



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Ekonomist
Modul: Organizator podjetništva in trženja

PRENOVA PROCESOV V PODJETJU X

Mentorica: mag. Maja Zalokar, univ. dipl. org.
Lektorica: mag. Zorica Zaklan

Kandidatka: Saša Kolar

Kranj, november 2023

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici mag. Maji Zalokar za vso pomoč in vodenje pri opravljanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi lektorici mag. Zorici Zaklan, ki je mojo diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

Posebna zahvala gre tudi moji družini, ki me je med opravljanjem diplomskega dela podpirala, me razumela in mi stala ob strani.

IZJAVA

Študentka Saša Kolar izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom mag. Maje Zalokar.

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

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

Pri izdelavi diplomske naloge, smo se dotaknili težav pri pretočnosti delovnih procesov v podjetju X. Izbrali smo podjetje, ki se ukvarja s proizvodnjo raznolike embalaže na različnih trgih, od prehranskega do kozmetičnega trga. Gre za podjetje, ki pri svojem delu uporablja program SAP in se srečuje z različnimi težavami in ozkimi grli v vseh proizvodnih oddelkih. Skozi celotni opis oddelkov in poslovnih procesov, smo prikazali obstoječe stanje v poslovnih procesih v podjetju X in se dotaknili najpogostejših težav, ki smo jih zaznali med opazovanjem dela v podjetju. Ker smo želeli potrditi domnevne najpogostejše težave v procesih, kar je predvsem slaba računalniška pismenost zaposlenih, smo izvedli intervjuje z vodjami posameznih procesnih oddelkov. Na intervjuje so se odzvale vse vodje, ki so predstavile realno sliko na posameznih oddelkih, kje so največkrat težave in kaj predlagajo, da bi zadeve v njihovih procesih potekale hitreje in bolj gladko.

Intervjuji so pokazali, da smo imeli prav, slaba računalniška pismenost je ključna težava pri večini problemov v podjetju, saj prihaja do napačnih knjiženj in potrditev delovnih procesov, večina ljudi se po mnenju vodij zaenkrat ni pripravljena samostojno izobraziti na področju računalništva, bi pa se jih večina udeležila računalniškega tečaja, če bi ta bil lobvezen. Končni izračun je približen, kajti cena delovne ure je zaupni podatek, ki nam ga ni uspelo pridobiti za leto 2023, tako, da je uporabljen zadnji podatek, ki nam je na voljo, in sicer 25 EUR/delovno uro. Glede na izvedeni račun bi prihranili 1,4 ure na nalog, kar predstavlja 20 % časa, namenjenega 1 nalogu. Na letni ravni so se prihranki izkazali za ogromne, in sicer prihranjen čas pretvorjen v znesek 215.544 EUR.

KLJUČNE BESEDE

- poslovni procesi
- embalaža
- organizacija
- SAP
- izboljšava

ABSTRACT

When preparing the diploma thesis, we touched on problems with the fluidity of work processes in company X. We chose a company that deals with the production of diverse packaging in various markets, from food to cosmetics. It is a company that uses the SAP program in its work, and they encounter various problems and bottlenecks in all production departments. Through the entire description of the departments and business processes, we showed the current state of business processes in company X and touched on the most common problems that we detected while observing the work in the company. Because we wanted to confirm the alleged most common problems in the processes, which are mainly the poor computer literacy of the employees, we conducted interviews with the heads of individual process departments. All the managers responded to the interviews, presenting a realistic picture of individual departments, where problems are most common, and what they suggest making matters in their processes run faster and more smoothly.

The interviews showed that we were right: poor computer literacy is the main problem in most of the problems in the company. According to the manager, most people are not yet ready to educate themselves in the field of computers. However, most of them would attend a computer course if it were only compulsory. The final calculation is approximate because the price per working hour is confidential information that we were unable to obtain for the year 2023, so the last data available to us is used, namely €25 per working hour. However, according to the calculated calculation, we would save 1.4 hours per task, which represents 20% of the time allocated to one task. On an annual basis, the savings turned out to be enormous, and the otherwise saved time was converted into an amount of €215,544.

KEYWORDS

- business process
- packaging
- organisation
- SAP
- improvement

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitve problema.....	1
1.2	Cilji naloge	1
1.3	Predstavitve podjetja.....	1
1.4	ključni pojmi in njihova razlaga	2
1.5	Predpostavke in omejitve	5
1.6	metode dela	5
2	POSLOVNI PROCESI V POSAMEZNEM ODDELKU	6
2.1	Prodaja	6
2.2	Tehnologija	7
2.3	Plan.....	8
2.4	Nabava	8
2.5	Orodjarna.....	9
2.6	Tisk	10
2.7	Izsek	11
2.8	Proizvodnja	13
2.9	Skladišče.....	15
2.10	Certifikati in standardi v proizvodnji	16
3	PRIKAZ MODELA OBSTOJEČEGA PROCESA	18
3.1	Prikaz modela izboljšane procesa	18
3.2	Predstavitve učinkov in izboljšav v izboljšanem procesu	21
4	ANALIZA INTERVJUJEV Z VODJI KOT IZHODIŠČE ZA IZBOLJŠAVE.....	23
4.1	Izračun prihranka	34
5	ZAKLJUČEK.....	35
6	LITERATURA IN VIRI	36
	PRILOGA	38

KAZALO SLIK

Slika 1: Proces proizvodnje pred izboljšavo.....	19
Slika 2: Proces proizvodnje po izboljšavi	22
Slika 3: Ocena računalniške pismenosti	24
Slika 4: Primernost programa SAP	25
Slika 5: Zadovoljstvo s postopkom dela.....	26
Slika 6: Zahtevnost programa SAP.....	27
Slika 7: Napake - SAP	28
Slika 8: Težave pri delu	29
Slika 9: Optimizacija programa - SAP.....	30
Slika 10: Spremembe - SAP.....	31
Slika 11: Nadaljevanje dela v programu SAP	32
Slika 12: Računalniški tečaj / tečaj SAP	33

KAZALO TABEL

Tabela 1: Izračun prihranka.....	34
----------------------------------	----

1 UVOD

1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

V diplomskem delu smo analizirali potek posameznih poslovnih procesov v podjetju in ugotavljali, kako lahko njihova urejenost ter organizacija v določenem podjetju, vpliva na uspešnost podjetja in zadovoljstvo zaposlenih. Preden smo se lotili analize, smo izvedli intervjuje z vodjami posameznih procesnih oddelkov v podjetju,; na katere so se odzvale vse vodje. Predvidevali smo, na podlagi izkušenj in napak, ki so se največkrat pojavljale, da je težava predvsem v računalniški pismenosti in nemotiviranost zaposlenih, kar smo z analizo in intervjuji tudi dokazali. Ugotovljeno je bilo, da ljudje zaradi velikega nezadovoljstva organizacije znotraj poslovnih procesov, niso motivirani, niti nimajo želje izpopolniti svoje računalniške pismenosti. S tem prihaja do nezaželenih težav, ki podjetju prinašajo izgube, tako časovne kot finančne.

1.2 CILJI NALOGE

Cilj diplomskega dela je zapisati diagram poteka obstoječega stanja in na podlagi analize opravljenih intervjujev z vodjami posameznih procesnih oddelkov zapisati prenovljen proces z diagramom, preračunati prihranek in podati objektivno poročilo z ugotovitvami ter dodati konkretne predloge, kako problematične zadeve izboljšati, da bo podjetje še naprej uspešno kljubovalo konkurenci in imelo v svojih vrstah zadovoljne zaposlene.

1.3 PREDSTAVITEV PODJETJA

Za izvedbo analize smo izbrali podjetje, ki se ukvarja z izdelavo različne embalaže in pokriva tako farmacevtski kot prehrambni in kozmetični trg. Poleg izdelovanja embalaže, imajo tudi oddelek izdelovanja izsekovalnih orodji, ki jih izdelujejo tudi za svojo konkurenco. Gre za srednje veliko podjetje, kjer je delo organizirano na enajst različnih oddelkov, vsak oddelek ima različno organizacijo dela, pri vseh pa se delo opravlja na skupnem sistemu SAP.

Za seboj imajo več kot 60-letno tradicijo, kar jim daje ogromno izkušenj na svojem področju, kar pa vedno znova izkazujejo s svojim odličnim delom in nenehnim vlaganjem v svoj inventar in tehnologijo. Tekom celotno zgodovino so si nabrali veliko partnerstev, ki so razpršeni po celotni Evropi in segajo tudi do Kanade. S tem ko so se nenehno izpopolnjevali na svojem področju, so se pred leti odločili, da v svoje podjetje vpeljejo program SAP, ki se je sicer izkazal za odlično naložbo in konkurenčnost.

Nanje se že vrsto let obračajo večja slovenska kot tudi tuja podjetja, saj poleg izdelave raznolike embalaže, ponujajo tudi veliko dodelav, kot so različne tehnike tiska, zapletene konstrukcije embalaže in plastificiranje, z raznoraznimi hologrami in vrstami plastike.

Podjetje glede na razporeditev dela in oddelkov, deluje po funkcijski strukturi organizacije. Gre za centralizirano strukturo, ki je primerna za srednje velika in majhna podjetja in je ena največkrat uporabljenih struktur.

Nas za opredelitev problema zanima predvsem operativni del, od procesa prodaje do procesa skladišča. Operativni del je najbolj ključen, pri uspešno izdelanem nalogu in najbolj vpleten v uporabo programa SAP, zato tudi znotraj teh oddelkov največkrat prihaja do zamud in nepričakovanih stroškov. Operativni del podjetja predstavljajo procesi komercialne, tehnologije, orodjarne, tiskarne, proizvodnje, ki je razdeljena na 3 oddelke ter proces skladišča.

1.4 KLJUČNI POJMI IN NJIHOVA RAZLAGA

POSLOVNI PROCES

Kaj je poslovni proces? Če želimo pridobiti odgovor na to vprašanje, moramo najprej poznati kdo in kako ustvarja naše produkte in storitve, ter jim daje vrednost na trgu. To je organizacija skupaj s svojimi ljudmi, ker samo sposobnost ljudi sama po sebi ne prinaša vrednosti na trgu. Organizacija je pomembna, saj vse naše storitve in izdelki, dobivajo vrednost na trgu, le in izključno v povezavi z vsemi oddelki znotraj organizacije. Vsaki organizaciji so skupaj procesi marketinga, prodaje, nabave, informatike, financ in proizvodnje. Tako da, lahko rečemo da so procesi tisti, ki prinašajo vrednost našim izdelkom in storitvam na trgu. Pri procesih gre za nabor posameznih delovnih opravil, ki jih podjetja organizirajo znotraj posameznih oddelkov in jih opravljajo posamezni zaposleni. Tisti najpomembnejši procesi, so vedno razdeljeni med različne oddelke. Proces nam pove, kako se delo opravi (Bruh, 2020).

