

**ANALIZA I UNAPREĐENJE PROCESA SKLADIŠTENJA PRIMENOM LEAN ALATA U  
KOMPANIJI "MARBO PRODUCT"****ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF THE STORAGE PROCESS USING LEAN TOOLS  
IN THE COMPANY MARBO PRODUCT"**Damir Mlađan, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – LOGISTIKA**

**Kratka sadržaj** – U radu je prikazan značaj skladištenja kao veoma važne logističke aktivnosti. Na samom početku rada prikazan je teorijski pristup i stavovi iz oblasti logistike, skladištenja i lean alata, da bi se u nastavku rada prikazao snimak stanja u preduzeću Marbo product i praktičan primer rešavanja problema skladištenja

**Ključne reči:** Logistika, Skladištenje, Lean, Brainstorming, 5s metoda

**Abstract** – This paper presents the significance of storing as a very important logistics activity. At the very beginning of this paper, a theoretical approach and attitudes from the field of logistics, storing and lean tools are presented. In the continuation of the paper the current situation in the company Marbo product is being analyzed, and a practical example of solving storage problems.

**Keywords:** Logistics, Storage process, Lean, Brainstorming, 5s method

**1. UVOD**

Pod pojmom organizacija prema najširem mogućem shvatanju podrazumeva se grupa ljudi ujedinjena zajedničkim motivima, koja radi na organizovan način, u cilju ostvarenja specifičnih ciljeva. U savremenim uslovima poslovanja organizaciju treba posmatrati kao otvorene sisteme spremne da brzo i efikasno reaguju na promene u okruženju i brže od konkurencije odgovore na zahteve tržišta. Najznačajnija osobina današnjeg poslovanja jeste modernizovanje, praćenje trendova inovativnosti, kako bi organizacija obezbedila konkurentsku prednost.

Svaka organizacija se sastoji od raznih segmenata poslovanja, od koji je jedan od najznačajnijih skladištenje u preduzeću.

U daljem delu rada će upravo biti reč o ovom delu poslovanja- skladištenju. Organizacija u kojoj će se posmatrati skladišno poslovanje je "Marbo Product D.O.O."- preduzeće za proizvodnju prehrambenih proizvoda.

Biće opisano kakvo je skladište preduzeća, kako količina robe utiče na skladišni prostor, koji su glavni zahtevi u pogledu procene skladišta, koji se problemi javljaju u

**NAPOMENA:**

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Stevan Milisavljević, red. prof.

skladištu, kako finansije utiču na skladištenje, kao i mnogi drugi faktori koji utiču na njega.

**2. LOGISTIKA**

Logistika je delatnost koja se bavi savladavanjem prostora i vremena uz najmanje troškove. U savremenim uslovima se najčešće koristi za označavanje poslovne funkcije i znanstvene discipline koja se bavi koordinacijom kretanja materijala, proizvoda i robe u fizičkom, informacijskom i organizacijskom pogledu. Kružni proces od nabavke preko proizvodnje i prodaje do potrošača. Nov koncept logističke funkcije karakteriše: koncentracija rada i logističkih aktivnosti, specijalizacija u pružanju logističkih usluga, što je dovelo do „outsourcing“-a, pojave provajdera, visokog kvaliteta i raznovrsnosti usluga u lancima snabdevanja, primene savremenih kombinovanih tehnologija transporta i novih upravljačko-informacionih tehnologija, čime je klasična uloga transporta i organizatora znatno izmenjena [1].

**3. SKLADIŠTENJE**

Skladište je prostor za uskladištenje robe u rasutom stanju ili u ambalaži s namerom da posle određenog vremena roba bude uključena u daljni transport, proizvodnju, distribuciju ili potrošnju. Može biti ograđeni ili neograđeni prostor, pokriven ili nepokriven prostor koji se koristi za čuvanje sirovina, poluproizvoda ili gotovih proizvoda. U njemu se roba preuzima i otprema, te čuva od raznih fizičkih, hemijskih i atmosferskih uticaja.

Skladište je fiksna tačka ili čvor u lancu snabdevanja gde kompanija čuva sirovine, poluproizvode ili gotove proizvode u različitim vremenskim periodima. Čuvanje proizvoda u skladištima zaustavlja ili prekida tok robe, dodajući troškove proizvodima. Osnovni zadatak je da se funkcija skladišta ostvari uz minimalne troškove, što se odnosi na troškove dopreme materijala, troškove nedovoljnih ili prekomernih zaliha, troškove skladištenja (troškovi za zaštitu materijala, rukovanje, administraciju, prostor, opremu, grejanje, oštećenja i dr.).

