



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

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

**PREHOD NA BREZPAPIRNO POSLOVANJE V
PAKETNI DISTRIBUCIJI
V PODJETJU X**

Mentor: doc. dr. Matjaž Štor
Lektorica: Lucija Hrženjak, prof. slov. in biol.

Kandidat: Domen Kunc

Ljubljana, december 2024

ZAHVALA

Ob koncu svoje študijske poti se želim zahvaliti vsem, ki ste me vodili, spodbujali in verjeli vame.

Najprej se zahvaljujem svojemu mentorju, doc. dr. Matjažu Štoru, za njegov čas, trud in strokovno usmerjanje pri pripravi diplomskega dela. V nadaljevanju bi se rad zahvalil tudi družini, prijateljem in partnerki Ines za podporo v času študija in pisanja diplomskega dela.

Zahvala gre tudi podjetju za dostop do podatkov za analizo in lektorici Luciji Hrženjak, ki je moje diplomsko delo jezikovno in slovnično pregledala.

IZJAVA

Študent Domen Kunc izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Matjaža Štora.

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

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

V diplomskem delu obravnavamo prehod na brezpapirno poslovanje v paketni distribuciji podjetja X, specializiranega za prehranska dopolnila in zdravstvene izdelke. Z rastjo podjetja so se pokazale številne slabosti papirnega poslovanja, npr. neučinkovitost procesov, visoki stroški in pogoste napake. Namen diplomske raziskave je analizirati proces digitalizacije in ovrednotiti njegove učinke na poslovanje podjetja.

Raziskava temelji na primerjavi stanja pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja s poudarkom na produktivnosti, natančnosti pakiranja in uspešnosti dostav. Rezultati so pokazali, da se je produktivnost, merjena s številom zapakiranih artiklov na uro na zaposlenega, povečala za 26 %, kar je sicer manj od prvotno predvidenih 30 %, a še vedno predstavlja pomembno izboljšavo. Delež neuspešnih dostav se je zmanjšal za 40 %, kar pomeni, da je bila presežena predpostavka 15 % zmanjšanja. Najbolj izrazit je bil upad deleža napačno zapakiranih paketov, saj se je zmanjšal za 90 %, kar močno presega prvotna pričakovanja.

Uvedba brezpapirnega poslovanja je omogočila avtomatizacijo mnogih procesov, vključno z razvrščanjem naročil, preverjanjem zalog in generiranjem špediterskih nalepk. To je privedlo do umika nekaterih korakov iz procesa in poenostavitve drugih. Novi sistem je omogočil tudi boljšo sledljivost paketov skozi celoten proces distribucije, od naročila do dostave, kar je olajšalo reševanje reklamacij in upravljanje vračil.

Kljub začetnim izzivom, kot so visoki stroški implementacije in začasen padec produktivnosti v prehodnem obdobju, so koristi brezpapirnega poslovanja očitne. Raziskava je potrdila, da je digitalizacija prinesla merljive izboljšave učinkovitosti, natančnosti in nadzora nad procesom paketne distribucije. Ta študija primera lahko služi kot referenca za druga podjetja, ki razmišljajo o podobni digitalni preobrazbi, pri čemer je ključno, da se zavedajo tako prednosti kot tudi potencialnih izzivov, ki jih tak prehod prinaša.

KLJUČNE BESEDE

- Brezpapirno poslovanje
- Digitalizacija
- Digitalno poslovanje
- Paketna distribucija
- Analiza podatkov

ABSTRACT

This thesis examines the transition to paperless operations in the parcel distribution of Company X, which specializes in dietary supplements and health products. As the company grew, numerous weaknesses of paper-based operations became apparent, including process inefficiencies, high costs, and frequent errors. The purpose of this research was to analyze the digitalization process and evaluate its effects on the company's operations.

The study was based on a comparison of the state before and after the implementation of paperless operations, focusing on productivity, packing accuracy, and delivery success rates. The results showed that productivity, measured by the number of items packed per hour per employee, increased by 26%, which is less than the initially predicted 30%, but still represents a significant improvement. The rate of unsuccessful deliveries decreased by 40%, exceeding the goal of a 15% reduction. Most impressive was the decline in the percentage of incorrectly packed parcels, which decreased by 90%, far exceeding initial expectations.

The introduction of paperless operations enabled the automation of numerous processes, including order sorting, inventory checking, and generation of shipping labels. This led to the elimination of some steps in the process and simplification of others. The new system also allowed for better traceability of packages throughout the entire distribution process, from order to delivery, which facilitated the resolution of complaints and the management of returns.

Despite initial challenges such as high implementation costs and a temporary drop in productivity during the transition period, the long-term benefits of paperless operations are evident. The research confirmed that digitalization has brought measurable improvements in efficiency, accuracy, and control over the parcel distribution process. This case study can serve as a reference for other companies considering similar digital transformation, with the key understanding of both the advantages and potential challenges that such a transition brings.

KEYWORDS

- Digitalization
- Paperless business
- Digital business
- Parcel distribution
- Data analysis

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev problema.....	1
1.2	Namen in cilji naloge.....	2
1.3	Predstavitev okolja	2
1.4	Predpostavke, omejitve in hipoteze.....	3
1.5	Metode dela	3
2	TEORETIČNE OSNOVE	5
2.1	Paketna distribucija	5
2.2	Papirno poslovanje	6
2.2.1	Problematika poslovanja v papirni obliki	6
2.3	Brezpapirno poslovanje.....	7
2.3.1	Prednosti in slabosti uvedbe brezpapirnega poslovanja	8
2.4.	Primeri dobrih praks uvedbe brezpapirnega poslovanja	9
2.4.1.	Nova Ljubljanska banka, d. d.	9
2.4.2.	Luka Koper, d. d.....	9
2.4.3.	Estonska e-uprava	10
3	PAKETNA DISTRIBUCIJA PRED UVEDBO BREZPAPIRNEGA POSLOVANJA	11
3.1	Posnetek stanja.....	11
3.2	Kritična analiza.....	17
4	PAKETNA DISTRIBUCIJA PO UVEDBI BREZPAPIRNEGA POSLOVANJA 20	
4.1	Posnetek stanja.....	20
4.2	Primerjava starega in novega procesa	26
4.3.	Povzetek raziskave	30
5	ZAKLJUČKI	32
6	LITERATURA IN VIRI	34

KAZALO SLIK

Slika 1: Ročno knjiženje naročila v starem ERP	12
Slika 2: Zloženi računi s špediterjevimi nalepkami	13
Slika 3: Paketi na paleti.....	14
Slika 4: Delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov v letih pred uvedbo brezpapirnega poslovanja (Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024).....	15
Slika 5: Delež napačno spakiranih paketov v letih pred uvedbo brezpapirnega poslovanja	16
Slika 6: Velika količina papirne dokumentacije	18
Slika 7: Primer paketa.....	21
Slika 8: Tablični računalnik, povezan s tiskalnikom	21
Slika 9: Paket s špediterjevo nalepko.....	22
Slika 10: Seznam paketov na tabličnem računalniku	22
Slika 11: Delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov v letih po uvedbi brezpapirnega poslovanja.....	23
Slika 12: Delež napačno spakiranih paketov v letih po uvedbi brezpapirnega poslovanja	24
Slika 13: Primer računa, ki ga kupec prejme po e-pošti.....	24
Slika 14: Optično branje vrnjenega paketa	25
Slika 15: Primer vrnjenega paketa	26
Slika 16: Tiskalnik za nalepke, povezan s tablico.....	27
Slika 17: Delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov v letih pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja.....	29
Slika 18: Delež napačno spakiranih paketov pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja.....	29

KAZALO TABEL

Tabela 1: Prikaz povprečnega števila zapakiranih artiklov na delavno uro zaposlenega pred uvedbo brezpapirnega poslovanja	14
Tabela 2: Prikaz povprečnega števila zapakiranih artiklov na delavno uro zaposlenega po uvedbi brezpapirnega poslovanja.....	23
Tabela 3: Prikaz povprečnega števila zapakiranih artiklov na delavno uro zaposlenega pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja	28

KRATICE IN AKRONIMI

IT: informacijska tehnologija

ERP: enterprise resource planning (poslovna programska oprema)

1 UVOD

1.1 Predstavitev problema

Digitalizacija podjetja je proces, s katerim se vedno pogosteje ukvarjajo podjetja v sodobnem poslovnem okolju. Predstavlja temeljito preobrazbo poslovnih modelov, operacij in kulture organizacije z uporabo digitalnih tehnologij. Eden izmed najpomembnejših delov digitalizacije podjetij je zagotovo uvedba brezpapirnega poslovanja, ki omogoča podjetju pospešeno izvajanje poslovnih procesov, boljši nadzor nad podatki in mu zagotovi varnejše in uspešnejše poslovanje. Brezpapirno poslovanje ni le zamenjava papirnih dokumentov z digitalnimi, temveč gre za celovito preoblikovanje delovnih procesov.

