

# Primjena metode promatranja na primjeru efikasnosti radnika na pokretnoj traci

---

Jakić, Pejo

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:090795>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-27**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij Marketing

Pejo Jakić

**Primjena metode promatranja na primjeru efikasnosti radnika na  
pokretnoj traci**

Završni rad

Osijek, 2021.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij Marketing

Pejo Jakić

**Primjena metode promatranja na primjeru efikasnosti radnika na  
pokretnoj traci**

Završni rad

Kolegij: Istraživanje tržišta

JMBAG: 0010215473

Email: [pejojacic1@gmail.com](mailto:pejojacic1@gmail.com)

Mentor: doc.dr.sc. Ana Pap

Osijek, 2021.

University of Josip Juraj Strossmayer in Osijek

Faculty of economics in Osijek

Undergraduate study Marketing

Pejo Jakić

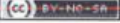
**Application of the observation method on the example of the  
efficiency of the workers on the conveyor belt**

Final paper

Osijek, 2021.

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** Pejo Jakić

**JMBAG:** 0010215473

**OIB:** 54274172345

**e-mail za kontakt:** pejojakic1@gmail.com

**Naziv studija:** Marketing

**Naslov rada:** Primjena metode promatranja na primjeru efikasnosti radnika na pokretnoj traci

**Mentor/mentorica diplomskog rada:** Doc.dr.sc. Ana Pap

U Osijeku, 15.7.2021. godine

Potpis



Izjava o suglasnosti za pohranu i javnu objavu  
završnog/diplomskog rada u digitalnom repozitoriju

Suglasan/suglasna sam da se moj završni/diplomski rad trajno pohrani i objavi u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskog fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu u skladu s odredbama članka 83. stavka 11. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju („Narodne novine“ br. 123/03., 198/03., 105/04., 174/04., 2/07.-Odluka USRH, 46/07., 63/11., 94/13., 139/13., 101/14. i 60/15.-Odluka USRH i 131/17.).

Student/ica:	Pejo Jakić
JMBAG:	0010215473
OIB:	54274172345
E-mail adresa za kontakt:	pejojakić1@gmail.com
Studij:	Preddiplomski studij
Vrsta rada:	Završni rad
Tema:	Primjena metode promatranja na primjeru efikasnosti radnika na pokretnoj traci
Mentor:	doc.dr.sc. Ana Pap
Komentor:	doc.dr.sc. Ana Pap

Ovom izjavom potvrđujem da sam autor/autorica predanog završnog/diplomskog rada i da sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti odgovara sadržaju završnog/diplomskog rada.

Datum

23.09.2021.

Potpis studenta

Pejo

## Sažetak

S obzirom na broj pogona koji se bave masovnom serijskom proizvodnjom i količinom udjela takvih proizvoda na tržištu stvorila se potreba za sve većom efikasnošću proizvodnje, smanjenjem troškova i izborom efektivnijih ciljeva.

Prva istraživanja u svrhu povećanja efikasnosti pojavila su se pojavom industrijske revolucije, početkom 20. stoljeća. Sve veći broj tvornica stvorio je potrebu za efikasnijom proizvodnjom smanjenjem inputa uz povećanje outputa.

Postoje različite metode istraživanja tržišta s još više načina provođenja. Proces istraživanja razvijao se kroz povijest i razvojem znanosti dobio je današnju strukturu. Svako istraživanje kreće od definiranja problema i određivanjem cilja istog. Nakon definiranja problema i određivanja cilja određuje se metoda prikupljanja podataka koji se potom prikupljaju, obrađuju te kao rezultat nastaje izvještaj koji koristi kao sredstvo rješavanja problema. Ovaj rad stavit će naglasak na metodu promatranja kao sredstvo prikupljanja primarnih podataka.

Metoda promatranja podrazumijeva uočavanje i bilježenje procesa, pokreta ili ponašanja bez direktnog kontakta istraživača s subjektima istraživanja. Njena prednost je mogućnost uočavanja prirodnog ponašanja subjekta zbog indirektnog pristupa istraživača. Na primjeru jednog proizvodnog pogona prikazat će se metoda promatranja koristeći je za prikupljanje primarnih podataka za potrebe istraživanja.

Ključne riječi: Istraživanje tržišta, metode promatranja, efikasnost, pokretna traka

## **Abstract**

Considering the number of operations which are involved in mass serial production and the market share that it supplies, the need for more efficient production, cost reductions and effective goals is on the rise.

First efforts with the purpose of higher efficiency started around the industrial era, with the beginning of the 20. Century. The rising number of factories has created a demand for a more efficient production with lowering the input and increasing the output.

There are different methods of research and market research with even more ways of conducting them. The research process has developed through the course of the history and with the development of science it has gain todays structure. Every research begins with defining the problem and setting the research goal. After defining the problem and setting of the goals, the researchers choose a method for data collection. Data is being collected, processed and as the product of these efforts, a report is made which is then used to solve the problem. This paper will emphasize the observation method as a main method to collect primary data.

The observation method implies observation and recording of processes and behaviour without direct contact with the test subjects. Its advantage is the possibility of observation the natural behaviour of the subjects. On the example of one manufacturing plant the observation method will be used to collect primary data for the research needs.

Key words: Market research, observation method, efficiency. conveyor belt



## **SADRŽAJ:**

<b>1.UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PREDMET I CILJ RADA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. METODA IZRADE RADA .....</b>	<b>1</b>
<b>2. POJAM, CILJ I SVRHA ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA.....</b>	<b>2</b>
<b>3.VRSTE ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 OPISNA ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2 IZVIĐAJNA ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 UZROČNA ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA.....</b>	<b>6</b>
<b>4. PROCES ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 DEFINIRANJE PROBLEMA I ODREĐIVANJE CILJA ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2 ODREĐIVANJE UZORKA .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 METODE PRIKUPLJANJA PODATAKA.....</b>	<b>10</b>
<i>4.3.1 Metoda promatranja .....</i>	<i>10</i>
<i>4.3.2. Analiza i interpretacija podataka .....</i>	<i>11</i>
<b>4.4. SASTAVLJANJE IZVJEŠTAJA .....</b>	<b>12</b>
<b>5. ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA NA PRIMJERU EFIKASNOSTI RADNIKA NA POKRETNJOJ TRACI PRI PROIZVODNJI POČETKOM I KRAJEM SVAKE OD 3 SMJENA .....</b>	<b>13</b>
<b>5.1 OSNOVNE INFORMACIJE O PODUZEĆU .....</b>	<b>13</b>
<b>5.2 OSNOVNE INFORMACIJE O PROIZVODNJI .....</b>	<b>13</b>
<b>5.3 OSNOVNI PARAMETRI PROIZVODNJE UVREĆANE HRANE .....</b>	<b>14</b>
<b>5.4 PODACI PROVEDENOG ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>14</b>
<b>5.5 ANALIZA PRIKUPLJENIH PODATAKA.....</b>	<b>16</b>
<b>6.ZAKLJUČAK.....</b>	<b>19</b>

# **1.UVOD**

Tema ovog završnog rada je specifična vrsta istraživanja, metoda promatranja koja će se kroz rad obraditi kroz teoretski dio te praktično kroz istraživanje provedeno na radnicima u proizvodnji za pokretnom trakom.