**4. LEAN I 5S METODA**

U početku je LEAN terminologija bila vezivana isključivo za proizvodnju. Posle nekoliko godina pokušaja da se LEAN koncept uvede samo u proizvodne procese američkih autokompanija, došlo se do zaključka da je tako nešto nemoguće.

Da bi LEAN imao pun efekat, neophodno je da se čitava kompanija prilagodi filozofiji neprestanog unapređenja proizvodnog procesa i eliminacije suvišnih troškova. LEAN koncept u proizvodnim sistemima se bazira na projektovanju proizvodnih procesa rada koji su primenljivi, fleksibilni, dosledni i održivi u prostoru i vremenu.

LEAN stvara proizvodni sistem zasnovan na stvarnim potrebama kupaca i kontinuiranim unapređenjem u svim procesima rada. Time se razvija i osposobljava radna snaga za korišćenje LEAN alata i metoda neophodnih za ostvarivanje funkcija cilja proizvodnog sistema.

Za ovo su potrebni ljudi koji mogu promeniti svoje ponašanje i koji imaju sposobnost, veštinu, znanje i volju. Za implementaciju LEAN koncepta u proizvodnim sistemima treba da se poseduje sposobnost i volja.

LEAN mišljenje se može opisati kao sposobnost ljudi da dolaze do efektivnih i efikasnih rešenja koja obezbeđuju dobit organizaciji, te zadovoljstvo radnika i potrošača.

#### **4.1 5S metoda**

Lean menadžment, odnosno lean metodologije se bazira na ubrzanju procesa i uklanjanju „non – value“ aktivnosti. Ubrzanje procesa, poboljšanje timskog duga i entuzijazma zaposlenih se postiže pravilnim uređenjem radnog prostora, kako u proizvodnom pogonu tako i u kancelarijama. Bitno je da sve bude na svom mestu i da postoji mesto za sve. Za to se koristi 5S metoda.

5S predstavlja osnov za izgradnju kvaliteta u svakodnevnom radu sačinjen od niza koraka i procedura da se organizuje radna oblast na promovisanju bezbednijeg, više organizovanog i manje frustrirajućeg radnog okruženja. To je pristup za vrednovanje vremena zaposlenih i kupaca i stvaranje okruženja koje im omogućava da rade svoj posao.

5S je sistematski pristup dostizanja Lean organizacije, odnosno omogućava postizanje poslovnog sistema za organizovanje i vođenje proizvodnih i uslužnih operacija koji zahteva manje ljudskog napora, manje prostora, manje kapitala i vreme da se napravi proizvod ili pruži usluga sa manje grešaka. [2] Ovaj tip organizacije koji „ima mesta za sve i sve je na svom mestu“, otkriva neefikasnosti i poremećaje posla tako da ovi problemi nisu više skriveni i mogu se rešiti. Kada se 5s pravilno implementira, stvara vizuelnu organizaciju koja omogućava brzo određivanje statusa radnog mesta. 5S elementi su sort (sortirati), set (organizovati), shine (očistiti), standardize (standardizovati) i sustain (održavati).

### **5. OPŠTI PODACI O PREDUZEĆU MARBO PRODUCT**

Kompanija Marbo Product se bavi proizvodnjom ostalih prehrambenih proizvoda i osnovana je 1995. godine, lansiranjem brenda Chipsy. Vremenom, portfolio je proširen brendovima Clipsy, Pardon i Gud. Na tržištu Bosne i Hercegovine kompanija je počela da posluje 2000. godine.

Kompanija PepsiCo Zapadni Balkan ušla je na tržište Srbije u avgustu 2008. godine kroz kupovinu kompanije

Marbo Product, vodećeg proizvođača slanog programa u Srbiji i na Zapadnom Balkanu. Od akvizicije „PepsiCo“ kompanije 2008. godine, realizovane su brojne investicije u ljude i proizvodnju i sa kontinuiranim inovacijama kompaniju i njene brendove „Chipsy“, „Clipsy“, „Pardon“ i „Gud“ su učinili prepoznatljivim u industriji grickalica

Godine 2010. kompanija PepsiCo otvorila je novu proizvodnu liniju u fabrici u Bačkom Magliču vrednu 20 miliona evra, koja je izgrađena po najvišim standardima i ima najsavremeniji sistem za preradu otpadnih voda.