Definicija poslovnega procesa nam pove, da gre za zaporedje opravil, ki jih moramo izvesti, če želimo priti do končnega izdelka ali storitve. Čisto vsak proces ima tako svoj vhod in izhod, ki predstavljata nekakšen začetek in zaključek poslovnega procesa. Pri eni definiciji ga definirajo kot postopke in aktivnosti, ki iz vhodnih materialov ustvarijo izdelek ali storitev. Kako uspešni bodo posamezni procesi, pa merimo s stroški, časom in kakovosti izdelka ali storitve. V proces štejemo vsako aktivnost, ki se izvaja, da dodamo vrednost izdelku ali storitvi. Oprelimo ga lahko kot sestavo med seboj povezanih izvajalnih in nadzornih aktivnosti, ki nas pripeljejo do proizvoda, ki ga želimo. Temeljni procesi v večini podjetij ne potekajo samo v enem oddelku, ampak gre za med seboj povezanimi aktivnosti, ki jih izvajajo različni oddelki. Bistvenega pomena je, da se jim omogoči gladko medsebojno prehajanje informacij,

produktov in dokumentov, brez zastojev. Lahko ga razumemo kot aktivnosti, ki vzamejo vhodne elemente in jih preoblikujejo ter ustvarijo izdelke ali storitve. V končni fazi poslovni proces zajema aktivnosti, ki so odločilne za hitro dobavo izdelkov ali storitev našim kupcem, a pri tem še vedno prispevajo k visoki kakovosti in nizkim stroškom (Kosi, 2010).

EMBALAŽA

Pod embalažo štejemo vse predmete, ki so namenjeni zaščiti izdelka ali polizdelka na poti do kupca ali do nadaljnje obdelave. Embalaža je lahko iz kakršnega koli materiala in obdaja surovino, polizdelek ali izdelek. Poznamo tri vrste embalaže, in sicer primarna, sekundarna in terciarna. V podjetju v katerem smo opravljali raziskavo se v večini ukvarjajo z izdelavo primarne embalaže, občasno pa tudi sekundarne. V tem podjetju izdelujejo kartonsko embalažo z različnimi oplemenitvami.

Primarna embalaža je namenjena predvsem pakiranju končnih izdelkov, npr. škatlica za zdravila. Med tem, ko je sekundarna embalaža namenjena pakiranju večjega števila primarnih embalaž, npr. nosilna škatla za večje število škatlic za zdravila.

ORGANIZACIJA

Organizacija ima vedno večji pomen, tako na posameznika kot na družbo, saj smo samo preko raznolikih organizacij sposobni zadovoljiti večji del svojih potreb. Velikokrat se zamenja z izrazom organiziranje, ki pa je popolno nasprotje organizaciji. Pri organizaciji govorimo o stanju, ki je rezultat odnosov med različnimi funkcijami znotraj procesa. Določene organizacije lahko obstajajo že stoletja, pa v njih ni več nikogar iz med ustanoviteljev, vendar so v osnovi še vedno enake. Vsak, ki je kadarkoli bil del te organizacije, je pustil pečat pri njeni rasti. Polajnar (2002) navaja, da za vsako organizacijo velja:

- ljudje, povezani v skupino, usklajeno delujejo,
- organizacija nastane in se vzdržuje z delitvijo dela,
- ljudje, zbrani v organizaciji, imajo skupne cilje,
- v organizaciji deluje upravljalna struktura,
- organizacije so odprti dinamični sistemi.

Kljub obsežni literaturi o njej in njenemu pospešenemu razvoju še nimamo opredeljenega enotnega pojma, kaj je točno organizacija. Čeprav večino piscev pri obravnavanju organizacije izhaja iz istega stališča, velja za najbolj nerazčiščen pojem v gospodarski teoriji in praksi. Zakaj se organizacija tako različno pojmuje, temelji na več vzrokih, poglobitni je ta, da ljudje, ki se ukvarjajo z organizacijo, prihajajo iz različnih poklicev (Ivanko, 1999).

SAP

Gre za vodilno poslovno programsko opremo na svetovnih trgih in vedno v ospredju pri poslovno tehnološki revoluciji. Znotraj njenega delovanja ponuja ogromno rešitev in prilagoditev, vsakemu podjetju posebej. Omogoča hitrejše in enostavnejše poslovanje malih pa vse do srednje velikih podjetji, ki imajo bolj kompleksnejše poslovne procese.

Vsako podjetje lahko program prilagodi svojemu poslovanju, saj programska oprema omogoča SAP ERP, ki s pomočjo umetne inteligence posrbi za prenovo poslovnih procesov. SAP ERP ima več kot 40 letno tradicijo in je priporočljiv za industrijska podjetja, ker ima zaradi konstantnega razvoja in prisotnosti pri večjih industrijskih podjetjih, vključenega ogromno industrijskega znanja.

Poslovna programska oprema je namenjena vsem, ki želijo preoblikovati svoje poslovanje, uporablja se jo v poslovne namene, saj podjetjem omogoča, da z njeno pomočjo dosežejo svoje cilje. Vsaka poslovna programska oprema je prilagojena vsakemu podjetju posebej.

IZBOLJŠAVA

Kadar znotraj procesa naredimo kakšno spremembo ali nadgradnjo, ki izboljša našo kakovost in pohitri celotni proces, govorimo o izboljšavi. Vsaka izboljšava nam omogoča večjo konkurenčnost na trgu in nam daje večjo vrednosti. Vsaka izboljšava prinese boljšo združljivost z zahtevami na trgu, odpravljanje napak, dodatne obdelave na izdelkih, hitrejši potek proizvodnje, boljšo kakovost ipd.

Vsako uspešno podjetje čez celotno leto dela na izboljšavah znotraj procesov. Kajti vsi se zavedajo, da je konkurenčnost vsako leto večja in da je treba z odpravljanjem ozkih grl in napak, ki nastanejo znotraj posameznega procesa, slediti konkurenci. V današnjih časih je velika večina izboljšav povezana z digitalizacijo, saj živimo v dobi, kjer je že vse digitalno in dostopno na spletu. V primerih, ko se podjetja odločijo svoj proces izboljšati z digitalizacijo, gre za dolgotrajen postopek in veliko načrtovanja, oblikovanja in prilagajanja posameznih programov za točno določen tip proizvodnje. Digitalizacija in implantacija programa je v našem podjetju potekala preko 3-eh let. Po uspešni izboljšavi na digitalni ravni je treba zagotoviti tudi ustrezna izobraževanja ljudi, kajti izboljšava ne bo uspešna, če ne pripravimo svojih zaposlenih na spremembo in jim podamo dovolj znanja, da bodo programsko opremo tudi lahko uporabljali.

1.5 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Analiza je izdelana na podlagi večletnih delovnih izkušenj v podjetju, kjer je bilo večino dela usmerjenega ravno v reševanje problemov s programom SAP, ki so tudi natančneje predstavljeni v nadaljevanju in so tudi največje ozko grlo v podjetju. Pri opravljanju dela smo opazili, da zaposleni ne želijo sodelovati pri odpravi težav, ker niso motivirani, da bi se naučili še česa novega. Težava je predvsem v računalniški nepismenosti zaposlenih, podjetje jih ne želi dodatno izobraževati. Večina zaposlenih je starejše generacije in bi podjetje moralo nameniti dodatno izobraževanje ravno za te zaposlene, kar se kljub dodatnim prošnjam, ki so bile poslani vodstvu ni zgodilo.

Omejitev, s katero smo se srečali je predvsem netočnost podatkov pri končnem izračunu stroškov in prihrankov. Pri intervjujih so sodelovale vse vodje posameznih procesnih oddelkov in nam prikazale realno stanje težav in omejitev v njihovih procesih. Kar smo opazili med delom, da se ljudje ne želijo odzvati na katerokoli anketo ali prošnjo vodstva, da podajo svoje predloge ali pritožbe. Sam dostop do podatkov in izvedba intervjujev nam ni bila omejena, vendar se podjetja zaradi varovanja poslovnih skrivnosti ne sme omenjati.

Pri tej analizi smo se konkretno vprašali, kakšne bi bile lahko izboljšave pri uporabi programa SAP in kakšni bi bili prihranki za podjetje. Sami smo bili prepričani, da bi z dodatnim izobraževanjem ljudi na področju računalniške pismenosti in dodatnega motiviranja zaposlenih prihranili veliko in si odprli poti za nove poslovne priložnosti. Ker samo z izboljšavo na področju hitrosti izdelave, kjer ne prihaja do napak, ki upočasnjujejo postopek izdelave, bi pridobili veliko časa za nove projekte/stranke.

1.6 METODE DELA

V teoretičnem delu raziskave smo z opisno metodo opredelili pojme povezane s poslovnimi procesi, predstavili smo obstoječe stanje z vsemi napakami in težavami.

V praktičnem aplikativnem delu oziroma raziskovalnem delu smo uporabili metodo intervjuja. Uporabljena v vseh procesnih oddelkih, kjer prihaja do težav, da bi od vseh vodij posameznih procesnih oddelkov dobili realno stanje in prikaz, kje so težave in omejitve znotraj njihovih procesnih oddelkov ter njihove predloge za izboljšanje.

2 POSLOVNI PROCESI V POSAMEZNEM ODDELKU

Da dobimo odgovor na to, kako potekajo procesi v posameznih oddelkih, moramo najprej poznati, kdo ustvarja naše produkte ali storitve in jim daje vrednost na trgu. To so ljudje in organizacija, ker sposobnost ljudi, sama po sebi ne prinaša vrednosti na trgu. Pomembna je organizacija, saj naši izdelki ali storitve na trgu dobijo vrednost, le v povezavi z vsemi oddelki v organizaciji. Skupni so nam procesi marketinga, prodaje, proizvodnje, finance, nabave in informatike. Tako lahko rečemo, da so procesi tisti, ki prinašajo vrednost na trgu. Pri procesih gre za nabor delovnih opravil, ki jih organizirajo oddelki znotraj podjetja in jih opravljajo posamezni zaposleni. Tisti najpomembnejši so vedno razdeljeni med različne oddelke. Proces nam pove, kako se delo opravi (Bruh,2020).