Cilj završnog rada je kroz teorijski dio definirati pojmove, svrhu i vrste istraživanja tržišta, objasniti proces istraživanja tržišta te metodu promatranja koja će se analizirati dok će praktični dio rada obraditi istraživanje provedeno u jednom proizvodnom pogonu koristeći se metodom promatranja.

U prvim poglavljima objasniti će se cjeloviti proces istraživanja od definiranja problema određivanja cilja istraživanja te metode prikupljanja podataka.

Ovaj završni rad fokusirati će se na metodu promatranja. Prikazati će i kako se prikupljeni i obrađeni podaci analiziraju i interpretiraju te kako se dobivenim podacima sastavljaju izvještaji.

U petom poglavlju biti će predstavljen praktični dio rada u obliku provedenog istraživanja u jednom proizvodnom pogonu koristeći se metodom promatranja. Prikazati će se osnovne informacije o poduzeću, osnovne informacije o proizvodnji, osnovne odnosno idealne parametre proizvodnje, podatke provedenog istraživanja koji će potom biti analizirani te će na temelju analize biti donesen zaključak. Cilj je ,ovog rada, kroz primjer prikazati primjenu metode promatranja.

## **1.1. Predmet i cilj rada**

Predmet ovog završnog rada je metoda promatranja prikazana kroz provedeno istraživanje kao korištena metoda prikupljanja podataka. Cilj ovog završnog rada je pobliže prikazati navedenu metodu kroz prikupljanje podataka te analiziranje istih.

## **1.2. Metoda izrade rada**

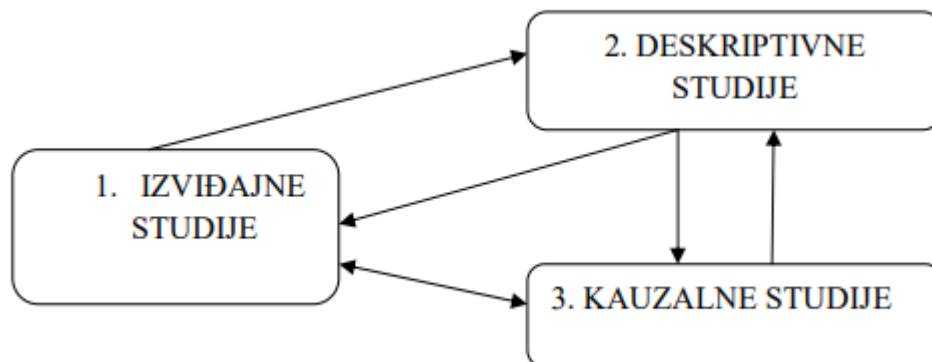
Za izradu završnog rada korišteni su sekundarni podaci dostupni na internetskim izvorima te stručna literatura za teorijsku podlogu. Za praktični dio korišteni su primarni podaci prikupljeni metodom promatranja kroz određeni period.

## **2. Pojam, cilj i svrha istraživanja tržišta**

„Istraživanje tržišta podrazumijeva standardizirane i organiziranje radnje prikupljanja, obrade, analize i interpretacije podataka prema primjenom znanstvenih metoda u svrhu donošenja odgovarajućih odluka“ (Meler, 2005:31). Prilikom pokretanja novih poslovnih poduzeća, uvođenjem novih proizvoda, probijanjem na nova tržišta ili općenito tijekom redovnog poslovanja potrebno je donijeti odluke koje će mijenjati smjer i oblikovati način poslovanje poduzeća. Odluke se donose o problemima koji su vezani uz različite faktore tržišta. Najčešće se istražuju elementi marketing mixa: proizvodi, cijene, distribucija, promocija i kupci odnosno potrošači. Istraživanje je moguće provesti i u vidu prepoznavanja tržišnih mogućnosti ili trenutnoj vlastitoj poziciji ili poziciji konkurenata. Cilj istraživanja tržišta je prikupiti i obraditi važne informacije koje će donositelju odluka olakšati donošenje racionalnih odluka vezanih uz elemente marketing-mixa, ali i drugih odluka. Mnoga poduzeća koriste ove podatke da bi segmentirali tržište i ciljne skupine kupaca te pozicionirali svoje proizvode na dijelove tržišta koje im nude najveći potencijal. Tržište se može istraživati i na način da se nove organizacije prilagode tržištu odnosno otkriju tržišne mogućnosti i prodajne mogućnosti. Što je veći broj informacija koje su na raspolaganju moguće je donijeti racionalniju odluku pa je tako istraživanje tržišta zauzelo vrlo važnu ulogu u organizacijama. Mnoge organizacije koje su adekvatno iskoristile puni potencijal istraživanja tržišta danas su lideri na tržištu.

### 3. Vrste istraživanja tržišta

Postoje 3 glavne vrste istraživanja tržišta. Podjela je napravljena prema cilju istraživanja. Dijele se na: Izviđajna istraživanja, deskriptivna istraživanja te kauzalne studije. Odabir vrste istraživanja određuje se prema svrsi istraživanja.



Slika 1. Interakcije između različitih vrsta istraživanja tržišta (Marić, 2006:120)

Svaka se navedenih vrsta istraživanja tržišta može koristiti zasebno, ali mogu se međusobno nadopunjavati i nadovezivati dajući širi spektar informacije te prikazati realnije rezultate.

