio gaminimas bei naujos motyvacijos sistemos sukūrimas.

**Esminės darbo išvados:**

- 1) Išanalizavus įmonės X gamybos strategiją buvo nustatyta, kad jai trūksta lankstumo.
- 2) Norint, kad įmonės strategija taptų lankstesne, įmonei X reikia pradėti gaminti naują gaminį bei sukurti naują darbuotojų motyvacijos sistemą.
- 3) Įvertinus atnaujintą įmonės gamybos strategiją, galima teigti, kad naujas gaminys bei nauja darbuotojų motyvacinė sistema padės įmonei tapti lankstesnei.

Ramanauskas Lukas. *THE DEVELOPMENT OF MANUFACTURING STRATEGY IN COMPANY X*. Master's thesis in / supervisor assoc. prof. Marius Rimašauskas. The Faculty of mechanical engineering and design department, Kaunas University of Technology.

Research area and field: mechanical engineering

Key words: production, production strategy, new product, SWOT analysis, market, pallets

Kaunas, 2016 54 p.

## SUMMARY

**SUMMARY:** Properly planned and executed manufacturing strategy has the most influence on the success of the company. The strategy of the company has to be constantly adjusted by selecting priorities and investing in them. For the manufacturing strategy analysis, Company X – manufacturer of wooden pallets was selected.

**The aim of the thesis** - to analyse the manufacturing strategy of Company X and to offer solutions that would help to improve it.

**The problem of the thesis** - the lack of flexibility in manufacturing strategy of Company X.

In the first part of thesis theoretical sense of manufacturing strategy is disclosed. Analysing the concept of the production, manufacturing strategy, its design principles, it comes to the SWOT analysis.

The second part focuses on the analysis of Company's X manufacturing strategy. Market needs and SWOT analysis as well as analysing the competitive priorities and decisions matrix, discovering the X company's manufacturing strategy weaknesses.

In the third part, proposals for the manufacturing strategy of Company's X updates are made, making it more flexible. Address new strategy objectives: production of new products and creation new motivation system.

### **Key conclusions:**

1) After analysing production development strategy of Company X, it was concluded that it lacks flexibility.

2) In order for the company's strategy to become more flexible, Company X should start to produce a new product and introduce new motivation system.

3) The evaluation the updated production strategy of the company, it can be said that new product and new employee motivation system will help the company to become more flexible.

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**MECHANIKOS INŽINERIJOS IR DIZAINO FAKULTETAS**

**Tvirtinu:**

Gamybos inžinerijos

\_\_\_\_\_ (parašas, data)

katedros vedėjas

\_\_\_\_\_ (vardas, pavardė)

**MAGISTRANTŪROS STUDIJŲ BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS**

**Studijų programa GAMYBOS INŽINERIJA**

Magistrantūros studijų, kurias baigus įgyjamas magistro kvalifikacinis laipsnis, baigiamasis darbas yra mokslinio tiriamojo ar taikomojo pobūdžio darbas (projektas), kuriam atlikti ir apginti skiriama 30 kreditų. Šiuo darbu studentas turi parodyti, kad yra pagilinęs ir papildęs pagrindinėse studijose įgytas žinias, yra įgijęs pakankamai gebėjimų formuluoti ir spręsti aktualią problemą, turėdamas ribotą ir (arba) prieštaringą informaciją, savarankiškai atlikti mokslinius ar taikomuosius tyrimus ir tinkamai interpretuoti duomenis. Baigiamuoju darbu bei jo gynimu studentas turi parodyti savo kūrybingumą, gebėjimą taikyti fundamentines mokslo žinias, socialinės bei komercinės aplinkos, teisės aktų ir finansinių galimybių išmanymą, informacijos šaltinių paieškos ir kvalifikuotos jų analizės įgūdžius, skaičiuojamųjų metodų ir specializuotos programinės įrangos bei bendrosios paskirties informacinių technologijų naudojimo įgūdžius, taisyklingos kalbos vartosenos įgūdžius, gebėjimą tinkamai formuluoti išvadas.

1. Darbo tema: „Gamybos strategijos kūrimas įmonėje X“

Patvirtinta 2016 m. gruodžio 8 d. dekanų įsakymu V25-11-20

2. Darbo tikslas: išnagrinėti gamybos strategiją įmonėje X bei pasiūlyti sprendimus, kurie padėtų ją pagerinti.

3. Darbo struktūra: įvadas, gamybos strategijos teorijų esmė, gamybos strategijos tyrimas įmonėje X, įmonės X gamybos strategijos atnaujinimas, išvados, literatūros sąrašas, priedai.

4. Reikalavimai ir sąlygos. Įvertinti pasirinktos įmonės gamybos veiklos strategiją, nustatyti jos privalumus bei trūkumus. Atsižvelgiant į numatytus trūkumus patobulinti gamybos strategiją ir sudaryti jos įgyvendinimo planą. Darbą atlikti laikantis nustatytų reikalavimų baigiamiesiems magistro darbams.

5. Darbo pateikimo terminas 2017m. sausio mėn. 11 d.

6. Ši užduotis yra neatskiriama baigiamojo darbo dalis

Išduota studentui Lukui Ramanauskui.

Užduotį gavau      Lukas Ramanauskas

(studento vardas, pavardė)

(parašas, data)

Vadovas      Doc. dr. Marius Rimašauskas

(pareigos, vardas, pavardė)

(parašas, data)

## IVADAS

Vienas iš svarbiausių visų gamybos įmonių uždavinių yra įgyti konkurencinį pranašumą. Norint šį tikslą pasiekti būtina turėti tinkamą gamybos strategiją.

Gamybos strategija yra tas įrankis, kurį tinkamai naudojant, galima pasiekti aukštų rezultatų. Gamybos strategija gali būti suprantama, kaip procesas, kuris turi užtikrinti įmonės konkurencingumą. Strategijos procese sprendžiama, koks turi būti įmonės pajėgumas, padalinių skaičius (dydis), įmonės geografinė padėtis, įrenginiai, technologija, gamybos valdymo sistema, kokybės sistema, gamybos išlaidų apskaičiavimo ir kitos informacijos sistemos.

**Temos aktualumas.** Efektyvi gamybos plėtros strategija kiekvienoje įmonėje anksčiau ar vėliau atneša sėkmę. Svarbu pastebėti ir tinkamai išnaudoti jos stiprybes bei mažinti jos trūkumus.

**Problema.** Lankstumo trūkumas įmonės X gamybos strategijoje

**Objektas.** Gamybos strategija įmonėje X.

**Tikslas.** Išnagrinėti gamybos strategiją įmonėje X bei pasiūlyti sprendimus, kurie padėtų ją pagerinti.

### **Uždaviniai:**

1. Atlikti literatūros analizę, nustatyti pagrindinius gamybos strategijos kūrimo aspektus.
2. Apžvelgti įmonės X esamą gamybos strategiją ir nustatyti jos trūkumus bei privalumus.
3. Atnaujinti įmonės X gamybos strategiją, pradedant gaminti naują gaminį bei įvedant naują motyvacijos sistemą.
4. Atlikti sukurtos gamybos strategijos įvertinimą.



# 1. GAMYBOS STRATEGIJOS TEORIJŲ ESMĖ

Gilinantis į gamybos strategijos teorijas pirmiausia reikia išsiaiškinti pagrindines sąvokas: **gamybos samprata** (gamybos proceso esmė, gamybos procesų rūšys, gamybos tikslai ir jų taikymo sritys), **gamybos strategija**, **gamybos plėtros strategija**.

## 1.1 Gamybos samprata

Paprastai gamyba apibrėžiama, kaip žaliavų arba atskirų komponentų transformavimo į galutinius produktus veikla. Gamybos valdymas yra bendrovės dalies, kur medžiagos paverčiamos galutiniais produktais, operacijų efektyvaus planavimo ir kontrolės procesas. [1]

Veikla, kurios tikslas yra patenkinti žmonių poreikius, sudaro gamybą, o jos rezultatas yra pasiūla, susidedanti iš :

1. vartojimo reikmenų ir įvairių asmeninių paslaugų (jos tiesiogiai patenkina žmonių poreikius).
2. gamybos priemonių ir komercinių paslaugų (jos netiesiogiai patenkina žmonių poreikius).

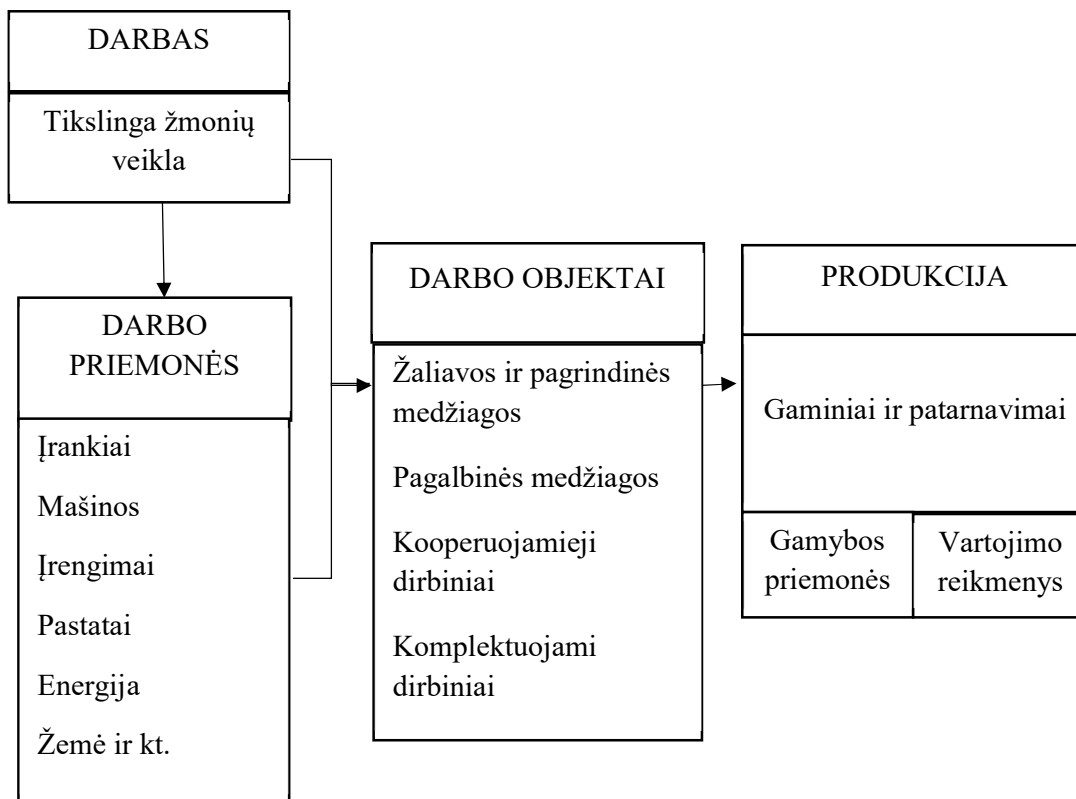
### 1.1.1 Gamybos proceso esmė

Kiekviena gamybos šaka apibūdinama gaminamos produkcijos rūšimi, vykstančiais technologiniais procesais, specifinėmis darbo sąlygomis. Todėl gamybiniai procesai yra skirtingi ir jų sudėtingumas pirmiausia priklauso nuo gaminamos produkcijos sudėtingumo.

Pasak Algimanto Sakalo (2000), gamybos procese galima išskirti tris sudedamąsias dalis:

- darbą
- darbo priemones
- darbo objektus. [2]

Gamybos proceso schema pavaizduota 1.1 pav.



**1.1 pav.** Gamybos proceso schema.

Darbo objektus galima suskirstyti į keturias pagrindines grupes: žaliavas bei pagrindines medžiagas, pagalbinės medžiagas, kooperuojamuosius ir komplektuojamuosius dirbinius.

Žaliavos ir pagrindinės medžiagos – tai darbo objektai, iš kurių tiesiogiai gaminama produkcija, kuri sudaro gaminių daiktinį turinį (metalas mašinų gamyboje, oda arba jos pakaitalai avalynės gamyboje, mediena baldų gamyboje ir pan.). [2]

Pagalbinės medžiagos nesudaro gaminio daiktinio turinio, bet jos naudojamos gamybos procese (tepalai staklėms tepti, emulsija pjaunamam metalui ir pjovimo įrankiams aušinti, medžiagos ūkiniams reikalams ir kt.).

Kooperuojamieji dirbiniai ūkio požiūriu nėra pilnai paruošti gaminiai, nors ir įeina į juos gaminusios įmonės prekinę produkciją. Jie gaminami pagal įmonių vartotojų užsakymus, dažniausiai pagal užsakovo brėžinius bei kitokią techninę dokumentaciją. Įmonėje, kuri yra kooperuojamųjų dirbinių užsakovas, šie dirbiniai gamybos procese toliau apdirbami. Prie kooperuojamųjų dirbinių priskiriami, pavyzdžiui: iš kitų įmonių gaunami liejiniai, kalti ruošiniai, kartais – ir pilnai paruoštos detalės.

Komplektuojami dirbiniai yra ir tarpinė kooperuojamųjų dirbinių ir gatavų gaminių stadija. Jie gaminami pramoniniu mastu ir be papildomo apdirbimo naudojami surenkant įvairius gaminius. Prie komplektuojamųjų dirbinių priskiriami, pavyzdžiui: elektros varikliai, guoliai, rezistoriai, tranzistoriai, relės, transformatoriai ir kt. [2]

**Gamybos procesų rūšys.** Bendras gamybos procesas – tai sudėtingos struktūros visuma, kurią nagrinėjant sisteminiu požiūriu, tenka išskirti keletą tarpusavyje sąveikaujančių posisteminių arba proceso rūšių.

Priklausomai nuo paskirties bendrame gamybos procese, išskiriamos šios trys procesų rūšys: pagrindiniai, pagalbiniai ir aptarnavimo procesai.