2.1 PRODAJA

V procesu prodaje v podjetju prihaja do prvega stika s stranko, kjer zaposleni zbirajo ponudbe in v komunikaciji s stranko pridobijo vse potrebne podatke o željah in zahtevah stranke. V stik s strankami vstopijo tako, da jih stranka kontaktira sama ali pa preko različnih sejmov, oglasov podjetja ipd. Ob prvem stiku ali oddanemu povpraševanju je treba stranki poslati tudi pogoje poslovanja s podjetjem, katerih se moramo tudi držati, dobro je da v pogoje poslovanja napišemo tudi določene izjeme, ki v praksi za nova podjetja ne veljajo takoj.

Ob prejemu povpraševanja more zaposleni v oddelku prodaje, vnesti naročnikove zahteve v program SAP ERP. Za uspešno obdelavo v kasnejših oddelkih je treba, da so podatki popolni. Pri povpraševanju v takem podjetju je prav tako treba navesti vse možne podatke o podjetju, ki lahko v kasnejših oddelkih veliko pomenijo (npr., kakšna odstopanja dovoljujejo pri izdelanih naročilih). Če podjetje želi ponudbo za več različnih količin in motivov, je treba v program vnesti vsako povpraševanje posebej, paziti je treba predvsem pri vnosu željenih specifikacij, ki lahko močno vplivajo na ceno.

V oddelku prodaje največ težav povzročajo naročniki, ki zadnje dni ali že tekom priprave spreminjajo določene specifikacije, pri tem potem pride do zmešnjave v programu. Ko imamo od enega naročnika, več kot deset povpraševanj, zlahka zamenjamo specifikacije in cena je lahko konkretno drugačna. Zato so zaposleni v oddelku prodaje zadolženi, da povpraševanja, ki so nepravilna oziroma jih je naročnik spremenil (sproti brišejo iz sistema), saj sistem kot sam, ne dovoljuje spreminjanja brez vpleta IT oddelka.

Da ne bi prihajalo do napak znotraj njihovega oddelka, so zaposleni za podjetja, ki imajo ponavljajoča naročila, ustvarili Excel tabele, kjer se s pomočjo vnesenih funkcij

preračunavajo cene naročil. Čeprav je zadeva dobro izpeljana, prihaja do težav, ko dobavitelji tedensko ali mesečno spreminjajo cene surovin, saj je treba to popravljati sproti. Posodabljanje je treba tudi cene delovnih ur.

2.2 TEHNOLOGIJA

Tehnološki oddelek, je najpomembnejši oddelek, ko pride do priprave samega naloga, saj v tehnologijo spadajo tudi kalkulacije. Pri kalkulacijah zaposleni v sodelovanju s prodajo in tehnologi, poda ceno za naročnika. Tehnologi potem pripravijo vse, kar je treba, da bodo nalogi nemoteno tekli čez proizvodnjo. Če pride do težav pri vnosu podatkov v oddelku tehnologije, potem sledijo velike težave v proizvodnji.

Najprej mora kalkulant pripraviti izračun cene za kupca, pri tem sodeluje s tehnologom, kako zadevo zapeljati na polo papirja, kakšne materiale se bo uporabilo, koliko bo dražjih specifikacij in koliko dodatnih dodelav. Ko je to dorečeno, lahko kalkulant začne pripravljati ceno v programu SAP ali v naprej pripravljenih Excel tabelah. Vse poteka v sodelovanju kalkulant – tehnolog – prodaja. Ko so zadeve izračunane, cena podana lahko tehnologija začne s svojim delom.

Tehnolog, po potrditvi naročila prejme e-sporočilo z vsemi specifikacijami in načrti embalaže, ki jih potrebuje za svoje delo. Njegova naloga je, da nato ponovno preračuna, kolikšno število škatel bo na poli papirja, kako bo potekal tek vlaken, kakšna bo poraba barv, lakov in lepil glede na specifikacijo papirja, koliko bo izmeta in koliko imamo lahko slabše izdelanih izdelkov. Pri farmacevtskih naročilih določijo tudi standarde po katerih mora biti postavljena Braillova pisava, saj vsak naročnik postavlja svoje standarde glede tega. Nato sledi vnos podatkov v SAP. Tu lahko prihaja do največjih napak, ki potem povzročajo zastoje v sami proizvodnji. Največkrat so napake pri dodelitvi komponent ali pri izračunu porabe.

Pomemben del preden se začne naročilo komponent je še zadnja potrditev stranke, da se strinja z izgledom, kajti v podjetju je tudi grafična priprava, ki izdelava tiskarske plošče. Ker so te plošče visokega cenovnega ranga, se zahteva od vsake stranke, da podpiše, da se strinja z zadnjim izgledom, kajti ta podpis za nas pomeni, da lahko zadevo izpeljemo naprej.

Ko ima tehnolog vse vneseno v sistem, sledi naročilo komponent v sistemu. Rezervacija barv in lakov, naročilo gum, naročilo kompleta za Braillovo pisavo, naročilo izsekovalnega orodja, rezervacija lepila in škatel za pakiranje. S tem se delo tehnologa ne konča, vedno morajo slediti svojim nalogom tekom celotnega procesa in v primeru napak tudi poiskati rešitev, da bo nalog čimprej na poti k stranki.

2.3 PLAN

Potem ko tehnologija odda nalog v načrt, pride do preračunavanja časov, gre za zelo pomemben oddelek v vsakem podjetju, ker z njihovim preračunavanjem lahko dosežemo odlične načrte.

Oddelek mora preračunati za vsako operacijo, ki se bo izvajala za določen nalog, koliko bo priprave, dela in čiščenja. Vse to že poteka avtomatsko v sistemu SAP, kjer se je pokazala prva večja slabost programa, ker je program bil v prvi vrsti narejen za avtomobilsko industrijo, kjer se en nalog dela tudi po teden dni, prihaja do napačnih izračunov, ko podjetje za določeno operacijo potrebuje le 15 min. Zato imajo v oddelku plana največ dela z dvojnimi preračunavanjem, saj je treba zadeve ročno popravljati v sistemu. Težave predstavljajo, tudi določene bolj specifične komponente, ki zahtevajo več časa pri sušenju ali nanosu in ko se teh zadev ne upošteva, imamo potem zastoje znotraj oddelka proizvodnje.

Skrbeti morajo tudi za zalogo komponent, ker ob vnosu naloga v načrt jim sistem takoj javi, kje so stvari pod določeno mejo in je treba takoj izvesti naročilo. Največ skrbi jim povzročajo dobavni rok dobaviteljev, ker papir hodi po 6 mesecev, barve, laki in lepila pa nekje 2-krat na mesec. Slednje komponente pomaga naročati tudi oddelek tiska, saj sami sproti vidijo kje so pod mejo. Za papir morajo poskrbeti skupaj z oddelkom nabave.

Načrt mora poskrbeti za optimalno razdelitev, nalogov po vseh strojih, upošteva se predvsem sistem iste barve na isti stroj in iste dimenzije na isti stroj. S tem se močno pohitri proizvodnja, če zadeve že v samem začetku ne zaostajajo. V sodelovanju s skladiščem in upoštevanjem datumov naročil poskušajo kar se da zapolniti proizvodnjo.

2.4 NABAVA

Gre za oddelek, ki skrbi za nemoteno dobavo surovin v podjetju, je v nenehnem kontaktu z dobavitelji in se v imenu podjetja pogaja za cene. Poskrbeti morajo, da so cene na uradnih cenikih vedno posodobljene. Pri pogajanjih za cene, sodelujejo z vodjo komercialistov, drugače vsa naročila usklajujejo z načrtom, ki jim tudi daje naročila za ključne surovine.

Skrbijo, da je zaloga vedno optimalna glede na specifikacije surovin. Ker je najpomembnejša surovina v podjetju papir, je treba paziti, da ga ni nikoli preveč na zalogi, kajti papir mora imeti optimalno zagotovljeno temperaturo in vlago, v primeru, da glede na specifikacijo vrste papirja temu ni zadoščeno, lahko pride do presušitve papirja ali pa prevelike vlažnosti. Ko pa papir enkrat ni tak kot mora biti, se pojavijo težave in zaostanki v proizvodnji. Vse ostale surovine niso tako zahtevne.

Poleg izvajanja naročil za vse surovine skrbijo, da se dobavitelji držijo dobavnih rokov, skrbijo še za fakture, izvajanje panelov, povpraševanja za nestandardne materiale podjetja, usklajevanje rokov z zunanjimi kooperanti itd.

Ko je celotno Evropo zajel primež pandemije Covid-19, so se stvari na trgih močno spremenile, podjetja so odstopala od naročil, dobavitelji so bili zaradi pomanjkanja surovin prisiljeni zvišati cene surovin, kar pa je vplivalo tudi na oddelek nabave. Kar naenkrat so poleg naročanja, izdelovanja faktur in posodabljanja cen, bili prisiljeni v iskanje surovin tekom celotnega sveta. Dobavitelji so zahtevali, da podjetja podpisujejo večletne pogodbe za sodelovanje, zviševali minimalno količino naročil in naenkrat so bila polna skladišča, surovine ki glede na vlago in zunanje vplive zelo hitro spremenijo specifikacijo – papirja.

2.5 ORODJARNA

V oddelku orodjarne poskrbijo, da so škatlice po načrtih stranke, saj izdelujejo izsekovalna orodja, patrice za Braillovo pisavo in patrice za topli tisk. Orodjarji morajo s pomočjo programa izdelati popolni načrt postavitve pole, ker kasneje z izsekovalnim orodje škatlice dobijo svojo popolno mrežo. Že v predhodnih pripravah naloga sodelujejo z oddelkom tehnologije, da lahko orodje izdelajo še preden pride nalog do proizvodnje. Pri Braillovi pisavi se držijo načrta stranke, sicer morajo preveriti, da se izdelana patrica ujema z načrtom.

Za vsako orodje potrebujejo v povprečju 1 dan, saj izdelava poteka v večini ročno. V prvem delu načrta s pomočjo laserja vrežejo linije v posebno leseno ploščo. Risanje enega orodja lahko traja tudi do 3 ure, odvisno od zahtevnosti postavljene tiskarske pole. Ko se zadeva ohladil, sledi vnašanje linij, rečemo jim izsekovalne in žlebilne linije. Vse linije se vnašajo ročno, s kladivom in se jih tudi sproti izdeluje. Delo je zamudno, vendar so taka orodja lahko obstojna tudi po 10 let z manjšimi popravili tako, da pri ponavljajočih naročilih prihranimo kar nekaj časa. Ko so vse linije vnesene, sledi lepljenje odbojne gume. Gumo izrežejo s pomočjo vodnega rezalnika, načrt pripravijo orodjarji. Poznamo 2 vrsti odbojnih gum, ene dobimo na vodnem rezalniku, ravne linije posebne zunanje odbojne gume pa zaposleni reže sproti, ročno. Postopek za izdelavo enega orodja zahteva vsaj 4 zaposlene, ki morajo sodelovati, da lahko zadevo izpeljemo v enem dnevu.