Z rastjo podjetja X so se pokazale številne slabosti papirnega poslovanja tudi v oddelku paketne distribucije. Naročila so se v zadnjih desetih letih povečala za več kot 1000 %, procesi pa so v veliki meri ostali takšni, kot so bili na začetku. Hitra rast je razkrila omejitve tradicionalnih metod in poudarila nujnost posodobitve. Sorazmerno s povečanjem naročil se je povečalo tudi število vračil, ki jih je bilo zaradi zastarelih procesov zelo težko obvladovati. Ročna obdelava vračil je postala časovno potratna in nagnjena k napakam, kar je vodilo v nezadovoljstvo strank in izgubo prihodkov. Vedno več je bilo napak, zaradi katerih je nastalo dodatno delo in s tem povezani stroški. Te napake niso le povečevale operativnih stroškov, ampak so tudi negativno vplivale na ugled podjetja in zadovoljstvo strank. V času, ko je hitra in natančna dostava ključnega pomena za konkurenčnost, si podjetje X ni moglo privoščiti zaostajanja zaradi neučinkovitih procesov.

Zaradi spreminjajočega se okolja in potrebe po ohranjanju konkurenčnosti je bil čas za prehod distribucijskega procesa iz klasičnega papirnega poslovanja na digitalizirani proces in brezpapirno poslovanje. Čeprav je začetna naložba visoka in prehod zahteven, se bo uvedba digitalnega poslovanja na dolgi rok pokazala kot nujno potrebna in pametna odločitev. Začetni stroški vključujejo ne le nakup in implementacijo nove programske in strojne tehnologije, temveč tudi usposabljanje zaposlenih in reorganizacijo delovnih procesov. Vendar pa dolgoročne koristi, kot so povečana produktivnost, zmanjšanje operativnih stroškov, izboljšana kakovost storitev in večja konkurenčnost, daleč presegajo začetne izzive.

V času, ko so okoljska vprašanja vse bolj v ospredju, predstavlja prehod na brezpapirno poslovanje tudi pomemben korak k trajnostnemu poslovanju. To ne le da zmanjšuje ogljični odtis podjetja, krepí tudi njegovo podobo odgovornega in v prihodnost usmerjenega akterja na trgu.

Digitalizacija poslovanja, s posebnim poudarkom na uvedbi brezpapirnega poslovanja, je za podjetje X ne le priložnost za optimizacijo procesov in zmanjšanje stroškov, temveč tudi ključni dejavnik za dolgoročno rast in uspeh v vse bolj digitalnem in konkurenčnem poslovnem okolju.

1.2 Namen in cilji naloge

Namen diplomskega dela je podrobno proučiti in predstaviti proces digitalizacije ter prehod v brezpapirno poslovanje v srednje velikem podjetju in s tem povezane prednosti, ki jih prihod prispeva k poslovanju podjetja. Z diplomskim delom smo želeli raziskati, zakaj se je podjetje odločilo za uvedbo brezpapirnega poslovanja, in analizirati spremembe, ki so pri tem nastale. Predstaviti smo želeli celoten proces prehoda na brezpapirno poslovanje ter s tem povezane prednosti in slabosti. Poleg tega smo raziskali tudi širši kontekst, v katerem se odvija digitalizacija, ter identificirali priložnosti, ki jih brezpapirno poslovanje nudi za nadaljnji razvoj in rast podjetja. Prav tako smo opozorili na možne nevarnosti in pasti, ki jih prinaša prehod na digitalizirano poslovanje, ter predstavili strategije za njihovo obvladovanje.

Cilji diplomskega dela so:

- Raziskati in opredeliti proces digitalizacije in prehod v brezpapirno poslovanje.
- Na konkretnem primeru v podjetju X opredeliti paketno distribucijo in funkcijo distribucijskega procesa.
- Na konkretnem primeru podjetja X raziskati dejavnike odločitve za brezpapirno poslovanje v distribuciji.
- Na konkretnem primeru v distribuciji podjetja X predstaviti prehod na brezpapirno poslovanje.
- Na konkretnem primeru podjetja X analizirati poslovanje distribucije po prehodu na brezpapirno poslovanje.
- Na konkretnem primeru podjetja X pripraviti primerjavo poslovanja distribucije pred prehodom in po prehodu na brezpapirno poslovanje.
- Na konkretnem primeru podjetja X proučiti prednosti in slabosti brezpapirnega poslovanja distribucije in na podlagi tega oceniti smiselnost prehoda.

1.3 Predstavitev okolja

Podjetje X je znano podjetje, specializirano za področje prehranskih dopolnil in izdelkov za lepoto. Ustanovljeno je bilo leta 2003 in je hitro postalo vodilno ime na področju naravnih izdelkov za zdravje in lepoto. Podjetje se ponaša s široko paleto izdelkov, ki so zasnovani za izboljšanje splošnega zdravja, vitalnosti in videza posameznika. V podjetju je zaposlenih približno 250 ljudi in je prisotno na skoraj vseh trgih v Evropi.

1.4 Predpostavke, omejitve in hipoteze

Predpostavke

Zaradi konkurenčnosti na trgu, nenehnih sprememb in tehnološkega razvoja postaja brezpapirno poslovanje vse pogostejši način poslovanja. Pomen brezpapirnega poslovanja raste z velikostjo oziroma s širjenjem podjetja. Uvedba brezpapirnega poslovanja je zahteven in dolgotrajen proces, ki zahteva dobro sodelovanje med vsemi sodelujočimi.

Predpostavljamo, da bomo imeli na voljo dovolj virov in strokovne literature na temo digitalizacije in brezpapirnega poslovanja in da bomo lahko preko njih dobili informacije, ki nam bodo pomagale pri izdelavi diplomskega dela.

Omejitve

Omejitev, ki nam lahko predstavlja težavo, je, da je uvedba brezpapirnega poslovanja v distribuciji podjetja X nov proces, zato se lahko ugotovljene slabosti in prednosti brezpapirnega poslovanja še spremenijo.

Druga omejitev, ki nam lahko predstavlja težavo, pa je omejen dostop do vseh potrebnih podatkov podjetja X.

Hipoteze

Glede na doslej navedeno in glede na raziskovalno področje smo v diplomskem delu preverili naslednje hipoteze:

Hipoteza 1: Produktivnost, ki se meri s številom zapakiranih paketov v eni uri na zaposlenega, se bo z uvedbo brezpapirnega poslovanja povečala za najmanj 30 %.

Hipoteza 2: Delež neuspešnih dostav bo po uvedbi brezpapirnega poslovanja manjši za do 15 %.

Hipoteza 3: Delež napačno zapakiranih paketov, ki se je pred uvedbo brezpapirnega poslovanja gibal med 1,3 in 2,1 %, bo po uvedbi manjši od 0,5 %, pri čemer se upošteva povprečje treh zaporednih mesecev.

1.5 Metode dela

V diplomskem delu bomo uporabili naslednje metode za doseganje ciljev:

1. deskriptivno metodo: opredelitev opredeljenega problema, predstavitev brezpapirnega poslovanja in paketne distribucije v podjetju X, predstavitev prednosti in slabosti uvedbe brezpapirnega poslovanja v podjetju X;

2. metodo komparacije: primerjava stanja distribucije podjetja X pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja;
3. metodo analize: analiza brezpapirnega poslovanja v podjetju X.

2 TEORETIČNE OSNOVE

V tem poglavju bomo predstavili in pojasnili pojme in procese, ki se nanašajo na digitalizacijo in uvedbo brezpapirnega poslovanja v podjetju. Nekateri pojmi so si med seboj podobni ali pa so zelo široki, zato bomo v tem poglavju predstavili in razložili bistvene razlike in definicije. To nam bo omogočilo lažje razumevanje nadaljnje vsebine. Opredelili bomo pojem brezpapirnega poslovanja, digitalizacije, digitalne preobrazbe in analizirali vpliv brezpapirnega poslovanja na poslovanje podjetja.

2.1 Paketna distribucija

Paketna distribucija je ključni element v sodobni logistični verigi in se osredotoča na učinkovito dostavo pošiljk končnim prejemnikom. Ta oblika distribucije se je v zadnjih letih pospešeno razvila vzporedno s porastom spletnih trgovin. Kot navajata Rus in Ilies (2018), paketna distribucija vključuje »proces zbiranja, razvrščanja, prevoza in dostave paketov od pošiljatelja do končnega prejemnika«. Ta definicija poudarja celoten tok procesa od izvora do cilja.

Paketna distribucija se od tradicionalne distribucije razlikuje predvsem po:

- velikosti pošiljk: običajno manjši paketi za individualne potrošnike;
- frekvenci dostav: velika frekvenca dostav in majhen volumen.
- geografski razpršenosti: široko območje dostave, pogosto vključujoč mestna in podeželska področja;
- tehnološki podpori: močna navezava na IT-sisteme za sledenje in optimizacijo.

Po Cardenasu in Beckersu (2021) je paketna distribucija ključni omogočevalec rasti spletne trgovine in zahteva zanesljivo in stroškovno učinkovito dostavo. Ta trditev poudarja povezavo med razvojem spletne trgovine in paketne distribucije.

Kot že navedeno, paketna distribucija vključuje več procesov:

- zbiranje paketov: proces zbiranja pošiljk od dobaviteljev;
- razvrščanje: razvrščanje paketov glede na destinacijo in prioriteto;
- prevoz: transport paketov med distribucijskimi centri in do končnih lokacij;
- dostava: končna faza izročitve paketa prejemniku, ki je pogosto najdražji del procesa.

Pomemben vidik paketne distribucije je njena okoljska komponenta. Kot poudarjajo Gevaers et al. (2014), lahko optimizacija paketne distribucije znatno prispeva k

zmanjšanju ogljičnega odtisa, še posebej z uporabo okolju prijaznih načinov prevoza in učinkovitim načrtovanjem poti.

