



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Logistično inženirstvo
Modul: Transportna logistika

**POSEBNOSTI POSLOVODENJA
TRANSPORTA IN SKLADIŠČENJA V
PODJETJU LOREX D. O. O.**

Mentorica: mag. Vesna Vodopivec
Lektorica: Irena Žunko, prof. slov.

Kandidat: Trajčo Stojanov

Ljubljana, oktober 2015

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Vesni Vodopivec za pomoč in vodenje skozi izdelavo diplomske naloge.

Posebna zahvala gre tudi zaposlenim v podjetju Lorex, ki so omogočili dostop do podatkov, ki sem jih potreboval za analize.

IZJAVA

Študent Trajčo Stojanov izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Vesne Vodopivec.

Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

Danes skoraj ne poznamo podjetja, ki svojih izdelkov ne bi izvažalo in imelo svojega skladišča. S celotno organizacijo transporta izvoza in uvoza materiala se podjetja srečujejo z več dejavniki, ki na odločitve vplivajo, predvsem pa imamo tukaj stroške. Stroški pa niso le dejavnik pri izbiri transporta, ampak tudi pri skladiščenju. Za vsem tem vzdrževanjem in delovanjem skladišča se skriva veliko ročnega dela, vloženega truda in skrbi, da vse poteka nemoteno, hkrati pa tudi optimalno in varčno, kar je nujno pri današnji ekonomiji.

Diplomska naloga vsebuje analizo podjetja Lorex d. o. o. z vidika transporta in skladiščenja, ki je glavni distributer znamk Sony in Bose v Sloveniji. Skozi nalogo so predstavljeni izvozni in uvozni stroški, ki nastajajo pri transportu blaga predvsem v države nekdanje Jugoslavije. Pri analizi storilnosti skladišča so opisane tudi delovne razmere in oprema – viličarji, za katerega je izračunana storilnost na primeru zabojev. Z blagom v skladišču je treba ravnati še posebej previdno, saj gre za občutljivo in lahko lomljivo blago. Ker gre za specifično vrsto blaga, se zaloge v podjetje ne obrnejo najbolj hitro. Izračunani so različni kazalci tega področja. Na podlagi vseh predelanih podatkov je na koncu podanih nekaj predlogov izboljšav.

KLJUČNE BESEDE

- transport
- uvoz in izvoz
- skladiščenje
- storilnost
- viličarji

ABSTRACT

Today we almost not know the companies that wouldn't export their products nor had a warehouse. Companies are faced with several factors when organizing transport of import and exports of materials, not only costs. We find costs also at transport and storage. In today's economy it is essential that storage is optimal and economical.

The Thesis contains analysis of the company Lorex Ltd. in terms of transport and storage. The company is a major distributor of brands Sony and Bose in Slovenia. The company is transporting goods mainly in the countries of former Yugoslavia; we present the export and import costs. Working conditions and equipment is described when analyzing the performance of storage and we have calculated the performance of the forklift. The goods in the warehouse must be handled with extreme caution, as they are very delicate and fragile. Because of its specific type of goods, stocks in the company cannot turn quickly – there are some various indicators calculated in this area. On the basis of the processed data we have some improvements suggestions at the end.

KEYWORDS

- Transport
- Import/Export
- Storage
- Productivity
- Forklift

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev problema.....	1
1.2	Nameni in cilji naloge	1
1.3	Predstavitev okolja	1
1.4	Predpostavke in omejitve	1
1.5	Metode dela	2
2	O PODJETJU LOREX D. O. O.	2
2.1	Podjetje skozi čas	3
2.2	Vloga in poslanstvo podjetja.....	3
2.3	Osnovni podatki podjetja	4
3	NA SPLOŠNO O TRANSPORTU	4
3.1	Transport, promet in logistika	4
3.2	Vrste transporta.....	5
3.3	Primerjava posameznih vrst transporta	5
3.4	Osnovne značilnosti transportnega procesa	6
4	TOVOR	6
4.1	Vrste tovora.....	6
4.2	Priprava tovora za transport	7
5	TRANSPORT V LOREX D. O. O.	7
5.1	Naročanje blaga in prevoza.....	8
5.2	Primer nabavne kalkulacije (Nabava znotraj EU).....	9
5.3	Kupoprodajni pogoji	9
5.4	Splošno o izvozu	10
5.5	Primer kalkulacije izvoza	12
5.6	Izračun najugodnejše poti	13
5.7	Povprečna količina izvoza v letu 2014.....	14
6	SPLOŠNO O SKLADIŠČENJU	15
6.1	Vrste skladišč.....	16
6.2	Procesi skladiščenja.....	16
6.3	Vloga skladišč	17
6.4	Specifike dela v skladišču	18
6.4.1	O viličarjih in delu z njimi	18
7	SKLADIŠČENJE V PODJETJU LOREX D. O. O.	22
7.1	Opis skladišča podjetja.....	22
7.2	Značilnosti blaga v skladišču	24
7.3	Obračanje zalog v skladišču.....	25

7.4	Izračun storilnosti viličarja v skladišču	27
7.5	Predlogi za izboljšanje storilnosti skladišča podjetja	29
8	SKLEP	32
	LITERATURA, VIRI	33

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Logotip podjetja</i>	2
<i>Slika 2: Države izvoza</i>	8
<i>Slika 3: Primer izvoza</i>	10
<i>Slika 4: Načrt poti</i>	14
<i>Slika 5: Skica skladišča</i>	23
<i>Slika 6: Primer embalaže</i>	25
<i>Slika 7: Velikost viličarja</i>	28

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Kalkulacija nabave Bose</i>	9
<i>Tabela 2: Kalkulacija prodaje (reexport v države nekdanje Jugoslavije)</i>	11
<i>Tabela 3: Primer kalkulacije pošiljke za Srbijo</i>	12
<i>Tabela 4: Izvoz izdelkov Sony in Bose v letu 2014</i>	15
<i>Tabela 5: Zaloga izdelkov Sony in Bose v letu 2014</i>	26

1 UVOD

1.1 Predstavitev problema

Tema diplomske naloge je podjetje Lorex d. o. o., ki na slovenskem trgu deluje kot distributer blagovnih znamk Sony in Bose. Predstavljen je transport podjetja ter delovanje skladišč pri poslovanju. Temeljna vprašanja, ki se tu pojavljajo, so, kateri so izvozni trgi, kakšni so stroški transporta blaga, kako učinkovito deluje njihova funkcija skladiščenja in ali obstaja še kakšna možnost izboljšav.

1.2 Nameni in cilji naloge

Namen naloge je opredeliti stroške uvoza in izvoza, izdelati in predstaviti kalkulacije ter analizirati storilnost in učinkovitost delovanja trenutnega skladišča. Cilj naloge je, da iz pridobljenih podatkov najdemo izboljšave za boljše delovanje skladišča in jih tudi vpeljemo v podjetje.

1.3 Predstavitev okolja

Podjetje Lorex d. o. o. je manjše podjetje, ki se ukvarja z distribucijo blagovnih znamk Sony in Bose. Ker svoje izdelke uvažajo iz drugih držav Evropske unije in jih izvažajo v države nekdanje Jugoslavije, morajo imeti dobro dodelano politiko uvoza in izvoza izdelkov, da le-te prevažajo čim bolj stroškovno optimalno. Za hranjenje svojega blaga imajo skladišče, v katerem pa je še veliko prostora za izboljšave.

1.4 Predpostavke in omejitve

Predpostavka 1: Podjetje za prevoz blaga uporablja cestni promet (tovornjake).

Predpostavka 2: Podjetje ima v skladišču zaposlenih več kot 3 osebe, da skrbijo za delovanje skladišča, izdajo in prevzem blaga.

Predpostavka 3: Zaloge se v podjetju obrnejo enkrat letno.

Ker se diplomska naloga navezuje na konkretne podatke iz obstoječega podjetja, so vsi podatki v tej nalogi poslovna skrivnost. Dostop do podatkov imam kot zaposleni v podjetju z dovoljenjem nadrejenih.

1.5 Metode dela

Pri pisanju naloge, zbiranju podatkov in informacij bodo uporabljene naslednje metode:

- ❖ Metoda deskripcije (opisovanje posameznih pojmov) pri opisovanju podjetja, osnovnih podatkih in opisih. V začetnem delu diplomske naloge bo uporabljena predvsem ta metoda, saj gre za opis podjetja, definiranje v nadaljevanju uporabljenih terminov. Kasneje se še enkrat ponovi, ko gre za opis blaga in specifike dela.
- ❖ Metoda kompilacije (uporaba izpiskov, navedb, citatov) pri analiziranju in opisovanju internih podatkov, pridobljenih iz podjetja. To metodo bom uporabil predvsem pri opisu skladišča z lastno izdelano skico. Iz teh virov pa bom črpal tudi glavne informacije, ki bodo potrebne za nadaljnje izračune.
- ❖ Metoda komparacije (primerjava) bo uporabljena predvsem pri analiziranju obračanja zalog v skladišču, saj bom analiziral podatke skozi neko časovno obdobje in vrednosti zaloge primerjal med seboj in med njimi skušal najti neko povezavo.
- ❖ Metodo kvantitativne analize bom uporabil pri vseh izračunih, na podlagi katerih bom napisal neke ključne ugotovitve.
- ❖ Metodo sintetizacije (strnitev opazovanj) bom kot zadnjo metodo v tej nalogi uporabil v zadnjem poglavju, kjer bom na podlagi povzetka vseh predhodno zbranih informacij skušal napisati nove izboljšave za samo delovanje skladišča.

2 O PODJETJU LOREX D. O. O.

Zasebno podjetje Lorex d. o. o., s sedežem v Ljubljani, ima 18 zaposlenih. Na slovenskem trgu se ukvarjajo z distribucijo blagovnih znamk Sony in Bose. Na Hrvaškem in ostalih državah nekdanje Jugoslavije zastopajo firmo Bose, ki velja za tehnološko in dizajnersko najbolj inovativnega proizvajalca na področju avdio komponent (Hi-Fi zvočniki, domači kino, zvočniški sistemi ter poslovna in profesionalna ozvočenja).



Slika 1: Logotip podjetja
(Vir: Spletna stran podjetja Lorex d. o. o.)

2.1 Podjetje skozi čas

Podjetje je začelo z zastopanjem programa Bose leta 1994. Kakovost izdelkov so nagradili še s svetovanjem pri načrtovanju sistemov, strokovnimi nasveti pri izbiri sistemov, vgradnjo, vzdrževanjem in servisom tudi najbolj zahtevnih avdio sistemov Bose. V ospredje postavljajo zadovoljstvo kupcev, ki ga dosegajo z vrhunsko izšolanim svetovalnim, prodajnim in servisnim osebjem.