Proizvodnja je organizovana u četiri proizvodna pogona (A,B,C I D), a na 8 aktivnih proizvodnih linija. Sve linije za proizvodnju i pakovanje su automatizovane ili poluautomatizovane uz mali udeo ručnog rada. Ručni rad se koristi samo prilikom finalnog pakovanja gotovog proizvoda u kartonske kutije za dalji transport.

Marbo product poseduje interna skladišta koja se nalaze unutar preduzeća i izmeštene distributivne centre u Beogradu koji je ujedno i najveći, kao i distributivne centre u Čačku, Nišu, Laktašima i Sarajevu..

Svaki proizvodni pogon prati skladišni prostor, a trenutno je u izgradnji još jedan skladišni prostor. Roba se često razmenjuje, a manipulacija između skladišta i spoljnih operativnih površina, kao i transportnih sredstava za dalju otpremu robe su vrlo česte. U skladištu Marbo product vode se i obavezne evidencije i dokumentacija izdate robe gde je svaka paleta i kutija u skladištu precizno definisana jedinstvenom šifrom.

### **6. ANALIZA TRENUTNOG SKLADIŠNOG PROSTORA KOMPANIJE MARBO PRODUCT**

#### **6.1. Brainstorming**

U skladištu je urađena brainstorming analiza, koja je jedan od boljih načina za upoznavanje sa trenutnim stanjem u kompaniji. Brainstorming je tehnika koja se sprovodi sa ciljem dobijanja što većeg broja ideja za kratko vreme. Ova tehnika se često koristi kao polazna osnova za sprovođenje drugih metoda ali se može koristiti i samostalno. Brainstorming podrazumeva razgovor sa zaposlenima u cilju dobijanja informacija vezanih za kompaniju Marbo product. Na osnovu dobijenih informacija nakon sprovedene brainstorming metode formirana je SWOT matrica, radi preglednijeg prikaza svih internih snaga i slabosti odnosno, eksternih šansi i pretnji.

Nakon razgovora sa jednim od zaposlenih u kompaniji, korišćenjem brainstorming metode otkriveni su mnogi problemi sa kojima se kompanija „Marbo product“ suočava, kao što su povremeni nedostatak skladišnog prostora, visoki troškovi prilikom kvara na mašinama, nedostatak transportnih sredstava (viljuškara) usred velike količine utovara i istovara, nedostatak kvalifikovane radne snage, visoka cena održavanja linija, loš repromaterijal, manjak ulaza/izlaza prilikom utovara/istovara, nepotpune informacije o robi i skladišnom kapacitetu.

#### **6.2. SWOT analiza**

SWOT analiza je jedan od najefikasnijih alata za prikaz i razumevanje trenutnih internih i eksternih faktora koji utiču na preduzeće. Interne faktore čine snage i slabosti,

dok eksterne faktore čine šanse i pretnje. Što znači da primenom SWOT analize možemo zaključiti šta je ono što nas ističe a šta su nam mane, kao i mogućnosti koje se pojavljuju u okruženju koje se mogu iskoristiti i pretnje kojih se treba čuvati ili delovati na njih. SWOT analiza predstavlja podlogu koja rukovodiocima kompanije pomaže u donošenju odluka i osnovu za definisanje strategija.

Na slici 1 prikazano je na kojem je polju „Marbo product“ najjači, gde je najslabiji i koje su mu mane, kakav potencijal ima, odnosno gde postoji prostor za rast i razvijanje, kao i koje su opasnosti koje mu prete iz okruženja.