**Pagrindiniai procesai** – tai procesai, kurių metu keičiamos įvairios darbo objektų savybės: forma ir matmenys (apdirbant metalą arba medį pjovimu, gaunamos detalės), vidinė struktūra, fizinės bei cheminės savybės (terminis apdirbimas, rauginimas ir pan.), išvaizda (dažymas, chromavimas) arba atskirų darbo objektų padėtis vienas kito atžvilgiu (surinkimo procesai). Pagrindinių procesų tiesioginis rezultatas – gatavi gaminiai, patarnavimai.

**Pagalbiniai procesai** sudaro sąlygas normaliai, be sutrikimų vykti pagrindiniams procesams. Pagalbinių procesų produkcija nerealizuojama: ji naudojama įmonės vidaus reikalams, sakysim, įrankių gamyba įmonės reikalams, įrengimų remontas, garo, suspausto oro gamyba ir pan.

**Aptarnavimo procesai** padeda nenutrūkstamai vykti pagrindiniams ir pagalbiniais procesams, juos aptarnauja. Prie šių procesų priskiriamos, pavyzdžiui, transporto bei sandėliavimo operacijos, kokybės kontrolė, darbo vietų aptarnavimas ir pan.

Be abejo, kiekvienoje įmonėje svarbiausią vaidmenį vaidina pagrindiniai procesai. Bet būtų neteisinga menkinti pagalbinių ir aptarnavimo procesų vaidmenį: jų tinkamai neorganizavus, pagrindinis gamybos procesas sklandžiai vykti negalės (Algimanto Sakalo 2000). [2]

### 1.1.2 Gamybos tikslai ir jų taikymo sritys

Kiekvienos gamybinės įmonės tikslas – padaryti gamybą maksimaliai efektyvią, sutrumpinti laiką, sumažinti sąnaudas, pakelti kokybę, esant poreikiui greitai perorganizuoti gamybą. Tam, kad šie tikslai būtų pasiekti, reikia atsižvelgti į keletą aspektų:

- gamybos planavimą;
- gamybos organizavimą;
- laiko ir gamybos kaštų skaičiavimą;
- kokybės kontrolę;

- gamybos procesų kontrolę;
- nuolatinį tobulinimą. [3]

Gamybos tikslų taikymo sritys aprašytos 1.1 lentelėje.

**1.1 lentelė.** Gamybos tikslų taikymo sritys [3]

<b>Tikslai</b>	<b>Veiklos sritis</b>
Kaina	Išlaidos susijusios su gamybos veiksniais ir prekių pristatymu, t.y vidaus išlaidos (materialus turtas, paslaugos, technologijos, įranga ir pridėtinės išlaidos).
Kokybė	Gaminti produktus su aukštos kokybės ir našumo standartais
Pristatymas, priklausomybė, pristatymo greitis	Greitai reaguoti į klientų užsakymus, pristatyti greitai.
Lankstumas	Reaguoti į produkto pokyčius, asortimento pokyčius, sugebėti greitai modifikuoti dizainą ir panašiai.
Kita	Komunikacija po pardavimo, reklama, platus produktų pasirinkimas.

## 1.2 Gamybos strategija

**Gamybos strategija** yra gamybos politikos rinkinys skirtas maksimaliai padidinti našumą tarp kompromisų ir sėkmės kriterijų, kurie patenkintų gamybos užduotis nustatytas pagal verslo strategiją. (Skinner, 2007). [4]

Hayes and Wheelwright (1985) gamybos strategiją apibrėžė, kaip nuoseklų sprendimų modelį gamybos funkcijoje, kuri yra susijusi su verslo strategija. Hul (1987) teigė, kad gamybos strategija sudaro koordinuotas požiūris, kuris bando pasiekti darną tarp funkcinių galimybių ir politikos sėkmės rinkoje. Gamybos strategiją Swamidass and Newell (1987) apibūdina, kaip priemonę naudotis gamybos stiprybėmis, kaip konkurencijos pranašumus pasiekti verslo ir įmonės tikslus. Berry ir kiti (1995) analizuoja gamybos strategijas empiriškai naudojant technologijų

numatytas skales: komunikacijos strategijos, formalaus planavimo, verslo strategijos ryšio bei jėgos strategijos. [5,6,7]

Kiti gamybos strategijos apibrėžimai: Swink and Way (1995): Gamybos strategija yra kaip sprendimai ir planai, kurie įtakoja išteklius ir politiką, tiesiogiai susijusią su gamybos bei galutinio produkto aprūpinimu. Berry ir kiti (1995): Gamybos strategija - tai įmonių investicijų į procesus ir infrastruktūras pasirinkimas, kuris leidžia tiekti produktus į pasirinktą rinką. [8,7]

Cox and Blackstone (1998): Gamybos strategija - tai kolektyvinis sprendimų modelis, kuris veikia formuluojant ir diegiant kuo efektyvesnius gamybos išteklius. Gamybos strategija turėtų veikti, kaip parama visom verslo strateginėms kryptims ir suteikti joms konkurencinius pranašumus. [9]

Hayes ir kiti (1994): Gamybos strategija, tai yra įmonės judėjimo planas, kur ji yra ir kur ji norėtų būti. Gamybos strategija yra varomoji jėga, kuri nuolat gerina konkurencinius prioritetus ir patenkina įvairius reikalavimus. [10]

Gamybos strategijos literatūra apima turinį ir procesą. Literatūroje taip pat, kaip ir praktikoje yra daugiau ar mažiau sutariama apie tai, kas sudaro gamybos strategijos turinį. Gamybos strategijos tikslai yra apibrėžia lankstumą, kokybę, patikimumą (pristatymas laiku) ir greitį (Skinner 2007). [6]

Sprendimų galimybės ir su jais susijusi veikla šiems tikslams pasiekti buvo suskirstytos pagal Hayes ir Wheelwright (1985) struktūras (kiekį, laiko ir pajėgumo tipą, dydį, vietą ir specializacijos infrastruktūrą, tiesiogines gamybos technologijas (įrangą, automatizavimo lygį, ryšius) ir integracijos lygius, tipus (vertikalus-horizontalus, pirmyn-atgal)) ir infrastruktūrą, t.y. žmogiškuosius išteklius (įgūdžius, darbo užmokesčio politiką, socialinę aplinką), kokybės praktiką (sistema ir jos kontrolė), gamybos planavimo ir kontrolės procedūras (sprendimų priėmimo taisykles, netiesioginių procesų technologijas, centralizavimą), taip pat bendruosius organizacinius atributus (struktūrą, pareigas ir pan.). Dauguma gamybos strategijos tyrinėtojų pritaria šiam sąrašui, kartais prideda papildomų ar šiek tiek modifikuoja pagal save. [5]

Gamybos turinyje yra komponentų, kurie sudaro ir parodo, kokie sprendimai ir veiksmai yra. Tai apima gamybos pajėgumus, strateginius sprendimus ir geriausią praktiką. [3]

Gamybos strategijos literatūra nagrinėja konkurencijos prioritetus, kuriuos apima: kaina, kokybė, lankstumas, patikimumas ir inovacijos. [3]

Sprendimai gamybos strategijoje yra dažnai grupuojami į sritis taip pat žinomas, kaip sprendimų kategorijas. Kategorijos skirstomos į struktūrinės ir infrastruktūros kategorijas. Struktūrinių sprendimų sritys pasižymi savo ilgu poveikiu, jas yra sunku pakeisti ar atšaukti ir jos dažnai reikalauja didelių kapitalo investicijų (Skinner 1969). Svarbiausios iš šių sričių gamybos

strategijos literatūroje yra procesų technologija, įrenginiai ir vertikali integracija. Infrastruktūrinių sprendimų sritys dažnai laikomos daugiau taktinio pobūdžio; jos susidaro iš vykdomų sprendimų ir paprastai nereikalauja daug kapitalo investicijų (Skinner 1969). Tai apima kokybę, organizavimą, gamybos planavimą bei kontrolę. [11]

Gamybos procesas paaiškina, kaip yra suformuota strategija ir kokie buvo sprendimai ir veiksmai ją formuojant. Gamybos procesas yra laikomas gamybos strategijos įgyvendinimas ir jos tobulinimas siekiant padidinti gamybos funkcionalumą. [7]

Gamybos strategijos procesas apibūdina gamybos strategijos formulavimą bei įgyvendinimą. Ši gamybos strategijos srities dalis sulaukė mažiau dėmesio iš mokslinių tyrimų bendruomenės nei gamybos strategijos turinys. Iš esmės tik keli gamybos strategijos modeliai literatūroje yra hierarchiniai. [4]

Įvairios mokslininkų mintys apie gamybos strategiją pateiktos 1.2 lentelėje.

**1.2 lentelė.** Mokslininkų mintys apie gamybos strategiją

<b>Autoriai</b>	<b>Mintys apie gamybos strategiją</b>
Skinner (1969)	Gamybos strategija formuoja gamybos funkciją, kaip konkurencinį pranašumą. [11]
Hayes and Wheelwright (1985)	Laikui bėgant tam tikri sprendimai leidžia įmonei pasiekti norimą gamybos struktūrą, infrastruktūra ir padeda nustatyti konkrečias galimybes. [5]
Fine and Hax (1985)	Tai labai svarbi įmonės ir įmonės strategijos dalis, turinti gerai koordinuojamas tikslų ir veiksmų programas, kuriomis siekiama užtikrinti ilgalaikį tvarų pranašumą prieš konkurentus. [12]
Hill (1987)	Ji atstovauja koordinuotą požiūrį, kuris siekia pasiekti nuoseklumą tarp funkcinių galimybių, politikos ir ateities konkurentinio pranašumo būtino norint sėkmės rinkoje. [13]
Swamidass and Newell (1987)	Veiksmingai naudoti gamybos stiprybes, kaip konkurencinį pranašumą siekiant gerų rezultatų versle. Taip pat siekti bendrų tikslų gamybos strategijoje, kaip bendro plano, įmonė turi gaminti produktus pasauliniu mastu, kad patenkintų klientų poreikius. [6]
Hayes and Pisano (1994)	Šiais laikais nepastovioje konkurencinėje aplinkoje įmonė labiau nei bet kada turi turėti strategiją, kurioje būtų

	nurodomas konkurencinis pranašumas ir kaip jį reikia pasiekti bei juo naudotis. [10]
Swink and Way (1995)	Gamybos strategija – tai kaip sprendimai ir planai, kurie tiesiogiai gali paveikti politiką ir išteklius, susijusius su gamybos aprūpinimu ir galutiniu produktu. [8]
Berry et al. (1995)	Gamybos strategija - tai įmonių investicijų į procesus ir infrastruktūras pasirinkimas, kuri leidžia tiekti produktus į pasirinktą rinką. [7]
Cox and Blackstone (1998)	Gamybos strategija, tai kolektyvinis sprendimų modelis, kuris veikia formuluojant ir diegiant kuo efektyvesnius gamybos išteklius. Gamybos strategija turėtų veikti, kaip parama visoms verslo strateginėms kryptims ir suteikti joms konkurencinius pranašumus. [9]
Skinner (2007)	Gamybos strategija, tai varomoji jėga, kuri nuolat gerina konkurencinius prioritetus ir sąlygas, kad įmonė galėtų patenkinti įvairius reikalavimus. [4]

Daugelis gamybos strategijos literatūros apžvalgininkų įskaitant ir Bargelį (2002), Berry (1995), pažymėjo nenutrūkstamą dominavimą Skinner's (1969) įmonių planavimo modelio (iš viršaus į apačią) pabrėžiant gamybos strategijos planavimą, o tik vėliau įgyvendinimą. Svarbiausi gamybos strategijos rašytojai įskaitant Hill (1985), Cox (1985), Fine (1985) taip pat rašė apie Skinnerio idėjas, kad pirmiausia įmonių vadovai turėtų užtikrinti, kad veiksminga gamybos strategija suformuluota, o ne formuoti ją praktikoje. Modeliai yra grindžiami apgalvotos strategijos formulavimo, kaip planuotos ir racionalios veiklos. Nors remiantis Berry nuomone tokie kaip, politiniai, kultūriniai, ekonominiai ir teisiniai įsipareigojimai, turi būti svarstomi. [13,7,14,12]

Gamybos strategijos procesas gali būti vertinimas, kaip sudėtingas interaktyvus procesas, kuriame politika, vertybės, organizacinė kultūra ir vadovavimo stiliai nustato arba apriboja strateginius sprendimus ir veiksmus (Bargelis 2002) teigė, kad strategijos procesas yra geriausiai vertinamas, kaip strategijos formavimas, o ne formulavimas ir tik tada įgyvendinimas. [15]

Kita vertus, kai kurie tyrimai pabrėžė organizacinio lankstumo svarbą aukštųjų technologijų įmonėms (Berry 1998). Šiuo atžvilgiu Berry teigia, kad mažos įmonės turi daug potencialių privalumų palyginti su didelėmis įmonėmis. Mažos įmonės sugeba greičiau ir veiksmingiau valdyti komunikacijos srautus ir greitai reaguoja į rinkos dirgiklius. Platūs empiriniai tyrimai paskatino prieiti išvadą, kad mažos įmonės veikiančios aukštųjų technologijų pramonėje turi tam

tikrus verslumo valdymo stilius ir struktūras, kurioms yra būdinga neformalios kontrolės mechanizmai, prisitaikymas, lankstumas. [7]

**Pagal Skinner formuluojant gamybos strategiją atliekami šie veiksmai:**

1. Konkurentų analizė.
2. Įmonės auditas bei inventorizacija.
3. Įmonės visos strategijos formavimas.
4. Formuojami netiesioginiai gamybos tikslai.
5. Tiriama sąnaudų struktūra ir ekonominiai apribojimai.
6. Atliekama technologinė analizė.
7. Gamybos vertinimas ir galimybės.
8. Nusprendžiami gamybos principai.
9. Reikalavimai tikslai organizacijai.
10. Sistemos kontrolė.
11. Nuolatinis strategijos tobulinimas.
12. Nuolatinis veiklos ir valdymo tobulinimas. [11]

**Anot Hayes 1994 gamybos strategija pasižymi:**

1. Veiklos meistriškumas yra ne strategija:
  - sukurtą poziciją galite išsaugoti;
  - tą pačią veiklą galite daryti geriau;
2. Strategija remiasi unikalia veikla:
  - Siūlo kitokią vertę nei kitos priemonės.
3. Patvari strategija reikalauja kompromisų.
4. Įmonė turi būti lanksti, todėl jai reikalinga strategija.
  - Sistemos elementai: nuoseklus, optimizuoti. [10]

### **1.2.1 Gamybos strategijos apibendrinimas**

1. Skirtingos bendrovės toje pačioje pramonėje turi skirtingas stipriąsias ir silpnąsias puses ir pasirinkimą konkuruoti įvairiais būdais.
2. Skirtingos gamybos "sistemos" turi skirtingas operacines charakteristikas ir kiekviena jų apima skirtingus kompromisus.