S svojim znanjem so pomagali opremiti mnoge zasebne hišne instalacije, ozvočenja številnih trgovskih lokalov in restavracij, vrsto hotelov tudi v mednarodnih hotelskih verigah na področju nekdanje Jugoslavije, med največja in najbolj reprezentativna projekta v Sloveniji pa zagotovo sodita Grand Hotel Palace Kempinski in letališče Jožeta Pučnika.

Časovnica:

- ❖ 1994 Začetek poslovanja podjetja s programoma BOSE in SONY, odprtje lastne trgovine
- ❖ 1996 Odprtje trgovine v BTC Ljubljana
- ❖ 1999 Opremljanje Letališča Surčin, Beograd
- ❖ 2001 Opremljanje poslovnih stavb zavarovalnice Euroherc, Hrvaška (vse do danes ...)
- ❖ 2002 Vstop na trg profesionalnih sistemov ozvočenj
- ❖ 2007 Opremljanje letališča Jožeta Pučnika Ljubljana
- ❖ 2008 Opremljanje Grand Hotela Palace Kempinski, Portorož

2.2 Vloga in poslanstvo podjetja

Na področju veleprodaje, predvsem pa v maloprodajah zaposleni zagotavljajo detajlno poznavanje uporabe in zmogljivosti novih proizvodov, ki postajajo vse bolj prepleteni z računalniško tehnologijo in se vključujejo v multimedijško celoto bivalnega prostora.

Menijo, da za ponudbo tehnološko zahtevnejših proizvodov niso preveč ustrezni veliki »mega« centri, v katerih prodajalci niso dovolj izobraženi in ne poznajo večine zmožnosti prodajanih proizvodov, zato imajo zaposleni pri podjetju Lorex d. o. o. po pogodbah s firmama Sony in Bose v Ljubljani odprti Lorex Center, ki služi kot ekskluzivni salon za predstavitve in prodajo celotne ponudbe Sony avdio in video proizvodov ter Bose akustičnih sistemov.

Zaradi hitrega razvoja tehnologije je za večletno obdobje predvidena uporabnost in estetika večine proizvodov. V podjetju menijo, da je njihova obveza, da uporabnikom pri izbiri pomagajo k ustrezni in zadovoljni odločitvi.

2.3 Osnovni podatki podjetja

Uradni naziv podjetja je Lorex, trgovina d. o. o., Ljubljana (PIRS), sedež podjetja je v Ljubljani na naslovu Stegne 33, spletna stran podjetja se nahaja na URL naslovu: <http://www.lorex.si>, davčna številka je 88867226, matična 5516650000. Podjetje je v stanju delovanja in posluje, je davčni zavezanec in spada v kategorijo podjetij, ki imajo 10–19 zaposlenih. Dejavnost poslovanja je nespécializirano posredništvo pri prodaji raznovrstnih izdelkov. Zastopnika podjetja sta Osojnik Dušan in Osojnik Veronika. Zabeležen čisti prihodek od prodaje znaša 5.685.188 EUR, čisti dobiček ali izguba obračunskega obdobja pa 8.756 EUR.

3 NA SPLOŠNO O TRANSPORTU

3.1 Transport, promet in logistika

Ko govorimo o transportu, si pod pojmom transport predstavljamo mobilnost ljudi in blaga ter mednarodno menjavo. Predstavljamo si ga kot osnovni dejavnik, ki omogoča, da lahko gospodarstvo neposredno deluje od surovine do proizvodnje. Brez transporta ni proizvodnje, ni surovin, skratka ni dobrin za normalno življenje. Poslali smo odvisni od transporta. Transport je torej dejavnost, ki se ukvarja s premeščanjem tovara in oseb v nekem geografskem prostoru s pomočjo transportnih sredstev. Omogoča izvajanje prometne storitve, prevažanje tovara, ljudi in energije.

Promet je nekoliko širši pojem od transporta, ker poleg vsega, kar zajema transport (promet prenosa ljudi, stvari, informacij in energije z enega mesta na drugo), obsega tudi operacije v zvezi s prevozom blaga in potnikov ter tudi komunikacije. Prav iz tega razloga se izraz uporablja tudi v širši definiciji in ima zato drugi pomen (npr. denarni promet, plačilni promet, trgovski promet ...).

Logistika je od vseh treh pojmov najširši in zajema fizični tok materiala in informacij na celotni poti in omogoča prostorske spremembe, premagovanje časa ter številne druge dejavnosti, kot so špedicija, pakiranje, komisioniranje.

Glede na temo diplomske naloge se bomo opredelili predvsem na pojem transport, ki je v tem primeru najbolj primeren. Prednosti transportnih sredstev se kažejo v

ekonomskih in tehničnih karakteristikah. Konkurenčnost pa temelji na zmanjšanju transportnih stroškov, celoviti kakovosti poslovanja ter dobri organizaciji. Na uspešnost odločanja o transportu pa ne vplivajo samo metode za sprejemanje odločitev, temveč tudi kakovost razpoložljivih informacij. Informacije pa ne nastanejo same od sebe, ampak šele z ustrezno obdelavo podatkov s pomočjo informacijskega sistema. Kakovost informacij pa je predvsem odvisna od kakovosti podatkov, kajti iz slabih podatkov ni mogoče nikoli dobiti dobrih informacij.

3.2 Vrste transporta

- ❖ Cestni transport: Ena glavnih konkurenčnih prednosti cestnega transporta blaga je njegova prilagodljivost. Na kratke prevozne razdalje cestni prevoz blaga nima konkurenčnega tekmeca, na dolge razdalje pa je železniški transport njegov največji konkurent. Glavna primerjalna prednost cestnega transporta je njegova velika dostopnost, ki jo omogoča izredna razširjenost cestne mreže.
- ❖ Železniški transport: Osnovna dejavnost železniškega prometa je varen in racionalen prevoz tovora in potnikov. Ta osnovna dejavnost je tudi cilj in namen delovanja sistema železniškega prometa. Omenjeni nalogi (prevoz potnikov in tovora) sta osnovni nalogi sistema in se izvedeta na osnovi tehnoloških procesov proizvodnje prometnih storitev.
- ❖ Vodni transport: Je prevoz ljudi in tovora z barko, čolnom, jadrnico ali ladjo preko morja, oceana, jezera, prekopa ali reke. Običajno se ladijski transport opravlja za potrebe trgovine, industrije, turizma, prometa, rekreacije ali vojske.
- ❖ Zračni transport: Zračni transport zajema transport potnikov in blaga s transportnimi sredstvi po zračnih transportnih poteh, prav tako pa zajema vse operacije in komunikacije v zračnem prometu. Zračni promet v širšem smislu vključuje tudi logistične operacije, kot so: pakiranje blaga, nadzor transporta, natovarjanje in raztovarjanje blaga, zavarovanje transportnih sredstev, blaga in potnikov v zračnem prometu.

3.3 Primerjava posameznih vrst transporta

Jakomin (2002) med seboj primerja vrste transporta glede na posamezno prometno vejo in za vsakega izmed njih poudarja prednosti in slabosti. Cestni promet se lahko za razliko od železniškega pohvali z dostopnostjo, hitrostjo in rednostjo. Med populacijo je najbolj pogost in uporabljen za prevoz posameznikov, saj ima avtomobil danes že vsako gospodinjstvo. Slabost cestnega prometa so predvsem stroški, točnost (gneče na cestah) in pa varnost. Železniški je za razliko od

letalskega neodvisen od vremenskih razmer, bolj ekonomičen in zanesljiv. Manjši je tudi vpliv na okolje in poraba energije, zato je primeren bolj za masovne pošiljke. Vodni transport je predvsem poceni, reden in varen, a je tudi počasen, manj pogost, manj točen in nanj zelo vplivajo vremenske razmere. Če tu pogledamo še rečni transport, ki je odvisen tudi od plovnosti rek, velja ta za manj dostopnega, manj točnega in počasnega. Zračni promet je zelo hiter, točen, varen in dostopen. Spremljajo pa ga velika poraba goriva in visoki stroški.

3.4 Osnovne značilnosti transportnega procesa

Pepevnik (2008) poudarja tri osnovne značilnosti transportnega procesa:

- ❖ Premagovanje različnih prostorskih razlik v določenem časovnem obdobju. Za razliko od materialne proizvodnje, ki se opravlja na točno določenem mestu, prometna proizvodnja ni vezana samo na en prostor.
- ❖ Proces proizvodnje in proces potrošnje prevozne storitve je v časovnem in prostorskem pogledu enoten proces – se izvaja hkrati.
- ❖ Prometna storitev je rezultat dela in ne obstaja kot materialni proizvod, zato je ni mogoče skladiščiti.

4 TOVOR

Ko govorimo o tovoru, mislimo na vse predmete ali materiale, ki jih premeščamo od proizvajalca do kupca ali premikamo med podjetji, obrati in delavnicami. Poimenujemo ga lahko tudi drugače: tovor, stvari, breme, material, blago, predmet.

Pri prevozu tovora v cestnem prometu imamo tu še številna opravila, ki jih moramo organizirati, saj bodo vplivala na kakovost in učinkovitost pri premeščanju tovora. Ta opravila so predvsem priprava na prevoz, natovarjanje, raztovarjanje, skladiščenje. Samo organizacijo prilagodimo lastnosti in količini tovora, transportnemu sredstvu in predvsem pravnim predpisom.

4.1 Vrste tovora

Delimo jih lahko glede na njihovo vlogo v proizvodnem procesu na: osnovni in pomožni material, polizdelek, gotovi proizvodi, odpadki ali izmet, orodja ali naprave in na stroje. Ta delitev bistveno vpliva na načrtovanje prevozov.

Glede na agregatno stanje poznamo trdne, tekoče, plinaste in breztelesne tovore (električni tok, sporočila). Ta delitev je pomembna predvsem zaradi skladiščenja.

Delimo ga lahko tudi glede materialov po njihovi obliki: razsuti tovor (brez stalne oblike, npr. cement, moka), kosovni (nespremenljive oblike, npr. škatle), tekoči (npr. mleko, nafta) in tovor v plinastem stanju (npr. zemeljski plin). Ta delitev je pomembna predvsem zaradi izbire transportnega sredstva.

Bistvena lastnost tovara je tudi teža. Tu ločimo težke, srednje težke in lahke tovore. Na to lahko gledamo precej relativno, saj je tu opredelitev zelo odvisna tudi od industrije, zato je najbolj pomembno razmerje med težo in obsegom (prostornino).

4.2 Priprava tovara za transport

Ko tovorimo neko blago, je naš cilj, da bo tovor odpremljen v nespremenjenem stanju in dostavljen naročniku po najracionalnejši poti v najkrajšem času. Tovor moramo zaščititi, da ne pride do spremembe kakovosti in videza.

Paziti moramo na:

- ❖ Mehanske poškodbe (udarce, prevračanje, stiskanje, dotikanje z drugim blagom). Zagotoviti moramo najprimernejši položaj blaga, čvrst, elastičen stik med vsebino in steno embalaže. Tovor mora biti pravilno zložen in pritrjen, da se med vožnjo ne premika. Naložen mora biti enakomerno na celotnem tovornem delu, da ne presežemo največje osne dovoljene obremenitve.
- ❖ Kemične procese (npr. korozija). Tu nastopi najpomembnejša embalaža ter tudi drugi premazi, impregnacije in vakuumsko embaliranje.