SNAGE	PRILIKE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Širok portfolio proizvoda</li> <li>Kvalitet proizvoda ponajvišim standardima</li> <li>Konkurentna cena</li> <li>Konstantna edukacija radne snage radi dobijanja što boljih rezultata</li> <li>Razvijen internacionalni izvoz</li> <li>Kompanija sa najboljim rezultatima u svojoj delatnosti (proizvodnja ostalih prehrambenih proizvoda)</li> <li>Automatizovane ili poluautomatizovane linije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postoji mogućnost za studente završnih godina da se zaposlena visokim pozicijama („Dare to do more“)</li> <li>Dodatne prilike za osvajanje novih internacionalnih tržišta</li> <li>Povećanje nivoa zaposlenih</li> <li>Prostor za dalji razvoj i povećanje profita otvaranjem novih prodajnih mesta</li> <li>Prostor za dalji razvoj i povećanje profita uvođenjem novih proizvoda i usluga</li> </ul>
SLABOSTI	PRETNJE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Povremeni nedostatak skladišnog prostora</li> <li>Visoki troškovi prilikom kvara na mašinama</li> <li>Nedostatak transportnih sredstava (viljuškara) usred velike količine utovara i istovara</li> <li>Nedostatak kvalifikovane radne snage</li> <li>Visoka cena održavanja linija</li> <li>Loš repromaterijal</li> <li>Manjak ulaza/izlaza prilikom utovara/istovara</li> <li>Nepotpune informacije o robi i skladišnom kapacitetu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jačanje konkurencije</li> <li>Ekonomska kriza</li> <li>Nezadovoljstvo zaposlenih</li> <li>Teže pronalaženje kvalitetnih sirovina</li> </ul>

Slika 1. Swot analiza [1]

### 6.3 FMEA

Analiza načina i efekata otkaza (FMEA) je alat za procenu načina i efekata potencijalnih otkaza podsistema, sklopova, komponenata ili funkcija. Cilj FMEA-e je identifikovanje i rangiranje otkaza koji mogu nepovoljno uticati na pouzdanost celog sistema. FMEA je bila razvijena za vojsku SAD kao zvanična tehnika analize. FMEA je u praksi najviše korišćena analiza. Najčešće se koristi u početnim fazama razvoja da bi se osiguralo da svi potencijalni otkazi budu uočeni i eliminisani na vreme. Primenjiva je na svaki sistem, i na bilo koji željeni nivo detaljnosti. FMEA analiza u kompaniji Marbo product je prikazana na slici 2.

R. br.	Aktivnost	Moguće posledice odstupanja	Qualitet pakovanja	Mogući uzroci odstupanja	Vremenica polje	Mere za otkrivanje / eliminaciju odstupanja	Mogućnost otkrivanja	RPN
1.	Povremeni nedostatak skladišnog prostora	Preopterećenje skladišta	2	Loš raspored skladištenja	4	Novi plan skladištenja Izgradnja novog skladišta	2	16
2.	Visoki troškovi prilikom kvara na mašinama	Izdavanje velikih finansijskih resursa	2	Korišćenje matina visokog kvaliteta	2	Redovna kontrola i održavanje matina	1	4
3.	Nedostatak transportnih sredstava (viljuškara) usred velike količine utovara i istovara	Nemogućnost obavljanja posla Gubitak vremena na čekanje	3	Nije obezbeđeno dovoljno transportnih sredstava Loš plan upotrebe transportnih sredstava	4	Nabavka potrebnih transportnih sredstava Novi plan upotrebe transportnih sredstava	1	12
4.	Nedostatak kvalifikovane radne snage	Nemogućnost obavljanja posla	2	Nedostatak radnog kadra za zapošljavanje	4	Zapošljavanje kvalifikovane radne snage	1	8
5.	Visoka cena održavanja linija	Izdavanje velikih finansijskih resursa	2	Korišćenje proizvodnih linija visokog kvaliteta	2	Redovna kontrola i održavanje linija	1	4
6.	Loš repromaterijal	Oštećenje repromaterijala	3	Nabavljen repromaterijal lošijeg kvaliteta	4	Potraga za novim dobavljačima	1	12
7.	Manjak ulaza/izlaza prilikom utovara/istovara	Nedovoljno brz protok robe	2	Loša procena pri analizi potrošnje robe ulaza/izlaza	4	Dodavanje novog ulaza/izlaza	1	8
8.	Nepotpune informacije o robi i skladišnom kapacitetu	Skladištenje robe na pogrešna mesta	2	Nedovoljno definisan plan skladištenja	4	Jasnije definisan plan skladištenja	1	8

Slika 2. FMEA [2]

FMEA analizom svih potencijalnih slabosti koji mogu da negativno utiču na kompaniju, ustanovili smo slabosti sa najvećim potencijalnim negativnim posledicama, a to su povremeni nedostatak skladišnog prostora, nedostatak

transportnih sredstava (viljuškara) usred velike količine utovara i istovara i loš repromaterijal.

## 7. MERE UNAPREĐENJA

Kao što je prethodno utvrđeno, najveće probleme u kompaniji predstavljaju povremeni nedostatak skladišnog prostora, nedostatak transportnih sredstava (viljuškara) usred velike količine utovara i istovara i loš repromaterijal. Osim navedenih problema, moguće je i poželjno je primeniti 5s metodu kao jedan vid mere unapređenja radi bolje organizacije trenutnog skladišnog prostora.