Z rastočimi zahtevami potrošnikov po hitri in zanesljivi dostavi ter z naraščajočim pomenom trajnostnega poslovanja se paketna distribucija sooča s številnimi izzivi in priložnostmi za inovacije.

2.2 Papirno poslovanje

Papirno poslovanje se nanaša na tradicionalni način vodenja poslovnih procesov in dokumentacije, kjer se podatki primarno shranjujejo in prenašajo v papirni obliki. Ta pristop je bil, preden so digitalne tehnologije postale široko dostopne in sprejete, standard v poslovnem svetu.

Ključne značilnosti papirnega poslovanja vključujejo:

- fizično shranjevanje dokumentov: uporaba map, regulatorjev in arhivskih prostorov za hrambo dokumentacije;
- ročno izpolnjevanje obrazcev in dokumentov;
- dokumenti se fizično prenašajo znotraj podjetja in med poslovnimi partnerji;
- ročno podpisovanje: dokumenti zahtevajo fizične podpise za potrditev ali odobritev.

Čeprav je papirno poslovanje še vedno prisotno v mnogo organizacijah, se sooča s številnimi izzivi v sodobnem poslovnem okolju. Kao (2013) navaja, da papirno poslovanje pogosto vodi v neučinkovitost, večje stroške in večjo možnost napak v primerjavi z digitalnimi alternativami.

2.2.1 Problematika poslovanja v papirni obliki

Poslovanje v papirni obliki kljub dolgoletni tradiciji prinaša številne ovire v sodobnem poslovnem okolju. Te težave vplivajo na učinkovitost, stroške in konkurenčnost podjetij.

Glavne težave:

- neučinkovitost in počasnost: Kovačič in Bosilj Vukšić (2005) poudarjata, da ročna obdelava dokumentov zahteva veliko časa, kar upočasnjuje poslovne procese in zmanjšuje produktivnost;
- visoki stroški: Groznik in Lindič (2007) navajata, da papirno poslovanje vključuje stroške tiskanja, shranjevanja in distribucije, ki lahko predstavljajo znaten del operativnih stroškov podjetja;

- okoljski vpliv: poraba papirja ima negativen vpliv na okolje zaradi sečnje dreves in energije, potrebne za proizvodnjo in recikliranje papirja (Groznik in Lindič, 2007);
- iskanje specifičnih informacij v papirnih arhivih je časovno potratno in pogosto neučinkovito (Jereb, 2017);
- z rastjo podjetja se povečuje količina papirne dokumentacije, kar lahko vodi do prostorskih težav in povečanih stroškov upravljanja (Jereb, 2017);
- omejene možnosti sodelovanja: papirni dokumenti otežujejo sočasno delo več oseb, kar lahko upočasni odločanje in zmanjša produktivnost timov (Lesjak, 2012);
- varnostna tveganja: fizični dokumenti so izpostavljeni tveganjem izgube, kraje ali uničenja, kar ogroža zaupne informacije (Šalamun, 2015);
- oteženo zagotavljanje skladnosti: sledenje regulativnim zahtevam in revizijskim sledem je pri papirnem poslovanju lahko zahtevno (Šalamun, 2015).

Problematika papirnega poslovanja predstavlja pomemben izziv za sodobna podjetja. Čeprav ima papirno poslovanje še vedno svoje mesto v nekaterih procesih, se podjetja vse bolj zavedajo potrebe po digitalni preobrazbi za izboljšanje učinkovitosti, znižanje stroškov in povečanje konkurenčnosti.

2.3 Brezpapirno poslovanje

Brezpapirno poslovanje se nanaša na poslovni koncept in prakso, pri kateri se večina ali vsi poslovni procesi in transakcije izvajajo v digitalni obliki, brez uporabe fizičnih, papirnih dokumentov. Ta pristop izkorišča sodobne informacijske in komunikacijske tehnologije za ustvarjanje, obdelavo, shranjevanje in prenos poslovnih informacij.

Brezpapirno poslovanje pomeni, da se vsi dokumenti ustvarjajo in obdelujejo v digitalni obliki. Podatki in dokumenti se shranjujejo na digitalnih nosilcih ali v oblaku. Za potrjevanje in avtentikacijo dokumentov se uporabljajo digitalni podpisi. Brezpapirno poslovanje omogoča tudi avtomatizacijo mnogo poslovnih procesov in sočasno delo več uporabnikov na istih dokumentih ne glede na lokacijo.

Groznik in Lindič (2007) poudarjata, da »brezpapirno poslovanje ni le zamenjava papirja z digitalnimi dokumenti, temveč gre za celovito preoblikovanje poslovnih procesov, ki vodi k večji učinkovitosti in produktivnosti«.

2.3.1 Prednosti in slabosti uvedbe brezpapirnega poslovanja

Prednosti

Uvedba brezpapirnega poslovanja prinaša številne prednosti za organizacije, ki se odločijo za ta korak v svoji digitalni preobrazbi:

- povečana učinkovitost in produktivnost: elektronski dokumenti so lažje dostopni in hitreje najdeni (Groznik in Lindič, 2007). Uvedba brezpapirnega poslovanja omogoča avtomatizacijo procesov, ki zmanjša število napak (Kovačič et al., 2004);
- znižanje stroškov, povezanih s tiskanjem in shranjevanjem (papir, črnilo, fizični prostor za arhiviranje in arhivska oprema), ter nižji stroški distribucije, elektronska je namreč cenejša od fizične (Groznik in Lindič, 2007);
- izboljšana varnost, ki se zagotavlja z boljšim nadzorom nad dostopom do dokumentov, saj se lahko natančno določijo pravice dostopa, ter centraliziranim shranjevanjem in varnostnim kopiranjem podatkov (Šalamun, 2015);
- neposreden pozitiven vpliv na okolje zaradi zmanjšanja porabe papirja (Groznik in Lindič, 2007) in zmanjšanje ogljičnega odtisa zaradi manj fizičnega transporta dokumentov (Lesjak, 2012);
- hitrejši dostop do ključnih informacij, ki omogoča bolj informirano in hitrejše odločanje (Kovačič et al., 2004) ter lažje zbiranje in analiza podatkov iz digitalnih dokumentov, kar omogoča boljšo analitiko (Jereb, 2017);
- povečana fleksibilnost in mobilnost, saj brezpapirno poslovanje omogoča delo od doma oziroma na daljavo;
- izboljšana uporabniška izkušnja za zaposlene, saj se poenostavijo delovni procesi in odpravi zamudno iskanje dokumentov (Jerič, 2016), in za stranke, saj so zahteve ter poizvedbe hitreje rešene (Groznik in Lindič, 2007).

Slabosti

Ob številnih prednostih uvedba brezpapirnega poslovanja prinaša izzive in potencialne slabosti:

- visoki začetni stroški: implementacija digitalnih sistemov in potrebne infrastrukture lahko zahteva znatno naložbo (Groznik & Lindič, 2007);
- odvisnost od tehnologije: brezpapirno poslovanje je močno odvisno od delovanja IT-sistemov in elektrike, kar predstavlja tveganje v primeru tehničnih težav (Jereb, 2017);
- varnostna tveganja: digitalni podatki so lahko tarča kibernetičnih napadov (Šalamun, 2015);

- potreba po usposabljanju: zaposleni potrebujejo čas in usposabljanje za prilagoditev novim digitalnim procesom, kar lahko začasno zmanjša produktivnost (Lesjak, 2012);
- odpor do sprememb: nekateri zaposleni se upirajo prehodu na digitalne procese (Kovačič & Bosilj Vukšič, 2005).

Kljub izzivom večina strokovnjakov meni, da prednosti brezpapirnega poslovanja močno prevladajo nad slabostmi, če je prehod skrbno načrtovan in izveden.

2.4. Primeri dobrih praks uvedbe brezpapirnega poslovanja

V nadaljevanju bomo predstavili nekaj primerov dobrih praks uvedbe brezpapirnega poslovanja.

2.4.1. Nova Ljubljanska banka, d. d.

NLB, ena vodilnih bank v Sloveniji, je uspešno implementirala brezpapirno poslovanje v svojih poslovalnicah in interno (NLB, 2020), pri čemer so bili ključni naslednji elementi:

- uvedba digitalnega podpisovanja dokumentov za stranke,
- digitalizacija internih procesov in dokumentacije,
- implementacija mobilnega in spletnega bančništva za stranke.

Rezultati izvedene preobrazbe so med drugim izkazali 35-% zmanjšanje porabe papirja (v primerjavi z letom 2019) na zaposlenega, izboljšano uporabniško izkušnjo strank in hitrejše izvajanje bančnih storitev.

2.4.2. Luka Koper, d. d.

Luka Koper, slovensko pristaniško in logistično podjetje, je implementiralo brezpapirno poslovanje v kontejnerskem terminalu, pri čemer so bili ključni naslednji elementi:

- implementacija sistema za upravljanje kontejnerskega terminala (Terminal Operating System),
- digitalizacija procesa naročanja storitev in izdaje dokumentov,
- uvedba mobilnih terminalov za operaterje na terenu.

Rezultati izvedene preobrazbe so med drugim izkazali 30-% zmanjšanje časa obdelave kontejnerjev, izboljšano sledljivosti tovora, zmanjšanje napak pri vnosu podatkov za 40 % in prihranek več kot 100.000 listov papirja letno.