3. Gamybos strategija turi turėti individualų turinį, kuris turi atspindėti jos prioritetus ir kompromisus, siejamus su savo įmonės konkurencine padėtimi ir strategija.
4. Nei viena operacinė sistema negali tikti visoms konkurencinėms situacijoms ir visoms įmonėms. Kas nors bus ypač geras gaminant standartinius produktus dideliais kiekiais ir maža kaina. Kiti pranoks greitai reaguodami perkeliant gamybą į labiau individualius produktus.

### 1.3 Gamybos plėtros strategijos principai

Algirdas Bargelis 2002 gamybos plėtros strategiją apibūdina, kaip aprašymą proceso, kurį parengė ir įgyvendino geriausios kompanijos, kurdamos savas strategijas. Gamybos plėtros strategija apima ir kompleksą sprendinių bei procedūrų. Sprendimų kompleksas gali būti pateiktas įvairiai; 1.3 lentelėje pateikti trijų žymiausių gamybos strategijos plėtros specialistų pagrindiniai sprendimai ir apibrėžimai, kurie ilgainiui tapo jos sudarymo klasika. [15]

1.3 Lentelė. Gamybos plėtros strategijos sprendimų kategorijos. [15]

Pagal Skinner [12], 1986	Pagal Haas [11], 1987	Pagal Bufo [10], 1984
1. Gaminti ar pirkti?	1. Gaminio konstravimas.	1. Gamybos sistemos racionalizavimas.
2. Kompanijos pajėgumas.	2. Proceso konstravimas.	2. Pajėgumai bei vieta.
3. Kompanijos padalinių skaičius ir dydis.	3. Kompanijos konfigūracija.	3. Gaminių ir procesų technologija.
4. Kompanijos geografinė padėtis.	4. Informacijos ir valdymo sistemos.	4. Darbo jėgos rengimas.
5. Įrenginiai ir procesų technologija.	5. Žmonių galimybės.	5. Veiklos gerinimo sprendimai.
6. Gamybos ir jos atsargų valdymo sistema.	6. Investicijos į mokslą ir gaminių bei procesų kūrimą.	6. Tiekėjai ir vertikalioji integracija.
7. Kokybės valdymo sistema.	7. Tiekėjų vaidmuo ir jų ryšiai.	
8. Gamybos išlaidų apskaičiavimo ir kitos informacijos sistemos.	8. Kompanijos veiklos organizavimas.	

9. Darbuotojų valdymo sistema.		
10. Kompanijos organizacinė struktūra.		

Gamybos plėtros strategija – tai ne vien tik sprendimų komplekso sudarymas ir priėmimas, bet kartu ir procesas. Gamybos plėtros strategijos formulavimo ir įdiegimo procesas turi įvertinti ir vidinius ir išorinius konkurencijos veiksnius pagal jų svarbą. [15]

Priežastys neleidžiančios sėkmingai laikytis gamybos plėtros strategijos:

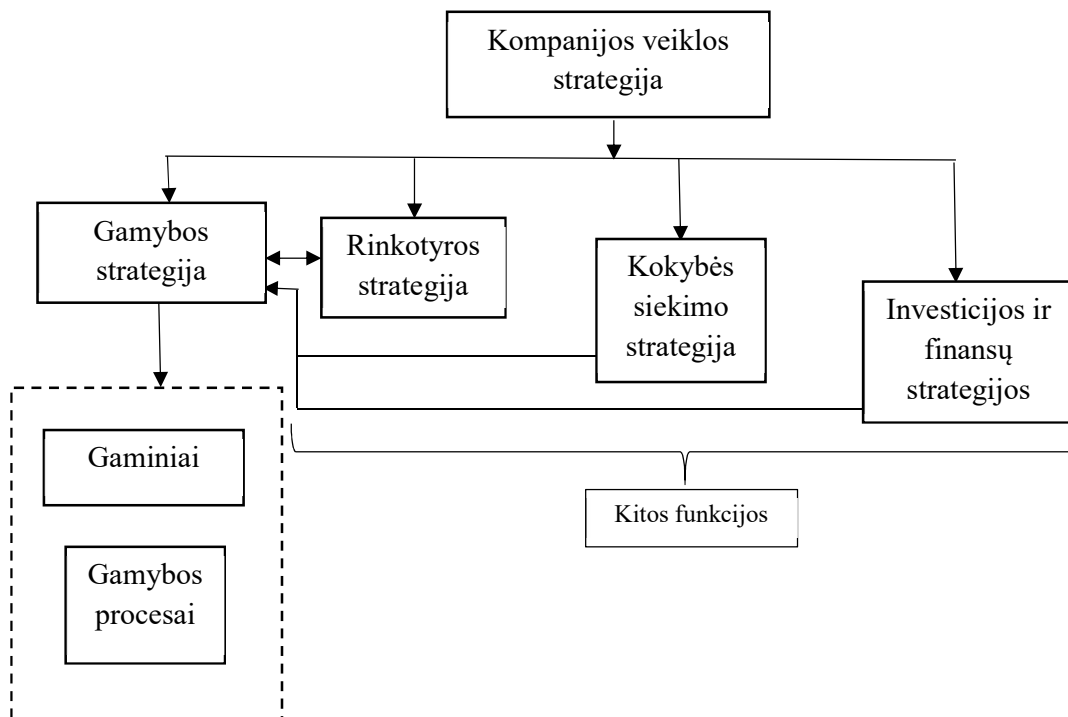
1. Gamyba turi naują gamybos užduotį, tačiau tęsia seną gamybos politiką ir struktūrą.
2. Vadybininkai gamyboje neturi aiškaus supratimo apie gamybos užduotis su kuriomis susiduria organizacija.
3. Gamybos politika ir infrastruktūra yra prieštaringa viena kitai. Tai yra koordinavimo iškraipymas.
4. Organizacijai trūksta dėmesio sutelkimo. Ji bando apimti per daug technologijų ar per daug produktų ir rinkų. Tai yra per platus apimties diapazonas ir daugiau nei vieną gamybos užduotis.
5. Organizacija turi netinkamą įrangą ir tęsia gamybos procesą.

#### **1.4 Gamybos plėtros strategijos sukūrimas įmonėje**

Kaip matyti iš 1.2 pav didžiausią įtaką sėkmingai kompanijos veiklai turi gerai sudaryta ir tinkamai vykdoma gamybos strategija. Naudojami du gamybos plėtros strategijos kūrimo modeliai:

1. Pasirenkant prioritetus ir koncentruojant kompanijos lėšas sėkmingai gamybos strategijai tobulinti
2. Suteikiant kompanijos lėšas ir pastangas rinkotyros ir gamybos strategijoms plėtoti.

Abiejų modelių tikslas – siekti pranokti konkurentus ir tobulinti priimamus sprendimus.



1.2 pav. Kompanijos veiklos strategijos struktūra. [15]

### 1.5 Gamybos plėtros strategijos kūrimo svarbiausi veiksniai

Reikėtų skirti tris gamybos plėtros strategijos veiksnius, esančius hierarchinėse pakopose:

1. Išoriniai veiksniai;
2. Kompanijos vidiniai veiksniai;
3. Gamybos sistemos sprendimai (funkciniai veiksniai).

#### Išoriniai veiksniai:

- Makroekonomikos politika.
- Nacionaliniai darbo teisės įstatymai.
- Nacionaliniai pramonės plėtros tikslai ir kryptys, sąlygos, aplinka ir pan.

#### Kompanijos vidiniai veiksniai:

- Sprendimai dalyvauti įvairiose pramonės šakose.
- Sprendimai dėl rinkų plėtimo ir keitimo.
- Sprendimai dėl įmonės vertės, rizikos laipsnio, žmonių, robotų ir mašinų santykio gamybos procese.

- Finansinė ir organizacinė struktūra.

**Gamybos funkcijos, gamybos sistemos strategijos veiksniai:**

- Proceso konfigūracija.
- Technologija.
- Gaminiai.
- Gamybos pajėgumas.
- Darbo jėga.
- Tiekėjai.
- Naujų gaminių kūrimas ir tyrimas.
- Gaminių ir procesų kokybė.
- Įmonės vieta ir galimybės.

**Išoriniai veiksniai.** Pagrindiniai kompanijos išoriniai veiksniai, turintys įtakos jos konkurencingumui, yra šalies vyriausybės pramonės plėtros politika, rinkų ir kapitalo struktūra, tiekimo sistemos, darbo veiksniai ir įmonės vieta. Šalies vyriausybė turi įvairių poveikio būdų kompanijų veiklos kokybei, pajėgumui ir konkurencingumui skatinti ar jų iniciatyvai stabdyti. Tai jos politika ir priimti įstatymai, liečiantys šalies gyventojų užimtumą, sveikatos apsaugą, mokesčių įvairovę ir jų dydį, pramonės plėtros kryptis, ypač eksporto ir importo santykį ir pan. Svarbu pažymėti, jog nuo vyriausybės politikos labai priklauso ne tik atskirų kompanijų veiklos sėkmė, jų konkurencingumo laipsnis, bet ir visos šalies kompetencija bei jos gerovė. Vyriausybės sprendimai ir vykdoma politika turi reikšmės pasirenkant įmonių išdėstymo vietas, jų dydį, savų ir užsienio investitorių pastangas, taip pat nacionalinių ir bendrų su užsieniu įmonių santykį šalyje. Visi šie veiksniai turi įtakos šalies eksporto dydžiui, jo skatinimui, kuris yra vienas iš svarbiausių veiksnių, didinant šalies gyventojų užimtumą ir mažinant šalies importo ir eksporto deficitą. [15]

**Kompanijos vidiniai veiksniai.** Jie siejami su pagrindiniais įmonės tikslais, ypač integruojant rinkos tyrimo, gamybos bei investicijų strategijas į vieną visumą ir ieškant efektyvesnių šios veiklos funkcijų tarpusavio sąveikos priemonių bei metodų. Norėdami detaliau išsiaiškinti kompanijos vidinių veiksnių esmę, turėtume aptarti gamybos ar operacijų valdymo ir jų kūrimo strategijos skirtumus.

Daugumos mokslininkų nuomone, gamybos plėtros strategija yra svarbiausias veiksnys siekiant pranašumo rinkose ir sėkmės kitose veiklos srityse. Efektyviai veikiančiose įmonėse ryšys tarp veiklos strategijos ir gamybos plėtros strategijos turėtų būti kaip gerai tvarkomas intensyvus dviejų kryptių eismas gatvėje. [15]

Įmonės plėtros strategijos kūrimo etapai:

- Bendrovės esamos padėties analizė.

- Bendrovės apribojimo nustatymas.
- Bendrovės gamybinių pajėgumų lygio įvertinimas.
- Bendrovės gamybinių pajėgumų plėtros galimybių įvertinimas.
- Bendrovės klientų poreikių įvertinimas.
- Alternatyvių produktų/paslaugų/rinkų įvertinimas.
- Bendrovės pardavimo kanalų įvertinimas.
- Bendrovės plėtros strategijos sudarymas kartu su jos vadovais.
- Detalaus veiksmų plano strategijai pasiekti sukūrimas.
- Darbų tarp atsakingų asmenų paskirstymas.
- Terminų darbams atlikti nustatymas.
- Strategijos įgyvendinimo priežiūra (pagal poreikį). [16]

## 1.6 SSGG analizė

Norint suformuoti gerą gamybos plėtros strategiją, reikalinga atlikti tam tikrą įmonės analizę. Vienas iš analizės būdų gali būti SSGG analizė.

SSGG analizė – tai analizė, apibendrinanti ir sujungianti aplinkos ir išteklių analizės rezultatus, klasifikuojanti strategiją lemiančius veiksnius į keturias grupes:

- Stiprybes.
- Silpnybes.
- Galimybes.
- Grėsmes.

Silpnybės ir stiprybės išaiškėja atlikus išteklių analizę, o galimybės ir grėsmės – atlikus išorinės aplinkos analizę. SSGG analizės rezultatai pateikiami veiksnių sąrašais pagal minėtas keturias dalis. SSGG analizės tikslas – išsiaiškinti šiuos strateginius ryšius:

1. Kaip panaudoti stiprybes galimybėms įgyvendinti. Įmonės stiprybės – tai didžiausi jos pasiekimai, kurie suteikia papildomas galimybes pasinaudoti unikaliais išteklių, pažangiausių technologijų naudojimo patirtimi, populiariais prekių ženklais ir kt.
2. Kaip pasinaudojant galimybėmis, ištaisyti silpnybes. Rinkos galimybės – tai palankios rinkoje sąlygos, kuriomis pasinaudodama įmonė gali didinti savo pranašumus. Įmonės silpnybės gali būti kokio nors reikšmingo veiklai veiksnio trūkumas, dėl kurio jos būklė, palyginti su kitomis įmonėmis, tapo nepalanki.

Įmonės silpnybių pavyzdys gali būti siauras produkcijos asortimentas, prasta reputacija rinkoje, prastas aptarnavimas, finansavimo trūkumas ir kt.