5 TRANSPORT V LOREX D. O. O.

Podjetje Lorex d. o. o. nabavlja svoje produkte iz Belgije. Skladišče tega podjetja se nahaja v mestu Tongeren. Podjetje torej dobavlja svoje blago iz Belgije v Ljubljano, vse stroške transporta mora kriti podjetje samo. Ker poteka prevoz blaga v mejah Evropske unije, kjer pa velja politika prostega pretoka blaga in ljudi, so edini stroški prevoza.

Podjetje Lorex d. o. o. tudi izvažajo svoje blago, kot je omenjeno že v predstavitvi podjetja, deluje pa predvsem v državah nekdanje Jugoslavije. Največ izvoza gre torej v Hrvaško (Zagreb), BiH (Sarajevo), Srbijo (Beograd), Črna gora (Podgorica), Makedonijo (Skopje) in na Kosovo (Priština).



Slika 2: Države izvoza

(Vir: <http://www.vbmap.org/europe-maps-9/map-yugoslavia-346/>)

5.1 Naročanje blaga in prevoza

Podjetje Lorex blago naroča enkrat tedensko. Blago se naroča po potrebi, nekateri artikli pa prihajajo v podjetje tedensko (Bose) ali pa celo dvakrat tedensko (Sony). Po potrebi naročujejo predvsem televizorje, slušalke višje kakovosti, zvočniške sisteme. Tedensko pa prihajajo v podjetje Bluetooth slušalke, različne vrste kablov in novejši modeli fotoaparátov. Blago, ki ga naročamo, prihaja v naše podjetje zloženo na paletah.

Podjetje Lorex pri naročanju prevoza najprej dobi vse točne podatke glede mesta nakladanja oz. razkladanja, datum dostave ter uvozno in izvozno carino. Kadar se tovor naklada oz. razklada v EU, potem carinskega postopka ne potrebujemo. Nato poiščemo najugodnejšega in najzanesljivejšega prevoznika, podjetje Lorex pa že ima sklenjeno celoletno pogodbo in določene cene za določene relacije.

Podatki oziroma informacije, ki so potrebne za določanje transporta, pa so naslednje:

- ❖ podatki o predmetu premeščanja (teža, vrednost, pariteta prodaje, prostornina ...),
- ❖ podatki o uporabnikovih zahtevah transportne storitve (prejemnik blaga, dobavni rok, odpremno mesto ipd.),
- ❖ podatki o transportnem sistemu (varnost, rednost, točnost, stroški, transportna pot, način in organizacijska oblika transporta ipd.),
- ❖ podatki o spremljajočih dejavnostih transporta (špedicija, kontrolne storitve ipd.),
- ❖ podatki o izvajanju transportnega procesa (uporabne za usmerjanje k postavljenemu cilju).

Po pridobitvi vseh teh informacij se pošlje prevozniku nalog za prevoz, na katerem so napisani vsi potrebni podatki s kontaktnimi osebami v primeru nastalega problema:

- ❖ datum nakladanja,
- ❖ datum razkladanja,
- ❖ mesto nakladanja,
- ❖ blago (teža ali volumen),
- ❖ prejemnik,
- ❖ izvozna carina,
- ❖ uvozna carina
- ❖ kontaktna oseba,
- ❖ cena prevoza,
- ❖ plačnik.

5.2 Primer nabavne kalkulacije (Nabava znotraj EU)

Nabava znotraj EU	Vrednost pošiljke brez DDV	Stroški transporta brez DDV
Belgija: Tongeren	14.330,70 EUR	250,00 EUR

Tabela 1: Kalkulacija nabave Bose
(Vir: interni podatki)

Podjetje torej dobavlja svoje blago iz Belgije v Ljubljano, vse stroške transporta mora kriti podjetje samo. Ker poteka prevoz blaga v mejah Evropske unije, kjer pa velja politika prostega pretoka blaga in ljudi, so edini stroški prevoza.

Pri nabavi ni carinskega skladiščenja, ker je blago ob vstopu v EU bilo že ocarinjeno, plačane dajatve in sproščeno v prost promet znotraj EU.

5.3 Kupoprodajni pogoji

Podjetje Lorex uvaža blago po sistemu incoterms klavzule skupine ExWorks. Ta klavzula pomeni, da prodajalec svojo obveznost izpolni, ko svoje blago da na razpolago kupcu v svojih prostorih ali drugem označenem mestu neocarinjeno in tudi nenatovorjeno na prevozno sredstvo. Ta klavzula pomeni za prodajalca najmanjše obveznosti, saj kupec sam nosi vsa tveganja in stroške, ki se nanašajo na blago. Če stranke želijo, da je za natovor blaga v odhodu odgovoren prodajalec, morajo to posebej označiti v kupoprodajni pogodbi. Vendar pa se v praksi te

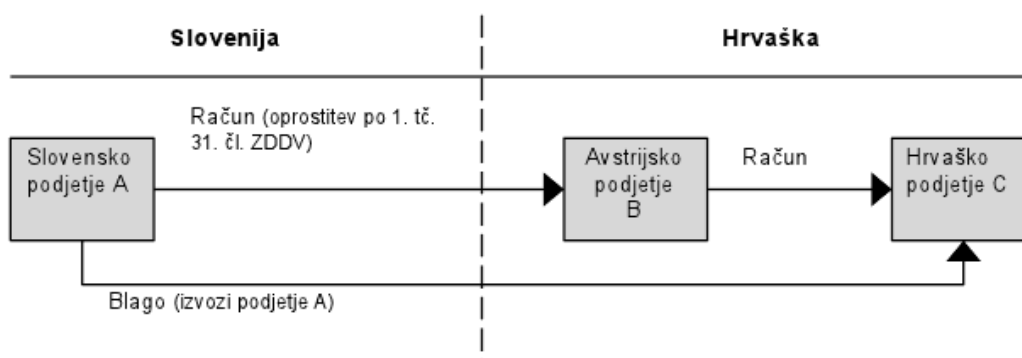
klavzule ne da uporabiti, če kupec ne more sam opraviti izvoznega carinjenja v državi. V tem primeru je treba uporabiti klavzulo FCA, seveda pod pogojem, da se prodajalec strinja, da bo blago natovoril na svoje stroške in tveganja.

ExWorks je pogodbeni odnos med prodajalcem in kupcem (franko prodajalec). Po tem terminu prodajalec blago preda kupcu v svojem prodajnem prostoru (lahko tudi skladišču ali katerem drugem dogovorjenem prostoru).

5.4 Splošno o izvozu

Izvoz primarno označuje transfer blaga in storitev preko državnih meja v tujino. Izvoz pa je tudi neposredna naložba, kreditiranje ali dajanje enostranske pomoči v tujini. Struktura in obseg izvoza sta odvisna od: tečaja denarne enote, cene izvoženega blaga, produktivnosti, rasti celotnega in izvoznega dela gospodarstva, strukture gospodarstva, spodbujanja, povpraševanja in zaščitnih ukrepov tujine. Izvozno usmerjene države so po navadi oziroma praviloma tiste z majhnim notranjim trgom. Kot izvoz velja tudi dobava blaga, ki se odpošlje ali odpelje iz Skupnosti iz katere koli druge države članice.

Primer: Podjetje iz Avstrije naroči blago pri slovenskem podjetju in hkrati naroči, da slovensko podjetje pošlje blago neposredno v tretjo državo (na Hrvaško). Avstrijsko podjetje torej prevzame blago na Hrvaškem. Slovensko podjetje je torej izvoznik blaga.



Slika 3: Primer izvoza
(Vir: internetni podatki)

Kot je omenjeno že v predstavitvi podjetja, podjetje Lorex deluje predvsem v državah nekdanje Jugoslavije. Največ izvoza gre torej v Hrvaško (Zagreb), BiH (Sarajevo), Srbijo in Črno goro (Beograd), Makedonijo (Skopje) in na Kosovo (Priština). Carinska stopnja v Srbiji je 10 % za zvočnike in ostalo, 15 % za aparate,

ki imajo vgrajen tuner. Carinska stopnja v BiH: 10 % za zvočnike in ostalo, 15 % za aparate, ki imajo vgrajen tuner.

Država	Hrvaška	BiH	Srbija in ČG	Makedonija	Kosovo
Vrednost pošiljke	4705,06	4465,70	4721,68	5395,40	5561,99
Transport (kamionski zbirniki)	100,00	150,00	120,00	115,00	100,00
Carina	0,30 %	10,00 %	10,00- 15,00 %	10,00 %	10,00 %
Ostali carinski stroški	0,00 %	1,00 %	1,00 %	0,00	0,00
Uvozno skladiščenje	14,00	15,00	20,00	45,00	0,00
Stroški uvoznega carinjenja	60,00	50,00– 70,00	40,00	65,00	60,00
Stroški izvoznega carinjenja	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60
DDV	23,00 %	17,00 %	18,00 %	18,00 %	16,00 %

Tabela 2: Kalkulacija prodaje (reexport v države nekdanje Jugoslavije)

(Vir: interni podatki)

Stroški izvoznega carinjenja plača Lorex, v povprečju 23,60 € na pošiljko.

Podjetje Lorex izvažata blago po sistemu incoterms klavzule FCA (Ljubljana). FCA (Franko skladišče prodajalca): blago je uvozno carinjeno in na razpolago pri špediterju, špediterja plača kupec.

Klavzula FCA ... (imenovano mesto) – free carrier oziroma franko prevoznik pomeni, da prodajalec blago predaja kupcu na imenovanem mestu, ki ga je določil kupec. Blago mora izvozno ocariniti. Pri tem je treba tudi poudariti, da izbrani kraj prodaje vpliva na obveznosti natovora in raztovora blaga na tem mestu. Če se prodaja izvaja v prostorih prodajalca, je prodajalec odgovoren za natovor, če pa se prodaja izvaja na katerem koli drugem mestu, prodajalec ni odgovoren za natovor.

Značilnost te klavzule je, da se lahko uporablja ne glede na prevozno sredstvo, vključujoč tudi multimodalni transport.

Izraz prevoznik pomeni vsako osebo, ki se s prevozno pogodbo zaveže, da bo izvedla ali poskrbela za prevoz po tirih, cesti, zraku, morju, notranjih plovnih poteh ali s kombinacijo teh poti. Če da kupec prodajalcu navodilo, naj tovor izroči določeni osebi, npr. špediterju, ki ni prevoznik, se šteje, da je prodajalec izpolnil svojo obveznost, ko je blago pod nadzorom te osebe.