2.4.3. Estonska e-uprava

Estonija je svetovno znana po svoji napredni digitalni družbi in e-upravi, ki temelji na brezpapirnem poslovanju. Vzpostavili so digitalno identiteto za vse državljane (e-ID) in implementirali platforme za varno izmenjavo podatkov med državnimi sistemi X-Road. Digitalizirali so večino upravnih storitev, med drugim zdravstvene, davčne in celo volitve. Rezultati preobrazbe se med drugim kažejo v tem, da so praktično vse javne storitve na voljo na spletu, elektronsko so oddane praktično vse davčne napovedi. Država letno prihrani 2 % bruto domačega proizvoda zaradi učinkovitosti e-uprave (Kitsing, M., 2018).

3 PAKETNA DISTRIBUCIJA PRED UVEDBO BREZPAPIRNEGA POSLOVANJA

Podjetje X je brezpapirno poslovanje postopoma uvedlo leta 2020. Do takrat je proces potekal po korakih, opisanih v tem poglavju. Proces paketne distribucije v podjetju X lahko razdelimo na več faz, ki se nanašajo na notranje procese podjetja od prejema naročila do dostave končnemu prejemniku. Vsaka od faz zahteva skrbno načrtovanje, koordinacijo in optimizacijo, da podjetje lahko zagotovi nemoteno delovanje in zadovoljstvo strank.

3.1 Posnetek stanja

Paketna distribucija v podjetju X je pred uvedbo brezpapirnega poslovanja potekala po v nadaljevanju opisanih korakih.

Prejem naročila

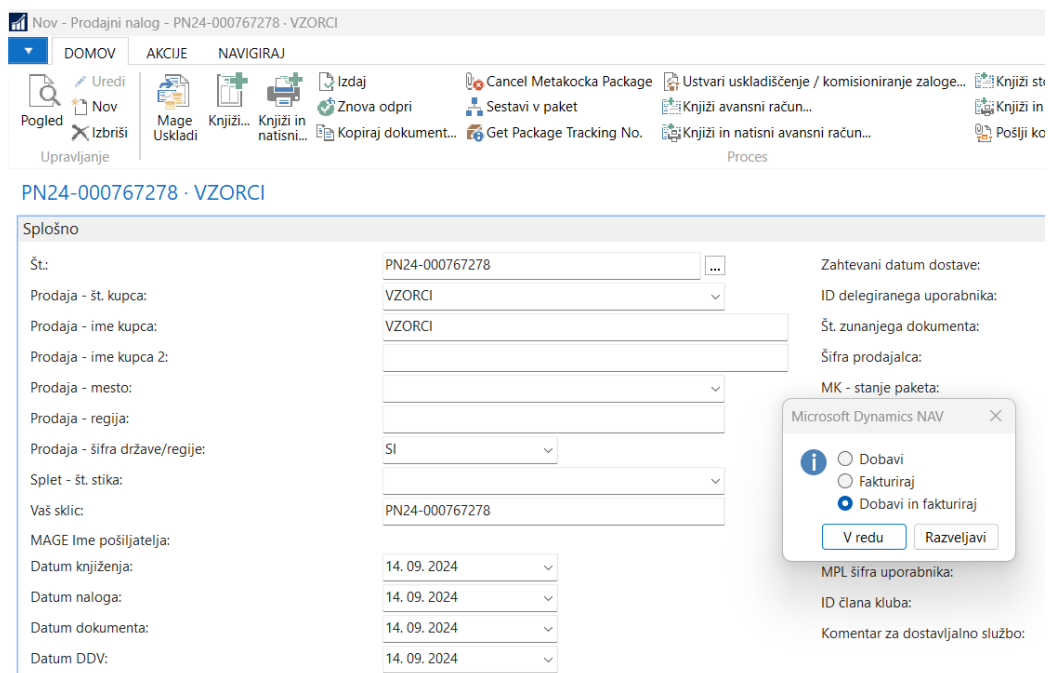
Proces se začne, ko stranka v spletni trgovini, po telefonu ali v fizični trgovini odda naročilo, ki se zabeleži v sistem. Sistem samodejno potrdi prejem naročila in preveri zalogo artiklov. Če zaloga ni dovolj velika, zaposleni za obdelavo naročil:

1. preveri stanje v glavnem skladišču;
2. po potrebi prenese zalogo iz glavnega v distribucijsko skladišče;
3. v primeru nezadostne zaloge v obeh skladiščih sproži naročilo pri dobavitelju.

Zaposleni, odgovoren za obdelavo naročil, mora prav tako popraviti morebitne napake v naročilu (vnos podatkov o stranki, naslov itd.).

Knjiženje naročila

Zaposlena oseba, ki je zadolžena za obdelavo naročil, mora naročila urediti po državah in špediterjih ter jih poknjižiti, da se generirajo računi, ki se sproti natisnejo.

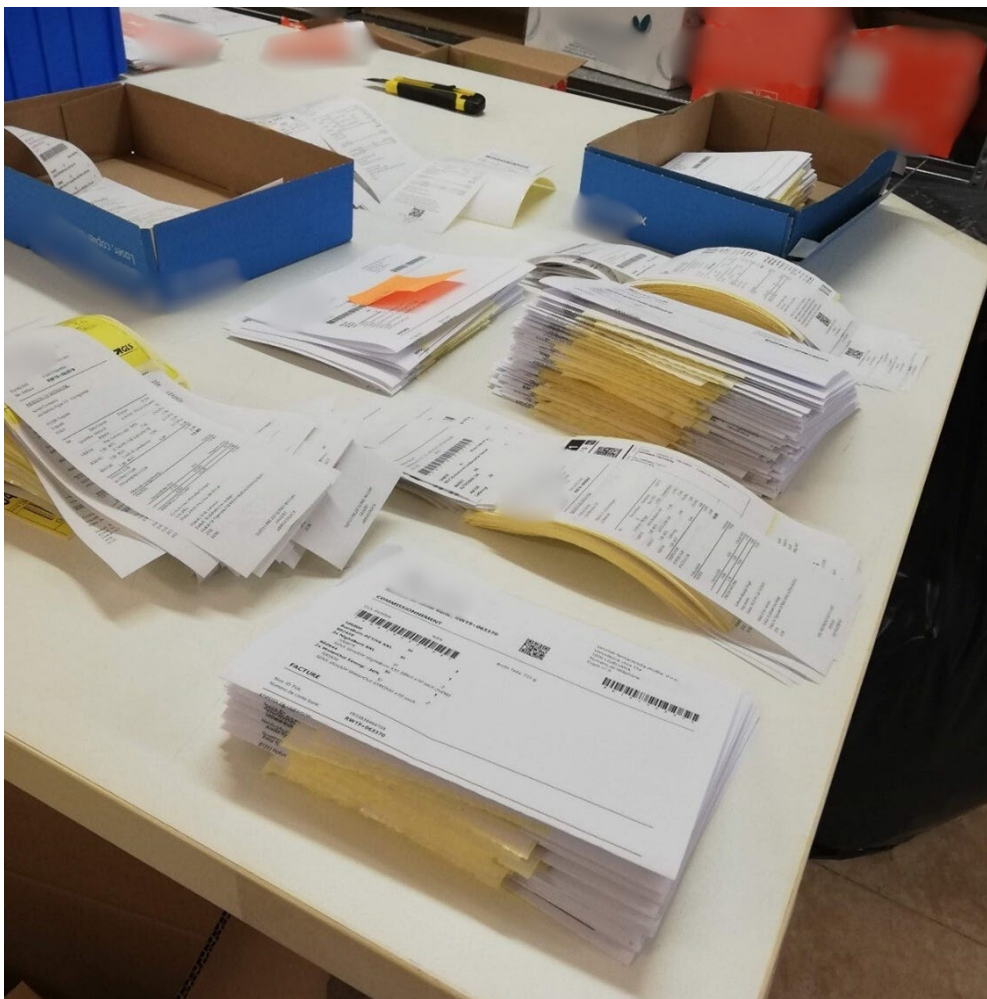


Slika 1: Ročno knjiženje naročila v starem ERP
(Lastni vir, 2024)

Priprava špediterjeve nalepke

Zaposleni, odgovoren za pripravo špediterjevih nalepk:

1. prevzame natisnjene fizične račune od oddelka za knjiženje naročil;
2. razvrsti račune glede na izbrane špediterje;
3. za vsakega špediterja sledi določenemu postopku:
 - a) za špediterje, ki zahtevajo predhodno pripravo podatkov:
iz sistema izvozi podatke o naročilih v posebno datoteko, nato datoteko uvozi v špediterjev sistem za tiskanje nalepk in natisne vse potrebne nalepke za pošiljke;
 - b) za špediterje, ki zahtevajo optično branje računov:
za vsak račun posebej zaposleni optično prebere črtno kodo in počaka, da se natisne ustrezna špediterjeva nalepka;
4. Skrbno zloga natisnjene nalepke skupaj z ustreznimi računi in zagotovi, da vsak račun dobi pravilno pripadajočo nalepko. Preveri, da so vsi podatki na nalepkah pravilni in čitljivi.