#### 3.1 Opisna istraživanja

Opisna ili deskriptivna istraživanja opisuju istraživanu populaciju ili pojavu (Vranešić, 2014: 159). Opisna istraživanja daju odgovor na pitanje tko, što, kada, gdje i kako.

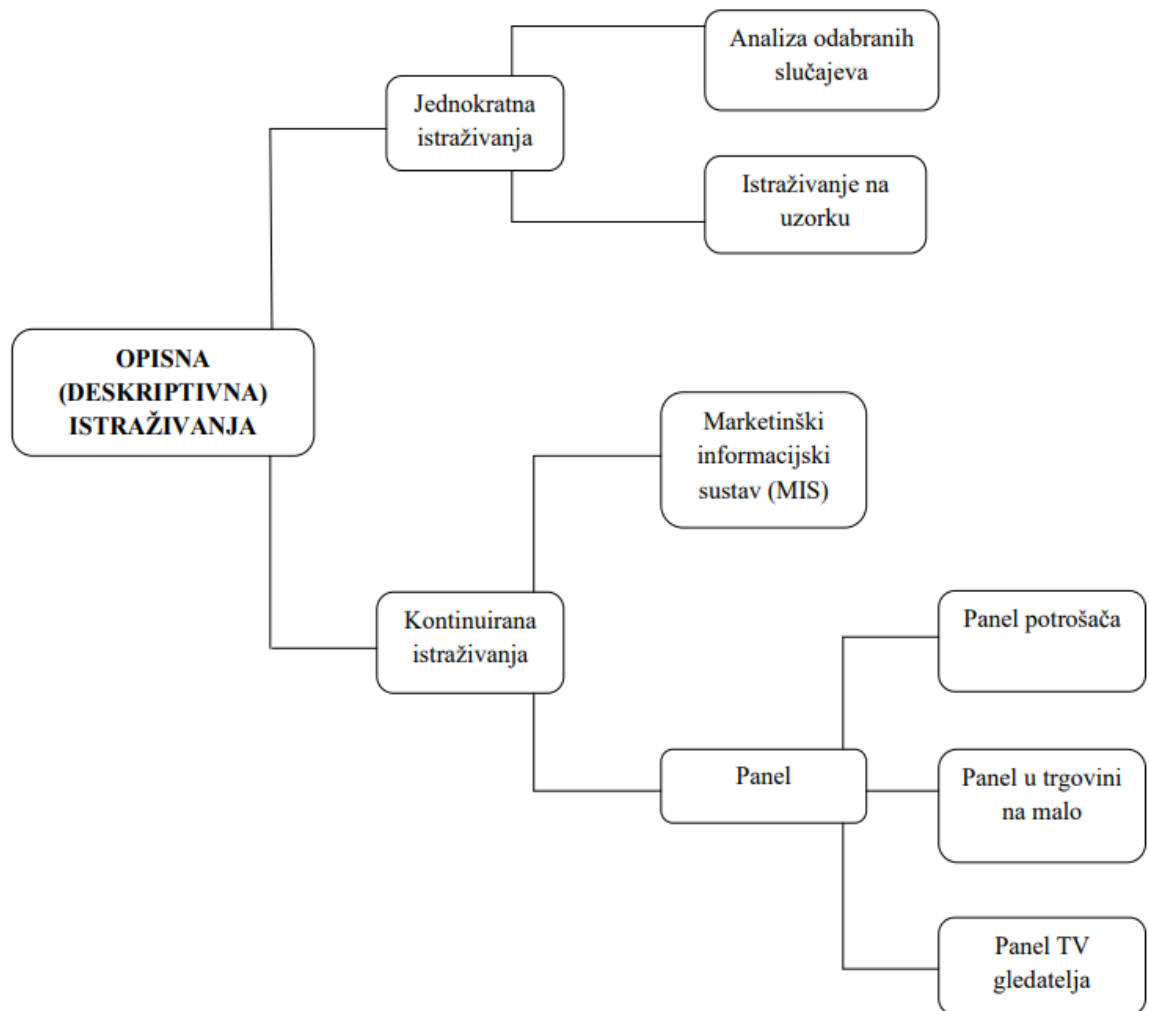
Izabiru se kada je potrebno :

- Opisati osobine određene kategorije potrošača ili kupaca
- Istražiti mišljenja ili stavove određenog segmenta potrošača ili kupaca
- Odrediti ponašanje određenog geografskog segmenta ljudi
- Predvidjeti buduća kretanja na tržištu.

Deskriptivno istraživanje je strukturalno određeno i formalno. Prvenstveno se definira problem i postavlja hipoteza. Zatim se podaci prikupljaju, obrađuju, analiziraju te nastaje rezultat iz

kojeg se daje preporuka za buduće odluke. Ovo istraživanje ne dokazuje vezu između pojava niti uzročno posljedičnu vezu između dvije pojave.

Deskriptivno istraživanje se može provesti jednom ili kontinuiranim istraživanjem.



Slika 2. Opisna istraživanja (Marušić, Vranešević, 2001:127)

Jednokratna istraživanja prikazuju trenutno stanje, što može prikazati trenutne probleme odnosno koji segmenti stvaraju probleme. Provode se uvijek na točno određenom uzorku ili odabranom slučaju.

Kontinuirane metode mogu se provoditi na istom ili različitim uzorcima, ali se uvijek koristi ista metoda prikupljanja podataka kao i instrumenti istraživanja zbog racionalnijih rezultata. Kontinuirana istraživanja mogu biti paneli i MIS.

Često se primjenjuju i omnibus istraživanja. Kod omnibus istraživanja podaci se prikupljaju preko upitnika koji sadrži velik broj pitanja koja dolaze od različitih naručitelja. Provodi se nekoliko puta kroz godinu na različitim ispitanicima. Velika korist ovakvih istraživanja je nizak trošak s obzirom da se provodi više anketa za više naručitelja odjednom.