3. Kaip panaudoti stiprybes grėsmėms sumažinti. Įmonės grėsmės – tai būsimi įvykiai, kurie gali padaryti neigiamą poveikį įmonės tolesnei veiklai, pavyzdžiui, naujų konkurentų rinkoje pasirodymas, pirkėjų skonių pasikeitimas, gimstamumo sumažėjimas ir kt.
4. Kokias silpnybes reikia pašalinti, kad sumažėtų grėsmės. [17]

Taigi remiantis SSGG analize, įmonės gali analizuoti savo misiją, įgaliojimus, interesų grupių poziciją, atlikti organizacijos kultūros auditą, konstruoti galimus scenarijus.

SSGG analizė yra labai plačių galimybių analizė. Strateginio planavimo komanda privalo suderinti institucijos išorinės ir vidinės aplinkos analizės veiksnius ir siekti juos subalansuoti.

## 1.7 Literatūros šaltinių apžvalgos apibendrinimas

Gamybos strategijos literatūra apima turinį ir procesą. Literatūroje taip pat, kaip ir praktikoje yra daugiau ar mažiau sutariama apie tai, kas sudaro gamybos strategijos turinį. Gamybos strategijos tikslai apibrezia lankstumą, kokybę, patikimumą (pristatymas laiku) ir greitį

Didžiausią įtaką sėkmingai kompanijos veiklai turi gerai sudaryta ir tinkamai vykdoma gamybos strategija. Įmonės strategija yra nuolat tobulinama, pasirenkant tam tikrus įmonės prioritetus į kuriuos yra pastoviai investuojama.

Gamybos strategija - tai kolektyvinis sprendimų modelis, kuris veikia formuluojant ir diegiant kuo efektyvesnius gamybos išteklius. Gamybos strategija turėtų veikti, kaip parama visom verslo strateginėms kryptims ir suteikti joms konkurencinius pranašumus.

Gamybos strategija yra kaip sprendimai ir planai, kurie įtakoja išteklius ir politiką, tiesiogiai susijusią su gamybos bei galutinio produkto aprūpinimu.

Gamybos strategija yra varomoji jėga, kuri nuolat gerina konkurencinius prioritetus ir patenkina įvairius reikalavimus.

## **2. GAMYBOS STRATEGIJOS TYRIMAS ĮMONĖJE X**

### **2.1 Įmonės X aprašymas**

Įmonė X įkurta 1993 m. Pagrindinė įmonės veikla - medinių padėklų gamyba. 1998 metais bendrovės gaminama produkcija buvo atestuota Danijos Standartų Asociacijoje (DSA) ir bendrovei buvo suteikta europinio standarto (EUR) padėklų gamybos licencija. Siekdama išplėsti savo veiklą, 2001 metų pradžioje įmonė X dar kartą atestavo savo gamybą Suomijos Standartų Asociacijoje (SFS) ir įsigijo dar vieną licenciją EUR padėklo gamybai.

Kita bendrovės veikla - prekyba pakavimo medžiagomis. Įmonė(įmonė) gali pasiūlyti įvairių matmenų pakavimo (stretch) plėvelės, lipnios juostos, PP juostos bei platų asortimentą gofruoto kartono gaminių.

Verta paminėti, kad įmonės X gamyboje naudojama nauja įranga pasižyminti savo tikslumu ir ilgaamžiškumu, tai užtikrina aukštą gaminamos produkcijos kokybę.

Šiuo metu įmonėje dirba 44 darbuotojai. Įmonėje dirbantys specialistai, atsižvelgiant į kliento poreikius, gali suprojektuoti bet kokį padėklą ir pasiūlyti tinkamiausią padėklą už mažiausią kainą.

Įmonė turi sukaupusi neįkainojamą patirtį dirbant savo srityje ir stengiasi sukurti ilgalaikius santykius su savo klientais bei partneriais. [18]

### **2.2 Gaminio aprašymas**

Įmonės X gaminiai tai mediniai padėklai.

Medinis padėklas – krovinių gabenimo ir sandėliavimo įtaisas, pavaizduotas pav. 2.1. Tai standi plokščia platforma, pritaikyta kelti ir vežti padėklų krautuvais ir/ar vežimėliais, skirta prekėms ar kitokiems kroviniams sukrauti, kad būtų patogiau tuos krovinius sandėliuoti, skirstyti, gabenti. Kroviniai sukraunami ant medinio padėklo ir pritvirtinami. Dalis medinių padėklų yra dėžių formos ar yra taip sukonstruoti, kad tinka pervežti specialioms kroviniams (pvz., birioms medžiagoms, skysčiams ir pan.).





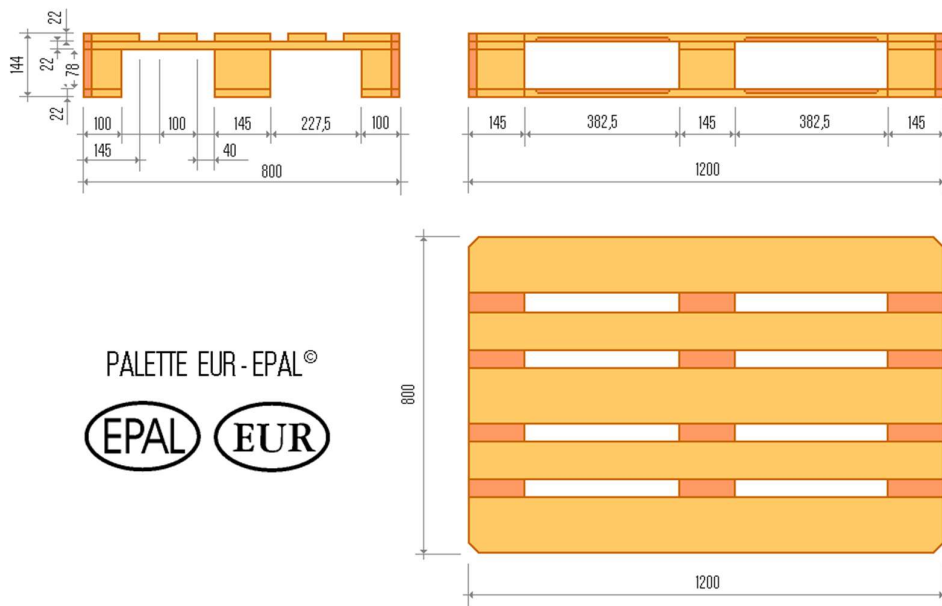
**2.1 pav.** Medinis padėklas

Vis didesnis medinių padėklų naudojimas transporte ir sandėliavime labai susijęs su konteinerių naudojimu transporte. Medinius padėklus lengva sukrauti į konteinerius, o nugabenus į paskirties vietą – lengva iškrauti. Daugelis medinių padėklų skirti pakrauti sunkiems kroviniams (1000 kg dažnai yra normali padėklo apkrova).

Įmonė gamina įvairių išmatavimų padėklus, bet populiariausi gaminami padėklai tai yra standartiniai padėklai vadinami EURO. Jie turi atitikti tam tikrus reikalavimus.

Europinio standarto padėklų reikalavimai:

- plotis 800 mm;
- ilgis 1200 mm;
- paletės aukštis 144;
- 5 viršutinės lentos 17x75x1200mm;
- 3 skersinės lentos 17x75x800mm.



**2.2 pav. Euro paletės brėžinys [20]**

Mediniai europadėklai, kertantys nacionalines sienas, turi atitikti fitosanitarijos reikalavimus, t.y. pagal Tarptautinę augalų apsaugos konvenciją IPPC ( angl. International Plant Protection Convention) turi būti pagaminti iš medžiagų, kurios negali platinti augalų ligų ir kenkėjų. Padėklams iš plieno, aliuminio, plastiko ar perdirbtos medienos (faneros, kartono) IPPC reikalavimai netaikomi.

Mediniams europadėklams gaminti pagal EPAL kokybės reikalavimus galima naudoti tik specialias vinis, kurių galvutėje įspausta žyma, susidedanti iš dviejų raidžių (pvz., AA). Visos 78 euro padėkle esančios vinys turi būti sukaltos pagal UIC 435 standarto konfigūraciją, užtikrinančią įstrižinį europinio standarto padėklo atsparumą. Visi šie standarto reikalavimai taikomi naujiems, remontuojamiems ir suremontuotiems mediniams euro standarto padėklams.

**Leistina apkrova.** Atsižvelgiant į krovinio matmenis, jų konfigūraciją bei sandėliavimo sąlygas, nustatyti šie europadėklų leistinos apkrovos dydžiai:

- 1000 kg nominali apkrova, kai krovinio svoris bet kaip paskirstytas ant padėklo plokštumos.
- 1500 kg apkrova, kai svoris ant plokštumos paskirstytas tolygiai.
- 2000 kg apkrova, kai kompaktiškas krovinytis tolygiai paskirstytas ant viso ploto plokštumos.

- Kraunant padėklus rietuvėje vieną ant kito, papildoma maksimali statinė apkrova apatiniam padėklui gali būti iki 4000 kg, jeigu padėklas yra ant lygaus, horizontaliai nejudančio pagrindo, o apkrova tolygiai paskirstyta visai padėklo plokštumai.

**Panašių gaminių grupė.** Pagal užsakovo pageidavimus mediniai padėklai gali būti kalami iš I, II arba III klasės padėklų ruošinių. Jie taip vadinasi, kadangi nėra sertifikuoti ir už daugkartinį naudojimą atsakomybę prisiima pats vartotojas. Tokius padėklus įmonė paprastai vadina vienkartiniais, kadangi gamintojas pateikdamas produktą garantuoja, kad jis atlaikys krovinio pervežimą 1 (vieną) kartą ir pan. Tokių padėklų matmenys priklauso nuo kliento, bet dažniausiai svyruoja nuo 800x1000mm iki 1000x2000mm.

**Gaminio medžiagų ir standartinių komponentų parinkimas.** Padėklai gaminami iš lietuviškos spygliuočių bei lapuočių medienos, kuri termiškai apdorojama ir džiovinama įmonėje įrengtose medienos džiovyklose. Medinės kaladėlės ir lentos yra parenkamos tokių išmatavimų, kokių reikia užsakymui įvykdyti. Taip pat yra naudojamos tam tikros vinys reikalingos padėklam sukalti. Standartiniai padėklai yra ilgaamžiai ir gali būti naudojami ne vieną kartą.

### 2.3 Gamybos sistemos struktūra

**Įmonės padaliniai.** Įmonėje vyrauja 3 padaliniai: medienos apdirbimas, surinkimas ir džiovinimas.. Didžiausias padalinys - tai medienos apdirbimas, kurį sudaro gateris, brusas, lentų skersavimas, kaladėlių kalimo linija. Surinkimą sudaro tik automatizuotas palečių surinkimas. Džiovinime - džiovinamos paletės. Įrenginiai išdėstyti nuosekliai.

**Gamybos tipas** – serijinė gamyba. Taikoma serijinė gamyba, nes klientų užsakymai yra skirtingi. Padėklai gaminami serijomis pagal padėklų tipus bei išmatavimus.

#### **Gamybos fazės yra šios:**

1. Parengiamoji fazė. Tai yra fazė, kurios metu yra ruošiamasi pradėti gamybą: reikiamų medžiagų gavimas, sutvarkomi visi formalumai, kurie galėtų trukdyti gamybai ar netikėtai ją nutraukti.

2. Apdirbimo fazė. Tai fazė, kurios metu gautos medžiagos yra pilnai paruošiamos gamybai, t.y. – mediena yra chemiškai apdirbama (jei to reikalauja gamybos technologija), jei reikia – nušlifuojama, ir pan.

3. Gamybos/padėklo surinkimo fazė. Tai paskutinioji fazė, kurios metu iš jau pilnai paruoštų medžiagų yra surenkamas padėklas, bei atliekami paskutiniai jau surinkto padėklo apdirbimo veiksmai – nupjaunami kampai, isdeginami ar atspaudžiami užrašai. Po šios fazės produktas jau yra paruoštas pardavimui.

**Gamybinis pajėgumas** - gamybinėse patalpose kasdien pagaminama virš 5 000 įvairaus dydžio medinių padėklų. Per mėnesį galime pateikti daugiau negu 100 000 vnt. produkcijos. Gamybinis pajėgumas yra išnaudojamas apie 80%. Taigi gamybinis pajėgumas per metus yra apie 1500000 vnt.

**Pagrindiniai įrenginiai:**

- Daugiapjūklės (4 pjūklai) skersavimo staklės su hidrauline paketo pavertimo sistema.
- Padėklių palaidų vinių automatinis vibro užkrovimo bunkeris.
- Padėklų dekų (viršutinių padėklų dalių) kalimo linija Platon. Linija pilnai automatinė. Naudojamos palaidos vinys. Lentos kraunamos į bunkerius, mašina automatiškai duozuojasi lentas ir automatiškai sukrauna sukaltus dekus į stirtą.
- Sukaltų padėklų paketavimo mašina Platon su kampų nupjovimo funkcija.
- Sukaltų padėklų paketavimo mašina Platon su padėklų stirtų kaupimo konvejeriu.
- ABB robotas padėklų štabeliavimui arba dekų krovimui.

Visi įrenginiai išdėstyti nuosekliai ir taip, kad būtų kuo ekonomiškė gamyba.