*Slika 2: Zloženi računi s špediterjevimi nalepkami
(Lastni vir, 2024)*

Pakiranje in odprema

Računi in špediterjeve nalepke se dodelijo zaposlenim, ki so zadolženi za pakiranje in odpremo paketov. Na računih so podatki o artiklih, ki jih je treba spakirati. Artikle poiščejo v skladišču in zapakirajo v ustrezno embalažo. Ko je paket pripravljen, se fizični račun doda v škatlo, špediterjeva nalepka pa se nalepi na škatlo. Paket se odnese na mesto, kjer se optično prebere, da se lahko pripravi seznam s sledilnimi številkami. Nato se paket umesti na pravilno paleto glede na špediterja in smer dostave.



Slika 3: Paketi na paleti
(Lastni vir, 2024)

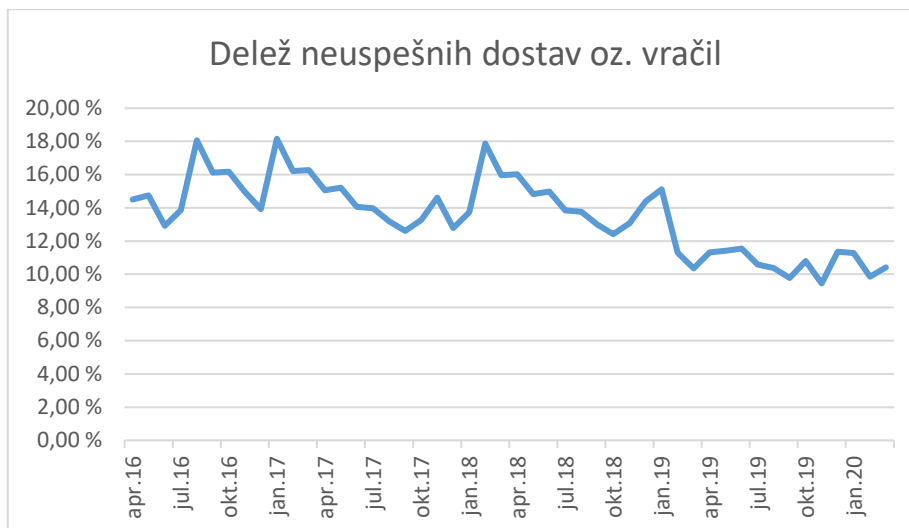
V nadaljevanju v tabeli 1 in v dveh grafičnih prikazih predstavljamo statistične podatke za obdobje pred uvedbo brezpapirnega poslovanja.

Iz tabele 1 je razvidno, da je bila v letih pred uvedbo brezpapirnega poslovanja produktivnost zaposlenih pri pakiranju dokaj konstantna, in sicer so zaposleni zapakirali približno 68 artiklov na uro. V letu 2020, ko so potekale spremembe in se je uvajalo brezpapirno poslovanje, je produktivnost padla za približno 13 %.

LETO	Število zapakiranih artiklov na uro zaposlenega
2015	66
2016	69
2017	67
2018	68
2019	69
2020	59

Tabela 1: Prikaz povprečnega števila zapakiranih artiklov na delavno uro zaposlenega pred uvedbo brezpapirnega poslovanja
(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

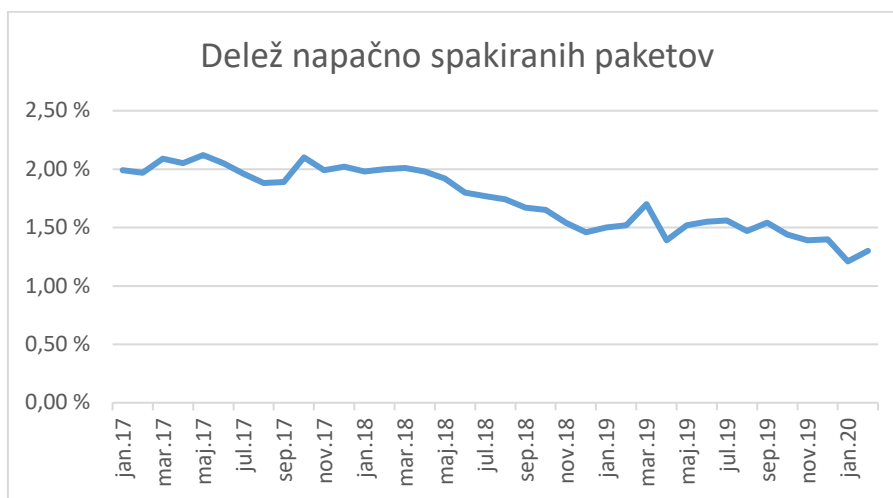
Iz grafa na sliki 4 je razvidno, da se je v letih pred uvedbo brezpapirnega poslovanja delež neuspešnih dostav oziroma vračil gibal med 10 in 18 %.



Slika 4: Delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov v letih pred uvedbo brezpapirnega poslovanja

(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

Iz grafa na sliki 5 lahko razberemo, da je bil že pred uvedbo brezpapirnega poslovanja trend napačno zapakiranih paketov pozitiven, torej da se je stanje izboljševalo. Leta 2017 in v prvi polovici leta 2018 je bilo napačno zapakiranih približno 2 % paketov, nato pa se je stanje popravilo, da je bilo od začetka leta 2019 dalje napačno zapakiranih le še približno 1,5 % paketov.



Slika 5: Delež napačno spakiranih paketov v letih pred uvedbo brezpapirnega poslovanja

(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

Reševanje reklamacij

Proces reševanja reklamacij se začne, ko stranka prijavi težavo. Najpogostejši vzroki za reklamacije so:

- nedostavljen paket,
- napačni izdelki v paketu,
- poškodovan paket,
- nezadovoljstvo stranke z izdelki.

Reševanje reklamacij se začne z vračilom paketa, ki ga organizira stranka ali v nekaterih primerih tudi pošiljatelj. Paket se na sprejemnem mestu najprej identificira preko sledilne številke ali imena naročnika. Ti podatki se poiščejo v programu podjetja X ali v špediterjevem programu. Nato se paket vizualno pregleda, da ni morebitnih zunanjih poškodb, in reklamacijo ustrezno reši (zamenjava ali vračilo denarja).

Vračila nedostavljenih paketov

Proces se nanaša na pakete, ki jih špediterji niso uspeli dostaviti ali jih stranke niso prevzele. Ti paketi se preko špediterjev vrnejo nazaj v distribucijsko skladišče. Tam se paket na sprejemni točki prevzame in shrani v prostor, namenjen za obdelavo vračil. Pakete odprejo in razvrstijo ter uredijo izdelke, ki so v njih. Če so izdelki v dobrem stanju, se vrnejo na zalogo za pakiranje, sicer se jih da na sežig (odstranitev). Računi, ki so bili v paketih, se shranijo za reševanje vračila v sistemu.

Zaposlena oseba, ki je zadolžena za reševanje vračil, mora podatke z računa vpisati v sistem in urediti vračilo blaga na zalogo ter dobropis.

3.2 Kritična analiza

V nadaljevanju tega poglavja bomo ocenili šibke točke oziroma pomanjkljivosti stanja paketne distribucije pred uvedbo brezpapirnega poslovanja.

Prejem naročila

Zaradi obsežnosti podatkov je delo s prodajnimi naročili zelo oteženo. Ker program ni vezan samo na prodajna naročila, temveč na celoten proces podjetja (nabavni del, proizvodni del, finančni del, računovodski del itd.), se velikokrat dogaja, da se zaradi preobremenjenosti sistema porabi veliko več časa. Pogosto je treba obdelave podatkov, ki niso vezana na prodajna naročila, pripravljati tudi izven delovnika (ponoči, med vikendom), da se ne moti prodajnega procesa.

Knjiženje naročila

Tiskanje računov je dolgotrajen in zastarel proces. V prvi fazi je predvsem zelo zamuden, saj priprava, tiskanje in zlaganje vzamejo veliko časa. Ker se obdeluje veliko naročil, je ena oseba zadolžena samo za knjiženje in tiskanje računov. Prav tako tiskanje računov prispeva k višjim stroškom, saj se porabljajo velike količine papirja in kartuš za tiskalnike. Ker so v velikih primerih tiskalniki v najemu, je treba plačevati še za storitve vzdrževanja in najema. Poleg tega ima vse naštetu še negativen vpliv na okolje.

Priprava špediterjeve nalepke

Odkar se je prodajni trg razširil skoraj čez celotno Evropo, se je zaradi optimizacije stroškov in tranzitnega časa uporabljalo veliko število špediterjev. To zahteva veliko različne programske opreme in različnih zahtev za pripravo nalepk. Nekateri špediterjevi programi za pripravo nalepk zahtevajo datoteko s podatki, ki jih dobimo iz sistema ERP, ki ga uporablja podjetje. Ker gre za veliko količino podatkov, je priprava otežena. Prav tako je prisotnih veliko napak, ker so podatki zapisani v različnih formatih. Potem se naenkrat natisne več sto nalepk, ki je treba ločiti in v pravilnem zaporedju zložiti skupaj z računi.

Pri nekaterih špediterjih je treba optično prebrati vsak račun posebej, da nastane nalepka. S tem lahko pride do napak, kot so napačno prebrani ali nepopolno skenirani dokumenti. Takšne napake lahko povzročijo napačne podatke na špediterjevih nalepkah, kar vodi do napačnih dostav ali zamud. Ker postopek zahteva ročno skeniranje in obdelavo, je raven avtomatizacije nizka. To zmanjšuje produktivnost in povečuje možnosti za človeške napake, ki bi jih avtomatizirani sistemi lahko preprečili.