Izdelava patric za Braillovo pisavo poteka popolnoma mehanično, s strojem namenjenim za to. S strankami, je dogovor da svoje zahteve pošiljajo v PDF datotekah, tako da se načrti lahko avtomatično vnesejo na stroj, ki nato izdelava patrico. Braillova pisava je sestavljena iz množice pikic, ki skupaj predstavljajo pomen. Naprava za izdelavo teh patric izdelava vsako pikico posebej, zato je treba preden se patrica odloži, kot primerna za delo, celotno pregledati in podpisati, da se ujema s poslanim načrtom. Že samo 1 napačno postavljena pikica lahko povzroči veliko težav,

sploh ko govorimo o farmacevtski embalaži. Če se zadeva ne preveri prej, lahko celotni nalog izdelujemo ponovno, saj se te zadeve ne da popraviti oz. dogovoriti za odstopanja. V primeru, da je napaka na strani stranke, je stranka dolžna poravnati strošek nove izdelave naloga, kot ponovno naročilo.

Patrice za topli tisk se izdelujejo sproti iz medenine. Gre za posebno, zelo vzdržljivo kovino, ki je v podjetju namenjena prav za topli tisk. Patrice se izdelujejo same na za to namenjenem stroju, kamor se s pomočjo programa vnese načrt in potem steče izdelava. Večino teh patric je prav zaradi medenine lahko obstojnih tudi več kot 15 let, če niso v vsako tedenski uporabi oziroma se ne spremeni motiv, za katerega je bila namenjena. Cene teh patric so visoke, zato se stranke redko kdaj odločijo za spremembo motiva, preden so patrice obrabljene. Ker gre za težko kovino, se v večini uporablja za manjše do srednje velike motive, tiste večje pa potem izdelujejo na drugačen način pri kooperantu. Podjetje do leta 2019 ni samo izdelovalo patric za topli tisk, večino so pridobili pri kooperantih. Kasneje so se izobrazili tudi na tem področju in se s pomočjo novega stroja izpopolnili tudi na tem področju.

Ker se podjetje ukvarja tudi z izdelavo izsekovalnih orodji za konkurenco, moramo v plan dela v oddelku všteti tudi izdelavo orodji za druge naročnike. Izsekovalno orodje stranka plača, vendar ga v večini primerov hrani podjetje v posebej za orodja namenjenih policah. Na posebno zahtevo stranke se orodje lahko odpremi stranki, skupaj z izdelanim naročilom. V tem primeru podjetje ne odgovarja in ne pokriva škode, ki nastane zaradi nepravilne hrambe orodja.

2.6 TISK

Na oddelku tiska imamo 3 stopnje manjše oddelke, ki opravljajo vse potrebno, da delo na tisku poteka brez težav. Prvi je montaža, zaposlena v montaži skrbi za asistenco celotni proizvodnji, največ tisku. Poskrbi, da so vsi materiali, potrebni za izdelavo določenega naloga, naročeni in dostavljeni pravočasno. Skrbi za zalogo barv in lakov in razporeja naloge po posameznih strojih. Ker ima največ pregleda nad tem, koliko nalogov je prišlo v proizvodnjo iz HIFI-ja, skrbi za njihovo razporejenost po tiskarskih strojih, kljub temu da iz oddelka plana dobi plan za naslednje 3 dni. Vedno preveri, ali se da kak nalog prestaviti na stroj, kjer že imajo podobne barve. Vsak nalog, ki ga dobi v montažo, najprej pregleda, poišče vzorčno polo, preveri zalogo barv in ostalih potrebnih komponent in šele nato nalog postavi na stroj. Poleg skrbi za vse to mora vsako jutro s pomočjo programa SAP izvesti kontrolo oziroma poročilo za vodstvo o narejenih kosih na vsakem oddelku in stroju posebej. Ker zaposlena v montaži skrbi za sistemska naročila barv in ostalih komponent za tisk, je zadolžena tudi za sistemsko odpravljanje napak na vseh oddelkih. Vse napake, ki se zgodijo v sami proizvodnji, mora ročno popravljati, zato tudi najhitreje vidi, kje so najpogostejše napake. Popravlja knjiženje količin, napačno vnesenih ur, odklepanje strojev itd.

Ko nalog prispe na stroj, morata tiskar in pomočnik najprej pospraviti vse od prejšnjega naloga in nato pripraviti vse komponente za sledeči nalog. Pri tem pomočnik poskrbi, da prinese vse potrebne barve, tiskarske plošče in pripelje ustrezen papir. Tiskar pa mora pripraviti vse nastavitve. Barve, laki in lepila za folijo se na strojih knjižijo avtomatsko, glede na porabo, ki jo je na nalog pripisal tehnolog. Papir in folijo (če se ta uporablja) mora tiskar poknjižiti sam. V primeru, da imamo večji nalog, tiskar palete papirja knjiži sproti in preračunava slabe pole. Če imamo manjši, pa se vse knjiži na koncu naloga in tu največkrat prihaja do napak. Ker morajo ročno vnašati dobre in slabe pole, velikokrat pride do netočne zaloge materiala in s tem zastoja na stroju, kajti dokler ne odpravimo napake, nam sistem ne dovoli zaključiti naloga. Na tisku imamo zastoje predvsem zaradi manjkajočih komponent ali pa komponente fizično imamo, v sistemu pa niso na voljo. Če pride do manjka pri barvah ali lakih, je krivda na strani tehnologije saj morajo oni vnašati porabo, in se velikokrat zgodi, da pozabijo upoštevati tudi čiščenje stroja, kjer nekaj barve zavržemo. Pri papirju je krivda na strani tiskarjev, ker ne vnašajo dobrih in slabih pol sproti, vendar na koncu samo preračunajo od ostalih centimetrov pole, kar sistem preračuna drugače in zato zaloga nikoli ni točna. Enako težavo imamo s hladno folijo za izdelavo toplega tiska na tiskarskih strojih. Problem je, ker sistem tiskarjem ne pusti prekoračiti predpisanih pol, kar ob težavah s tiskarskim strojem potrebujemo in potem moramo počakati, da se sistemu zadeva popravi za tiskarjem in da se nato delo lahko nadaljuje na naslednjih oddelkih. Pri preračunavanju končnih stroškov z enim nalogom se pojavlja težava pri vnosu ur. Ker se vnašajo približki porabljenih ur, so cene na koncu mnogo višje od predvidenih.

Ko je zadeva s strani tiskarjev urejena, nalog lahko potuje na zadnji del tiskarskega oddelka, in sicer pregled. Oddelek sicer sistema ne uporablja, so pa zaposlene zadolžene, da na za to namenjene obrazce ročno vpišejo neustrezne pole. Kasneje zaposlena delavka v montaži poskrbi, da so zadeve po zalogah urejene. Ker dnevno napake popravlja sama, saj tiskarji ne znajo oziroma ne želijo nadgraditi računalniškega znanja, lahko pride do več urnih zamud pri izdelavi nalogov.

2.7 IZSEK

Po tem ko so pole potiskane in pregledane, nalog pride na oddelek izseka. Na tem oddelku je pomembna izjemna natančnost saj je vse, kar se bo dogajalo naprej odvisno od njih. Ko izberejo nalog, morajo poiskati pravilno izsekovalno orodje, v praksi jim to nekdo že pripravi v naprej. Veliko je odvisno od tega koliko viška pol, so jim določili v planu, kajti več kot je zložen na polji, več viška potrebujejo za natančno pripravo.

Izsekovalec mora najprej preveriti pripravljenost orodja, če je orodje obrabljeno, ga s pomočjo posebnega lepilnega traku lahko začasno popravi. Če je orodje preveč obrabljeno, se mora vrniti v orodjarno, kjer ga popravijo ali pa izdelajo na novo. To

izsekovalcu vzame veliko časa, in bi lahko bilo pripravljeno že veliko prej, ker nam vsako tako podaljšanje pada v sistemu pod napake. Po pripravi orodja sledi priprava stroja. Od izsekovalca je odvisna kakovost in natančnost izseka, če zadeva ni narejena natančno imamo potem lahko na naslednjem oddelku več težav. Paziti morajo, da so škatlice natančne glede na tisk, izsekane ostro in gladko. Občasno imamo na nalogu tudi Braillovo pisavo izdelano na izseku, pri tem moramo uporabljati posebna ogledala. Izsekovalec je zadolžen, da je Braillova pisava točna, glede na zahteve stranke. Četudi to preverjajo v orodjarni, za točnost podpiše tudi izsekovalec. Pri izdelavi naloga mora biti stalna kontrola, ker hitro pride do napak, kar pri hitrostih, ki jih dosejajo stoji lahko na koncu pomeni tudi dotisk naloga in ponovno delo na oddelku tiska. Po izdelanem nalogu mora izsekovalec v sistem vnesti dobre in slabe pole, obrabljenost orodja in točne časovne okvirje priprave in dela. Kadar imajo težave, je največkrat problem ker tega ne vnašajo natančno in zato kasneje, ne moremo pridobiti točnih podatkov za povišanje cen strankam zaradi zahtevnosti izdelave, predvsem pri embalaži manjših dimenzij.

Orodja, ki se uporabljajo na oddelku izseka naj bi zdržala do 15.000 pol, v sistemu se vodi kot 1.000 enot. Vsakič, ko izsekovalec napačno vnese pole, saj jih po navadi te preprišejo glede na podatke s tiska, pride do novih napak in zaostankov na nalogu, kajti ob napačni sistemski obrabi, v orodjarni prehitro izdelajo orodje in hitro imamo nov strošek za stranko. Nekatere stranke orodja shranjujejo same in nam že vrnejo slaba orodja, kar pomeni dodatne zastoje na nalogih.