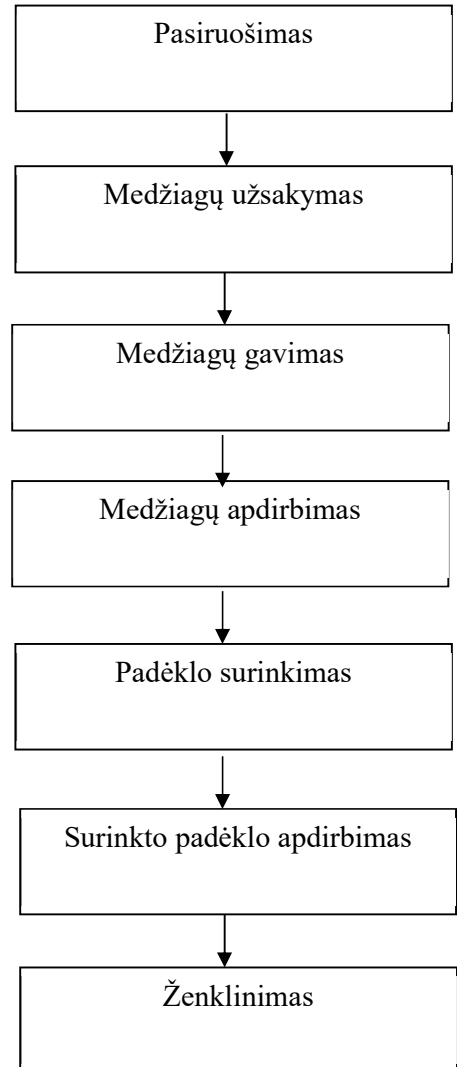
**Žaliavų tiekėjai.** UAB „Alsena“ mediena ir lentas skirtas gaminti savo produkciją užsisako iš kelių tiekėjų tokių kaip: UAB „Raitwood“, UAB „Brolių lentpjūvė“, UAB „Jovainė“, UAB „Tamsa“. Vinimis įmonę aprūpina Plungėje esanti įmonė UAB „Litnaglis“. Įmonė stengiasi neprisirišti prie konkrečių tiekėjų, kad pasikeitus aplinkybėm galėtų išlikti lankstesni.

## 2.4 Gaminio gamyba

Kaip matyti 2.3 pav medinio padėklo technologinė gamybos schema susideda iš:

1. Pasiruošimo;
2. Medžiagų užsakymo;
3. Medžiagų gavimo;
4. Medžiagų apdirbimo;
5. Padėklo surinkimo;
6. Surinkto padėklo apdirbimo;
7. Ženklavimo.

## Technologinė gamybos schema



2.3 pav. Technologinė schema

### Gamybos schemas aprašymas

1. Pasiruošimas tai pirmasis veiksmas, kurį reikia atlikti norint užsiimti gamyba. Pasiruošimo metu yra suplanuojami visi veiksmai nuosekliai. Taip pat apskaičiuojama, kiek, kokių medžiagų ar įrankių reikės visam gamybos procesui atlikti.
2. Medžiagų užsakymas. Viską apskaičiavus pasiruošimo metu, užsakome reikalingas medžiagas.

3. Medžiagų gavimas - tai trečias gamybos veiksmas jo metu visos medžiagos yra pristatomos į gamybos vietas, kur jos bus naudojamos.
4. Medžiagų apdirbimas - tai paskutinis gamybos veiksmas prieš padėklo surinkimą. Jo metu medžiagos yra specialiai apdirbamos:
  - medienos apdirbimas chemiškai ir termiškai;
  - kaladėlių ir lentelių šlifavimas;
  - lentelių šoninių briaunų nupjovimas (jei reikalingas).
5. Padėklo surinkimas. Visos dalys yra sujungiamas vinių pagalba naudojant kalimo įrenginį.
6. Surinkto padėklo apdirbimas.
7. Gaminant standartinį padėklą reikia pašalinti padėklų kampus tam, kad neliktų aštrių kampų (tai privaloma gaminant EURO padėklus). Taip pat kartais reikalingas jau surinkto padėklo termiškas apdirbimas.
8. Ženklinimas. Priklausomai nuo užsakymo padėklai yra paženklunami (pagal standartus arba klientų poreikius).

### **Darbo laiko sąnaudos**

Darbo laikas suskaičiuojamas sudėjus visus gamybos operacijų ir procesų laikus. Kadangi užsakymai yra skirtingi, tai ir kiekvienu atveju darbo laiko sąnaudos skirsis, bet paprastai įmonė įsipareigoja įvykdyti užsakymą ne vėliau kaip per dvi savaites.

## **2.5 Rinkos poreikių analizė**

### **2.5.1 Gaminų pasiūla**

Gaminų pasiūla yra labai didelė, kadangi yra labai daug klientų su savo individualiais poreikiais. Įmonė X gamina ir parduoda tiek standartinius vienkartinius (nelicenzijuotus), tiek netipinių matmenų padėklus. Teikiamos paslaugos visuomet grindžiamos kliento norais ir reikalavimais. Įmonė, atsižvelgdama į užsakovo poreikius, gali gaminti įvairių matmenų ir specifikacijų medinius padėklus ar atskiras jų dalis. Naudojama medienos rūšis, matmenys ir kaina yra derinama individualiai su klientu. Nors gaminų pasiūla yra didelė, bet gaminio tipas yra vienas padėklas.

### 2.5.2 Pirkėjų pajėgumas

Daugiausia pirkėjų yra didelės įmonės, kurios yra pajėgios pirkti būtent tokius padėklus, kokių joms reikia, ir jos nerizikuoja savo produkcijos, transportuojamos/kraunamos ant padėklo, bet pasitaiko nedidelių pirkėjų, įmonių, kurios nebepajėgia nusipirkti tinkamus eksploatacijai padėklus ir naudoja nekokybiškus, savadarbius. Taip rizikuodamos sugadinti jais transportuojamą produkciją ar gauti baudas už tai, kad naudoja netinkamus padėklus.

### 2.5.3 Rinkos pokyčiai

Kiekvieną dieną rinka keičiasi, vis atsiranda naujų konkurentų ir naujų klientų su savo individualiais poreikiais. Dauguma užsakovų yra užsienio kapitalo įmonės arba užsienio bendrovės, taigi joms netik svarbi kuo pigesnė kaina, bet ir labai svarbi gaminio kokybė.

Taip pat rinkoje palyginti neseniai yra atsiradę panašių gaminių (gofruotojo kartono padėklai ir plastikiniai padėklai), kurie tam tikromis savybėmis konkuruoja su mediniais padėklais.

**Gofruotojo kartono padėklai (pav. 2.4)** yra iki penkių kartų lengvesni už medinius padėklus. Jie saugesni naudoti, nes neturi vinių ar medžio atplaišų. Pagaminti naudojant tik gofruotą kartoną ir klijus.



2.4 pav. Gofruotojo kartono padėklas.

2.1 Lentelė. Gofruotojo kartono padėklų pranašumai ir trūkumai lyginant su mediniais padėklais

<b>Gofruotojo kartono padėklų pranašumai ir trūkumai lyginant su mediniais padėklais</b>	
<b>Pranašumai</b>	<b>Trūkumai</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gofruoto kartono padėklai yra apie 70% lengvesni. Lengvesnės pakuotės sumažina į aplinką išmetamo anglies dioksido kiekį;</li> <li>• mažesnės transportavimo išlaidos;</li> <li>• palyginti su mediniais padėklais, gerokai saugesni (nėra vinių, atplaišų, skeveldrų);</li> <li>• palyginti su mediniais padėklais, švaresni (neatsiranda pelėsis)</li> <li>• atitinka ISPM 15 standarto reikalavimus;</li> <li>• mažėja priežiūrai reikalingos išlaidos.</li> <li>• apie 30% pigesni nei mediniai padėklai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• negalima krauti sunkesnių krovinių;</li> <li>• negalima jų laikyti lauke (dėl drėgmės);</li> <li>• nėra tokie ilgaamžiai lyginant su mediniais padėklais.</li> </ul>
--	---

Iš 2.1 lentelės matyti, kad gofruotojo kartono padėklai gali nukonkuruoti medinius padėklus tose rinkose kur kroviniai yra lengvesni. Pavyzdžiui elektronikos gaminiai, smulkūs baldai, cheminės ir pavojingos medžiagos, automobilių dalys, kitos pramoninės bei plataus vartojimo prekės.

**Plastikiniai padėklai (2.5 pav.)** – tai daugkartiniai padėklai pagaminti iš plastiko, naudojami įvairiose gamybinėse įmonėse, ypač kur yra aukšti higieniniai reikalavimai.



2.5 pav. Plastikinis padėklas

**2.2 Lentelė.** Plastikinių padėklų pranašumai ir trūkumai lyginant su mediniais padėklais

<b>Plastikinių padėklų pranašumai ir trūkumai lyginant su mediniais padėklais</b>	
<b>Pranašumai</b>	<b>Trūkumai</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paprasta valyti ir plauti;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žymiai brangesni nei mediniai padėklai;</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atsparūs temperatūros, rūgštiniam ir šarminiam poveikiui;</li> <li>• Kai kurios padėklų rūšys gali būti suneriamos viena į kitą, todėl užima mažai sandėliavimo vietos;</li> <li>• Ekonomiškai dėl daugkartinio naudojimo;</li> <li>• Padėklai idealiai vienodo dydžio;</li> <li>• Estetiški.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tam, kad atlaikytų panašų svorį kaip mediniai, juos reikia armuoti metalu, tai dar labiau padidina jų kainą;</li> <li>• Jautresni dideliame šalčiui ir karščiui (nežymiai gali kisti jų matmenys).</li> </ul>
---	--

Iš 2.2 lentelės matyti, kad plastikiniai padėklai gali nukonkuruoti medinius padėklus tose rinkose, kur kroviniams keliami dideli higienos reikalavimai. Tai dažniausiai maisto, chemijos pramonės rinkose.

#### **2.5.4 Konkurentai bei naujų konkurentų pasirodymo galimybės**

Įmonės X ir Lietuvoje, ir užsienyje konkurentų turi nemažai, bet padėklų paklausa visame pasaulyje yra labai didelė, todėl įmonei konkuruoti su kitais konkurentais sąlygos yra gana palankios. Tiesa, dauguma įmonių užsiima ne viena veikla (lentpjūvės, baldų gaminimas ir pan.), todėl lyginti įmonę X su kitomis įmonėmis yra sudėtinga, nes įmonės pagrindinė veikla yra padėklų gamyba, o kitos įmonės padėklų gamybą yra pasirinkusios, kaip šalutinę veiklą.

Pagrindiniai įmonės konkurentai įsikūrę arčiausiai to paties produkto (medinių padėklų) gamintojų/tiekėjų: UAB „Taurameda“, UAB „Juodeliai“, UAB „Stilmeda“, UAB „Baltic Pallets“ .

Taip pat yra konkurentų, kurie su įmone X konkuruoja gamindami visiškai kitą produktą, t.y plastikinius ar gofruotojo kartono padėklus.

UAB „Normantas ir ko“; UAB „A-PAK“; UAB „Stora Enso Packaging“; UAB „FACH-PAK Baltic“ yra konkurentai, gaminantys panašius produktus.

Pagrindiniai konkurencingumo prioritetai:

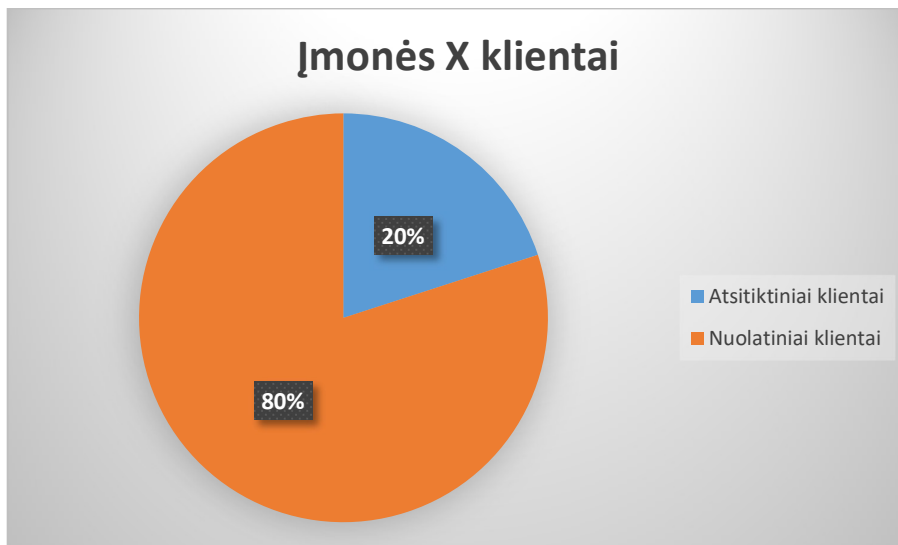
1. Kaina.
2. Kokybė.
3. Užsakymo pristatymo greitis.

Dažniausiai klientai į paletes kainą linkę įskaičiuoti ir pristatymą į namus. Tad įmonių klientų skaičius taip pat priklauso nuo įmonės geografinės padėties, nes kuo toliau įsikūręs klientas, tuo padėklų kaina didesnė (didesnės transportavimo išlaidos).

Pagrindinis įmonės X pranašumas prieš visus konkurentus – pagrindinė veikla susijusi su padėklų gamyba (įrengimai pritaikyti būtent padėklams gaminti. Gaminama greitai ir kokybiškai).

### 2.5.5 Įmonės klientai

Įmonės X pagrindiniai klientai tiek Lietuvoje, tiek užsienyje yra tik juridiniai asmenys, tokie kaip.: UAB „Šilutės durpės“, Mc Wood Productions GmbH&Co. KG ir kiti. Įmonė didžiąją dalį savo produkcijos eksportuoja.



2.6 pav. X įmonės klientai

Iš paveikslėlio 2.6 matyti, kad apie 80 proc. įmonės X visų klientų yra nuolatiniai, todėl jų užsakymus įmonei atlikti nėra sunku, nes gerai žinomi jų prioritetai ir norai, todėl atsirasti naujiems potencialiems konkurentams būtų labai sunku, nes įmonė jau turi savo pastovius klientus, gerą reputaciją ir kokybės ženklą.

## 2.6 Esama įmonės gamybos strategijos analizė

### 2.6.1 Įmonės X gamybos strategija

Esama įmonės X strategija orientuojasi į gaminių kokybę, gamybos laiką bei kainą. Įmonės gamybos strategijos pagrindinis tikslas tapti didžiausia bei pelningiausia įmone Lietuvoje, kurios pagrindinis uždavinys gaminti kokybiškiausius padėklus už konkurencingą kainą.