Postopek skeniranja in tiskanja nalepk hkrati zahteva tudi vzdrževanje opreme in nabavo materialov za tiskanje (nalepke, črnilo). Delo zaposlenih pa prav tako povečuje operativne stroške v primerjavi z bolj digitaliziranimi rešitvami.

Pakiranje in odprema

Paketi se pripravljajo na podlagi tiskanih računov, ki se lahko pri pripravi ali med prevozom poškodujejo ali izgubijo, kar lahko povzroči težave pri pripravi paketa ali kasneje pri dokazovanju nakupa ali reševanju reklamacije.

Račune je treba dodati v paket, kar pomeni dodaten korak in podaljšan čas pakiranja. Pogosto se dogaja, da zaposleni, ki pakira, račun pozabi umestiti v škatlo. Če to opazi, lahko napako popravi, tako da odpre paket in ga ponovno zapre, kar je časovno potratno. Še večja težava pa je, če tega ne opazi pravočasno in stranka prejme naročene izdelke brez računa.

Glede na to, da so zaposlene osebe, zadolžene za pakiranje, imele pri sebi velike količine računov in špediterjevih nalepk, je hitro lahko prišlo do pomote in so se računi ter nalepke med sabo pomešali. Lahko se zgodi samo ena napaka pri zaporedju »račun – nalepka« in povzroči napačno pakiranje vseh naslednjih paketov, dokler se ne opazi, da je prišlo do pomote.

Včasih se veliki kupi papirjev (računi in nalepke) prevrnejo ali padejo iz rok in se tako pomešajo. Zaposleni jih morajo nato ročno ponovno razvrščati, kar je časovno zelo potratno.



*Slika 6: Velika količina papirne dokumentacije
(Lastni vir, 2024)*

Statistične podatke o povprečnem številu zapakiranih artiklov na delavno uro zaposlenega, deležu napačno zapakiranih paketov in o deležu neuspešnih dostav na tej točki še težko konkretno komentiramo, ker še ne navajamo primerjave s stanjem po uvedbi. Glede na analizo primera pa ocenjujemo, da bi se dalo produktivnost z digitaliziranjem procesa izboljšati.

Reševanje reklamacij

Tiskani računi se lahko izgubijo, poškodujejo ali založijo, kar pomeni, da stranka ali podjetje morda ne bo moglo zagotoviti potrebnih dokazov za obravnavo reklamacije. Prav tako je ročno obravnavanje in preverjanje fizičnih računov neprimerno, saj zahteva dodatne korake, kot so iskanje, fotokopiranje ali skeniranje, kar povečuje možnost napak in podaljšuje čas reševanja. Med drugim pošiljanje, shranjevanje in obdelava fizičnih računov povečujejo stroške poslovanja, poleg tega pa upočasnjujejo reševanje reklamacij, kar negativno vpliva na zadovoljstvo strank. Dodatna šibka točka tega dela procesa je, da se podatki nahajajo v dveh bazah, in sicer v bazi podjetja in špediterja. Usklajevanje podatkov je zamudno, stopiti je treba v stik z zunanjimi špediterji, ki niso vedno na voljo in se lahko odzovejo šele v več urah ali celo dneh, zato proces stoji.

Vračila nedostavljenih paketov

Na podlagi računov, ki so priloženi paketom, je treba urediti sistemska vračila in dobropise, pri čemer zaposlena oseba izgubi preveč časa, ko ročno prepisuje podatke v sistem, poleg tega pa lahko pride do napak pri vnosu. Pakete se odpre, račune pa shrani. Ker gre za veliko število vračil, je postal postopek preveč zamuden. Računi so prepotovali veliko kilometrov z različnimi prevozi, zato so pogosto v slabem stanju. Nekaj se jih uniči tudi med samim odpiranjem paketov. Ker se vračila sistemsko ne uredijo takoj, je treba račune nekje shranjevati in prelagati. S tem prihaja tudi do izgube računov itd.

4 PAKETNA DISTRIBUCIJA PO UVEDBI BREZPAPIRNEGA POSLOVANJA

V nadaljevanju bomo opisali paketno distribucijo po uvedbi brezpapirnega poslovanja.

4.1 Posnetek stanja

Podjetje X je brezpapirno poslovanje postopoma uvedlo leta 2020. Po uvedbi brezpapirnega poslovanja paketna distribucija v podjetju poteka po korakih, opisanih v nadaljevanju.

Prejem naročila

Z integracijo starega sistema in novega digitaliziranega sistema se naročila samodejno prenesejo v nov program. Tam se avtomatsko razvrščajo po državah in špediterjih. Če zaloga ni zadostna za pakiranje, sistem samodejno javi količine, ki manjkajo za pakiranje, in ustvari prenos iz glavnega skladišča v distribucijsko skladišče. Ko se zagotovi zaloga, se naročilu spremeni status »naročilo v obdelavi«.

Knjiženje naročila

Naročila se že v prejšnjem koraku samodejno razvrstijo po državah in špediterjih. Zaposleni v programu dodeli naročila delavcem, ki so zadolženi za pakiranje. S tem se naročilom v sistemu spremeni status na »v pakiranju«, sistem pa strankam samodejno pošlje obvestilo, da je paket v pripravi.

Priprava špediterjeve nalepke

Tega koraka več ni.

Pakiranje in odprema

Zaposlene osebe, zadolžene za pakiranje, na računalniško tablico po knjižbi naročila samodejno prejmejo odpremni nalog, na katerem so navedeni artikli, ki jih je treba zapakirati. Artikle poiščejo v skladišču in jih zapakirajo v ustrezno embalažo.



Slika 7: Primer paketa
(Lastni vir, 2024)

Na tablici potrdijo, da je paket zapakiran, nakar sistem samodejno natisne špediterjevo nalepko na tiskalniku, ki ga ima vsak delavec ob sebi in je povezan s tablico.



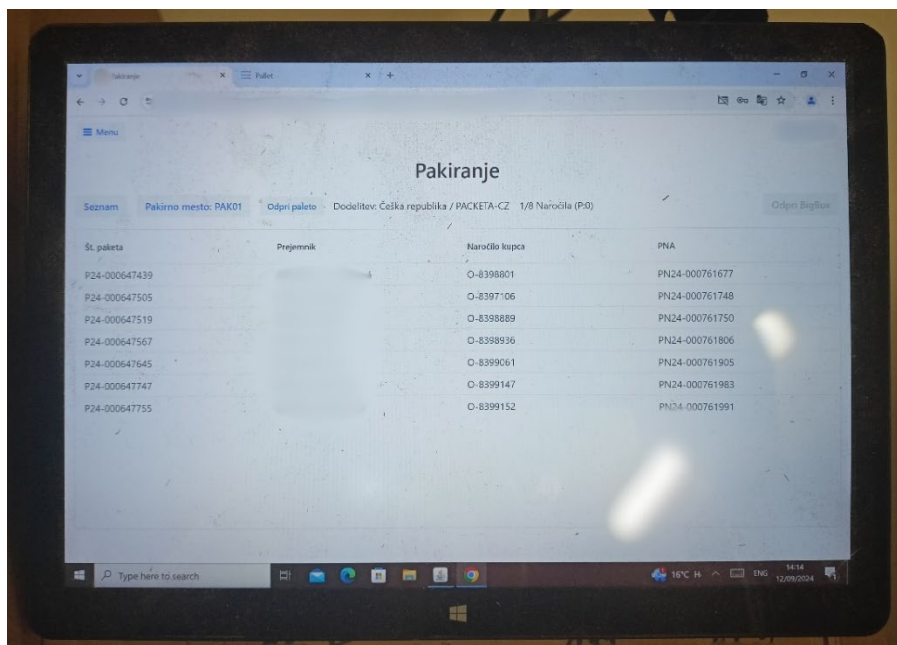
Slika 8: Tablični računalnik, povezan s tiskalnikom
(Lastni vir, 2024)

Špediterjevo nalepko se nalepi na paket in paket se odda na pravilno mesto.



*Slika 9: Paket s špediterjevo nalepko
(Lastni vir, 2024)*

V postopku se samodejno pripravi tudi seznam paketov. Ko je paleta ali škatla polna, se to označi na tablici, ob čimer se generira sledilna številka.



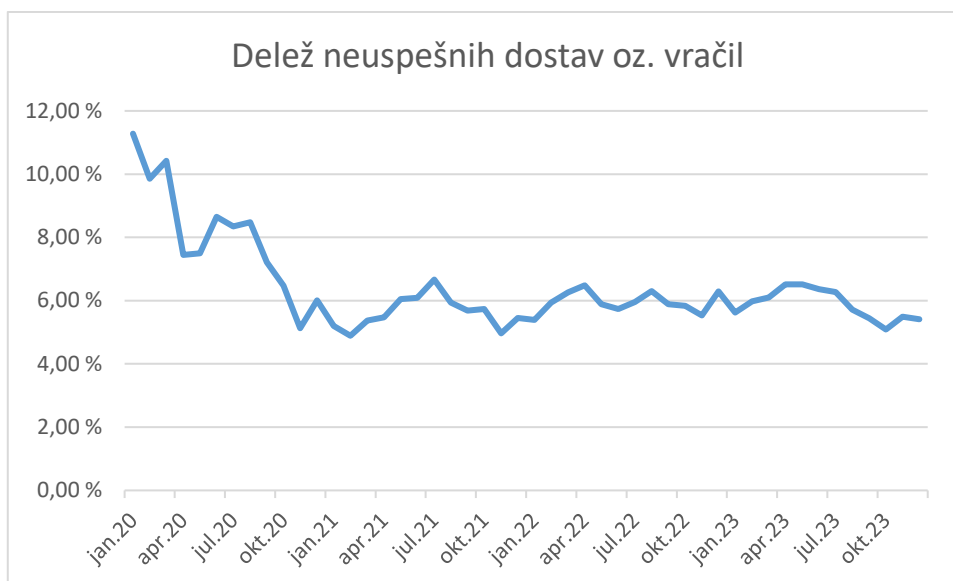
*Slika 10: Seznam paketov na tabličnem računalniku
(Lastni vir, 2024)*

Iz tabele 2 je razvidno, da je bila leta 2020, ko so v podjetju uvajali brezpapirno poslovanje, produktivnost zaposlenih pri pakiranju zelo nizka, nato pa se je hitro izboljšala in se do leta 2024 ustalila pri 86 zapakiranih artiklih na delavno uro zaposlenega.