### 7.1. Proširenje kapaciteta skladišta

Predlog za unapređenje ovog problema, tj. proširenje kapaciteta skladišta je da se organizuju tri tima koja će se baviti otklanjanjem ovog problema.

Prvi tim koji će razraditi plan o izgradnji novog skladišta. Proširenje kapaciteta je uvek dobra mera unapređenja, ali je potrebno proveriti isplativost izgradnje novog objekta. Potrebno je da pozitivni efekti budu veći od finansijskih ulaganja, pa je potrebno da se sprovedu adekvatne analize.

Drugi tim koji će tražiti rešenje u vidu iznajmljivanju novog prostora za skladištenje u blizini kompanije.

I treći tim koji će se baviti reorganizacijom postojećeg skladišta i napraviti novi plan skladištenja. U skladištu police nisu ravnomerno postavljene, niti su isti razmaci između redova. Takođe postoji mogućnost dodavanja novih polica na zidove skladišta

### 7.2. Nabavka novih transportnih sredstava

U kompaniji prilikom transporta u najvećoj meri su zastupljeni visokoregalni viljuškari, marke Linde. Kompanija poseduje i bočne viljuškare koji se praktično i ne koriste. Ideja je da se prodaju svi viljuškari koji nisu u upotrebi, zatim sredstva koja su prikupljena prilikom prodaje, zajedno sa dodatnim novcem koji se izdvaja prilikom mera unapređenja iskoristi i kupe novi visokoregalni viljuškari.

Takođe je potrebno napraviti bolji raspored korišćenja transportnih sredstava kako se ne bi desilo da je neko sredstvo nedostupno. Dati zadatak supervizorima da naprave nov plan upotrebe transportnih sredstava kako bi zaposleni bili brži i efikasniji. Još jedan od predloga je dodatno obučiti postojeći kadar za popravljavanje viljuškara kako bi se što pre otklonili kvarovi i napraviti saradnju sa timom iz sektora održavanja. Potrebno je i održati obuku zaposlenim o pažljivom rukovanju viljuškara kako ne bi došlo do fizičkih i trajnih oštećenja viljuškara.

### 7.3. Nabavka kvalitetnijeg repromaterijala

U repromaterijal u najvećoj meri spadaju kutije, lepljiva traka i streč folija. Kutije su mekane pa često dolazi do savijanja i gubljenje oblika. Kako bi otklonili ovaj problem potrebno je nabaviti trvdi i deblji karton, odnosno unaprediti granulaciju kutija. Lepljive trake su loše pa se često odlepljuju i dolazi do ispadanja proizvoda iz kutije prilikom transporta. Streč folija je je lošijeg kvaliteta i često dolazi do pucanja. Predlog je da se pronađu novi dobavljači koji će nabaviti adekvatan

repromaterijal po odgovarajućoj ceni. Pronalazak potencijalnih novih dobavljača i kvalitetnog repromaterijala nije lak posao, ali će svakako omogućiti bolje poslovanje kompanije.

#### 7.4 5S Metoda

5S je sistematičan pristup za poboljšanje efikasnosti radnog mesta kroz organizaciju. Cilj je smanjiti gužvu, otkriti i otkloniti gubitke, i sprečiti njihovo ponovno pojavljivanje u budućnosti. 5S se odnosi na organizaciju skladišnog prostora u ovom slučaju i predstavlja osnovu Lean proizvodnje.

Prvi korak, sortirati, zahteva da zaposleni izvdoje van ono što nije potrebno u radnom prostoru za obavljanje posla. Dragocen prostor u skladištu može biti oslobođen uklanjanjem nereda-delova, predmeta, škarta i slično. Prilikom sortiranja potrebno je definisati filozofiju po kojoj je potrebno vršiti sortiranje, a to je prvenstveno da se sortira ono što je nepotrebno, a nakon toga ono što je potrebno.

Drugi korak u 5S metodi je organizacija. Primarni cilj i princip organizovanja je što bolja uređenost skladišta, u smislu da sve kutije sa gotovim proizvodima postavimo na odgovarajuće mesto. Takođe, jedan od prioriteta bi podrazumevao da kutije sa jednom vrstom proizvoda organizujemo i postavimo u jednom delu skladišta, a druge kutije u drugi deo skladišta (npr. Chipsy na donje police, a Pardon na gornje), zatim bi kutije označili posebnom etiketom kako bi se znalo koji se proizvod nalazi u kojoj kutiji.