**Įmonės X gamybos strategijos tikslas:** tapti didžiausia bei pelningiausia padėklų gamintoja Lietuvoje.

**Uždaviniai skirti tikslui pasiekti:**

- Didinti gamybos pajėgumus
- Atnaujinti įrengimus
- Automatizuoti technologiją
- Taikyti įvairius kokybės standartus
- Samdyti kvalifikuotus, gerai apmokytus darbuotojus

**2.3 lentelė. Įmonės X strategijos privalumai ir trūkumai**

<b>Įmonės X strategijos privalumai ir trūkumai</b>	
<b>Privalumai</b>	<b>Trūkumai</b>
1. Nauja automatizuota technologija.	1 Brangi technologija.
2. Greitas padėklų pagaminimas.	2 Mažas universalumas.
3. Darbuotojai yra gerai apmokyti ir turi galimybę kelti savo kvalifikaciją.	3 Didelė darbuotojų kaita.

Iš lentelės 2.3 matome, kad įmonės X vienas iš pagrindinių privalumų yra didelis dėmesys gaminių kokybei. Gerą kokybę užtikriną darbuotojų laikymasis organizacijoje priimtos valdymo filosofijos, bei geri specialistai ir nauja gamybai skirta įranga. Įmonė gamina kokybiškus gaminius per trumpą laiką.

Vienas iš įmonės trūkumų - vyraujantis tik vienas pagrindinis gaminys, prastas prisitaikymas prie būsimų rinkos pokyčių. Įmonei trūksta lankstumo. Taip pat nelabai sėkminga darbuotojų motyvacijos sistema, gan dažna darbuotojų kaita, ne visi darbuotojai yra tinkamai kvalifikuoti.

**2.6.2 Įmonės X gamybos strategijos konkurenciniai prioritetai**

Pagal lentelę 2.4 matome, kokie yra įmonės X strategijos konkurenciniai prioritetai bei jų sprendimų kategorijos:

1. Gamybos išlaidos. Įmonė X nori sumažinti gamybos išlaidas, todėl automatizuoja įrenginius bei atnaujina technologiją.

2. Kokybė. Įmonė X gerina gaminių kokybę samdydama kvalifikuotus darbuotojus (arba pati juos tinkamai apmoko). Taip pat automatizuoja įrenginius, taip sumažindama broką, gaminio defektą, kuris atsiranda dėl darbuotojų klaidų.
3. Pristatymo trukmė. Įmonė X mažina pristatymo trukmę automatizuodama gamybą, samdydama kvalifikuotus darbuotojus bei naudodama patikimas kokybes sistemas.
4. Lankstumas. Įmonė X lankstumui gerinti yra sandomi kvalifikuoti darbuotojai, kurie sugeba prisitaikyti prie įvairių gamybos užduočių.

**2.4 Lentelė.** Konkurencijos prioritetų ir sprendimų matrica

Sprendimų kategorijos	Konkurencijos prioritetai			
	Gamybos išlaidos	Kokybė	Pristatymo trukmė	Lankstumas
Gamybos apimtys				+
Įrenginiai	+	+		
Gamybos procesai	+	+	+	
Kokybės sistemos			+	
Organizacija ir žmonės		+	+	
Nauji gaminiai ir nauja technologija	+			

Iš įmonės X konkurencijos prioritetų ir sprendimų matricos matome, kad įmonė lankstumui skiria mažiausiai dėmesio iš visų jos konkurencijos prioritetų. Tai, mano manymu, gali būti didelė klaida, nes staigiai pasikeitus rinkos situacijai įmonė gali tapti nebe konkurencinga.

## 2.7 SSGG analizė

Norint suformuoti gerą gamybos plėtros strategiją, reikalinga atlikti tam tikrą įmonės analizę. Vienas iš analizės būdų yra SSGG analizė.

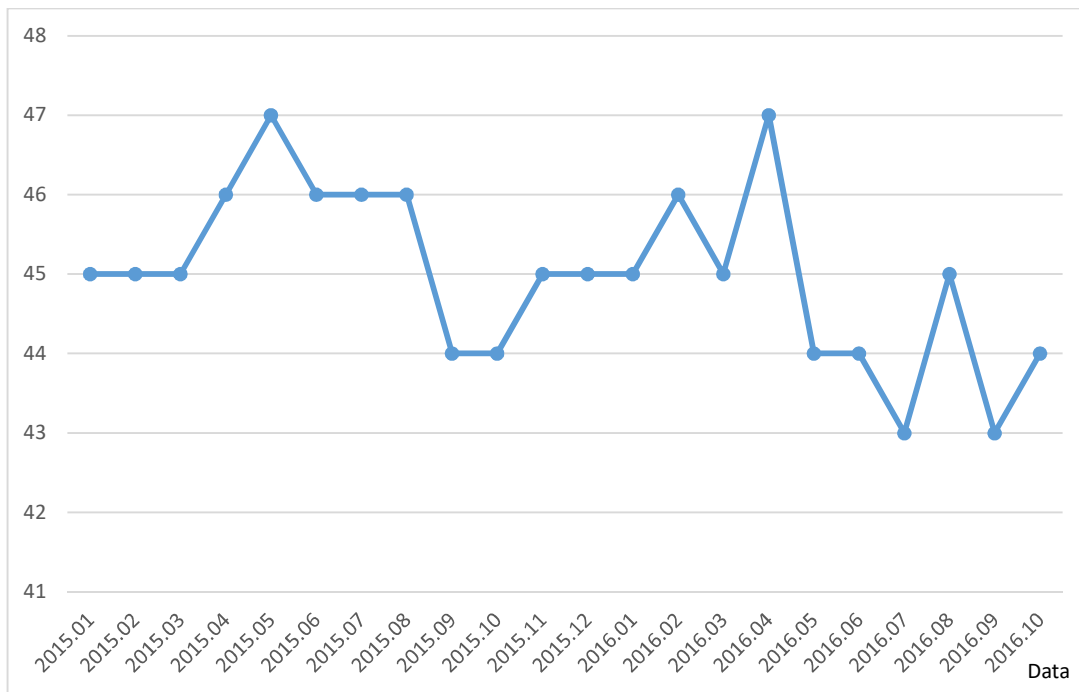
Įmonės X SSGG analizė – apibendrinanti ir sujungianti aplinkos ir išteklių analizės rezultatus, klasifikuojanti strategiją lemiančius veiksnius į keturias grupes pateikta 2.7 pav.

STIPRYBĖS	SILPNYBĖS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aukšta gaminamų palečių kokybė;</li> <li>• Greitas produkcijos pagaminimas bei pristatymas;</li> <li>• Gera įmonės reputacija;</li> <li>• Kvalifikuoti darbuotojai;</li> <li>• Naujausios technologijos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siauras prekių asortimentas;</li> <li>• Mažas universalumas;</li> <li>• Ne visos patalpos bei sena įranga išnaudojamos efektyviai;</li> <li>• Didelė darbuotojų kaita.</li> </ul>
GALIMYBĖS	GRĖSMĖS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naujo gaminio gamyba;</li> <li>• ES struktūrinių fondų parama, diegiant naujausias technologijas;</li> <li>• Auganti medinių padėklų paklausa;</li> <li>• Naujų klientų bazė;</li> <li>• Ėjimas į kitų žemynų rinkas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naujų konkurentų atėjimas į šalia esančia geografinę vietą;</li> <li>• Bloga politinė situacija;</li> <li>• Naujų, panašių produktų dominavimas rinkoje (gofruoto kartoninio padėklo ar plastmasinio padėklo);</li> <li>• Teisės aktai ribojantys medienos apdirbimą;</li> <li>• Ekonominis nuosmukis.</li> </ul>

### 2.7 pav Įmonės X SSGG analizė

Atlikus SSGG analizę išsiaiškinta veiklos stiprybės, silpnybės, galimybės ir grėsmės. Išanalizavus jas galima matyti, kad įmonės gamybos plėtros strategija yra perspektyvi, bet įmonei reikėtų efektyviau panaudoti patalpas, bei reikėtų tapti lankstesniais ir neapsiriboti vieno produkto gamyba, ypač šiais laikais, kai rinkose atsiranda vis naujų konkurentų su naujais produktais. Taip pat įmonė taptų lankstesnė, jei sumažintų darbuotojų kaitą.

Įmonėje buvo atlikta apklausa, kurios metu nustatyta, kad darbuotojų, kaita yra didelė dėl netinkamos motyvacinės sistemos.



**2.2 pav.** Darbuotojų skaičius įmonėje X.

Iš 2.8 pav matome, kad beveik kiekvieną mėnesį įmonėje keičiasi darbuotojai. Tokia didelė darbuotojų kaita gali turėti didelės įtakos įmonės efektyvumui bei lankstumui. Padidėja gaišatis apmokant naujus darbuotojus bei nauji darbuotojai pirmaisiais savo darbo mėnesiais nedirba taip efektyviai, kaip darbuotojai, kurie seniau dirba.

### 3. ĮMONĖS X GAMYBOS STRATEGIJOS ATNAUJINIMAS

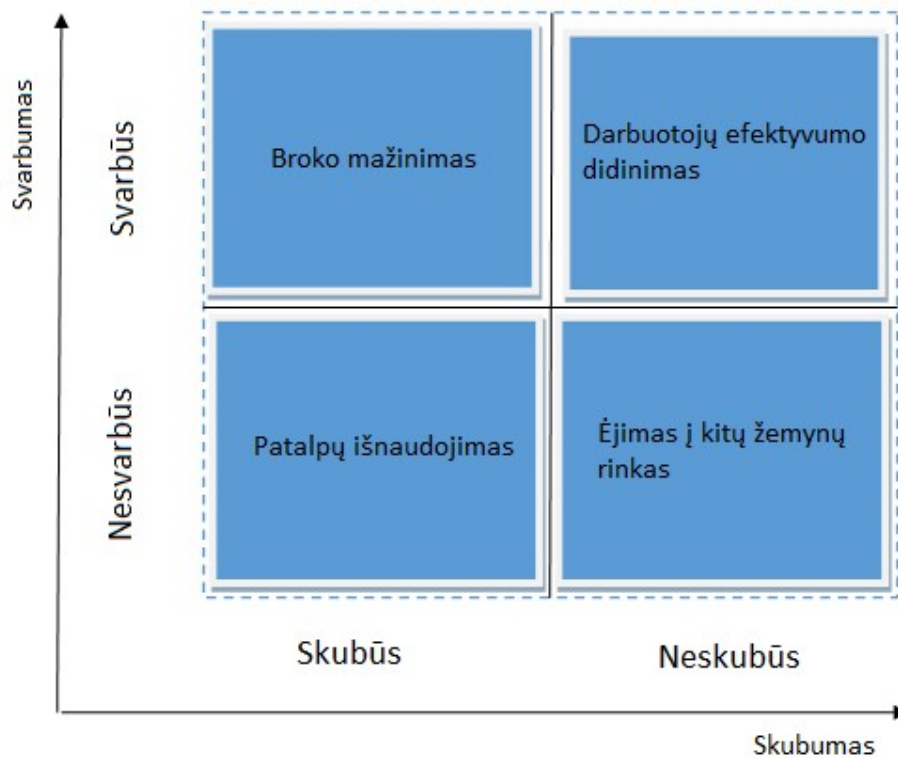
#### 3.1 Įmonės X nauja gamybos strategija

Įmonė šiuo metu dirba pelningai ir efektyviai, bet kaip ir matyti iš konkurencijos prioritetų ir sprendimų matricos bei SSGG analizės įmonei X trūksta lankstumo, universalumo (yra gaminamas tik vienas gaminys). Pasikeitus rinkai (sumažėjus medinių padėklų paklausai) įmonė gali susidurti su didžiulėmis problemomis, todėl įmonei siūlyčiau patobulinti gamybos strategiją daugiau dėmesio skiriant lankstumui. Taip pat įmonėje vyrauja didelė darbuotojų kaita, todėl siūlyčiau įdiegti naują motyvacijos sistemą, kuri sumažintų darbuotojų kaitą.

Atnaujinta gamybos strategija orientuosis ne tik į gaminių kainą bei kokybę, bet ir į lankstumą.

**Įmonės X atnaujintos gamybos strategijos tikslas:** tapti netik didžiausia bei pelningiausia padėklų gamintoja Lietuvoje, bet ir universaliausia (užsiimti ne tik medinių padėklų gamyba, bet ir gaminti baldus iš padėklų). Taip pat įmonė siekia mažinti broką, išnaudoti gamybos patalpas maksimaliai, padidinti darbuotojų efektyvumą, bei tapti viena iš geriausių įsidarbinimo vietų Lietuvoje.

Pav 3.1. pavaizduota įmonės tikslų skirstymas pagal svarbumą ir skubumą. Įmonės pagrindinis tikslas, kurį nori pasiekti skubiai yra broko mažinimas. Taip pat įmonei svarbu didinti darbuotojų efektyvumą, bet tai nėra labai skubu.