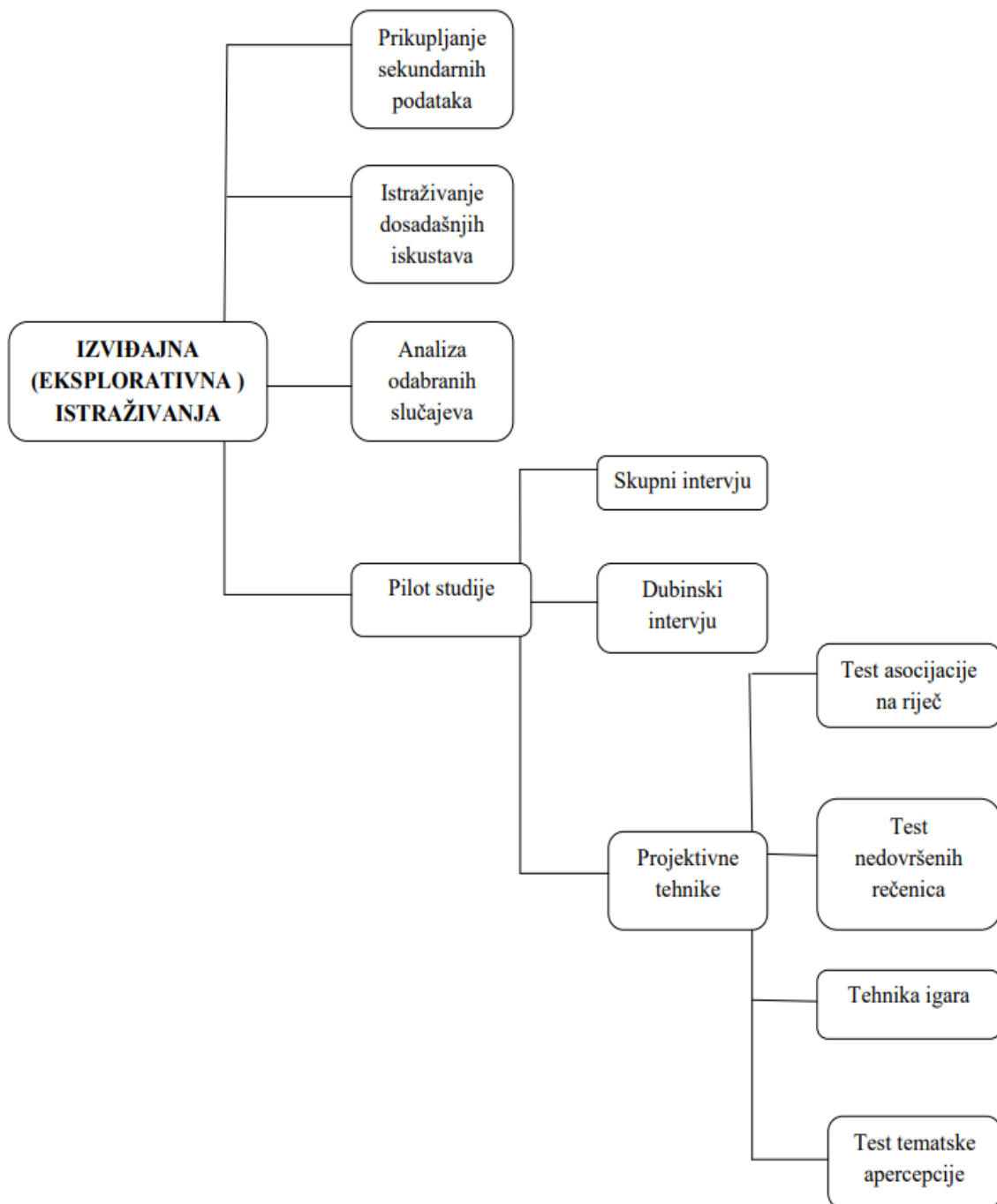
### **3.2. Izviđajna istraživanja**

Svrha je izviđajnog (eksplorativnog) tržišnog istraživanja dobiti uvid u problem i postići bolje razumijevanje pojave, situacije ili događaja, što sve olakšava i pomaže u rješavanju izazova poslovnog upravljanja (Vranešić, 2014:135).

Primarna svrha izviđajnog istraživanja je spoznaja zašto se neki događaj dogodio i predvidjeti buduće takve događaje. Karakteriziraju se istraživačkim hipotezama koje specificiraju prirodu i smjer kretanja varijabli ili njihovih odnosa. Najčešće se koristi kod situacija sa malom količinom informacija ili u situacijama gdje istraživač nema iskustva ili znanja o predmetu koji je kompleksne naravi. Rezultati ovih istraživanja imaju za svrhu olakšati samo istraživanje tržišta. Često se koriste i u vidu neformalnih istraživanja.

Najčešći pristupi izviđajnom istraživanju su:

- Prikupljanje sekundarnih podataka
- Istraživanje dosadašnjih iskustava
- Analiza odabranih studija
- Pilot studije.



Slika 3. Izviđajna istraživanja (Marušić, Prebežac, 2004:82)

### 3.3. Uzročna istraživanja

Svaka odluka u poslovanju organizacije donosi se zbog njenog djelovanja odnosno utjecaja na samo poslovanje i reakcije ciljanih potrošača. Istraživanjem se nastoji predvidjeti uzročno-

posljedična veza odluka i reakcija tržišta. Za takve otkrivanja takvih veza primjenjuje se uzročno ili kauzalno istraživanje.

U ovom istraživanju primjenjuje se eksperiment koji otkriva uzročno-posljedične veze jer on sa većom sigurnošću pokazuje rezultate. Tijekom eksperimenta istraživač kontrolira okruženje i čimbenike situacije da bi mogao jasno vidjeti veze između varijabli. Eksperiment se može definirati kao postupak kojim namjerno izazivamo pojavu u kontroliranim uvjetima da bismo ju opazali i/ili mjerili (Marušić, Vranešević, 2001:142) .

Postoje tri osnovna elementa eksperimenta:

- Pojava je namjerno izazvana
- Eksperiment se odvija u kontroliranim uvjetima
- Rezultati eksperimenta se bilježe i mjere.

Troškovi eksperimenata su relativno visoki, ali ako se uspoređi s troškovima krivih odluka u poslovanju ili rizikom razvoja novog proizvoda koji se plasira na tržište bez prethodnih informacija, eksperiment je razuman trošak. Koristi eksperimenata su mnogobrojne, a s obzirom koliko će on olakšati odluke te pokazati realnu situaciju na tržištu njegova primjena je česta.