V zgornji tabeli so predstavljeni stroški posameznih izvozov v države. Transport poteka s kamionskimi zbirniki, najvišji stroški so pri prevozu v BiH, najnižji pa na Hrvaško in na Kosovo. Carinska stopnja je najnižja na Hrvaškem, stroški uvoznega carinjenja pa so najvišji v BiH. Stopnja DDV je najnižja na Kosovem.

5.5 Primer kalkulacije izvoza

Če za boljše razumevanje vzamemo za primer pošiljke zvočnike, je v spodnji tabeli prikazana kalkulacija pošiljke za Srbijo. Iz tabele je razvidno, kako pridemo do carinske osnove in koliko znaša vrednost uvoženega blaga.

Vrednost pošiljke	4721,68 EUR
Izvozno carinjenje – povprečje na pošiljko	23,60 EUR
Prevoz: Ljubljana – HR/SRB-meja (kamionski zbirniki)	100,00 EUR
Zavarovanje: (blago ni zavarovano)	0,00 EUR
Skupaj (to je carinska osnova)	4821,68 EUR
Carina 10 %	482,16 EUR
Carinska taksa	4,82 EUR
Uvozno carinjenje	40,00 EUR
Uvozno skladiščenje	20,00 EUR
Osnova za DDV	5368,66 EUR
DDV 18 %	966,35 EUR
Skupaj vrednost uvoženega blaga	6335,01 EUR

Tabela 3: Primer kalkulacije pošiljke za Srbijo

(Vir: interni podatki)

Stroški izvoznega carinjenja plača Lorex, v povprečju 23,60 € na pošiljko.

Vrednost pošiljke se do stanja vrednosti uvoženega blaga poveča za stroške prevoza, carino, carinsko takso, uvozno carinjenje, uvozno skladiščenje in stopnjo DDV. V tem primeru se vrednost poveča kar za 1613,33 EUR.

Po prejemu naročila je le-to posredovano centralnemu skladišču, kjer obdelajo in pripravijo blago. Pripravljeno blago prevzame kamionski zbirnik, katerega strošek nosi kupec. Kamion pelje blago na carino v Ljubljano, kjer se zaračuna storitev

izvoznega carinjenja, ki jo opravi špediter. To carinjenje plača prodajalec. Ko je izvozno carinjenje opravljeno, se kamion odpravi v Srbijo. Na meji s Hrvaško ter Srbijo se opravi uvozno carinjenje, ki ga plača kupec. Po zaključenem uvoznem carinjenju pa gre kamion do glavne carine v Srbiji, kjer opravijo še carino. Ko zaključijo s carino, se kamion odpravi do končne destinacije kupca.

Stroški, ki bremenijo kupca, so:

- ❖ kamionski prevoz,
- ❖ carina,
- ❖ carinska taksa,
- ❖ uvozno carinjenje,
- ❖ uvozno skladiščenje.

Carinska vrednost uvoženega blaga je dogovorjena cena, to je dejansko plačana cena ali carinska vrednost, ki jo je treba plačati za blago, kupljeno zaradi uvoza v Slovenijo. Carinska vrednost pa predstavlja osnovo za uporabo carinske tarife in če tako določajo drugi ukrepi trgovinske politike, tudi za njihovo izvajanje.

S ceno, ki pomeni carinsko vrednost, je mišljeno naslednje:

- ❖ Vključeni so vsi stroški in drugi izdatki v zvezi s prodajo in dobavo blaga do tam, kjer prihaja blago na carinsko območje.
- ❖ Izključeni pa so vsi stroški, davščine in takse, ki se zaračunavajo na carinskem območju.
- ❖ Omejitev za kupce glede razpolaganja ali uporabe blaga ni.
- ❖ V pogodbi o nakupu in prodaji ni pogojev ali obveznosti, katerih vrednost se ne more ugotoviti glede na vrednost blaga, ki se carini.
- ❖ Prodajalec ne sme posredno ali neposredno prejeti nobenega dela prihodka od kupčeve nadaljnje prodaje, razen na stroške in izdatke.
- ❖ Kupec in prodajalec nista vzajemno povezana.

Za carinsko vrednost se vzame vrednost blaga, ki je navedeno v prodajalčevi fakturi, če ta vrednost ustreza določbam tega zakona, ki se nanaša na dogovorjeno ceno. Najbolj znana sta dva načina obračunavanja carine, in sicer na osnovi vrednosti in na osnovi količine. Višina uvoznih in izvoznih dajatev se določa glede na:

- ❖ vrsto blaga,
- ❖ poreklo blaga in
- ❖ carinsko vrednost blaga.

5.6 Izračun najugodnejše poti

Vsaka transportna dejavnost mora potekati samo v okviru ustrezne organizacije. Šele primerna organizacija transporta zagotavlja in omogoča uresničevanje ter

smotno delovanje vnaprej zamišljenega in načrtovanega prevoza. Vsak prevoz pa mora biti nenehno prilagojen notranjim in zunanjim dejavnikom, kar pomeni, da mora biti dinamičen. Pri večini transportnih odločitev pa imajo odločilno vlogo tudi stroški. Ob vseh znanih podatkih in zahtevah uporabnika glede hitrosti in varnosti premeščanja tovora se moramo o načinu in vrsti transporta odločiti še na podlagi stroškovne analize.

Pri izboru najugodnejše poti je treba tudi upoštevati različne možnosti poti za gibanje tovora iz odpremljenega v namembni kraj glede na dolžino poti, varnost in hitrost.



Slika 4: Načrt poti

(Vir: <http://www.viamichelin.com>)

5.7 Povprečna količina izvoza v letu 2014

Podjetje vodi ločeno evidenco količinskega izvoza za izdelke Sony in Bose. V spodnji tabeli so predstavljeni količinski podatki izvoza za leto 2014.

Vidimo lahko, da je izvoz izdelkov Bose skoraj sedemkrat večji od izvoza izdelkov Sony. Izdelke Sony so izvažali samo petkrat v celem letu, za razliko od izdelkov Bose, ki so jih izvažali skozi celo leto. Najvišjo vrednost izvoza izdelkov Bose je možno opaziti v novembru, najnižjo pa v februarju.

Mesec	IZDELKI SONY	IZDELKI BOSE
Jan	4	225
Feb	-	41
Mar	-	156
Apr	-	68
Maj	-	227
Jun	-	113
Jul	1	224
Avg	-	118
Sep	20	207
Okt	204	171
Nov	89	502
Dec	-	134
Skupaj:	318	2282

Tabela 4: Izvoz izdelkov Sony in Bose v letu 2014

(Vir: interni podatki)

6 SPLOŠNO O SKLADIŠČENJU

Ko govorimo o skladiščih, naprej pomislimo na prostore, katerih namen je predvsem shranjevanje in varovanje blaga. Različna podjetja, ki delujejo v različnih dejavnostih, uporabljajo skladiščenje iz različnih namenov. Ogorelc (1996) navaja tri temeljne razloge za povečevanje potreb po večjih skladiščnih zmogljivostih: nenehno povečevanje proizvodnje, uvajanje vedno novih proizvodov in širjenje asortimenta.

Potočnik (2002) navaja, da je skladišče običajno prostor, kjer imamo shranjene različno blago ali material, poleg tega pa imamo tu na razpolago tudi vse naprave, ki omogočajo spremljanje, hranjenje in izdajanje blaga. Del skladišča so po navadi tudi manipulacijski prostor, prostor za razvrščanje, prostor za vodstvo, pripravo skladiščnih opravil in evidenc ter vsa skladiščna oprema (police, avtomatizirane naprave).

Skladišča so torej kritična komponenta večine sodobnih oskrbovalnih verig, saj so vključena v različne faze pridobivanja surovin, proizvodnje in distribucije izdelkov, predvsem z namenom skladiščenja. So integralni del oskrbovanih verig. Skladišča morajo biti dobro načrtovana in upravljana predvsem z vidika karakteristike objektov in infrastrukture, zaposlenih in opremi.

Vsako skladišče more izpolnjevati naslednje zahteve (Potočnik, 1998):

- ❖ zagotoviti čim manj manipulacij z blagom, čim krajše transportne poti, čim manj premeščanja blaga,

- ❖ blago mora biti razporejeno pregledno in dosegljivo,
- ❖ omogočati uskladiščenje celih transportnih enot brez razformiranja,
- ❖ če želimo nemoten dovoz in odvoz blaga, moramo poskrbeti, da je skladišče ustrezno priključeno na prometnice zunanjega in notranjega transporta,
- ❖ zagotoviti kakovost uskladiščenega materiala z organizacijskimi sistemi ali tehničnimi rešitvami,
- ❖ omogočati organizacijo celotnega skladiščenja in materialnega poslovanja z ustrezno pripravo skladiščnega dela.

6.1 Vrste skladišč

V okviru različnih oskrbovalnih verig imamo različne karakteristike skladišč. Hugos (2003) jih je razdelil glede na različne kategorije:

- ❖ Glede na stopnjo v oskrbovalni verigi (stopnja predelave blaga): skladišča surovin, polizdelkov, končnih izdelkov.
- ❖ Glede na geografsko območje in pomen znotraj tega: skladišče za oskrbo globalnega trga, regionalna za pokrivanje območij več držav, nacionalna za področja ene države, lokalna za lokalna območja znotraj države.
- ❖ Glede na vrsto blaga na skladiščenju in zahtev za to blago: manjše enote kosovnega blaga (npr. rezervni deli), večje enote kosovnega blaga (npr. šasije vozil), skladišče zamrznjenega blaga, skladišče kratkotrajnega blaga (omejen rok uporabe), skladišča nevarnih snovi.
- ❖ Po funkciji skladišča: skladišče z zadrževanjem blaga, sortirna postaja.
- ❖ Glede na lastništvo oz. pravico z razpolaganjem z objekti in infrastrukturo: v lastništvu lastnika blaga, v lastništvu logističnega podjetja, v najemu lastnika blaga ali logističnega podjetja.
- ❖ Po obsegu uporabe: skladišče namenjeno izključno uporabi s strani enega uporabnika, skladišče za več lastnikov blaga, ki jih koordinira logistični operater v skladišču.
- ❖ Po velikosti: velikost do npr. 50 m² pa vse do 100.000 m².
- ❖ Po višini: od višine 3 metre do visokoregalnih in avtomatiziranih skladišč do višine 45 m.
- ❖ Po stopnji avtomatizacije: ročni način manipulacije ali visoko avtomatizirana skladišča.

6.2 Procesi skladiščenja

Skladiščenje se dogaja predvsem v 4 procesih:

- ❖ prevzem blaga,
- ❖ uskladiščenje,
- ❖ komisioniranje,
- ❖ odprema blaga.