Pod oddelek izseka se šteje tudi dodelava toplega tiska, en del nalogov se s hladno folijo tiska direktno na tiskarskih strojih. Določene, bolj komplicirane motive pa izdelujemo na posebnih strojih za topli tisk. Tukaj je zelo pomembna širina in poraba folije, kajti folija za te stroje ima visoko ceno in je potrebna natančna poraba za izračun cene. Večino klišejev izdelamo sedaj sami, včasih so nam jih kooperanti in pri tem je bilo časovno bolj zamudno. Vsako napako je moral popraviti kooperant in to je pomenilo pošiljanje vzorcev kooperantu in čakanje na nov kliše. Na teh strojih imamo zelo dolgo pripravo, kajti od toplega tiska na tiskarskem stroju se razlikuje po tem, da je treba vsak kliše pripraviti posebej, med tem, ko na tiskarskih strojih uporabljajo posebne plošče. Na katere se nanaša lepilo, ki samo odtisne folijo na točno določenih mestih. Veliko pomoč jim predstavljajo posebna ogledala, v orodjarni jim izrišejo vse načrte. Težava nastopi, ko potiskane tople pole iz tiska dlje časa čakajo na izdelavo toplega tiska, ker se lahko zaradi vlage in temperature skrčijo ali raztegnejo, kar potem povzroča težave pri ujemanju toplega tiska s tiskom. Ko je zadeva potiskana, je treba ročno poknjžiti folijo in lepilo. Zadeva se poknjži avtomatsko z vnosom števila potiskanih oziroma čez stroj spuščениh pol. Težava nastopi pri napačno vneseni porabi s strani tehnologije. Največkrat se zaloge nato usklajujejo ročno, kar vzame veliko časa in dela, saj se vse zadeve urejajo ročno. Ko je topli tisk izdelan, sledi sušenje in obvezni pregled, ker se velikokrat zgodi, da je med izdelavo kakšna pola brez potrebne folije. Največkrat se ta metoda uporablja za barvne folije, ker se lahko

naročijo manjše role in manjše širine. Pri klasični srebrni pa se bolj splača zadevo urediti skupaj s tiskom, ker so role velike po 24.000 m².

2.8 PROIZVODNJA

Tako, kot oddelek tiska, je tudi proizvodnja razdeljena na 3 pod-oddelke, in sicer obtrgovanje, lepilke in kontrola kakovosti. Oddelek lepilk je najpomembnejši, ker se tam dogaja zadnja obdelava pred odhodom izdelka k kupcu. Na oddelku lepilk, največkrat opazijo napake drugih oddelkov, saj so zadolženi, da izdelki pridejo ven brezhibni.

Na obtrgovanju morajo zaposleni obtrgati palete, da imajo na lepilkah vse pripravljeno za nadaljevanje naloga. Na izseku vedno pustijo nekaj odpadnega materiala, da zloženske lahko stojijo skupaj, nato na obtrgovanju ta odpadni material ločijo od zloženk, po potrebi zloženske preložijo na drugo paleto. Pri farmacevtskih podjetjih, ki imajo v večini klasične zloženske to ni potrebno, razen pri zloženkah manjših dimenzij. Pri ostalih podjetjih je odvisno od oblike same zloženske in materiala iz katerega je izdelana. V podjetju imamo tudi kupce, ki ne želijo zlepljenih zloženk, saj svoje izdelke strojno pakirajo skupaj s sestavljanjem zloženske. Pri tem morajo zaposleni na obtrgovanju poskrbeti tudi za pakiranje v transportne škatle, navodila pa jim predpišejo že v tehnologiji. Občasno pride do odstopanj, vendar se potem na pakiranju ročno popravijo transportne nalepke. Pod obtrgovanje spadajo tudi občasna ročna dela, kjer se večje zloženske lepi z vročim lepilom ročno, zaposleni pa morajo vpisovati število izdelanih kosov na uro, na za to namenjen obrazec. Tukaj zaposleni ne upravljajo s programom SAP, vendar vse ročno vnašajo na zadnjem oddelku kontrole preden sprostijo nalog.

Na eni lepilki imamo ekipo treh zaposlenih, pobiralka, nakladalka in strojnik. Nakladalka, na zadnjem delu stroja je zadolžena, da pripelje paleto zloženk do stroja, jo po potrebi obtrga in pripravi vzorce. Kako je treba vzorčiti, je odvisno od vsakega kupca posamezno. V večini nakladalka pripravi vzorce, med izdelovanjem naloga jih sproti nabira tudi pobiralka. Pobiralka, ki je na sprednjem delu stroja je zadolžena, da v nalogu preveri, katere transportne kartone potrebuje in pripravi vse, da bo delo naloga potekalo nemoteno. Preračuna, kako bodo zloženske v transportni embalaži postavljene, pripravi potrebne pasice in ločilne kartone ter pripelje natančno število transportnih kartonov. Ker se lahko zgodi, da predpisanih transportnih kartonov ni na zalogi, mora poiskati primerne nadomestke, ki jih mora potrditi kupec. Velikokrat zaradi napačno odknjženih transportnih kartonov, zaloga v sistemu je, fizično pa jih ni, to pa potem povzroča daljše zastoje na lepilkah. Vsak nadomestek mora potrditi kupec in če je strojnik v tem času že naredil pripravo, potem ima lepilka zastoj, ker se čaka kupec. Strojnikova naloga je, da preveri nalog. Pri farmaciji je pomembno, da pripravi pravilno patrico za izdelavo Braillove pisave. Pri večtočkovnem lepljenju je pomembno, da pravilno nastavi lepilne šobe. Najprej mora strojnik v programu SAP

vnesti začetek priprave. Pri bolj zahtevnih nalogih je čas priprave napačen, ker tudi strojniki ne javljajo točnih časov oziroma tehnologi ne preverijo, koliko časa se je delala priprava pri prejšnji izdelavi. Potem lahko začne s pripravo. Vsi lepilni stroji v podjetju so modernizirani do te mere, da strojnik samo vnese dimenzije zloženke in se stroj sam prilagodi dimenziji zloženka. Pri klasičnih zloženkah se lahko določi tudi smer, na kateri strani je lepilni jezik, saj so določene lažje sestavljive z leve, kot z desne strani. Pri bolj kompleksnih zloženkah je vedno na desni strani. Poznamo 1-točkovno lepljene zloženke in več-točkovno lepljene zloženke. Prve so klasične in se lahko izdelujejo na vseh lepilnih strojih, večtočkovne pa samo na določenih. Priprava pri večtočkovnih je bolj zakomplicirana in je temu tudi namenjeno več časa. Ko je strojnik naredil celotno pripravo, pripravi v sistemu SAP tudi nalepke za transportne kartone. Vsaka nalepka ima svojo številko, na njej so vse nujne informacije za kupca, in sicer številko zloženka v nizu in število zložek v kartonu. Vsaka nalepka posebej je tudi skenirana kasneje s strani skladišča, ker se na ta način vodi evidenca pri večjih nalogih, ko imamo tudi po 50 palet enega. Strojnik je zadolžen, da poskrbi, da so vse nalepke na transportnih kartonih polepljene tako, kot zahteva kupec ter zloži kartone na paleto glede na navodila tehnologije. Med izdelovanjem naloga sta strojnik in pobiralka zadolžena za spremljanje kakovosti zloženka in vzorčenje nalogov. Če imamo na zloženkah Braillovo pisavo, mora strojnik spremljati njeno višino in postavitev pikic tekom celotnega naloga.

Pod proizvodnjo spada tudi stroj za kaširanje. Na tem stroju se izdelujejo izdelki iz več slojnega kartona. Ker na tiskarskih strojih, čez valje ne morejo spustiti že kaširanih pol, se to opravi po tisku. Pri tem delu je program zelo nenatančen pri porabi lepila za kaširanje, saj je vse odvisno od vpojnosti valovitih slojev. Ker vsak drugorazredni karton, iz česar je sestavljen valoviti sloj, vpija različno, se lahko pri istem nalogu na različnih polah porabi različna količina lepila. Ker žal zaradi starosti stroja in neenakomernega vpijanja ne moremo določiti točne porabe, se zaloga spremlja fizično glede na število cistern v skladišču. Delo na tem stroju poteka zelo počasi, saj nima zlaganja na palete, ampak mora ta del potekati ročno. Knjiženje ur in število izdelanih pol je točno, saj večino dela poteka ročno, kjer se na 10 izdelanih pol obrne smer in je končno štetje enostavnejše.

Ko je nalog izdelan, mapa potuje skupaj z vzorci v zadnji oddelek v sklopu proizvodnje, in sicer v kontrolo. V kontroli najprej preverijo, ali so bile nalepke natisnjene pravilo in imajo v sistemu možnost popravljanja: To je zato, da lahko skladišče kljub nesproščenemu nalogu palete pospravi na ustrezno lokacijo. Potem se kontrolorka loti pregleda zloženka, nekaj vzorcev sestavi in jih pomeri, pregleda čistoto rezov na izseku in premeri vrednosti barv. V primeru, da imamo tudi Braillovo pisavo, je premeri na večini vzorcev, vzeti po naključju in zloženke spusti čez kamero, kjer se potem primerja izdelana Braillova pisava s predpisano patrico. Če višina Braillove pisave ni ustrezna, oziroma je bila uporabljena napačna patrica, se nalog ne sme sprostiti in gre takoj v ponovno izdelavo. Ko je kontrolorka prepričana,

da je nalog izdelan po zahtevah kupca, nalog v sistemu sprostijo. Ob sprostitvi naloga, se poknjijo tudi vse dodatne ure obtrgovanja in ročnih del, če so ta dela bila izvedena. Ob sprostitvi naloga se pokažejo tudi vse napake, ki pokažejo, kje so bila napačna knjiženja glede ur, narejenih zložen/pol ter zastojev. Vse napake se javijo naprej, kjer se potem napake ročno popravljajo s strani zaposlenega. Dokler se vse napake ne odpravijo, se ne more izdelati fakture za kupca. Ob sprostitvi naloga, kontrolorka odnese nalog z zapakiranimi vzorci za kupca. Mapa od naloga se bo preko skladišča vrnila nazaj v plan, kjer jo bodo ustrezno arhivirali, odvečne papirje (paletni listi, kontrolni listi itd.) se da v razrez, vzorci pa potujejo h kupcu.