## 4. Proces istraživanja tržišta

Istraživanje tržišta imperativno se mora obavljati znanstvenim metodama, budući da je u protivnom riječ o pseudo istraživanju, koje je utemeljeno na subjektivnim, empirijskim, odnosno intuitivnim ocjenama. (Meler, 2005:145)

Razvojem znanosti postupak istraživanja dobio je svoju svojstvenu strukturu i postupak. Struktura samog istraživanja i postupka vrlo je bitna zbog točnih i racionalnih rezultata. Rezultati istraživanja mogu uvelike pomoći u donošenju odluka u poslovnim organizacijama koji će odrediti rezultat poslovanja. Prvi i najvažniji korak u istraživanju je definiranje problema. On je sami razlog zbog kojeg se istraživanje provodi. Nakon određivanja problema, odabire se metoda prikupljanja podataka. Mogu se koristiti primarni ili sekundarni podaci. Vrlo često se sagledavaju sekundarni podaci prije prikupljanja primarnih. Moguće je da se sekundarni mogu odmah iskoristiti ako su točni i pravodobni pa se mogu izbjeći troškovi prikupljanja primarnih. Nakon prikupljenih podataka oni se obrađuju, analiziraju te interpretiraju. Način obrade i analize podataka jednako je bitan. Krivi način obrade krivih podataka rezultirati će krivim rezultatima na osnovu kojih se mogu donijeti pogrešne odluke u određenim situacijama. Poslije obrade i analize sastavlja se izvještaj koji je rezultat istraživanja. Na osnovu istraživačkog izvještaja donose se odluke o problemu zbog kojih je izvršeno istraživanje. Istraživač na osnovu istraživanja daje preporuku, no tumačenje podataka i konačna odluka ostaje na naručitelju. Odluka ovisi o kompleksnosti problema, kvalitete podataka te ciljeva koje organizacija želi postići.

Postoji dva načina definiranja istraživanje tržišta:

- Istraživanje tržišta u užem smislu
- Praćenje tržišta.

Istraživanje tržišta u užem smislu podrazumijeva istraživanje konkretnog događaja ili situacije odnosno rješavanje određenog problema. Praćenje tržišta podrazumijeva kontinuirano prikupljanje podataka koji služe kao pokazatelji vlastitog položaja te općeg kretanja na tržištu

## 4.1 Definiranje problema i određivanje cilja istraživanja

Definiranje problema najvažniji je korak u procesu istraživanja. Sam problem diktira tok procesa jer se na osnovu njega određuje cilj. Ono je srž samog istraživanja. Nakon što je problem uočen, kreće se s njegovim definiranjem. Postavljaju se hipoteze istraživanja odnosno moguće uzroke koji izazivaju sam problem. Hipoteza je pretpostavka koja navodno uzrokuje neku pojavu. Postavljanjem hipoteza prelazi se na cilj koji se tada može jasno postaviti. Poslovni izazov može se opisati na sljedeći način (Vranešević, 2014:119):

- Postoji osoba koja odlučuje, a ona djeluje u okruženju problema (poslovnog izazova),
- Osoba koja odlučuje ima najmanje dva smjera djelovanja kojima može krenuti,
- Postoji najmanje jedno poželjno rješenje,
- Različite su mogućnosti da svaki smjer djelovanja dovede do željenog rezultata.

Također, vrlo je bitno poznavati sve moguće postupke istraživanja. Poznavajući sve moguće postupke, moguće je izabrati onaj koji je ispravan za istraživanje i koji će dati željene rezultate. Nadalje važno je uzeti u obzir sve čimbenike tržišta koji se istražuje da bi se mogao dobiti optimalan rezultat. Uzevši u obzir sve ove faktore istraživanje se može provesti na ispravan način te polučiti željene rezultate.

## 4.2 Određivanje uzorka

Populacija je kompletna skupina koju se želi istražiti. Uzorak je dio te populacije izabran nasumično ili namjerno s ciljem istraživanja. Većina istraživanja koristi se uzorcima zbog manjeg troška prikupljanja, analize i obrade podataka pogotovo na većim populacijama kao što su građani država ili istraživanja na globalnoj razini. Istraživanje kompletne populacije koristi se jako rijetko u specifičnim istraživanjima. Jedno takvo istraživanje biti će provedeno u ovom radu gdje će se istraživati kompletna populacije zbog njenog malo broja.

Postoji vrlo veliki broj različitih mogućih uzoraka. „Glavna podjela su uzorci temeljeni na vjerojatnosti i uzorci koji nisu temeljeni na vjerojatnosti. U prvoj vrsti svaka jedinica populacije ima jednake vjerojatnosti da će biti odabrana u uzorak dok u drugoj skupini nemaju. U drugu skupinu ubrajaju se prigodni uzorak, kvotni uzorak, namjerni uzorak i slobodni uzorka.“ (Meler, 2005:210)

### 4.3. Metode prikupljanja podataka

Podaci koji se prikupljaju za potrebe istraživanja dijele se u dvije glavne skupine :

- Primarni podaci
- Sekundarni podaci

Sekundarni podaci su podaci koji su ranije prikupljeni, a dostupni su za korištenje u aktualnom istraživanju. Nazivaju se još i internim odnosno podaci „za stolom“. Ovakvi izvori podataka su za svaku poslovnu organizaciju dostupniji, jeftiniji, jednostavniji te brže dostupni od primarnih podataka. No sa ovom vrstom podataka postoje mnoge poteškoće koje se mogu pojaviti i dati netočne krajnje rezultate istraživanja. Problemi se najčešće odnose na netočnost, neraspoloživost, zastarjelost te nepoznavanje metodologije prikupljanja tih podataka.

Primarni podaci su podaci koje je istraživač vlastoručno prikupio odnosno prvi ih zabilježio. Nazivaju se i terenskim ili eksternim podacima jer su u većini slučajeva prikupljeni izvan organizacije. Prednost ovakvih podataka je njihova točnost, aktualnost, upoznatost s metodologijom prikupljanja te uska povezanost s problemom istraživanja. Troškovi prikupljanja, analize i obrade mogu biti vrlo visoki te prikupljanje može biti izuzetno sporo.

Primarni podaci se mogu prikupiti sa tri metode prikupljanja:

- Metodom promatranja,
- Metodom ispitivanja,
- Eksperimentalnim metodama.