LETO	Število zapakiranih artiklov na uro zaposlenega
2020	59
2021	75
2022	81
2023	85
2024	86

Tabela 2: Prikaz povprečnega števila zapakiranih artiklov na delavno uro zaposlenega po uvedbi brezpapirnega poslovanja
(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

Iz grafa na sliki 11 je razvidno, da se je delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov postopoma zmanjševal skozi uvajanje brezpapirnega poslovanja in se po uvedbi ustalil na približno 6 %.



Slika 11: Delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov v letih po uvedbi brezpapirnega poslovanja
(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

Iz grafa na sliki 12 lahko razberemo, da se je v obdobju uvajanja brezpapirnega poslovanja in v letu po uvedbi delež napačno spakiranih paketov zmanjšal in se ustalil pri približno 0,15 %.



Slika 12: Delež napačno spakiranih paketov v letih po uvedbi brezpapirnega poslovanja
(Vir: poslovni podatki podjetja X)

Izstavljanje računa

Računi se generirajo samodejno izven delovnega časa podjetja, natančneje naslednjo noč po odpremi paketa, in se kupcem samodejno pošljejo po elektronski pošti na e-naslov, ki ga kupec navede ob oddaji naročila.



Slika 13: Primer računa, ki ga kupec prejme po e-pošti
(Lastni vir, 2024)

Reševanje reklamacij

Paket se preprosto identificira z optičnim čitalnikom, ki izpiše vse podatke naročila. Nato se vizualno pregleda, da ni morebitnih zunanjih poškodb, nakar se reklamacija ustrezno reši (zamenjava ali vračilo denarja).



*Slika 14: Optično branje vrnjenega paketa
(Lastni vir, 2024)*

Vračila nedostavljenih paketov

Proces se nanaša na pakete, ki jih špediterji niso uspeli dostaviti ali jih stranke niso prevzele. Ti paketi se preko špediterjev vrnejo nazaj v distribucijsko skladišče. Paketi se na sprejemni točki prevzamejo in nato shranijo v prostor, namenjen za obdelavo vračil. Paket se najprej optično prebere in sistem preko sledilne številke pridobi podatke, ki so potrebni za urejanje sistemskega vračila artiklov na zalogo in urejanje dobropisa. Sistem samodejno uredi oba koraka, razen če delavec, ki je zadolžen za pakiranje, zabeleži poškodovane artikle v paketu. V tem primeru se dobropis vseeno uredi, poškodovani artikel pa se ne vrne na zalogo, temveč se sistemsko odpiše, fizično pa se da na sežig.



Slika 15: Primer vrnjenega paketa
(Lastni vir, 2024)

4.2 Primerjava starega in novega procesa

Prejem naročila

Program v novem sistemu samodejno razvrsti naročila glede na državo in špediterja, kar je velika prednost, ker tega ni treba ročno početi zaposlenemu v koraku »Knjiženje naročila«. S tem prihranimo čas in odstranimo tveganje za nastanek človeške napake. Poleg tega novi sistem za razliko od starega sam pregleduje zalogo in samodejno javi količine, ki manjkajo za pakiranje, ter ustvari prenos iz glavnega v distribucijsko skladišče. Tudi na tej točki privarčujemo čas, predvsem pa preprečimo tveganje, da zaposleni pozabi izvesti ta korak.

Knjiženje naročila

Ta korak se v novem procesu v veliki meri preskoči, ker ga program, kot smo navedli, delno opravi samodejno v prejšnjem koraku. Oseba, ki je bila prej zadolžena za knjiženje in tiskanje računov, po novem v programu dodeli naročila delavcem, ki so zadolženi za pakiranje. Prednost novega procesa je, da je zagotovljena sledljivost paketa v procesu, o tem je obveščena tudi stranka, s čimer je uporabniška izkušnja izboljšana.

Priprava špediterjeve nalepke

Ta korak je v celoti izpuščen, kar predstavlja velik prihranek pri potrebni delovni sili, potrebni za proces.

Pakiranje in odprema

Zaposleni, odgovorni za pakiranje, po novem odpremni nalog prejmejo v digitalni obliki preko tabličnega računalnika, s čimer se izniči možnost izgube ali poškodbe papirja med prenosom do oddelka za pakiranje. Poleg tega se ne dogaja več, da bi papirji padli po tleh in bi se računi in špediterjeve nalepke med samo pomešali, kar je poleg prihranka časa tudi odprava vzroka za številne napake pri pakiranju. Po novem delavec na tablici potrdi naročilo in sistem samodejno natisne nalepko, ki jo mora le nalepiti na embalažo (škatlo). S tem se samodejno zagotavlja sledljivost in tako paketov ni treba več optično prebrati.



*Slika 16: Tiskalnik za nalepke, povezan s tablico
(Lastni vir, 2024)*

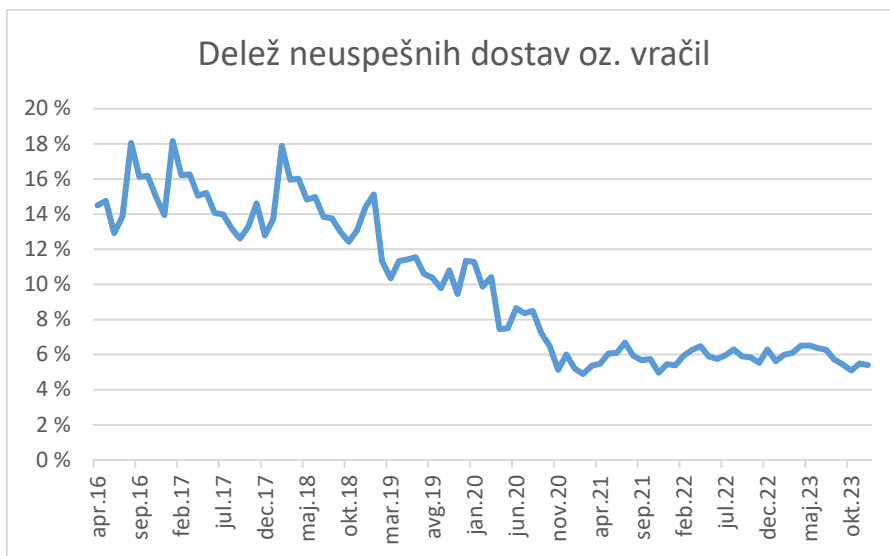
Iz tabele 3 je razvidno, da se je leta 2020, ko je podjetje X uvajalo brezpapirno poslovanje, produktivnost izrazito zmanjšala, nato pa že v letu 2021 za približno 10 % prerasla produktivnost iz časa pred uvedbo brezpapirnega poslovanja. Od takrat dalje produktivnost še naprej narašča iz leta v leto, se bo pa, glede na podatke iz let 2023 in 2024, ustalila nekje pri številu 86 zapakiranih artiklov na uro zaposlenega, kar

predstavlja 26-% dvig produktivnosti v primerjavi z obdobjem pred uvedbo brezpapirnega poslovanja. Čeprav je dvig produktivnosti nedvoumen, na podlagi tega rezultata zavržemo hipotezo 1, po kateri smo predpostavili, da se bo produktivnost povečala za vsaj 30 %.

LETO	Število zapakiranih artiklov na uro zaposlenega
2015	66
2016	69
2017	67
2018	68
2019	69
2020	59
2021	75
2022	81
2023	85
2024	86

Tabela 3: Prikaz povprečnega števila zapakiranih artiklov na delavno uro zaposlenega pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja
(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

Iz grafa na sliki 17 lahko razberemo, da se je delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov začel počasi zmanjševati že pred uvedbo brezpapirnega poslovanja, po uvedbi pa se je še dodatno znižal in ostal konstanten na približno 6 %. Če predpostavimo, da je bil delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov pred uvedbo brezpapirnega poslovanja približno 10 %, lahko z gotovostjo trdimo, da je uvedba brezpapirnega poslovanja na tem področju stanje drastično izboljšala, saj je neuspešnih dostav kar 40 % manj. Zato zanesljivo potrjujemo hipotezo 2.



Slika 17: Delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov v letih pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja
(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

Graf na sliki 18 prikazuje, da se je delež napačno spakiranih paketov že v letu pred uvedbo brezpapirnega poslovanja zmanjšal s približno 2 % na 1,5 %, v procesu uvedbe in po uvedbi pa je drastično padel in se ustalil na približno 0,15 %, kar predstavlja 10-kratno izboljšavo, zato lahko z gotovostjo potrdimo hipotezo 3.