2.9 SKLADIŠČE

Oddelek skladišča pokriva pakiranje in skladišče z uvozom in izvozom. V skladišču poteka celotni proces prejemanja vseh materialov in izvoz narejenih nalogov. Zadolženi so, da je v skladišču red in da so vsi materiali na ustreznih skladiščnih lokacijah. Pri tem si pomagajo s programom SAP, kamor »postrelijo« paleta s posebnimi skenerji. Vsako naročilo materialov gre skozi skladišče, saj v skladišču določajo časovne okvirje, kdaj lahko naročeni materiali pridejo v skladišče. Paziti morajo, da vse materiale skladiščijo, tako kot jim določajo specifikacije materialov. V večini gre za večje količine kartona, ki morajo imeti točno določeno vlago in temperaturo. Pri barvah in lakih morajo paziti, da so na hladnem, saj bi na sončni svetlobi lahko reagirale, ali oksidirale. V skladišču tekom delovnega dneva poskrbijo, da dalo poteka nemoteno, tako da v proizvodnjo dovažajo cisterne lakov in tekočin, glede na zalogo v programu SAP. Sproti pripravljajo karton za tiskanje. To delo obsega razdeljevanje palet, kjer je število predpisanih pol kartona različno od števila pol na polnih paletah. Vse te palete ustrezno označijo in pripeljejo na ustrezne lokacije v proizvodnji. Občasno moramo kakšne palete tudi razrezati. Za pripravo kartona poskrbijo v skladišču, karton se nato razreže na oddelku tiska. Tu nastanejo težave, saj so zaloge tekočin, kot so laki, alkoholi - p17 in karton netočne, saj prihaja do netočnega knjiženja.

Na pakiranju je zaposleni zadolžen, da s skenerjem zajame vsako paleto in jo pripelje v skladišče. Vsak kupec ima svoje zahteve glede ovijanja palet in uporabo kotnikov, kar morajo na pakiranju upoštevati. Če pride do napačno ovite palete lahko kupec izda opozorilo. Če ima kupec to za svoje naročnike, pa se lahko zgodi, da palete zavrne, ki se nato vrnejo v naše skladišče in se jih mora na novo oviti glede na zahteve kupca. Vse gre na stroške podjetja. Na pakiranju izdelujejo tudi pakirne liste, ki se od paletnih razlikujejo po tem, da je na njih zapisana celotna količina izdelanega naloga, število vseh transportnih kartonov in palet. Vse kar se spakira na obtrgovanju mora polepiti in pripraviti zaposleni na pakiranju. Če imamo kartonaste displeje jih mora tudi oviti s PET trakom. Pri določenih kupcih mora pred tem na zloženke dati tudi iverno ploščo, da ne bi prišlo do podrtja palete. Ko je paleta urejena po zahtevah kupca, jo lahko zapeljejo v skladišče, kjer poskrbijo, da je pripeljana na ustrezno skladiščno

lokacijo. Vse mape, ki ostanejo od nalogov, se nabirajo v zato namenjenem zaboju, ki ga vsako jutro izpraznijo planerji, ki jih nato arhivirajo.

Zaposleni v skladišču morajo pri uvozu materialov v podjetje polepiti vsako paleta materiala, vsako pločevinko barve, vsako cisterno lepila, laka ali tekočin itd. polepiti s svojo šaržo in nalepko z datumom prevzema. Tako se potem lahko vodi zaloga na točno določeno šaržo. Vsako šaržo skenirajo tudi zaposleni na strojih. Skladišče obsega notranji in zunanji del. V zunanjem se nahajajo kartoni, ki zahtevajo nižje temperature in transportni kartoni ter vsi izdelki iz več slojnih trdih kartonov. V notranjem skladišču najdemo izdelane naloge, kartone, barve, lake, lepila itd. Vedno morajo poskrbeti, da na novo pripeljani materiali v policah pridejo na zadnjo stran, tako se zadeve vedno porabijo do datuma uporabnosti. Skladiščniki, ki skrbijo za računalniško obdelavo naročil, poskrbijo da v skladišče ne pride prevelika količina materialov na enkrat. Pri izvozu pride do težav, ko morajo za tujino naročevati prevoze tudi do 5 dni vnaprej, potem pa zaradi zamud iz proizvodnje prevozniki čakajo tudi po več ur. Vse to prinaša naval tovornih vozil pred skladiščem. Skladišče vedno naroča tudi odvoz odpadkov. Večinoma je to odpadni papir, ki ostane pri obtrgovanju. Ker gre zadeva najprej v razrez, se shranjujejo v zato namenjenih zabojnikih, ki jih nato pridejo zamenjati. Skladišče ves čas sodeluje z oddelkom nabave, ki skupaj usklajujejo vsa naročila, tako iz uvoza kot izvoza in se pogajajo za cene. Večino prevoznikov ob pogostejšem ali vsakodnevnem povpraševanju zniža ceno. Preden roba odide iz skladišča, je treba tudi izdelati fakture in račune nasloviti na kupce. To delo se opravlja v vratarnici, kjer se tudi nadzoruje prihode tovornih vozil v skladišče.

2.10 CERTIFIKATI IN STANDARDI V PROIZVODNJI

Določene stranke od podjetij zahtevajo različne certifikate in standarde, ki jih kot proizvajalci kartonaste embalaže morajo upoštevati oziroma pridobiti, da lahko ugodijo zahtevam strank.

Eden najpogostejših standardov kakovosti je ISO 9001. Najnovejša verzija izhaja iz leta 2015. Gre za mednarodni certifikat namenjen vodenju kakovosti v podjetju. Temelji na osmih načelih vodenja, ki so pomembna za izvajanje dobre poslovne prakse. Podjetje, ki želi ta certifikat pridobiti, mora iti preko raznih postopkov presojevanja in certificiranja. S pomočjo tega certifikata podjetje lahko napredek meri preko rezultatov rasti poslovanja in izboljšanih rezultatov.

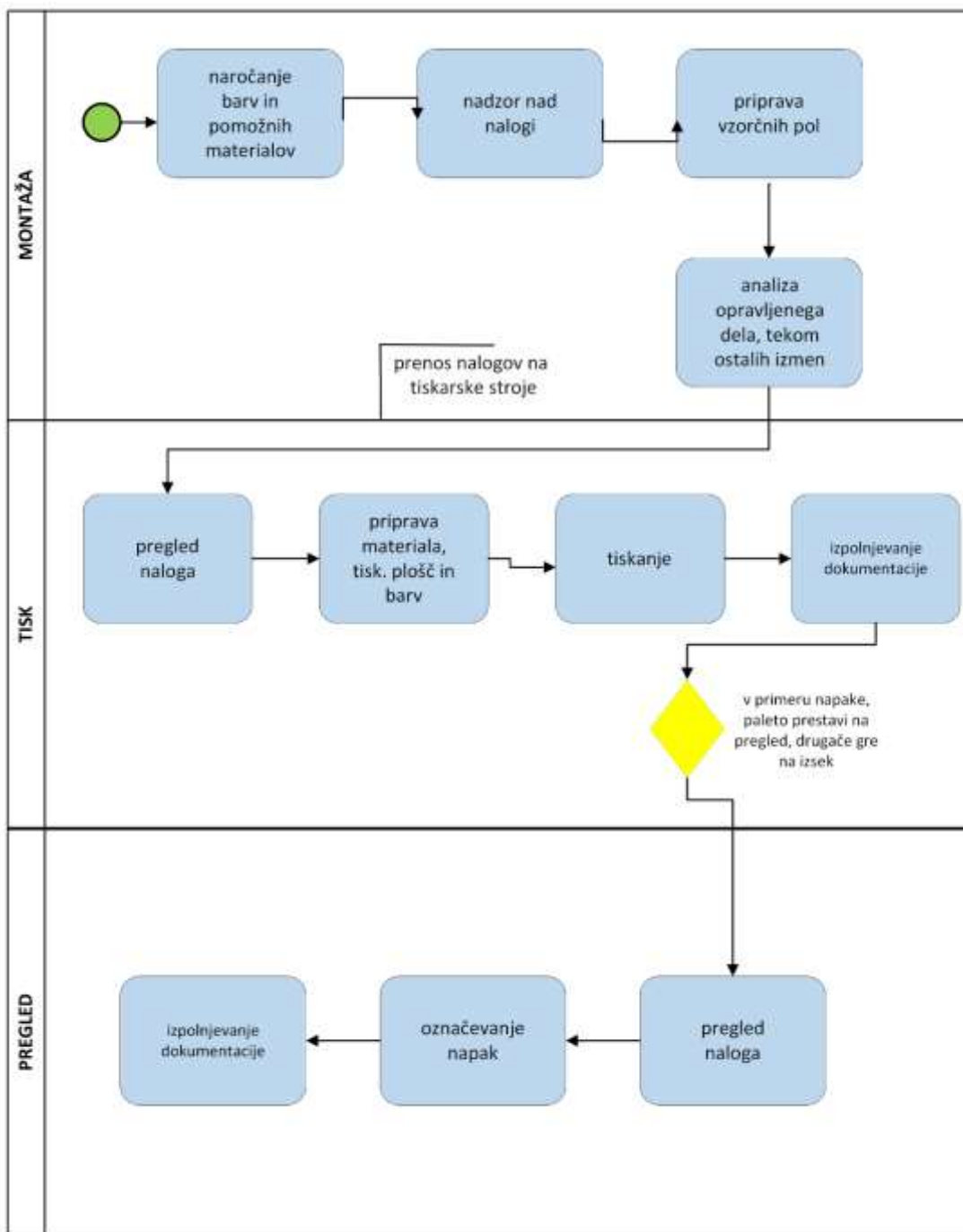
Določena podjetja, ki so bolj ekološko naravnana lahko zahtevajo uporabo FSC materialov. Če želimo uspešno dobaviti material z oznako FSC CoC, moramo najprej pridobiti njihov certifikat. FSC je neprofitna organizacija, ki je prva zasnovala sistem upravljanja gozdov, dodala še nato sledljivost lesa, s tem pa tudi dodatek CoC k svoji kratici. To nam omogoča, da poznamo povezavo med lesom in njegovim izvorom, kar je zelo pomembno predvsem za končne kupce, potrošnike, ki si želijo kupiti izdelek