#### 4.3.1. Metoda promatranja

„Metoda promatranja najjednostavnije je metoda prikupljanja podataka za potrebe istraživanje tržišta. Pripada terenskim odnosno eksternim metodama prikupljanja primarnih podataka. Metoda se temelji na opservaciji pojava i njihovo bilježenje za kasniju analizu. Prednost ovakvog načina prikupljanja podataka je objektivnost. Mana ove metode je nedostatak psihičkog čimbenika odnosno u nedostatku interakcije nedostaje i razumijevanje zašto se promatrani subjekti odlučuju za pojedine radnje. Dakle metoda promatranja odgovara na pitanje „Koliko?“, ali ne i na pitanje „Zašto?“, ali ovaj se problem rješava kombiniranjem ove metode s drugim metodama prikupljanja podatka kao što je metoda ispitivanja. Znači metodom

promatranja se promatra učestalost pojave ili količina proizvodnje u proizvodnom pogonu. Osim učestalosti može se promatrati ponašanje kupaca prije kupovine odnosno njihove radnje prije kupovine.“ (Meler, 2005:110)

Promatrač, odnosno istraživač kao osoba koja provodi istraživanje primjenjujući metodu promatranja treba imati :

- „Dobro razvijena osjetila, pogotovo vid i sluh
- Mentalno i fizičko zdravlje
- Sposobnost brze procjene i primjećivanja
- Sposobnost istodobnog praćenja više pojava
- Mogućnost brzog i diskretnog bilježenja podataka
- Potpunu objektivnost
- Dobro pamćenje.“ (Meler, 2005:102)

Metoda promatranja može se provoditi na više načina: samoopažanjem potrošača, opažanjem istraživača i upotrebom mehaničkim sredstvima. Različiti načini opažanja koriste se u različitim situacijama. Prilikom brojanja automobila na određenom raskrižju u svrhu programiranja semafora moguće je koristiti brojač koja znatno olakšava proces.

#### **4.3.2. Analiza i interpretacija podataka**

„Nakon procesa prikupljanja podataka isti se grupiraju ili razvrstavaju u zasebne skupine, ovisno o potrebi. Podaci se zatim provjeravaju. Često se obrada i analiza obavlja računalno uz pomoć softverskih rješenja kako bi proces bio olakšan i ubrzan. Usporedno s obradom i analizom vrši se kontrola točnosti podataka. Postoji mogućnost da je prilikom prikupljanja podatak došlo do pogreške te da podatak nije ispravan te bi mogao utjecati pogrešno na rezultat istraživanja. Takva pronađena greška isključuje se iz daljnje obrade. Nakon toga slijedi proces obrade i analize podataka. Zapisuju se na način koji olakšava daljnju obradu. Sortiranje podataka može iscrpiti veću količinu vremena ovisno o načinu na koji su prikupljeni. Nakon toga slijedi analiza podataka. Analiza se razlikuje ovisno o tipu podataka. Oni mogu biti kvalitativni ili kvantitativni. Za kvantitativne podatke koristi se deskriptivna statistika. Ona pokazuje podatke kao što su: medijan, mod, prosjek, aritmetička i ostale sredine i raspon vrijednosti unutar mjerenja. Osim deskriptivne statistike koristi se i inferencijalna statistika koja

pomaže primjenjivanju rezultata istraživanja prikupljenih iz uzorka na populaciju. U ovom dijelu analize nalazimo: regresiju, varijancu i korelacije.“ (Meler, 2005:122)

„Analiza kvalitativnih podataka uvelike se razlikuje. Istraživač ili osoba koja analizira podatke treba posjedovati veću količinu informacija i znanja o traženoj temi. Da bi se olakšala analiza takvih podataka uspoređuju se ključne riječi, obrasci te konteksti pojedinih dijelova.“ (Meler, 2005:123)

„Analizirani podaci daju rezultat koji je obično predstavljen u vidu tablice ili grafikona koji prikazuju dobivene rezultate, ovisno o potrebi istraživanja.“ (Meler, 2005:123)

#### **4.4. Sastavljanje izvještaja**

Na samom kraju procesa istraživanja nastaje rezultat u vidu izvještaja. U izvještaju su sadržani svi podaci prikupljeni tijekom istraživanja, korištene metode te zaključci koji su doneseni na temelju njih. Izvještaj služi kako bi se cijelo istraživanje saželo u oblik koji je na lak i razumljiv način moguće prezentirati naručiteljima istraživanja. Izgled samog izvještaja nije striktno određen te je on prilagođen potrebama naručitelja. Na samom početku izvještaja nalazi se naslov koji služi kao deskripcija materije. Potom sljeduje sažetak i svrha samog istraživanja. Nakon toga izlistane su sve metodologije korištene u istraživanju. Navode se prikupljeni podaci te njihova obrada i analiza. Također se navode svi ključni čimbenici i sve varijable koje utječu na promatrane pojave. Na kraju samog istraživanja donosi se zaključak na temelju cijelog provedenog procesa. Prikupljanje podataka i provođenje istraživanja zahtijevaju veliku količinu ljudskih resursa, kapitala i vremena kako bi nastao izvještaj koji će voditeljima poslovne organizacije pomoći da donesu kvalitetne odluke. Iz tih razloga izvještaj mora biti pregleda i jasan, a podaci u njemu relevantni, istiniti i pravodobni.

## **5. Istraživanje tržišta na primjeru efikasnosti radnika na pokretnoj traci pri proizvodnji početkom i krajem svake od 3 smjena**

Kroz povijest su provedena mnoga istraživanja na temu povećanja efikasnosti u serijskoj proizvodnji za pokretnom trakom. Razvojem industrijske revolucije te samim uvođenjem pokretne trake za potrebe serijske proizvodnje krenula je utrka za većim outputom uz manji input. Čimbenici koji su bili promatrani su vanjski faktori kao što su: osvjetljenje, temperatura ili radni uvjeti ili pokreti ruku na koje su djelatnici gubili vrijeme. Čak i sekunde su ovdje presudne jer se kroz jednu smjenu radnika jedna repetitivna radnja ponavlja nekoliko tisuća puta pa je gubitak vremena značajan. U ovom radu istražit će se ljudski čimbenici s obzirom da su radni uvjeti postali standardizirani te da se radi o dugogodišnjim radnicima koji su uvježbani za maksimalan rezultat.