3.1 pav. Tikslų skirstymas

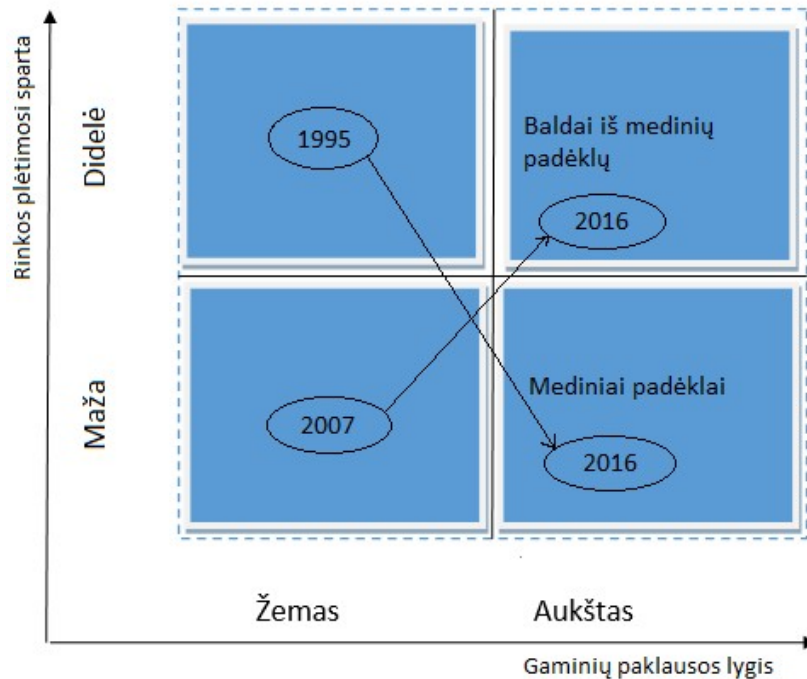
**Uždaviniai skirti naujam tikslui pasiekti:**

- Naujo gaminio gamyba;
- Įdiegti naują motyvacijos sistemą, kuri pagerintų darbuotojų motyvaciją;

**3.2 Naujas gaminys**

Naujas gaminys galėtų būti įvairūs baldai iš medinių padėklų. Iš 3.1 pav. matome, kad šio gaminio paklausa pasaulyje vis auga. Taip pat šis gaminys nereikalautų per daug investicijų. Jam gaminti būtų naudojami ne tik sveiki, bet ir brokuoti padėklai (taip įmonės brokas būtų išnaudojamas efektyviai). Taip pat įmonė sandėlyje turi nenaudojamų įrankių (likusių po technologijos automatizavimo), kuriuos galėtų panaudoti baldų iš medinių padėklų gamybai. Visai šiai gamybai užsiimti įmonė turi laisvos vietos padėklų remonto ceche.





**3.2 pav.** Gamybos planavimo diagrama

Gamybos planavimo diagrama 3.2 pav. parodo planuojamų gaminių paklausos lygį ir plėtimosi spartą. Baldų iš medinių padėklų paklausa vis auga ir sąlygos pradėti juos gaminti yra labai geros, ypač įmonėms kurios gamina jau medinius padėklus.

Kol nebus individualių nuolatinių užsakymų įmonei X rekomenduoju gaminti savo sukurtą standartinį svetainės baldų kompleksą (staliukas, du suoliukai ir vienas kampini suoliukas),kurio pavyzdys parodytas 3.3 paveiksle.



**3.3 pav.** Svetainės baldų kompleksas

### **Reikalingos priemonės tokiam baldų kompleksui pagaminti:**

1. Apie 11 medinių (euro) padėklų;
2. Įrankių (pjūklo, gražto, plaktuko arba suktuko, šlifavimo įrenginio arba šlifavimo popieriaus);
3. Vinių arba varžtų;
4. Mediniams lauko baldams skirtų dažų arba alyvos;
5. Teptukų;
6. Ratukų.

### **Reikalingos investicijos šiai gamybos plėtros strategijai įgyvendinti**

Investicijos būtų reikalingos tik į du naujus darbuotojus (kurie užsiims nestandartinių baldų gamybą iš padėklų) ir į šlifavimo įrankius (kitus įrankius skirtus baldam gaminti įmonė jau turi).

Reikalinga investicija į:

1. Du naujus darbuotojus. Norint išlaikyti 2 darbuotojus reikia 36000 EUR per metus.
2. Šlifavimo įrankiai: kampinis šlifuoklis, ekscentrinis šlifuoklis, juostinis šlifuoklis (kitus įrankius, kurių reikia baldam gaminti įmonė jau turi).

Visos investicijos pavaizduotos 3.1 lentelėje.

**3.1 lentelė.** Investicijos į naujo gaminio gamybą

<b>Investicija į:</b>	<b>Investicijos suma</b>
Du darbuotojai	36 000 EUR per metus
Kampinis šlifuoklis: HITACHI G13VA (3.4 pav)	222 EUR
Ekscentrinis šlifuoklis: BOSCH GEX 125 AC Professional (3.5 pav)	235 EUR
Juostinis šlifuoklis: Makita 9403J (3.6 pav)	404 EUR
	Iš viso: 36861 EUR



**3.4 pav.** Kampinis šlifuoklis: HITACHI G13VA



**3.5 pav.** Ekscentrinis šlifuoklis BOSCH GEX 125 AC Professional



**3.6 pav.** Juostinis šlifuoklis Makita 9403J

### **Baldų komplekso savikaina ir numatomas pelnas**

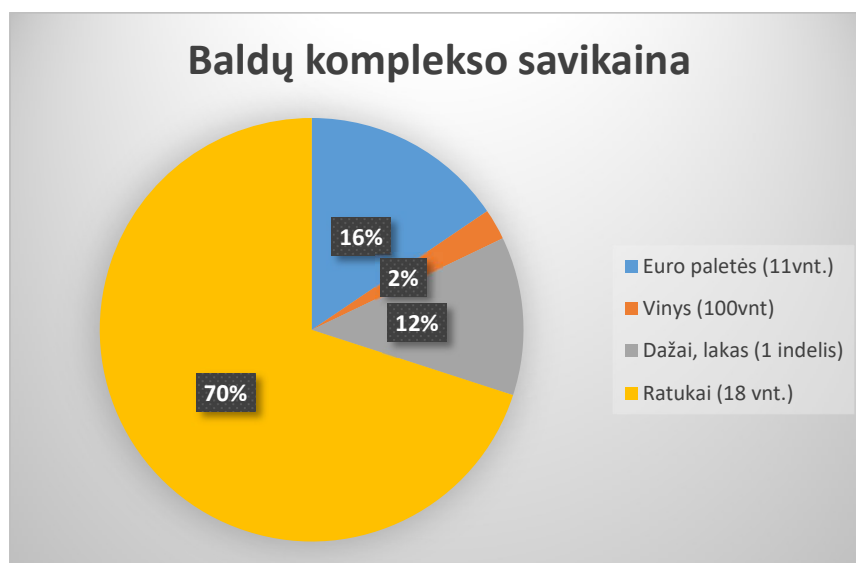
Medžiagos bei jų kainos baldų kompleksui gaminti pavaizduotos 3.2 lentelėje.

Baldų komplekso savikaina: 20EUR+3EUR+15,55EUR+90EUR=128,55 EUR.

**3.2 lentelė.** Medžiagos skirtos baldų kompleksui pagaminti

Medžiaga	Gamintojas	Kaina
Euro paletės (10-11vnt)	Įmonė X gali naudoti savo pagamintas paletes	11 euro palečių savikaina apie 20EUR
Vinys (100vnt)	UAB „Litnaglis“	3 EUR už 100vnt
Dažai, lakas (1 indelis)	UAB „Igis“	15,55 EUR už indelį
Ratukai (18 vnt)	UAB „Kronšteinų ratukų centras“	90 EUR už 18vnt

Dauguma tokių baldų gamintojų didžiausią savikainą sudaro euro paletės bei jų dalys. Bet iš 3.7 pav. matyti, kad įmonės X euro paletės sudaro tik 16% viso gaminio savikainos. Taip yra dėl to, kad įmonė pati sau pasigamina paletes. Tai yra didelis pranašumas prieš kitus baldų iš padėklų gamintojus.



**3.7 pav.** Baldų komplekso savikaina

Toki baldų komplektą siūlau pardavinėti po 250EUR nors rinkoje panašūs gaminiai kainuoja 300-500 EUR, bet su tokia maža kaina būtų lengviau įsitvirtinti rinkoje bei gauti nuolatinius užsakymus.

Per vieną dieną įmonė būtų pajėgi pagaminti 1,5 baldų komplekto. Taigi metinis įmonės pelnas būtų apskaičiuojamas taip:

$260(\text{dirbamų dienų metuose}) \times 1,5 (\text{pagaminami baldų komplektai per vieną darbo dieną}) = 390 (\text{pagaminti baldų komplektai per metus}).$

Likęs nuo vieno komplekto pelnas neatskaičius išlaidų darbuotojų algoms: 250 (pardavimo kaina)-128,55(savikaina)=121,45 EUR.

**Metinis įmonės pelnas** už baldų komplektus:  $390 \times 121,45 - 36000$  (išlaidos darbuotojams)=11365.5 EUR.

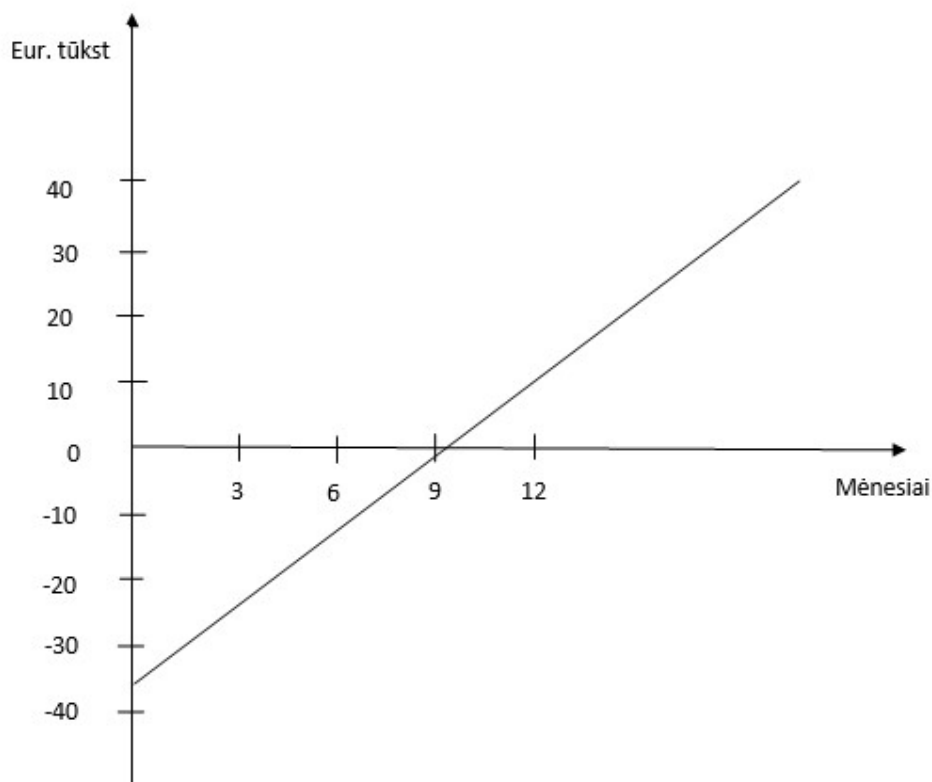
**Investicijos atsiperkamumas:**

Investicijos suma metams: 36 861 EUR

**Metinis įmonės pelnas** gaunamas iš baldų gaminto: 47 365,5 EUR

**Metinė grąža:**  $47\,365,5 - 36\,861 = 10504,5$  EUR

Iš 3.8 pav. matyti, kad investicija po metų ne tik, kad atsiperks bet ir sugeneruos 10504,5 EUR pelną.



**3.8 pav.** Naujo gaminio atsipirkimo grafikas

### 3.3 Nauja motyvacijos sistema

Apklausus įmonės X darbuotojus paaiškėjo, kad didžiausią įtaką darbuotojų kaitai daro netinkama motyvacijos sistema.

Motyvacija auga, kai stebimi džiuginantys veiklos rezultatai. Įmonė turi siekti suformuluoti motyvacijos sistemą tokiu būdu, kad kiekvienas darbuotojas save laikytų motyvacijos visumos dalimi. Siūlomos darbuotojų motyvavimo gerinimo priemonės duos rezultatų tik tuo atveju, kai tenkins dvi pagrindines sąlygas:

1. Motyvavimo priemonės turi būti taikomos nuolat, jos negali būti vienkartinės;
2. Priemonės turi būti taikomos atsižvelgiant į situaciją, laiką ir vietą.

Darbuotojai aktyviai sieks įmonės tikslų tik tuomet, kai bus įsitikinę, jog tuo pačiu patenkins ir savo poreikius bei interesus.

Norint motyvuoti darbuotojus siekti tobulumo darbe, išlikti lojaliems bendrovei, vien materialinių motyvavimo priemonių nepakanka. Pačios geriausios atlygio sistemos apima tiek materialines, tiek moralines skatinimo formas.

Remiantis įmonės X darbuotojų apklausa galima išskirti pagrindines esančias problemas, kurias siūlyčiau tobulinti:

- Netinkamo darbo apmokėjimo sistema;
- Prasti vadovo ir darbuotojų tarpusavio santykiai;
- Saviraiškos galimybių nebuvimas;

Motyvacijos sistemos gerinimo planas pavaizduotas 3.3 lentelėje.

3.3 lentelė. Motyvavimo sistemos gerinimo planas

Gerinimo objektas	Pasiūlymai	Įgyvendinimo laikotarpis
Darbo apmokėjimo sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>• Darbo užmokesčio kintamos dalies, kuri priklausytų nuo darbo stažo, įvedimas.</li><li>• Atlyginimo pakėlimas 5 %.</li><li>• Premijų skyrimas už nuopelnus įmonei.</li></ul>	3 – 6 mėnesiai

Vadovo ir darbuotojų tarpusavio santykiai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susirinkimai savaitės pradžioje gamybinio padalinio veiklos ir rezultatų aptarimui</li> </ul>	1 savaitė
Saviraiškos galimybės	<ul style="list-style-type: none"> <li>Išklaustyti darbuotojus darbo efektyvumo didinimo klausymais</li> <li>Laisvalaikiu rengti darbuotojų varžybas</li> </ul>	1 mėnuo

### 3.3.1 Darbo apmokėjimo sistemos gerinimas

Vykdamas pokyčius, jog darbo užmokesčio sistema būtų efektyvi, bei patenkintų tiek darbuotojų, tiek įmonės poreikius siūlyčiau vadovui, skirstant atlyginimus laikytis tokių taisyklių, kurios padės išvengti klaidų, nustatant darbo užmokestį:

- darbo užmokesčio augimo tempai neturi viršyti darbo našumo augimo tempų;
- ne vienas darbuotojas nesutiks, kad jo atlyginimas mažėtų, todėl darbo užmokestis turi būti uždirbtas;
- stabili darbo užmokesčio dalis ir kintamoji turi keistis, priklausomai nuo našumo ir pelningumo;
- darbo užmokesčio sistema turi užtikrinti socialinę lygybę;

### 3.3.2 Gamybos vadovo ir darbuotojų tarpusavio santykių gerinimas

Daugelio tyrimų duomenys rodo, kad žmonės keičia darbą net tada, kai gauna gerą užmokestį ir turi palankias darbo sąlygas, tačiau nejaučia pagarbos ir stipraus ryšio su vadovu.