Slika 18: Delež napačno spakiranih paketov pred uvedbo in po uvedbi brezpapirnega poslovanja
(Vir: poslovni podatki podjetja X, 2024)

Reševanje reklamacij

Podjetje X ima v prenovljenem procesu precej boljši, lažji in hitrejši dostop do podatkov o paketu. Včasih je bilo treba preko sledilne številke ali preko imena iskati podatke v dveh različnih programih (v programu podjetja in v špediterjevem programu). Zdaj se paket optično prebere in v novem sistemu se izpišejo vsi podatki, ki so potrebni za reševanje reklamacij.

Vračila nedostavljenih paketov

V prenovljenem procesu ni več treba iskati in prenašati fizičnih računov, temveč se paket zgolj na sprejemu optično prebere in sistem pridobi vse podatke, potrebne za urejanje sistemskega vračila artiklov na zalogo in urejanje dobropisa. Manj je tudi ročnega vnašanja, saj sistem vse korake izvede sam. Tudi v tem koraku se izloči tveganje za človeško napako in možnost izgubljenih računov ter podatkov.

4.3. Povzetek raziskave

Raziskava o uvedbi brezpapirnega poslovanja v paketni distribuciji podjetja X je pokazala pomembne izboljšave v učinkovitosti, natančnosti in produktivnosti procesa. Ključne ugotovitve raziskave so navedene v nadaljevanju poglavja.

Povečanje produktivnosti

Število zapakiranih artiklov na uro na zaposlenega se je povečalo s povprečno 68 pred uvedbo brezpapirnega poslovanja na 86 po uvedbi, kar predstavlja 26-% izboljšanje. Čeprav je to znatno povečanje, pa ni doseglo predvidenega 30-% izboljšanja, zato hipoteza 1 ni potrjena v celoti.

Zmanjšanje deleža neuspešnih dostav

Delež neuspešno dostavljenih ali vrnjenih paketov se je zmanjšal z okoli 10 % pred uvedbo na približno 6 % po uvedbi brezpapirnega poslovanja. 40-% zmanjšanje presega predvideno 15-% izboljšanje, zato je hipoteza 2 potrjena.

Zmanjšanje napak pri pakiranju

Delež napačno spakiranih paketov se je drastično zmanjšal z okoli 1,5 % pred uvedbo na približno 0,15 % po uvedbi brezpapirnega poslovanja. Desetkratno izboljšanje močno presega predvideno zmanjšanje napak pod 0,5 %, zato je hipoteza 3 potrjena.

Optimizacija procesov

Uvedba brezpapirnega poslovanja je omogočila avtomatizacijo mnogo procesov, vključno z razvrščanjem naročil, preverjanjem zalog in generiranjem špediterskih nalepk. To je privedlo do odstranitve nekaterih korakov iz procesa (npr. priprava špediterskih nalepk) in poenostavitve drugih.

Izboljšana sledljivost in nadzor

Novi sistem omogoča boljšo sledljivost paketov skozi celoten proces distribucije, od naročila do dostave, kar olajša reševanje reklamacij in upravljanje vračil.

Zmanjšanje odvisnosti od fizičnih dokumentov

Prehod na digitalne dokumente je odpravil težave, povezane z izgubljenimi ali poškodovanimi papirnimi dokumenti, in zmanjšal stroške, povezane s tiskanjem in shranjevanjem fizičnih dokumentov.

Izboljšana uporabniška izkušnja

Avtomatizirano obveščanje strank o statusu njihovih naročil je izboljšalo uporabniško izkušnjo in zmanjšalo potrebo po ročnem sledenju paketov. Raziskava je potrdila, da je uvedba brezpapirnega poslovanja prinesla številne prednosti za podjetje X, vključno z izboljšano učinkovitostjo, zmanjšanjem napak in boljšim nadzorom nad procesom paketne distribucije. Kljub začetnemu padcu produktivnosti v prehodnem obdobju so dolgoročne koristi očitne in pomembne.

Glede na proučitev teorije, povezane s tematiko, in raziskave primera, bi podjetju X priporočili naslednje:

- nadaljnjo optimizacijo digitalnih procesov na podlagi zbranih podatkov in izkušenj;
- razširitev brezpapirnega poslovanja na druge oddelke podjetja;
- naložbo v usposabljanje zaposlenih za maksimalno izkoriščanje novih digitalnih orodij;
- razvoj dodatnih funkcionalnosti v sistemu za še boljšo analitiko in napovedovanje trendov v paketni distribuciji.

Potrjujemo, da je prehod na brezpapirno poslovanje v paketni distribuciji podjetja X uspešen primer digitalne preobrazbe, ki je prinesla merljive izboljšave v poslovanju in postavila temelje za nadaljnji razvoj in optimizacijo poslovnih procesov.

5 ZAKLJUČKI

V diplomskem delu smo podrobno proučili proces prehoda na brezpapirno poslovanje v paketni distribuciji podjetja X. Raziskava je pokazala, da je digitalizacija poslovanja prinesla številne pozitivne učinke, hkrati pa razkrila nekatere izzive in področja za nadaljnje izboljšave.

Ob pregledu zastavljenih ciljev lahko zaključimo, da so bili v veliki meri doseženi.

1. Uspešno smo raziskali in opredelili proces digitalizacije in prehoda v brezpapirno poslovanje, s poudarkom na specifičnem primeru podjetja X.
2. Podrobno smo predstavili funkcijo distribucijskega procesa v podjetju X in analizirali dejavnike, ki so vplivali na odločitev za uvedbo brezpapirnega poslovanja.
3. Izvedli smo temeljito analizo poslovanja distribucije po prehodu na brezpapirno poslovanje in pripravili primerjavo s stanjem pred uvedbo.
4. Proučili smo prednosti in slabosti brezpapirnega poslovanja v distribuciji podjetja X in ocenili smiselnost prehoda.

Ključne ugotovitve raziskave kažejo na znatne izboljšave učinkovitosti in natančnosti procesov:

- produktivnost, merjena s številom zapakiranih artiklov na uro na zaposlenega, se je povečala za 26 %, kar je sicer manj od prvotno predvidenih 30 %, a še vedno gre za pomembno izboljšavo.
- Delež neuspešnih dostav se je zmanjšal za 40 %, s čimer je bil presežen cilj 15-% zmanjšanja.
- Delež napačno zapakiranih paketov se je zmanjšal za kar 90 %, kar močno presega prvotna pričakovanja.

Te ugotovitve potrjujejo, da je bila odločitev za prehod na brezpapirno poslovanje pravilna in da je prinesla opazne koristi za podjetje X.

Kljub temu pa so se pokazali tudi nekatere omejitve in izzivi:

- začetni padec produktivnosti v obdobju uvajanja novega sistema;
- visoki začetni stroški implementacije, ki so lahko ovira za manjša podjetja;
- odvisnost od tehnologije prinaša nova tveganja, ki jih je treba ustrezno nasloviti.

Sklenemo lahko, da je prehod na brezpapirno poslovanje v paketni distribuciji podjetja X uspešen primer digitalne preobrazbe, ki je prinesla merljive izboljšave v poslovanju. Kljub začetnim izzivom so dolgoročne koristi očitne in pomembne. Ta študija primera lahko služi kot referenca za druga podjetja, ki razmišljajo o podobni digitalni

preobrazbi, pri čemer je ključno, da se zavedajo tako prednosti kot tudi potencialnih izzivov, ki jih tak prehod prinaša.

6 LITERATURA IN VIRI

Cardenas, I., & Beckers, J. (2021). *A literature review on the impact of increased e-commerce on the transport sector and urban logistics*. Sustainability, 13(2), 703.

Gevaers, R., Van de Voorde, E., & Vanelslander, T. (2014). *Cost modelling and simulation of last-mile characteristics in an innovative B2C supply chain environment with implications on urban areas and cities*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 125, 398-411.

Groznič, A., & Lindič, J. (2007). *Elektronsko poslovanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Jereb, E. (2017). *Informatizacija poslovanja*. Kranj: Moderna organizacija.

Jerič, M. (2016). *Prehod iz papirnega v brezpapirno poslovanje*. Diplomsko delo, Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede.

Kao, T. (2013). *The Transition from Paper to Electronic Documentation in Businesses*. Journal of Information Systems and Technology Management, 10(3), 449-462.

Kitsing, M. (2018). *The Estonian e-Governance Model: Towards a More Citizen-Centered Information Society*. In Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (pp. 420-427).

Kovačič, A., & Bosilj Vukšič, V. (2005). *Management poslovnih procesov: Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: GV Založba.

Lesjak, D. (2012). *Digitalna ekonomija in elektronsko poslovanje*. Koper: Fakulteta za management.

NLB (2020). *Letno poročilo NLB Skupine 2020*. Pridobljeno 27. 9. 2024 z naslova https://www.nlb.si/lp2020/NLB_LP_2020_SLO.pdf.

Rusu, C., & Ilies, L. (2018). *Logistics and Supply Chain Management: An Overview*. Revista de Management și Inginerie Economică, 17(2), 331-345.

Šalamun, A. (2015). *Varnost in zaščita elektronskih dokumentov v poslovnih procesih*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.

Štemberger, M. I., & Jaklič, J. (2019). *Digitalna preobrazba poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.