### **5.1 Osnovne informacije o poduzeću**

Žito grupa svoje je poslovanje započela 1994. izgradnjom silosa i pšeničnog mlina u Velikoj Kopanici. Godine 2000. preuzeli su farmu Magadenovac i Tvornicu stočne hrane u Donjem Miholjcu. Kroz sljedećih 20 godina poduzeće se širi velikom brzinom preuzimajući 26 poduzeća: farmu Forkuševce, farmu Slaščak, farmu Veliku Branjevinu, farmu Lužani, Mlin i Silos Slatina, Silose Osijek, Silose Drenovci, Novi Agrar, Silose Čađavica, Poljoprivredno poduzeće Ratkovo, PPK Valpovo, Termes grupe d.d., Đakovština d.d. IPK Tvornica ulja Čepin. Također izgradili su mnoge pogone: TSH Vitalka, Farmu koka nesilica Vuka, Bioplinsko postrojenje Mala branjevina, Bioplinsko postrojenje Novi Agrar, Pogona za mesnu industriju, Bioplinskog postrojenje Orlovnjak, Bioplinsko postrojenje Bioenergija Klisa, Farmu Stari Seleš kao i novu upravnu zgradu.

Tvornica stočne hrane Vitalka je jedna od 3 tvornice stočne hrane u vlasništvu Žito grupe. Ujedno je i najveća i najmodernija tvornice takvog tipa. Izgradnja tvornice i pratećeg laboratorija započela je sredinom 2005. godine na Zelenom polju u Osijeku.

### **5.2 Osnovne informacije o proizvodnji**

Početak svog rada proizvodnja je uglavnom opskrbljivala farme u vlasništvu Žito grupe. Kasnije se prodaja širila kroz maloprodaje i kooperacije. Na tržište se plasiralo 25%

proizvedene hrane 2011. godine. Razvojem grupe te konstantnim unapređenjem tehnologije na farmama te tvornicama proizvodnja se konstantno povećavala te smjestila TSH Vitalku kao lidera proizvodnje stočne hrane u cijeloj Republici Hrvatskoj te i šire zahvaljujući znatnom izvozu robe. Kroz period od 11 godina proizvodnja je narasla za preko 100% te trenutno tvornica proizvodi preko 120 tisuća tona stočne hrane godišnje. Ovakav uspjeh bio je moguć zahvaljujući suvremenoj tehnologiji, strogoj kontroli ulaznih inputa te vrlo konkurentnoj cijeni.

### 5.3 Osnovni parametri proizvodnje uvrećane hrane

Stočna hrana u tvornici stočne hrane Vitalka proizvodi se u rinfuznoj te uvrećanoj varijanti, Uvrećavanje se vrši za pokretnom trakom. Za trakom su uvijek prisutna po četiri djelatnika koji rade u 3 smjene. Prosjek uvrećavanja u prve dvije smjene je 45 tona, a u trećoj smjeni 23 tone. Kroz ovaj rad istražiti će se čimbenici koji utječu na efikasnost radnika za pokretnom trakom u proizvodnji. Podaci su prikupljeni u prva dva sata i zadnja dva sata svake od smjena. Takvi podaci bi trebali dati uvid u čimbenike kao što su: umor, prisutnost nadređenih operativnih menadžera, motiviranost za rad. Pitanje na koje će ovo istraživanje pokušati dati odgovor je „Kada su djelatnici najefikasniji te iz kojeg razloga?“

Osnovni parametri odnosno idealni maksimalni output na pogonu za uvrećavanje stočne hrane u pogonu TSH Vitalka prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 1. Idealni output na pogonu za uvrećavanje stočne hrane (autor)

Pakiranje proizvoda	10 kg	25 kg	40 kg
Idealan output po satu u kilogramima	3800	7000	10000

### 5.4. Podaci provedenog istraživanja

Podaci za potrebe ovog istraživanja prikupljeni su kroz tjedan dana u periodu od 06.07.2021 do 15.07.2021. Ovaj tjedan je izabran zbog najmanjeg broja prekida, poteškoća i blagdana kako bi se istraživanje moglo fokusirati na ljudske čimbenike proizvodnje. Također treba uzeti u obzir

kako pri promjeni kilaže ili vrste smjesa dolazi do prekida proizvodnje od nekoliko minuta kako bi se pripremilo za sljedeću vrstu proizvoda i zabilježilo rezultate dosadašnjeg rada.

Podaci prikupljeni metodom opservacije prikazani su u dolje navedenoj tablici.

Tablica 2. Podaci prikupljeni u pogonu za uvrećavanje stočne hrane (autor)

06.07.- 15.07.2021		Količina uvrećane robe početkom smjena		
Dan	Smjena	10kg	25kg	40kg
Ponedjeljak	Prva	0	6500	10120
	Druga	7570	0	0
	Treća	7600	0	0
Utorak	Prva	0	13300	0
	Druga	0	0	20100
	Treća	7570	0	0
Srijeda	Prva	7500	0	0
	Druga	0	13050	0
	Treća	7800	0	0
Četvrtak	Prva	0	13130	0
	Druga	0	5900	12040
	Treća	7300	0	
Petak	Prva	0	8000	9200
	Druga	0	5075	13280
	Treća	7900	0	0



Tablica 3. Podaci prikupljeni u pogonu za uvrećavanje stočne hrane (autor)

06.07.- 15.07.2021	Dan	Količina uvrećane robe krajem smjena		
		Smjena	10kg	25kg
Ponedjeljak	Prva	0	0	19880
	Druga	0	5350	8840
	Treća	6560	0	0
Utorak	Prva	0	13900	0
	Druga	3100	5050	0
	Treća	7100	0	0
Srijeda	Prva	0	0	20240
	Druga	6230	0	0
	Treća	6770	0	0
Četvrtak	Prva	1000	8200	4000
	Druga	0	7120	5480
	Treća	6540	0	0
Petak	Prva	2420	7000	700
	Druga	0	10400	3080
	Treća	6200	0	0

### 5.5 Analiza prikupljenih podataka

Istraživanje u ovom radu je rađeno je sa svrhom proučavanja čimbenika koji utječu na proizvodni proces. Promatrani su djelatnici u proizvodnji s naglaskom na vremenske čimbenike koji na njih utječu kao što su :

- Umor,
- Motiviranost,
- Prisutnost operativnih menadžera.

Podaci su prikupljeni metodom promatranja te se uspoređuju sa idealnim parametrima proizvodnje. Rezultati su prikazani u postotnom omjeru idealnih parametara i stvarnih zabilješki promatrača. Rezultati su prikazani u dolje navedenim tablicama za početnih dva i krajnjih dva sata svake od tri smjena.