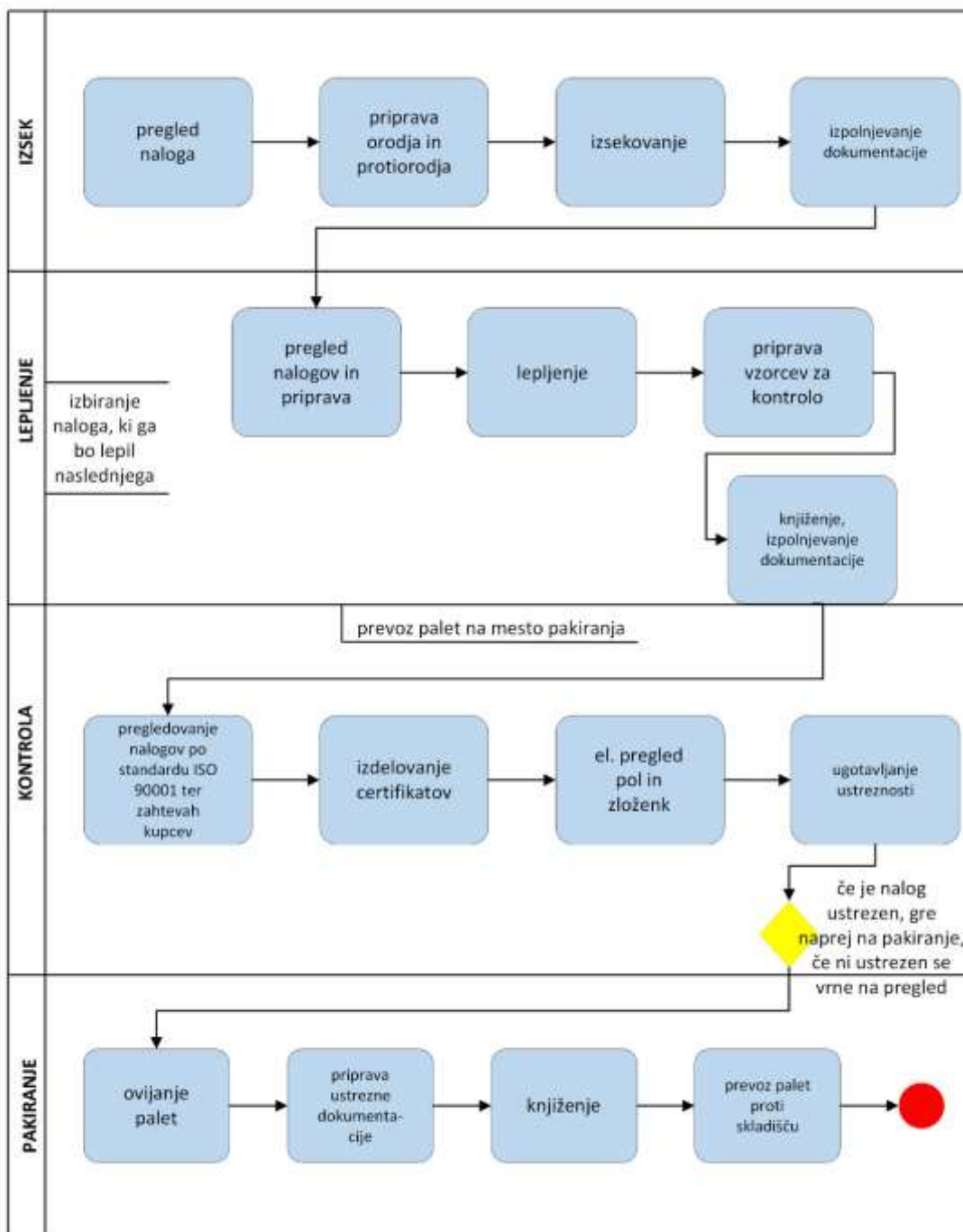
za katerega velja, da so osnovni materiali pridobljeni na način trajnega in sonaravnega gospodarjenja. Ko podjetje pridobi certifikat, je deležno vsakoletne presoje, če sledi vsem zahtevam certifikata, ki pokrivajo kar 5 področji in sicer: sistem kakovosti, nabava surovin, kontrola v proizvodnji, vodenje dokumentacije in uporaba oznake - FSC proizvodov.

Če se podjetje ukvarja s proizvodnjo prehranske embalaže, ki pride direktno v stik s hrano, je zaradi zahtev strank dolžno pridobiti tudi certifikat BRC. Gre za prvi standard, namenjen zagotavljanju varnosti živil. Določa zahteve in protokole za dobavitelje živil, ki jih mora izpolnjevati tudi podjetje, ki izdeluje embalažo za ta živila. Izvira iz Anglije, iz leta 1998. Od leta 2011 pa ni več omejen le na Anglijo, ampak je splošno uporaben standard. Njegova osnova so HACCP načela in predstavlja predvsem podporo in pomoč proizvajalcem embalaže za živila. Certifikat velja 1 leto in je potrebna vsakoletna presoja, če ga želimo obdržati. Sam certifikat pokriva vsa področja, predvsem je v pomoč oddelkom kakovosti, ki so zadolženi, da je vse po zahtevah strank. BRC certifikat pokriva od delovnih oblačil do higiene zaposlenih (kape, osebna higiena, prepoved določenih vrst nakita, manikira ...), zdravniške preglede, urejenost in čistost proizvodnje, označitev proizvodnje in materialov, spremljanje dokumentacije, sledljivost materialov itd.

3 PRIKAZ MODELA OBSTOJEČEGA PROCESA

3.1 PRIKAZ MODELA IZBOLJŠANEGA PROCESA





Slika 1: Proces proizvodnje pred izboljšavo
(Lastni vir)

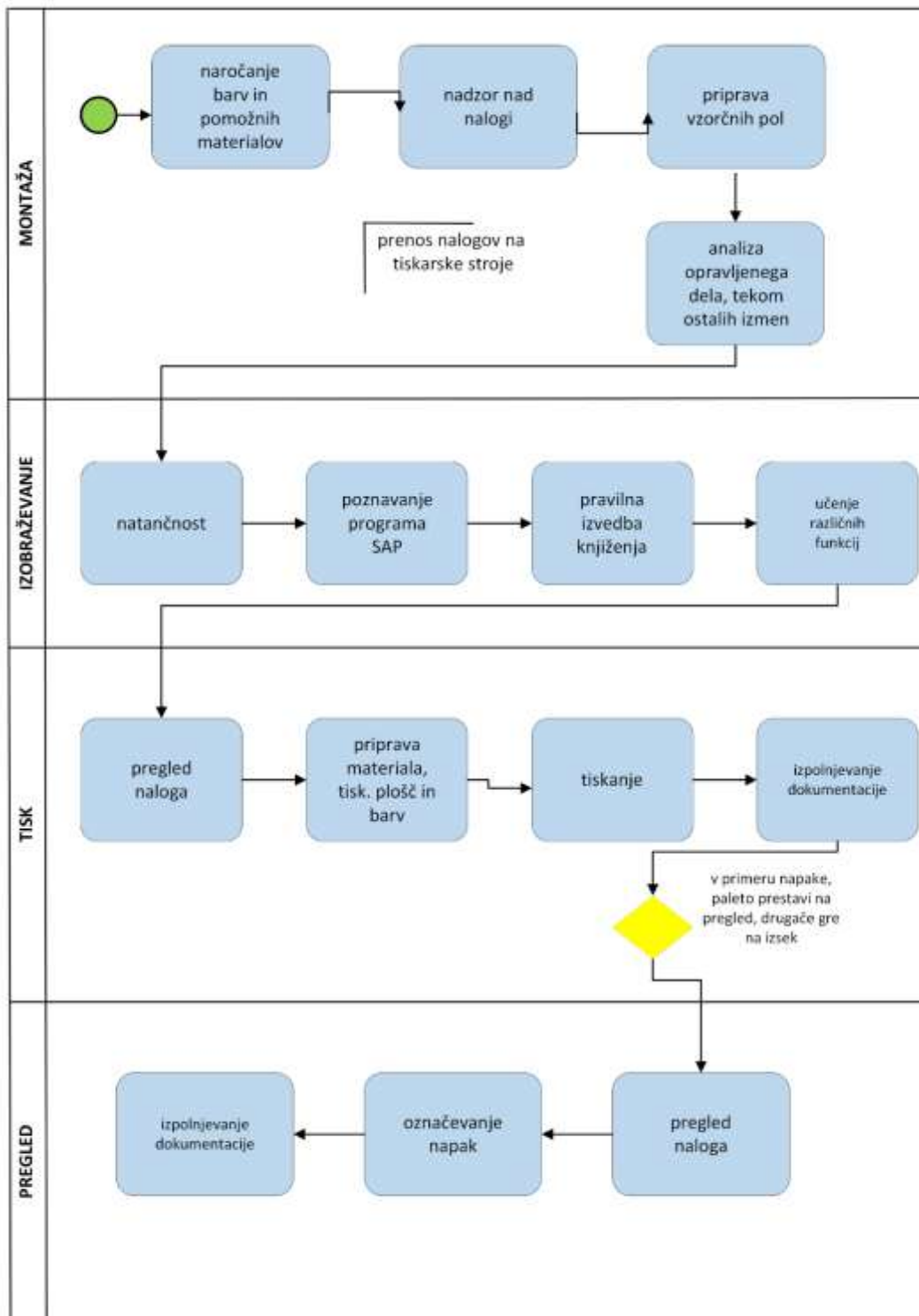
Pri obstoječem procesu, prihajajo nalogi iz oddelka Hifi-ja v montažo, kjer jih zaposleni pregleda, preveri stanje barv in pripravi vzorčno polo. Poleg tega dela zaposleni mora skrbeti tudi za zalogo barv in pomožnih sredstev, ki jih tiskarji potrebujejo pri svojem delu. Spremljati mora plan in naloge, iz montaže prenašati na ustrezne tiskarske mašine, kjer se začne dejansko delo posameznega naloga.