Nakon sortiranja i organizovanja svih proizvoda u skladištu, potrebno i čišćenje istog. S obzirom da se nije posvećivala dovoljna pažnja čišćenju skladišta koliko je ustvari potrebna, svaki deo mora biti detaljno očišćen. U skladištu je potrebno pre svega da se očiste podovi i police kako bi se stvorio što ugodniji skladišni prostor.

Naredni korak u procesu primene 5S metode predstavlja standardizacija. Vizuelnim upravljanjem se omogućava svakome ko dolazi u skladište da vidi šta se događa trenutno i da primeti ako nešto nedostaje. Ovo omogućava da uz pomoć vidljivih signala „opremimo“ prostor, a da zaposleni može da primeti nedostatak kutija ili paleta. Svaka paleta i svaka kutija treba da ima definisanu oznaku, tako da kada se desi da određena kutija ili paleta više nije tu, automatski se vidi o kojim proizvodima je reč. U skladištu vode se i obavezne evidencije i dokumentacija izdate robe gde je svaka paleta i kutija u skladištu precizno definisana jedinstvenom šifrom.

Održavanje predstavlja poslednji korak 5S metode. Ovaj korak se odnosi na konstantno primenjivanje i korišćenje prethodna 1S, 2S, 3S i 4S koraka. Održavanje skladišta u ovom sistemu treba da se vrši se po principu dnevnog održavanja skladišnog prostora i svih proizvoda koje je potrebno evidentirati, a evidenciju vrše zaposleni u kompaniji. Pod dnevnim održavanjem skladišnog prostora podrazumeva se da zaposleni treba izvršiti čišćenje radnog prostora od prašine i nepotrebnih ostataka iz prethodnih aktivnosti, i takođe potrebno je da ustanovi da

li su proizvodi na svojim mestima na kojima su i pozicionirani prilikom organizacije.

#### 8. ZAKLJUČAK

U procesu proizvodnje, razmene i potrošnje robe javlja se potreba za skladištima i skladištenjem. Skladište je deo lanca snabdevanja koji mora biti pažljivo projektovan i oblikovan da deluje pouzdano i efikasno. S' obzirom na važnost i ulogu logistike, javlja se potreba za kontrolom i koordinacijom logističkih aktivnosti.

Proizvodi se moraju brzo kretati kroz skladište iz čega proizilazi da ono mora biti dobro i jednostavno organizovano za što lakše kretanje robe i samim tim i lakše snalaženje radnika u istom. Cilj ovog rada je bio da se sogleđa kakvo je stanje skladišta u preduzeću „Marbo Product“, da se uoče greške i da se da predlog mera za unapređenje. Upravo zbog očuvanja kvaliteta robe i bržeg skladištenja iste, u ovom radu predložene su mere koje bi proces skladištenja učinile brže, potpunije i efikasnije.

Analizom koju smo izvršili uvideli smo da skladište nije u savršenom stanju i da su potrebne neke od mera unapređenja. Svakako jedan od najvećih problema predstavlja nedostatak prostora u skladištu kao i nedostatak viljuškara zajedno sa lošim repromaterijalom, a takođe u skladištu je potrebno primeniti 5S metodu.

Kako bi se pospešio i unapredio skladišni sistem ove kompanije, u radu su data moguća rešenja za unapređenje procesa skladištenja. Predložene mere unapređenje ne bi trebalo da predstavljaju veliku investiciju za preduzeće, a umnogome bi olakšalo i ubrzalo celokupan proces skladištenja.

#### 9. LITERATURA

- [1] Regodić D., (2011) "Logistika", Beograd, Univerzitet Singidunum
- [2] Prezentacije sa predavanja iz predmeta proizvodne strategije (2022)

Popis slika:

- [1] Swot analiza
- [2] FMEA

#### Kratka biografija:



**Damir Mladen** rođen je u Novom Sadu 1998. Godine. Osnovne studije iz oblasti Industrijsko inženjerstvo na Fakultetu tehničkih nauka upisuje 2017. nakon završene srednje ekonomske škole u Novom Sadu. U četvrtoj godini opredeljuje se za smer Kvalitet, efikasnost i logistika. Master studije upisuje 2022. na istom usmerenju. Kontakt: komsija.seki@gmail.com