Ko prevzemamo blago, gre za poslovni akt med dvema različnima partnerjema. Potrebno je dokumentirati in evidentirati identiteto materiala, količino in kakovost (dobavnice). Ko blago prevzamemo, preidemo v fazo uskladiščenja. Samo uskladiščenje materiala vpliva predvsem na čuvanje materiala in preprečevanje izgub. Če blaga ne uskladiščimo pravilno, se lahko soočimo z neracionalno izrabo skladiščnega prostora in večjimi manipulacijskimi stroški. Komisioniranje je proces, ki je namenjen zbiranju blaga iz skladišča po ustreznih nalogih. Je eden izmed najdražjih in najbolj intenzivnih procesov, saj dostokrat predstavlja več kot 50 % vseh stroškov skladiščenja. Pri izdaji blaga govorimo o obrnjenem postopku prevzemanja. Spet imamo ustrezen dokument, na podlagi katerega oseba v skladišču ugotovi identiteto, količino in kakovost materiala. Nato se opredeli le še transport in material ustrezno embalira. Pri vsem tem procesu je zelo pomembno, da imamo dovolj informacij – predvsem o stanju zalog, lokaciji blaga, prepustnosti, izkoriščenosti skladiščnega prostora.

6.3 Vloga skladišč

Eden izmed glavnih ciljev skladišč je zagotavljanje premika blaga v okviru oskrbovalne verige do končnega potrošnika. Seveda na sam proces delovanja podjetja in na odločitve o zalogah vpliva več dejavnikov, saj samo skladiščenje pomeni stroške. Zaloge je treba nujno vzdrževati predvsem takrat, ko je samo povpraševanje po blagu kontinuirano (kar pomeni, da je močno odvisno od povpraševanja kupcev) ter kadar je odzivni čas dobave daljši od odzivnega časa povpraševanja (čas dobave imamo npr. 1 dan, čas proizvodnje samega blaga pa traja več kot 1 dan).

Temeljni razlogi po skladiščenju končnih proizvodov so predvsem (Dolinar, Hajdinjak, Gogola, Bračič, 1982):

- ❖ neskladnost med časom dobave in časom prodaje,
- ❖ oddaljenost med krajem proizvodnje in krajem prodaje,
- ❖ različni komercialni in finančni pogoji poslovanja,
- ❖ varnostne zaloge.

Ko želijo podjetja oceniti, kako uspešna so njihova skladišča, morajo preveriti predvsem koeficient obračanja zalog, ki pomeni razmerje med lastno porabo materiala in povprečno zalogo. Povprečno vrednost zaloge dobimo z inventurami med letom ali pa jo izračunamo kot aritmetično sredino med začetnim in končnim stanjem zaloge. Večji, kot je koeficient, manjša je potrebna zaloga materiala.

Da bi dosegli čim višjo učinkovitost skladišča, moramo pravilno razvrščati, pakirati, sestavljati, oblikovati transport, odpravljati zastoje. Pogoste napake, s katerimi se

soočajo podjetja v procesu skladiščenja, so predvsem razdrobljene transportne enote, neurejene poti, ozka grla, neprimeren čas.

6.4 Specifike dela v skladišču

Za nemoteno in dobro organizirano delo v skladišču poleg osebja – skladiščnikov, potrebujemo tudi stroje, ki jim pomagajo pri prenašanju tovora. Najpogostejši stroji so prav viličarji, saj so majhni, spretni in zelo uporabni.

6.4.1 O viličarjih in delu z njimi

Viličar je transportni stroj, ki ga uporabljamo za razkladanje, nakladanje in prevoz tovora do svoje predpisane nazivne vrednosti. Najbolj so izkoriščeni takrat, ko dvigajo bremena in jih prevažajo na čim krajši razdalji (pogosto pospeševanje in zaviranje vozila, stalno spreminjane smeri vožnje).

Za opravilo takšnega delovnega postopka voznik viličarja z motornim pogonom stalno pritiska in sprošča sklopko, zavira in pospešuje oziroma kontrolira upravljanje plina. Z namenom razbremenitve vozila in voznika viličarja so strokovnjaki na področju logistike in strojništva razvili druge vrste pogonov, kot so hidrodinamični in hidrostatični pogon.

Z mehničnim upravljanjem koles so opremljeni predvsem lažji, manjši viličarji, težji pa imajo servovolan, vendar danes pri serijskih proizvodnjah ni več mehanskega upravljanja koles.

Glede na vrsto pogona ločimo viličarje na električni pogon, na akumulatorski pogon, viličarje z motorji z notranjim izgorevanjem ter samodejne viličarje, imenovane tudi robote.

Večina proizvajalec viličarjev se odloči za dizelski motor zaradi vzdrževalnih razlogov, večje moči in vzdržljivosti motorja ter manjših pogonskih stroškov. Motorji na dizelski pogon so še posebej pri večjih viličarjih popolnoma izrinili bencinske motorje. Bencinski motorji imajo kar nekaj slabih lastnosti kot na primer zelo kratko življenjsko dobo, bencin je vnetljiv, kar ogroža požarno varnost in osebje, izpušni plini vsebujejo veliko strupenih snovi, zato ga ne smemo uporabljati v zaprtih prostorih, pa tudi zelo hrupen motor, ki slabo vpliva na voznika in ljudi, ki delajo v bližini. So pa vseeno kljub temu v primerjavi z akumulatorskimi hitrejši, imajo močnejši motor, večjo vlečno silo in so stalno sposobni delati tudi v več izmenah.

Pri viličarjih na plinski pogon gre pogosto za kombinirani pogon bencina in plina. Tako lahko viličar obratuje z bencinom kot pogonskim sredstvom ali pa s plinom, kar nam omogoča posebna izvedba elektronskega uplinjača. Prednosti viličarja na plinski pogon so mnogo čistejši izpušni plini, tako da lahko z njim obratujemo tudi v zaprtih prostorih. Tudi pri tej obliki pogona poznamo nekaj težav, ki izhajajo iz plinskega sistema, kot na primer to, da je treba paziti na zelo dobro tesnjenje celotnega plinskega sistema, cevovodi za gorivo morajo biti pravilno pritrjeni ter zavarovani pred obrabo, toploto, zlasti pred izpušnimi plini. Prostor, kjer viličar uporabljamo, pa mora biti prezračevan.

Propan in butan sta v mešanici z zrakom zelo eksplozivna, zato ne smeta nikoli uhajati nekontrolirano v ozračje. Plina morata pritekati iz plinske jeklenke do motorja le po cevnem sistemu, ki je za plin popolnoma neprepusten. Zaradi varnosti je treba občasno kontrolirati cevne napeljave in to z uporabo milnice in čopiča, nikoli pa s prižgano vžigalico ali vžigalnikom. Za varno obratovanje plinske naprave jeklenka ne sme biti nikoli napolnjena do največje vrednosti, ampak samo 4/5 prostornine jeklenke.

Pri tipu viličarja na električni pogon govorimo o električnem toku z napetostjo med 220 V in 380 V, ki ga viličar dobiva preko električnega kabla. Elektromotor poganja hidravlični agregat, ki pošilja hidravlično olje pod pritiskom v dvižni cilinder. Pomanjkljivost je le napajalni kabel, zaradi katerega ima viličar omejen radij dela.

Poznamo tudi viličarje z akumulatorjem, saj je eden izmed najbolj razširjenih načinov pogona. Ima elektromotor, ki dobiva električni tok iz akumulatorja. Ima pa tudi veliko dobrih lastnosti kot na primer to, da tu nimamo izpušnih plinov, zato so zelo primerni za delo v zaprtih prostorih, ne povzročajo hrupa, obratovanje je čisto, kar je pomembno v prehranski industriji. Pogosto so to manjši viličarji in so zato bolj primerni za dela v proizvodnji in pa manjših skladiščih. Obratovanje teh viličarjev velja tudi za najcenejše. Niso pa primerni za vožnjo po slabih transportnih poteh in večjih strminah, ne morejo obratovati kombinirano zaradi akumulatorjev, ki so sposobni dajati električno napetost le 5 do 8 učinkovitih ur. Pri samem polnjenju potrebujemo usmernik, sprošča se zelo vnetljiv plin vodik, zato polnjena ne moremo opravljati v prostorih z odvijajočimi se tehnološkimi procesi, ampak ločeno na posebnih mestih z dotokom svežega zraka.

Poznamo tudi samodejne viličarje, kjer gre za akumulatorski ali električni viličar. Ta tip viličarja pri delu ne potrebuje voznika. Električni viličarji navadno drsijo po vodilih in so primerni bolj ali manj za velika skladišča. Program dela dobi viličar z luknjano kartico, v najnovejših verzijah imajo že vgrajen računalnik. Akumulatorski samodejni viličarji se uporabljajo za dobavo in odvoz polizdelkov iz skladišča. Primerni so za velike proizvodne sisteme, kjer imajo serijsko proizvodnjo. Da lahko ti viličarji vse delo opravijo kar sami, imajo posebne transportne poti, ki so označene s posebno

barvo ali pa imajo vgrajene posebne elektronske signale oziroma električne tipalke, da viličar zazna, kje se lahko giblje. Vse to danes nadzoruje računalnik. Če samodejni viličar na svoji poti trči ob oviro, v katero zadene z odbijačem, se takoj ustavi.

Dizel, akumulatorski in plinski viličarji imajo hidrostatično in hidrodinamično vrsto pogona. Ta način pogona omogoča do 40 % hitrejše upravljanje, kot s klasičnim pogonom. Hidrostatični pogon se že na prvi pogled loči od klasičnega. Viličar ima le 2 pedala: enega za vožnjo naprej in enega za vožnjo nazaj. Torej nima ročice menjalnika, kakor tudi ne sklopke. Pri tem pogonu motor poganja aksialno hidravlično batno črpalko. Pritisk na enega od pedalov pomeni hkrati tudi povečanje plina. S pritiskom na pedal se spreminja naklon batov in črpalka pretaka večjo ali manjšo količino olja. Črpalka odvaja to količino olja v hidromotor, ki poganja kolesa viličarja, zato se viličar pomika hitreje ali počasneje. Voznik ima torej na skrbi le dva pedala, ustavi pa se brž, ko dvignemo nogo iz pedala. Bistvo in prednost hidrostatičnih menjalnikov je, da nam omogočajo brezstopenjsko regulacijo hitrosti vožnje, hkrati pa prevzamejo še funkcijo delovne zavore.

Hidrodinamični pogon prav tako omogoča preprosto upravljanje in brezstopenjsko regulacijo hitrosti. Tudi tu je pogon drugačen od klasičnega. Imamo dve pedali, eno za dodajanje plina, drugo pa za zaviranje. Z dodajanjem plina se v menjalniku večja pritisk olja in menjalnik samodejno preklopi na višjo prestavo. Ti viličarji imajo dve prestavi. Prestavno ročico imajo navadno pod volanom in v bistvu gre za električno prestavljanje s pomočjo elektromagnetnih ventilov. Posebno vlogo ima pedal za zavoro, ki omogoča počasno premikanje in približevanje.