Tablica 4. Postotni omjer idealne proizvodnje i stvarane zabilježene proizvodnje početkom svake od tri smjene (autor)

06.07.- 15.07.2021	Smjena	Količina uvrećane robe početkom smjena			Efikasnost smjene u postocima
		10kg	25kg	40kg	
Ponedjeljak	Prva	0	46,43	50,60	97,03
	Druga	94,63	0,00	0,00	94,63
	Treća	95,00	0,00	0,00	95,00
Utorak	Prva	0,00	95,00	0,00	95,00
	Druga	0,00	0,00	100,50	100,50
	Treća	94,63	0,00	0,00	94,63
Srijeda	Prva	93,75	0,00	0,00	93,75
	Druga	0,00	93,21	0,00	93,21
	Treća	97,50	0,00	0,00	97,50
Četvrtak	Prva	0,00	93,79	0,00	93,79
	Druga	0,00	42,14	60,20	102,34
	Treća	91,25	0,00	0,00	91,25
Petak	Prva	0,00	57,14	46,00	103,14
	Druga	0,00	36,25	66,40	102,65
	Treća	98,75	0,00	0,00	98,75

Tablica 5. Postotni omjer idealne proizvodnje i stvarne zabilježene proizvodnje krajem svake od tri smjena

06.07.- 15.07.2021	Smjena	Količina uvrećane robe krajem smjena			Efikasnost smjene u postocima
		10kg	25kg	40kg	
Ponedjeljak	Prva	0	0	99,40	99,40
	Druga	0	38,21	44,20	82,41
	Treća	86,32	0,00	0,00	86,32
Utorak	Prva	0	99,29	0,00	99,29
	Druga	40,79	36,07	0,00	76,86
	Treća	93,42	0,00	0,00	93,42
Srijeda	Prva	0	0,00	101,20	101,20
	Druga	81,97	0,00	0,00	81,97
	Treća	89,08	0,00	0,00	89,08
Četvrtak	Prva	13,16	58,57	20,00	91,73
	Druga	0	50,86	27,40	78,26

	Treća	86,05	0,00	0,00	86,05
Petak	Prva	31,84	50,00	3,50	85,34
	Druga	0,00	74,29	15,40	89,69
	Treća	81,58	0,00	0,00	81,58

Izvor: vlastita izrada autora

Iz prikazanih podataka jasno je vidljivo da su radnici imali veću efikasnost u početku smjena. To se može pripisati umoru koji se povećava krajem smjena. Također u prvim smjenama je prisutan najveći broj operativnih menadžera koji kontroliraju rad te motiviraju djelatnike kako bi maksimizirali proizvodnju te ispunili dnevne ciljeve. Tijekom istraživanja također je primijećeno kako bi prolaskom menadžera bilo koje razine djelatnici uložili dodatani napor s pretpostavkom kako bi se istaknuli te u konačnici bili nagrađeni za svoj trud. Kako smjene napreduju efikasnost se smanjuje krajem druge smjene. To se može pripisati umoru radnika nakon odrađene smjene i općenito biološkom procesu tijela koji je pred kraj radnog dana. Noćna smjena proizvodi samo najmanja pakiranja kako bi se olakšao rad djelatnicima te su njihovi rezultati nešto manji od prve dvije smjene. To je razumljivo uzevši u obzir kako je treća odnosno noćna smjena prilično napornija zbog bioloških čimbenika čovjeka. Rezultati ovog istraživanja ukazuju da su čimbenici poput motivacije, razumijevanja za biološke potrebe radnika te usklađenost socioloških i organizacijskih ciljeva ključni za optimalan omjer dobre radne atmosfere i dobrih poslovnih rezultata.

## 6. Zaključak

S obzirom na razmjer novca u vidu proizvedenih proizvoda po vremenskim jedinicama u pogonima masovne serijske proizvodnje svaki pa i najmanji čimbenik je ključan. Tržišni uvjeti u današnje vrijeme zahtijevaju fleksibilnost i konstantno unapređenje finalnih proizvoda kako u vidu kvantitete tako i u vidu kvalitete. Kod samog radnog okruženja prepoznaje se razumijevanje za potrebe djelatnika te se u skladu s njima organizira rad, naravno, uzevši u obzir organizacijske ciljeve poslovnog poduzeća. To je Žito grupu postavilo daleko kao najpoželjnijeg poslodavca na području Slavonije. Tijekom istraživanja zamijećeno je da su motivacija, ali i razumijevanje potreba djelatnika uz čvrsto usmjerenje prema organizacijskim ciljevima dobitna kombinacija za ugodnu radnu atmosferu i ostvarivanje organizacijskih ciljeva. Biološki čimbenici ljudskog tijela usporavaju rezultate krajem smjena te u noćnim smjenama no smanjenja su neznatna te ne utječu na rezultate poslovanja. Tijekom promatranja rada sve su narudžbe proizvedene te dostavljene na vrijeme uz standardnu visoku kvalitetu proizvoda.

## Literatura

1. Gutić, D. (2010), Istraživanje tržišta , Osijek, Grafika
2. Meler, M. (2005.), Istraživanje tržišta, Osijek, Ekonomski fakultet u Osijeku
3. Meler, M. i Philip Kotler, (1989).: Upravljanje marketingom 1 i 2, Zagreb, Ekonomski vjesnik
4. Merlin, predavanja kolegija Istraživanje tržišta, dostupno na (<https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=93220>) [Pregledano 14.07.2021]
5. Vranešević, T. (2014). Tržišna istraživanja u poslovnom upravljanju, Zagreb, Accent

## **Popis tablica**

Tablica 1. Idealni output na pogonu za uvrećavanje stočne hrane.....	14
Tablica 2. Podaci prikupljeni u pogonu za uvrećavanje stočne hrane.....	15
Tablica 3. Podaci prikupljeni u pogonu za uvrećavanje stočne hrane.....	16
Tablica 4. Postotni omjer idealne proizvodnje i stvarane zabilježene proizvodnje početkom svake od tri smjene.....	17
Tablica 5. Postotni omjer idealne proizvodnje i stvarne zabilježene proizvodnje krajem svake od tri smjena.....	17

## **Popis slika**

Slika 1. Interakcije između različitih vrsta istraživanja tržišta.....	3
Slika 2. Opisna istraživanja.....	4
Slika 3. Izviđajna istraživanja.....	6