Vadovui nepakanka gerai išmanyti savo darbą. Taip pat vadovas turi turėti psichologijos žinių ir mokėti jas taikyti, turi žinoti darbuotojų interesus, poreikius, įsitikinimus, nuotaikas ir nuomones. Nežinant potencialių darbuotojų galimybių, jų vidinio pasaulio neįmanoma su jais efektyviai dirbti.

Vadovas turėtų leisti darbuotojui pajusti, kad jis reikalingas, juo yra rūpinamasi, vertinami jo sugebėjimai. Todėl šiuo klausimu siūlyčiau gamybos vadovui stengtis išvelgti darbuotojų gabumus, ketinimus ir motyvus, sugebėti priimti darbuotojo požiūrį ir nemanyti, kad jo paties sprendimai visada yra teisingi. Todėl siūlyčiau įtraukti aukštesnės kvalifikacijos darbuotojus į

sprendimų priėmimo procesą, nes dažnai šie darbuotojai yra geriau susipažinę su gamybiniais įrenginiais ir pačiu kolektyvu. Tai didins darbuotojų pagarbą vadovui ir vadovo pagarbą darbuotojams, taip pat mažins klaidingų sprendimų skaičių.

Pats vadovas turi skleisti optimizmą ir pozityvų požiūrį, kad motyvuotų savo komandą. Jis turi būti dėmesingas, išklausančias, atviras ir teisus, kad sukurtų aplinką, kurioje darbuotojai galėtų reikšti savo mintis ir nuomonę bei atvirai ir draugiškai priimti kritiką.

Naujos savaitės pradžioje siūlau vadovui rengti susitikimus su savo darbuotojais, kuriuose būtų aptarizmi praėjusios savaitės rezultatai, problemos, iššūkiai. Tai padėtų jiems ateinančią savaitę išvengti buvusių klaidų arba pakartoti gerus rezultatus. Taip vadovas didins bendrą produktyvumą, gerins santykius su darbuotojais, nuolat seks įmonės rezultatus ir galės operatyviai reaguoti į iškilusias problemas.

### **3.3.3 Saviraiškos galimybių sistemos gerinimas**

Darbuotojų motyvaciją ir darbo kokybę kelia įvairios saviraiškos galimybės. Žmogui dirbant labai svarbu nuolat mokytis bei tobulėti.

Saviraiškos galimybės nėra materialinė priemonė, tačiau papildomus įmonės resursus visgi naudoja. Todėl siūlau darbuotojams reikėtų leisti siūlyti savo idėjas darbo aplinkos gerinimui arba idėjas darbo efektyvumui gerinti, nes darbuotojai nuolat būnantys gamybos ceche turėtų geriausiai žinoti, kas pakeltų jų darbo našumo ar komforto lygį. Idėjos turi būti taikomos jei jos pakelia bendrą produktyvumo lygį. Galbūt ne visos pasiūlytos idėjos bus pritaikomos dėl lėšų trūkumo, tačiau vien tas faktas, kad darbuotojas yra išklaudytas ir jam pateiktas atsakymas, leis pasijausti jam svarbesniu. Darbuotojui už pritaikomas idėjas būtų galima skirti premiją.

Sportas yra viena populiariausių saviraiškos priemonių, todėl kitas pasiūlymas yra rengti gamybinio padalinio darbuotojų varžybas įvairiose sporto šakose ne darbo metu. Įmonė galėtų pasirūpinti sporto salės nuoma, o organizacija rūpintųsi patys darbuotojai. Varžybos vyktų kartą per porą savaitių ar kas mėnesį, kad nekainuotų daug įmonės lėšų, o varžytųsi, pavyzdžiui, skirtingų pamainų darbuotojai. Tai gerintų darbuotojų tarpusavio bendravimą ir įmonės įvaizdį. Apskaičiuota, kad šiai skatinimo priemonei įmonė galėtų skirti 300EUR per mėnesį. Į kurios kainą įeitų sporto salės nuoma (200 EUR), sporto inventoriaus nuoma (60 EUR), simboliniai prizai – diplomai (20 EUR) ir kitos išlaidos (20 EUR).



### 3.4 Įmonės naujos strategijos analizė ir įvertinimas

Įmonės X atnaujinta gamybos strategija kaip ir visos strategijos, turi privalumų ir trūkumų. Siekiant, kad įmonė taptų lankstesnė, reikia išspręsti gamybos strategijos uždavinius (naujo gaminio gaminimas, naujos motyvacinės sistemos sukūrimas), kurie pasižymi savo tam tikrais privalumais ir trūkumais, kurie pavaizduoti 3.4 lentelėje ir 3.5 lentelėje.

**3.4 lentelė.** Naujo gaminio gamybos privalumai ir trūkumai

<b>Įmonės naujo gaminio gamybos privalumai ir trūkumai</b>	
<b>Privalumai</b>	<b>Trūkumai</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Naujas gaminys.</li><li>2. Įmonė tampa lankstesnė</li><li>3. Didesnė užsakymų įvairovė</li><li>4. Panaudojama įmonės brokas kurti naujam gaminiui</li><li>5. Didesnis pelnas</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Neaiški paklausa</li><li>2. Papildomos investicijos</li><li>3. Reikalingi nauji darbuotojai</li><li>4. Reikalingos papildomos išlaidos reikiamoms medžiagoms produktui gaminti</li></ol>

Naujo gaminio gaminimas įmonei suteikia lankstumo, atsiranda didesnė užsakymų įvairovė, mažinamas brokas bei didėja pelnas.

Naujo gaminio įvedimas į gamybą turi ir trūkumų: reikalingos papildomos investicijos, nauji darbuotojai, atsiranda papildomos išlaidos reikiamoms medžiagoms produktui gaminti.

**3.5 lentelė.** Naujos motyvacijos sistemos privalumai ir trūkumai

<b>Įmonės naujos motyvacijos sistemos privalumai ir trūkumai</b>	
<b>Privalumai</b>	<b>Trūkumai</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nauja sistema</li> <li>2. Didesnis darbuotojų efektyvumas, nes darbuotojai tampa labiau motyvuoti.</li> <li>3. Įmonė tampa lankstesnė</li> <li>4. Geresni darbuotojų bei darbdavių santykiai</li> <li>5. Sumažėjusi darbuotojų kaita</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neaiškus darbuotojų požiūris į naujoves.</li> <li>2. Papildomos išlaidos</li> <li>3. Didesnė gaišatis susidaranti dėl darbuotojų susirinkimų.</li> </ol>
---	--

Naujo motyvacijos sistema įmonei suteikia lankstumo, darbuotojų darbas tampa efektyvesnis, nes darbuotojai tampa labiau motyvuoti, pagerėja darbuotojų bei darbdavių santykiai, sumažėja darbuotojų kaita.

Nauja motyvacijos sistema turi ne tik privalumų, bet ir trūkumų. darbuotojai gali priešintis naujovėms, atsiranda didesnė gaišatis susidaranti dėl darbuotojų susirinkimų, reikia papildomų išlaidų motyvacijos sistemai įgyvendinti.

### Atnaujinta įmonės X gamybos strategijos sprendimų matrica

**3.6 Lentelė.** Atnaujinta įmonės X gamybos strategijos sprendimų matrica

Sprendimų kategorijos	Konkurencijos prioritetai			
	Gamybos išlaidos	Kokybė	Pristatymo trukmė	Lankstumas
Gamybos apimtys				+
Įrenginiai	+	+		
Gamybos procesai	+	+	+	
Kokybės sistemos			+	
Organizacija ir žmonės		+	+	+
Nauji gaminiai ir nauja technologija	+			+

Kaip matyti 3.6 lentelėje atnaujinus gamybos strategijos sprendimų matricą, turėtų padidėti įmonės lankstumas. Besikeičiant medinių padėklų paklausai naujas gaminys leis konkuruoti kitose rinkose. Taip pat įdiegus naują motyvacinę sistemą įmonės darbuotojai bus labiau motyvuoti atlikti jiems paskirtus darbus, juos atliks efektyviau bei greičiau.

## IŠVADOS

1. Remiantis išanalizuota literatūra, galime daryti tokias išvadas, kad didžiausią įtaką sėkmingai kompanijos veiklai turi gerai sudaryta ir tinkamai vykdoma gamybos strategija. Įmonės strategija yra nuolat tobulinama, pasirenkant tam tikrus įmonės prioritetus, į kuriuos pastoviai yra investuojama. Daugumos mokslininkų nuomone, gamybos plėtros strategija yra svarbiausias veiksnys siekiant pranašumo rinkose ir sėkmės kitose veiklos srityse. Gamybos strategija yra kaip sprendimai ir planai, kurie įtakoja išteklius ir politiką, tiesiogiai susijusią su gamybos bei galutinio produkto aprūpinimu.
2. Atlikus Įmonės X gamybos strategijos analizę nustatėme, jog įmonės ilgalaikės strategijos stadija yra kokybė, nes daugiausia dėmesio skiriama gaminių kokybei. Dirbama rinkose, kur pirkėjai ieško ne tik pigių, bet ir kokybiškų padėklų. Įvedus naują gaminį ir atnaujinus darbuotojų motyvacinę sistemą, įmonė galėtų jau pereiti prie trečios ilgalaikės strategijos stadijos lankstumo.
3. Nustatyta, kad naujas gaminys turėtų būti baldų kompleksas iš įmonės jau gaminamų medinių padėklų. Taip įmonė ne tik, kad sumažins broką (baldus gamins iš brokuotų padėklų), išnaudos efektyviau darbuotojus, patalpas, bet ir padidins įmonės pelną. Investicija atsipirktų jau po devynių mėnesių, o po metų jau sugeneruotų 10504,5 EUR. pelną.  
Taip pat įmonei lankstumo suteiks nauja motyvacijos sistema, kurios dėka darbuotojų darbas tampa efektyvesnis, nes darbuotojai tampa labiau motyvuoti, pagerėja darbuotojų bei darbdavių santykiai, sumažėja darbuotojų kaita.
4. Įvertinus atnaujintą įmonės X gamybos strategiją galima teigti, kad sprendimai įvesti naują gaminį iš medinių padėklų ir atnaujinti įmonės darbuotojų motyvacinę sistemą yra teisingi, nes tai padės įmonei judėti lankstumo stadijos link.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Dienraštis „Verslas“ straipsnis apie gamybos strategiją [kreiptasi 10 10 16]. Prieiga per internetą: <http://www.verslas.in/gamybos-strategija/>
2. Sakalas A. „Pramonės įmonių vadyba“, Kaunas: Technologija, 2000, 491 p.
3. Spring, M and Boaden R. (1997) “One more time, how you win orders: a critical reappraisal of Hill’s Manufacturing Strategy Framework”, International Journal of Operations and Production Management, Vol. 17, No. 8, 757 – 779 p.
4. Skinner, W. 2007. Manufacturing strategy: the story of its evolution. Journal of Operations Management review. 15-39 p.
5. Hayes, R. H.; Wheelwright, S. C. 1985. Restoring Our Competitive Edge, Competing Through Manufacturing. John Wiley and Sons, New York, NY. 238 p.
6. Swamidass, P. M.; Newell, W. T. 1987. Manufacturing strategy, environmental uncertainty and performance: a path analytic model. Management Science 33(4): 509-524 p.
7. Berry, W. L.; Hill, T.; Klompmaker, J. E. 1995. Customer driven manufacturing. International Journal of Operation and Production Management 12-32 p.
8. Swink, M.; Way, M. H. 1995. Manufacturing strategy: propositions, current research, renewed directions. International Journal of Operation and Production Management 12-42 p.
9. Cox, J. F. Ill; Blackstone, J. H. „APICS Dictionary“, Falls Church, VA, 1998, 235 p.
10. Hayes, R. H.; Pisano, G. 1994. Beyond world class: the new manufacturing strategy. Harvard Business Review, 77-86 p.
11. Sakalas A. „Pramonės įmonių vadyba“, Kaunas: Technologija, 2000, 491 p.
12. Fine, C; Hax, A. 1985. Manufacturing strategy: a methodology and illustration, Intetfacs, review 28-39 p.
13. Hill, T. J. 1987. Teaching manufacturing strategy. International Journal of Operation and Production Management Review 56-78 p.
14. Hill, T. J. 1985. Manufacturing Strategy. MacmiUan, Oxford. 198 p.
15. Bargelis A. „Gamybos plėtros strategija“, Kaunas: Technologija, 2002, 228 p.
16. Dienraštis „Proplanning“ straipsnis apie įmonės plėtros strategiją [kreiptasi 11 10 16]. Prieiga per internetą: <http://proplanning.eu/lt/imones-pletros-strategija/>
17. Bagdžiūnaitė V. „Įmonių veiklos planavimas ir analizė“, Vilnius: Conto litera, 2005, 178 p.
18. Nagrinėjamas įmonės internetinis puslapis [kreiptasi 11 10 16]. Prieiga per internetą: [www.alsena.lt](http://www.alsena.lt)

19. Dienraštis „Mūsų savaitė“ straipsnis apie gamybos optimizavimą [kreiptasi 09 10 16]. Prieiga per internetą: <http://www.mususavaite.lt/gamybos-optimizavimas/>
20. Nagrinėjamas įmonės internetinis puslapis [kreiptasi 16 10 16]. Prieiga per internetą: <http://www.juodeliai.com/lt/2010/12/mediniai-padeklai>

## PRIEDAI



1 pav. Baldai iš padėklų



2 pav. Baldai iš padėklų





**3 pav.** Baldai iš padėklų