Ročni akumulatorski viličarji imajo lastni pogon za vožnjo in dvig, voznik pa hodi pred njim. Pogon je večinoma akumulatorski. Upravljalne gumbice ima voznik na kontrolni ročici, ki mora biti iz varnostnih razlogov izdelana tako, da se postavi v vertikalni oziroma horizontalni položaj, če jo voznik izpusti iz rok. V teh položajih so prekinjeni vsi ukazi. Na ta način se izključijo možnosti za nesreče. Največja hitrost teh viličarjev na ravni transportne poti ne sme presegati 6 km/h. Ti viličarji ne potrebujejo varnostne strehe, ker so dvižne višine majhne, voznik pa je pri delu zelo oddaljen od bremena in tako breme ne more pasti nanj. Tovrstni viličarji morajo obvezno imeti varnostno rešetko med komandno ročico in dvižnim mehanizmom.

Kot predzadnje naj predstavim še visoko regalne viličarje, ki so običajno čelni viličarji, imajo pa to posebnost, da se kabina z voznikom vred dvigne skupaj z bremenom na vilicah. Pogon teh viličarjev je vedno akumulatorski, namenjeni pa so za delo med visokimi regali. Dvižne višine so do 12 metrov, kar je precej več kot pri običajnih viličarjih, zato je lahko skladiščna površina z uporabo teh viličarjev od 3 do 4-krat bolje izkoriščena. Ti viličarji potrebujejo za vožnjo med regali zelo malo prostora, samo toliko, kot so sami široki. Ob straneh imajo vgrajena vodilna kolesa,

ki se med vožnjo med regali dotikajo vodilnih letev, ki so nameščene na tleh. Imajo tudi svojo posebnost. Ker vozijo v neposredni bližini mirujočih regalov, je nevarno, da voznik med vožnjo z eno ali drugo roko poseže v nevarno območje regalov. Zato morajo ti viličarji imeti vgrajen dvoročni vklop. Voznik mora torej imeti pri vseh gibih viličarja obe roki na komandnih ročicah.

Zadnji bo predstavljen še štiripotni viličar. To je viličar, ki se lahko giblje v smeri vožnje ali pravokotno nanjo. Predvsem se uporablja v skladiščih paličastega materiala oziroma tam, kjer obstajajo dolga bremena. Viličar se lahko pomika v katerokoli smer, bočno, diagonalno, kar pri ostalih viličarjih ni možno.

Pomemben dejavnik varne uporabe viličarja so transportne poti. Transportnih poti mora biti toliko in morajo biti razporejene tako, da so hitro in varno prehodne in da transport, ki po njih poteka, ni nevaren za delavce, ki so zaposleni v bližini teh transportnih poti. Za varno prevažanje tovora z viličarjem velja, da mora biti transportna pot za 60–75 cm širša od širine bremena oziroma vozila. Prati tako je pomemben nagib, saj viličar ne sme obratovati na strmini z nagibom 12 %. V tem nagibu je priporočljivo, da se prevaža breme v vzratni vožnji po strmini navzdol, da je možnost prevrnitve izključena. Dobro je, da so tla takega klanca hrapava, da ne pride do zdrsa.

Pomemben dejavnik varnosti prevažanja je tudi osvetlitev transportnih poti, kjer je pomembno tudi vzdrževanje svetlobnih teles, saj kot za primer prah zniža svetilnost za 30 %. Označevanje transportnih poti je prav tako zelo pomembno, da ne prihaja do zoženja. Poti morajo biti označene z belo ali rumeno črto, širine najmanj 50 mm.

Za upravljanje z viličarjem lahko zadolžimo le osebo, ki ima opravljen tečaj oziroma izpit za voznika viličarjev. Med delom je prepovedano uživati alkohol, poživila, mamila in le-to shranjevati v kabini. Prav tako je prepovedano na delo priti vinjen ali omamljen.

Voznik viličarja mora spoštovati 4 zelo pomembna načela: pravilo o uporabi viličarja v zaprtih prostorih, uporaba viličarja v eksplozijsko nevarnem prostoru, uporaba viličarja po transportnih poteh, ki morajo biti pravilno urejene, paziti na križanja raznih transportnih poti. V manevrskem prostoru viličarja smejo biti med delom samo tisti delavci, ki so zaposleni pri delu z viličarjem, saj je prostor viličarja zelo težko definirati.

Breme mora vedno ležati na vilicah čim bližje zadnjemu delu vilic. Težišče bremena ne sme biti nikoli blizu konca vilic. Breme prav tako ne sme štrleti čez rob več kot za tretjino svoje širine, saj tako viličar ni stabilen. Viličarju breme prav tako ne sme zastirati pogleda naprej.

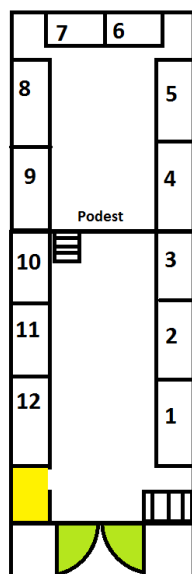
Dolžnosti viličarjev lahko razdelimo na 3 skupine: pred začetkom dela, med delom in po končanem delu. Dolžnosti pred začetkom dela izhajajo iz zahteve, da mora voznik pred začetkom opravljanja dela opraviti vizualni pregled viličarja, da ne pride do napak na viličarju, ki bi lahko ogrožale njegovo varnost in varnost bližnjih. Med delom je pomembno, da se ravna po zahtevah pravilnikov, ki veljajo za to področje, po določbah zakona o varstvu pri delu določenega podjetja in po navodilih proizvajalca viličarjev. Po koncu dela mora stroj parkirati na določeno mesto, kjer je zavarovan pred vremenskimi vplivi, ne sme biti parkiran na strmini. Treba je izključiti motor, zategniti ročno zavoro, vilice spustiti na tla in odstraniti ključ, s katerim je možno zagnati pogonski motor.

Za varno uporabo viličarja voznik pri svojem delu s strojem nikakor ne sme dvigovati težjega tovora, kot je nosilnost viličarja, ne sme dvigovati tovora, ki na paleti ni stabilno naložen. Če želi dvigovati večje breme, mora povečati protiutež viličarja. Prav tako je prepovedano premikati viličarja z visoko dvignjenim bremenom, sunkovito zavirati, voziti z večjo hitrostjo, kot je predpisano v pravilniku. Obstaja še nekaj varnostnih pravil, ki se tičejo tudi vseh, ki so v bližini viličarja, ne samo tistih, ki ga vozijo. Prepovedano se je zadrževati ali hoditi pod vilicami, ko so dvignjene, tudi če na njih ni tovora. Prav tako se z viličarjem ne sme prevažati ljudi, vleči ali riniti vagon, kaditi v bližini, kjer se polnijo akumulatorji ali z gorivom polnijo motorni viličarji. V nobenem primeru viličarja ne smemo preobremeniti s tovorom, ki je večji od predpisanega.

7 SKLADIŠČENJE V PODJETJU LOREX D. O. O.

7.1 Opis skladišča podjetja

Če najprej opišemo skladišče podjetja glede na zgoraj navedene vrste skladišč, lahko ugotovimo, da gre za skladišče končnih izdelkov, regionalno skladišče (služi pokrivanju območja več držav), glede na vrsto blaga imamo manjše enote kosovnega blaga, skladišče z namenom zadrževanja blaga, v lastništvu lastnika blaga, namenjeno predvsem uporabni s strani enega uporabnika, manjše visoko skladišče, v katerem imamo predvsem ročni način manipulacije.



Slika 5: Skica skladišča
(Vir: lastni)

Zgoraj na skici skladišča imamo skicirano celotno površino skladišča, ki obsega približno 30 m². Pred skladiščem imamo dva predprostora, ki sta namenjena izdaji blaga. Prvi je pisarna (označeno z rumeno barvo) z računalnikom, telefonom, tiskalnikom in optičnim čitalnikom, drugi (črtnan kvadrat nasproti pisarne) pa je namenjen garancijam in shranjevanju škatel za pakiranje samih izdelkov. Pred skladiščem je narejen tudi nadstrešek (zelena barva), ki varuje blago pred poškodbami v primeru mokrega vremena. Zaradi veleprodaje imajo skladišče organizirano tako, da je tam dovolj prostora za odlaganje palet, saj lahko tako proces natovarjanja in raztovarjanja poteka, kar se da hitro.

Podjetje ima za shranjevanje svojega blaga dve ločeni skladišči – eno je namenjeno izdelkom Sony, drugo pa izdelkom Bose. Oblika skladišča je visoko regalno skladišče. Značilnost visoko regalnega skladišča je, da skladiščijo blago na regalnih policah. Število regalov je odvisno od višine proizvodov ter tudi od prostornine skladišča. V prvem skladiščnem prostoru za pisarno vidimo, da imamo še 6 regalov (številke 1, 2, 3, 10, 11, 12). Drugo skladišče, ki je pod podestom, pa ima regale nekoliko drugače razporejene, a je število še vseeno isto. Celotno skladišče je obdano z mrežno steno, saj gre za skladišče v večjem skladišču, kjer več podjetij skladišči svoje izdelke, posamezna skladišča pa so ločena z mrežo.

V skladišču je zaposlena ena oseba, ki skrbi, da vse poteka nemoteno. Prav tako imajo viličar, ki je pri tem delu nepogrešljiv. Slavček (2011) meni, da če delo vodi samo en skladiščnik, je delo izvedeno bolj enotno, saj ima le-ta vpogled v delo v celotnem skladišču in imamo tako tudi enotno evidenco. Navaja tudi pet glavnih nalog skladiščnika: prevzem dobavljenega blaga, uskladičenje in varovanje blaga,

izdajanje blaga, izpolnjevanje skladiščnih dokumentov in vodenje evidence ter skrb za varnost, red in čistočo v skladiščih.

Po celem skladišču pa velja pravilo, da je blago višjega cenovnega razreda pozicionirano na višjih policah – tako zaradi vlomov kot tudi naravnih nesreč.

Za večjo preglednost blaga v skladišču imajo blago urejeno po serijskih številkah in po EAN-črtnih kodah, kar omogoča večjo sledljivost blagu. Iz črtne kode lahko tako dobimo informacijo o enoti. Jasno lahko identificiramo vse podatke o tovarni enoti oziroma materialu. Namenjena je skrajševanju logističnih procesov in tudi stroškov. Črtne kode so po definiciji strojno berljiv simbol, ki omogoča natančnost in hitrost pri zajemanju podatkov. Potrč (2008) meni, da se za potrebe ročnega obvladovanja pretoka blaga uporablja tehnologija črtne kode predvsem zaradi široko uveljavljenih standardov, stroškov uporabe in razpoložljivosti opreme različnih proizvajalcev ter celotnih stroškov tehnologije in rešitev.

Skladišče z izdelki Sony se nahaja v treh prostorih, v katerem imamo v višjih predelih drobnarije (baterije, fotoaparate in MP3-predvajalnike), in sicer predvsem zaradi boljšega vodenja samih izdelkov. V skladišču z izdelki Bose pa imajo shranjene tudi rezervne dele, saj je to nujno potrebno, saj so glavni uvozniki za celo nekdanjo Jugoslavijo.

7.2 Značilnosti blaga v skladišču

Blago v skladišču je predvsem zelo občutljivo, saj se lahko hitro poškoduje ali razbije. Potrebno je, da je pravilno zapakirano, zaščiteno z zaščitno folijo in pazljivo zloženo. Nikakor ne sme biti izpostavljeno preveliki vlagi ali svetlobi.

Tako kot pri tvorjenju je tudi pri skladiščenju zelo pomembna embalaža, saj če bo blago dobro zaščiteno že v času skladiščenja, bomo imeli manj dela pri pripravi na transport. Zupančič (1998) navaja, da so glavne naloge embalaže predvsem te, da varuje in ščiti blago pred zunanjimi vplivi, saj tako blago ostane nespremenjeno in ohrani svoje lastnosti. Izbrati moramo gospodarno embalažo, kar pomeni, da je poceni in primerna za večkratno uporabo. Omogočati mora racionalen prevoz in manipulacijo. Za potrošnika je pomembno, da ima estetski videz, saj tako pospešuje prodajo – pomembno pa je tudi to, da ima navedene vse informacije o izdelku.

Blago v skladišču podjetja Lorex je predvsem zelo občutljivo, saj se lahko hitro poškoduje ali razbije. Potrebno je, da je pravilno zapakirano, zaščiteno z zaščitno folijo in pazljivo zloženo. Nikakor ne sme biti izpostavljeno preveliki vlagi ali svetlobi. Vsi izdelki so zloženi v škatlah, dobro obloženi s folijo, saj tako preprečijo dostop vlagi, umeščeni so med stiroporne obloge, ki varujejo blago pred premikanjem v

šklatli. Vsa embalaža je oblikovana tako, da je primerna tako za prodajo kot tudi za transport. Glede na vrsto blaga je embalaža primerna za enkratno uporabo in nepovratna. Namenjena je predvsem nošenju blaga in ohranjanju vrednosti.



*Slika 6: Primer embalaže
(Vir: lastni)*

7.3 Obračanje zalog v skladišču

Zaloge so lahko za podjetje zelo obremenjujoče, saj je lahko v njih vezanega zelo veliko denarja, zato je zaloge nujno potrebno optimizirati. Težko je na splošno določiti, kaj bi bile optimalne zaloge podjetja, zato si lahko pomagamo z izračuni, ki nam pokažejo, kako zmanjšati zalogo na minimum, ter si kljub temu zagotoviti likvidnostna sredstva.

Da bi izračunali kazalnike, ki so povezani z obračanjem zalog v skladišču, potrebujemo najprej podatke o povprečni zalogi in količinskem prometu. Za izračun smo vzeli leto 2014, podatki so predstavljeni v spodnji tabeli.

	ZALOGA V KOSIH				PRODAJA V KOSIH			
	SONY		BOSE		SONY		BOSE	
	MV	VP	MV	VP	MP	VP	MP	VP
JAN	1.197	24.346	125	774	150	5.427	57	45
FEB	1.155	23.929	129	621	229	21.711	30	31
MAR	1.107	32.941	137	704	97	21.735	62	37
APR	1.066	43.671	142	630	185	7.537	48	36
MAJ	1.050	52.954	136	583	147	21.858	36	59
JUN	1.001	37.590	144	582	170	9.951	54	66
JUL	968	34.450	147	596	189	33.535	47	97
AVG	960	24.605	140	640	215	1.994	50	77
SEP	987	24.130	141	603	145	2.616	65	54
OKT	981	32.919	170	610	195	7.882	56	79
NOV	970	26.855	185	609	139	40.424	51	81
DEC	922	18.539	177	744	240	4.553	144	113
POVPREČJE:	1.030	31.411	148	641	175	14.935	58	65

Tabela 5: Zaloga izdelkov Sony in Bose v letu 2014

(Vir: interni podatki)

V tabeli so predstavljeni podatki tako za zalogo kot tudi za prodajo v kosih za leto 2014 po posameznih mesecih. Številke so ločene tako za Sony kot tudi za izdelke Bose ter tudi za maloprodajo (to je prodaja in zaloga v trgovini) kot tudi za veleprodajo (to je prodaja in zaloga iz skladišča). V zadnji vrstici pa imamo izračunana povprečja za posamezne stolpce.

Prvi izmed teh kazalnikov je **koeficient obračanja zalog**. Tega izračunamo tako, da količinski promet v obdobju delimo s povprečno zalogo. Glede na to, da imamo v ponudbi dva različna asortimenta izdelkov, bomo računali ločeno za Bose in ločeno za izdelke Sony. Povprečno zalogo in prodajo v maloprodaji in veleprodaji pa bomo sešteli. Rezultate bomo zaokrožili na dve decimalni mesti.

$$K (\text{Sony}) = (175 + 14.935) / (1.030 + 31.411) = 0,47$$

$$K (\text{Bose}) = (58 + 65) / (148 + 641) = 0,16$$

Iz teh številke še ne izvemo veliko, so pa osnove za izračun, koliko traja en obrat zalog (v koliko dneh se celotna zaloga zamenja oziroma prodaja).

Nadaljujemo s formulo za **izračun trajanja enega obrata zaloge**. Spet računamo ločeno za izdelke Bose in Sony. Izračun pravi, da moramo od številke 365 dni, kolikor traja eno leto, deliti zgoraj izračunani K.

$$K (\text{Sony}) = 365/0,47 = 783,63$$

$$K (\text{Bose}) = 365/0,16 = 2343,17$$

Izračun pokaže, da glede na zgoraj navedene podatke o povprečni zalogi prodamo za Sony v povprečju 783 dneh, Bose pa v 2343 dneh.

Zgoraj izračunani podatki nam lahko pomagajo pri optimiziranju dobave pri dobaviteljih, saj nam lahko pomagajo pri postavitvi dobavnih rokov. Pogledati je smiselno tudi to, kako sezonska je naša prodaja. Največ izdelkov Bose prodajo prav decembra, najmanj pa februarja. Za izdelke Sony je sezona drugačna, največ jih prodajo novembra, najmanj pa avgusta.

7.4 Izračun storilnosti viličarja v skladišču

Za primer tehničnega in tehnološkega vidika sem izbral izdelek podjetja SteyrLift, in sicer viličar HC R 1,5 (4). Tip oz. oznaka viličarja je CPCD 15N-RW32-4. Ima dizelski pogon, motor Yanmar 32,8kW/45 HP. Viličar serije R tega proizvajalca Hangcha je oblikovan po zadnjih trendih, tako da je njegov videz oz. njegova zunanost estetska in v skladu z zadnjimi smernicami. Tudi potovalna hitrost viličarja se je zvišala, saj se lahko viličar tega tipa premika tudi do 20 km/h.

Nosilnost: 1500 kg
Višina dviga: 4500 mm
Višina zaprtega teleskopa: 2120 mm
Polni prosti dvig: 1510 mm
Superelastik gume: 6,5–10,5 00–8
Integriran bočni pomik
Dolžina vilic: 1200 mm

Triplex teleskop s polnim prostim dvigom je opremljen s streho, prednjo šipo z brisalci, četrtim ventilom, cevmi četrtega ventila, cestno razsvetljavo, signalizatorjem vzvratne vožnje.



Slika 7: Velikost viličarja

(Vir: <http://www.steyrlift.si/sl/Izdelki/Vili%C4%8Darji/Zaloga+-+novi/388>)

Ker gre za napravo s prekinjenim delovanjem, se bo tehnična storilnost manipulacijske mehanizacije izračunala po obrazcu:

$$Q = G \times 3600 / T = (t/h)$$

Tehnična storilnost nam pove, koliko opravi naprava v eni uri prekinjenega dela.

Za primer vzamemo viličarja, ki mora v eni uri odložiti na visoke police v skladišču čim več škatel, v katerih imamo tovor, težek 1500 kg. Višina police od tal je 4 m. Škatel ne sme zlagati eno na drugo, saj bi se tovor v njih poškodoval, tako da mora dvigovati eno po eno. Škatla je visoka 1 m, široka 1 m, v globino pa meri 1 meter. Center nosilnosti do teleskopa znaša 0,5 m.

Najprej moramo izvedeti, kako hitro se lahko vilice viličarja povzpnejo na tako višino s tako težkim tovorom. Hitrost dviganja (lifting speed) pri polni natovorjenosti je 510 mm/s, čas spuščanja (lowering speed) pa 450 mm/s. Prosti dvig ima 150 cm.

Nosilnost stroja pada, če je tovor večji. Na primer, če bi bil tovor dolg 1,2 m, bi bila nosilnost le 1350 kg. S tovorom 2 m pa je nosilnost stroja le še 950 kg.

Torej hitrost dviganja pri obremenitvi 1500 kg na višino 4 m izračunamo tako:

51 cm na sekundo je dvig: $4000 \text{ mm} / 510 \text{ mm} = 7,84$ sekund za dvig tovora na polico.

Hitrost spusta praznih vilic znaša 400 mm/s, tako da se spust iz 4 m izračuna tako:

40 cm na sekundo je spust: $4000 \text{ mm} / 400 \text{ mm} = 10$ sekund za spust vilic nazaj do tal.

Če si predstavljamo, da je tovor, ki ga je potrebno naložiti na police, oddaljen od polic 4 m in se viličarju ni potrebno veliko voziti gor in dol, ampak gre več ali manj le za rotacije, lahko predvidimo, da za nalaganje tovora na vilice porabi 15 s, za vožnjo oz. obrat do polic pa 5 s. Za ponovno rotacijo nazaj do tovora pa ponovno potrebuje 5 s. Ko ima tovor enkrat na višini 4 m, porabi 4 sekunde, da ga preloži iz vilic.

Vsi podatki za izračun tehnične storilnosti:

Hitrost spusta praznih vilic: 10 s
Hitrost dviga tovora na 4 m polico: 7,84 s
Teža tovora: 1500 kg
Velikost tovora: 1 m x 1 m x 1m
Nalaganje tovora: 15 s
Vožnja/rotacija do polic ali od polic do tovora: 5 s

Izračun:

$$Q = G \times 3600/T = (\text{t/h})$$

$$Q = 1,5 \text{ t} \times 3600 / (15 + 5 + 7,84 + 4 + 10 + 5) = 1,5 \times 3600 / 46,84 = 1,5 * 76,86 = 115,29 \text{ t/h}$$

Izračun pokaže, da lahko s tem viličarjem v eni uri na 4 m visoko polico preložimo 115,29 ton tovora.

Eksploatacijska storilnost

Eksploatacijska storilnost se od tehnične razlikuje v tem, da je od tehnične bolj uporabna za gospodarske namene, saj se pri njej upošteva dejansko delo naprave v eni delovni izmeni ali v enem delovnem dnevu. Izračun eksploatacijske storilnosti za manipulator s prekinjenim delovanjem zgleda tako:

$$Q_e = G_n \times 3600/T \times \beta \times (1 - i) \times u = (\text{t/dan})$$

$$Q_e = 1,5 \text{ t} \times 3600 / 46,84 \times 1 \times (1 - 0,15) \times 8 = 1,5 \times 76,86 \times 1 \times 0,85 \times 8 = 783,97 \text{ t/dan}$$

Izračun pokaže, da lahko s tem viličarjem v 8-urnem delovniku na 4 m visoko polico prestavimo 783,97 ton tovora.

7.5 Predlogi za izboljšanje storilnosti skladišča podjetja

Na podlagi vseh podatkov, ki so bili zbrani v postopku izdelave naloge, podjetju predlagamo naslednje izboljšave pri delovanju skladišča.

Kot prvi predlog bi predlagali izgradnjo sanitarnih prostorov v skladišču, saj trenutno nima lastnega stranišča. Skladiščnik mora vsakič posebej skladišče zakleniti, oditi v zgornje nadstropje skozi stranski vhod v prostore pisarn in nato ponovno vse odkleniti, ko se vrne, kar je lahko precej zamudno, saj bi lahko ta čas izkoristil za delo. Drugi predlog, ki se prav tako nanaša na zaposlene, bi bil predlog dodatne pomoči v skladišču. Predlagamo, da bi skladišče zaposlilo še enega skladiščnika, saj je mnogokrat za eno osebo preveč dela in tako pride do zamud z izvozom. S tem dodatnim kadrom bi lahko tudi omogočili, da bi bil delovni čas skladišča skladen z delovnim časom trgovine, saj bi lahko tako stranke tudi v popoldanskem času ob nakupu izdelkov prevzele blago iz skladišča, če v trgovini ne bi bilo na voljo. To bi vsekakor povečalo prodajo, saj si stranke želijo kupljeno blago takoj prevzeti in nemalo strank se ne odloči za nakup prav zaradi tega, ker se morajo zaradi prevzema ponovno vrniti.

Ena izmed glavnih in tudi zelo velikih napak, ki smo jih na podlagi pogovora z zaposlenim v skladišču opazili, je, da podjetje svojemu skladiščniku ne nudi osnovne zaščitne obleke, ki jo pri delu potrebuje. Skladiščnik je moral sam poskrbeti za primerno zaščitno obleko in obutev in to na lastne stroške. Predlagamo, da se zaposlenim v skladišču dodeli nekaj kompletov zaščitne obleke (tako zimske kot poletne verzije), da bi bili tako primerno zaščiteni pri svojem delu. Enako velja tudi za obutev. Še največja kršitev varnosti pri delu pa je dejstvo, da v podjetju skladiščniku ni bila dodeljena čelada, ki bi jo morali obvezno vpeljati. Varnost pri delu je zelo pomembna, saj se na ta način izognemo delovnim nesrečam in daljšim bolniškim odsotnostim, ki podjetju predstavljajo dodaten strošek. Če se pred samo organizacijo skladišča pred tem lotimo še nekaj malenkosti, ki bi jih bilo vredno izboljšati, lahko najprej omenimo, da bi bilo smiselno, da se skladišče primerno opremi z grelnimi telesi, saj je v času nizkih temperatur tam zelo mrzlo.

Smiselno bi bilo narediti tudi manjšo zalogo dodatnega embalažnega materiala, saj podjetje večino izdelkov dobi zapakiranih skupinsko v škatlah in jih je potrebno ob manjših naročilih prepakirati (to so na primer baterije, torbice za fotoaparate in kamere, nosilci za zvočnike). Embalaža je pomembna za zaščito materiala, zato velja v skladiščih za nepogrešljivo. Dobro bi bilo, če bi imeli nekaj tega materiala na zalogi, da se lahko blago nemoteno odpremi naprej in tako se izognemo dodatnim poškodbam pri transportu, ki lahko povzročajo dodatne nevšečnosti z vračanjem blaga in nezadovoljstvom kupcev.

Kot je napisano že zgoraj, je skladišče podjetja v sklopu večjega skladišča, kjer imajo zalogo tudi druga podjetja, regali pa so med seboj ločeni z ograjo, visoko do stropa. Čeprav ograja sega čisto do vrha, bi še vseeno predlagali, da bi jih nadomestili s pregradnimi stenami, saj tako blago ne bi bilo vidno na druge strani, prav tako pa bi bilo bolj varno pred krajami in vlomi. Glede na to, da je velik del skladiščne organizacije v skladiščnikovem spominu in ni zapisan, bi bilo smiselno,

da bi uvedli neki seznam razporeda, kje kaj stoji, po katerem bi se lahko tudi drugi ob odsotnosti skladiščnika bolje znašli in stvari hitreje poiskali. Ta razpored bi lahko služil za orientacijo tudi ob možni zamenjavi skladiščnika in dodatni pomoči ob povečanem obsegu dela. Čeprav osebe v podjetju med delovnim časom razvijejo svoj sistem delovanja stvari in verjamejo, da je najbolj optimalen, je treba stvari zabeležiti in preučiti, ali morda obstajajo še kakšne možne izboljšave. Tu je predvsem prostor za izboljšanje označevanja, kjer so stvari postavljene in s tem povečanje preglednosti skladišča.

Vse te izboljšave smo predlagali ob dejstvu, da imamo visoko regalno skladišče in na podlagi tega podali izboljšave. Če pa si damo pri postavljanju predlogov izboljšav še malo več svobode, pa predlagamo, da se celotna oblika skladišča spremeni iz visoko regalnega v nizko regalnega, saj bi bil le-ta bolj primeren glede na blago, ki se tu skladišči, saj bi bil tako dostop do blaga lažji, pa tudi možnosti za poškodovanje tovora pri zlaganju iz polic bi bilo manjše. Če bi spremenili skladišče iz visoko regalnega v nizko regalno, bi lahko temu prilagodili tudi viličarja, saj bi lahko namesto visokoregalnega imeli klasičnega, ki je veliko bolj obvladljiv, se drugače obnaša in omogoča hitrejše delo. Smiselno bi bilo uvesti tudi transportni voziček, ki bi v primerjavi z viličarjem omogočal lažji prevoz, saj lahko z njim dostopamo tudi v avtomobile. Glede na to, da je nekaj blaga, ki je tudi zelo težko, bi bilo smiselno uvesti tudi ojačane regale.

Zavedamo se, da bi lahko kakršna koli sprememba oziroma izboljšava v skladišču na začetku pomenila za podjetje tudi velik strošek, ampak verjamemo, da bi se ti stroški s časoma vrnili, saj bi lahko delo potekalo bistveno hitrejše in bolj organizirano.

8 SKLEP

Podjetje Lorex d. o. o. je vodilno na področju avdio komponent znamk Bose in Sony. Kot svojo konkurenčno prednost pred ostalimi prodajalci istih znamk poudarjajo predvsem svojo strokovnost, izobraženost, boljšo kakovost svetovanja. Na osnovi tega jim pripada tudi dober delež na trgu, delujejo pa predvsem na trgu nekdanje Jugoslavije. Podjetje Lorex d. o. o. za transport svojega blaga v države, kamor izvažajo, uporablja tovornjake, v njih pa je blago zaščitno zavarovano. Blago dobavljajo v blago tedensko ali po naročilu – po potrebi. Blago dobavlja v mejah Evropske unije, tako da ima tam najnižje stroške, saj velja pravilo prostega pretoka blaga in ljudi. Izvažanje v države nekdanje Jugoslavije pa prinaša tudi stroške carinske takse.

Za hranjenje zalog podjetja uporabljajo lastno skladišče, ki je razdeljeno v dva večja prostora, kjer imajo ločene zaloge izdelkov blagovnih znamk Sony in Bose. Imajo visoko regalno skladišče z 12 regali. V skladišču imajo zaposlenega enega delavca, kar je vsekakor premalo, a tudi za delovne pogoje ni najbolje poskrbljeno, zato tu ostaja še veliko prostora za izboljšave. Pri organizaciji skladišča si skladiščnik pomaga z viličarjem, za katerega smo tudi izračunali storilnost. Blago v skladišču je visoko občutljivo na vlago, vodo in lomljivo, zato je pomembna primerna embalaža. Zaloge se v skladišču zaradi specifičnosti blaga zelo počasi obračajo, torej vsekakor ne v enem letu.

Iz uvodnega dela lahko potrdimo le eno predpostavko in ta je, da podjetje za prevoz uporablja cestni promet – tovornjake, kar je glede na značilnosti blaga najbolj primerno. Drugo predpostavko, da so v skladišču zaposlene več kot tri osebe, lahko zavržemo, saj smo ugotovili, da je tam zaposlena samo ena oseba. Z razširitvijo kadra na tem področju bi lahko dosegli večjo optimizacijo dela, saj bi bilo delo hitreje opravljeno, pa tudi celoten sistem delovanja skladišča bi poznalo več oseb, kar je vsekakor bolje zaradi prenosa znanja med zaposlene in zmanjšanja tveganja. Kakor smo ugotovili že med samo vsebino diplomske naloge, pa bi to vplivalo tudi na povečanje prodaje, ki bi posledično vplivala tudi na zadnjo predpostavko o obračanju zalog. Z večjo dostopnostjo do blaga in povečanjem prodaje verjamem, da bi prišlo tudi do hitrejše porabe zalog.

Podjetju smo na podlagi analiziranega stanja predlagali nekaj izboljšav, s katerimi bi lahko se dodatno optimizirali delovanje skladišča, ki bi se odražalo v boljših rezultatih, saj so zadovoljni zaposleni vir izvajanja kakovostnih storitev, ki se potem kažejo v bolj zadovoljnih strankah, ki se rade vračajo in vse to se potem zaključi v dobičku, ki pa je tudi namen vsakega poslovanja.

LITERATURA, VIRI

1. Slaček, T. (2011). *Skladiščno poslovanje*. Kranj: Konzorcij šolskih centrov.
2. Dolinar, P., Hajdinjak, S., Gogola, V., Bračič, A. (1982). *Tehnika skladiščenja in organizacija poslovanja skladišč*. Ljubljana: Zavod za tehnično izobraževanje.
3. Ogorelc, A. (1996). *Logistika – organiziranje in uporabljanje logističnih procesov*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
4. Potrč, I. (2008). *Skladiščni sistemi in skladiščno poslovanje (e-gradivo)*. Celje: Fakulteta za logistiko.
5. Jakomin, L. (2002). *Tehnologija prometa in transportni sistemi*. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet.
6. Pepevnik, A. (2008). *Logistični sistemi, projekt Impletum*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.
7. Zupančič, S. (1998). *Ekonomika transporta*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
8. Hugos, M. (2003). *Essentials of Supply Chain Management*. Hoboken: John Wiley & Sons.

VIRI:

1. Interni podatki podjetja Lorex d. o. o.