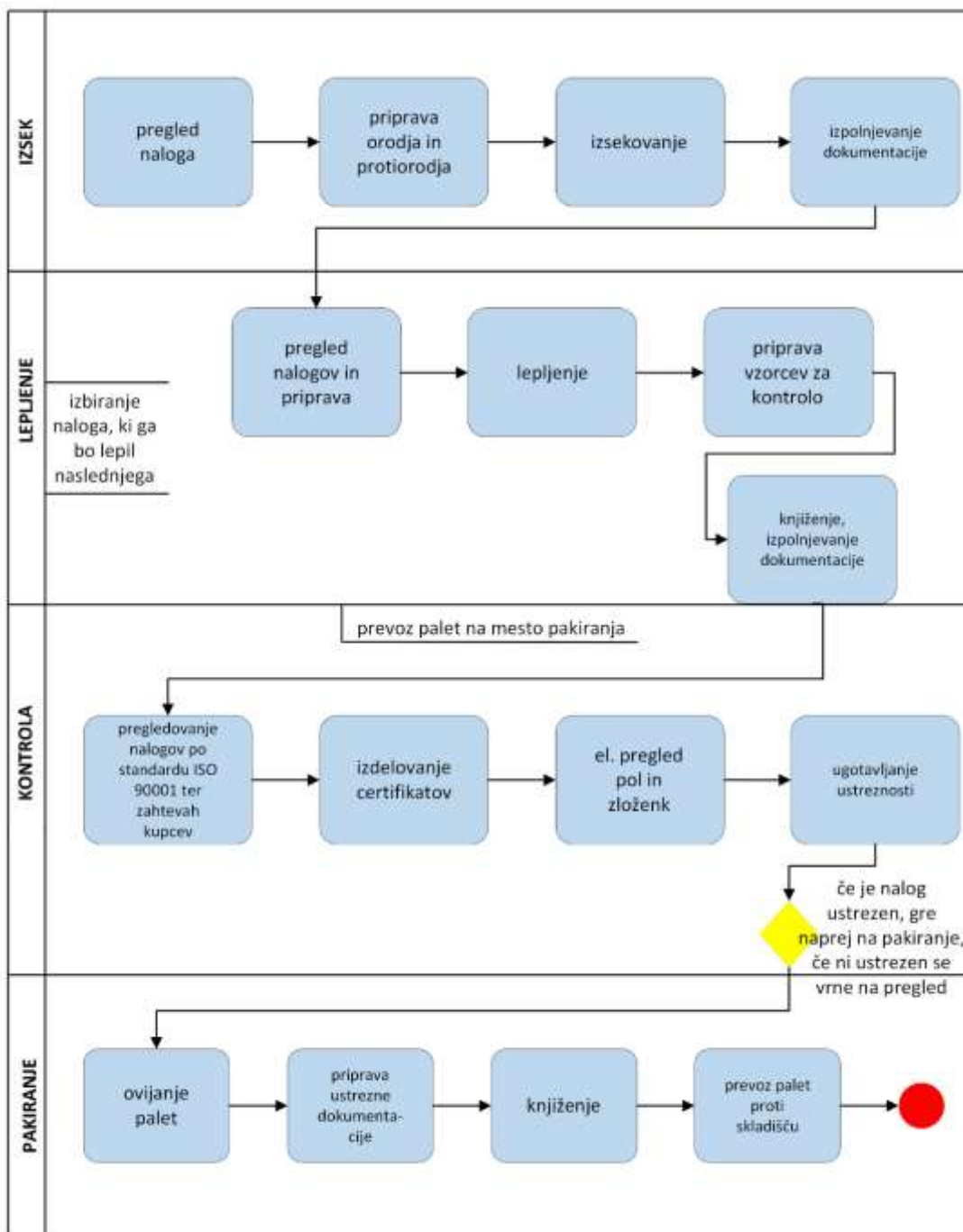
Tiskar, po preverjanju plana izbere ustrezni nalog in po pregledu naloga pripravi ustrezen material, ki ga bo potreboval za izdelavo naloga. V tem procesu prihaja do težav pri knjiženju materialov, obremenjenosti sistema in ne najdbo materiala, kar lahko povprečno zavleče nalog za uro ali dve. Ko je tisk končan, tiskar glede na stanje naloga odloči ali bo nalog poslal na pregled ali ne. To je odvisno od ustreznosti pol med tiskom. Če nalog pride na pregled, ga pregledovalka pregleda, ustrezno označi napake in izpolni ustrezno dokumentacijo. Nalog potuje proti izseku, kjer izsekovalc pripravi ustrezno izsekovalno orodje in proti orodje. Pri izseku do težav znotraj programa SAP ne prihaja, saj ne potrebujejo knjižiti ničesar, le potrdijo izdelano število pol. Po izseku nalog počaka na lepljenje. Pri lepilki je sam postopek najdaljši, strojnik mora izbrati ustrezen nalog. Glede na nalog pa potem pripravi ustrezno patrico za Barilovo pisavo, vnese črtno kodo in brezhibno zlepititi zloženke. Na lepilkah prihaja do težav, da imajo strojniki zaklenjene določene funkcije, ki bi lahko skrajšala delo pakiranja, ki se na koncu celotnega procesa ukvarja večinoma z napakami lepilcev. Po lepljenju sledi še kontrola, ki glede na zahteve in navodila za delo v kontroli izvede celovit pregled naloga in na koncu po standardih določi, ali nalog ustreza zahtevam strank ali ne. Če nalog ne ustreza, sledi reklamacija, v nasprotnem primeru pa nalog potuje na pakiranje, kjer je naloga zaposlenega na pakiranju, da preveri:

- ustreznost pakirnega listka,
- ustreznost nalepk,
- izvedbo knjižb,
- priloge za stranko.

Po pregledu ustreznosti zaposleni paletu ovije in jo prepelje na ustrezno mesto v skladišču ter jo preko programa preknjiži na lokacijo. Tu se proizvodnja zaključí.

3.2 PREDSTAVITEV UČINKOV IN IZBOLJŠAV V IZBOLJŠANEM PROCESU





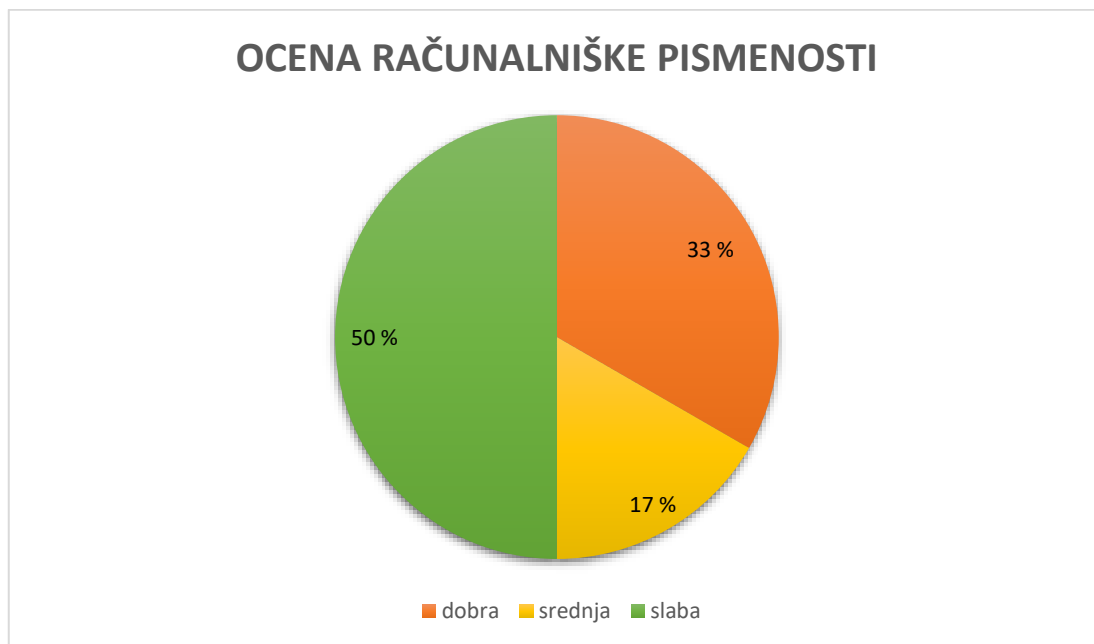
Slika 2: Proces proizvodnje po izboljšavi
(Lastni vir)

Pri izboljšanjem procesu se sam postopek dela ne spremeni, vse poteka enako. Izboljša se pretočnost procesa proizvodnje, vse poteka hitreje. Da bi to dosegli, bi mogli izvesti izobraževanje za vse tiskarje in lepilce, kjer bi se naučili boljše uporabnosti programa SAP. Bi pa vzporedno z izobraževanjem mogli izvesti optimizacijo sistema na posameznih strojih, ne da na tisku pri odprtju SAP-a ven padejo vse funkcije podjetja, ki jih zaposleni vidi prvič, ali da ima na lepilkah zaklenjene bistvene funkcije zanj, odprte funkcije, ki jih potrebuje tehnolog in ne lepilec. Program je treba prilagoditi vsakemu delu procesa posebej s tem, bi olajšali delo vsem, ne samo tistim, ki napake odpravljajo.

4 ANALIZA INTERVJUJEV Z VODJI KOT IZHODIŠČE ZA IZBOLJŠAVE

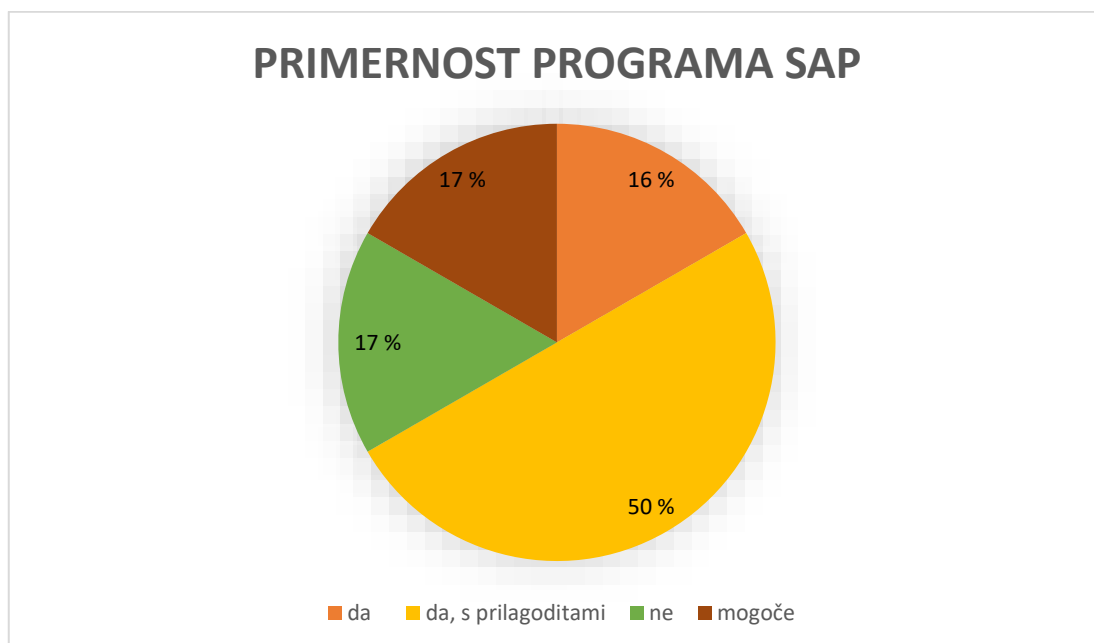
Ključna metoda raziskovanja so bili opravljeni intervjui z vodjami procesnih oddelkov, ker se največ težav pojavlja ravno v proizvodnem delu procesnih oddelkov smo intervjue opravili s 6 od 9 vodij v podjetju. Odziv na intervjue je bil 100 odstotni, saj so se nanje odzvale vse pozvane vodje. Na intervjuju smo vodje prosili za čimbolj natančne in jasne odgovore, s katerimi bi nam podali aktualno stanje v proizvodnih procesnih oddelkih.

Z postavljenimi vprašanji smo želeli dokazati, da so naša domnevanja, da vse zabeležene in opažene napake izvirajo iz slabe računalniške pismenosti in nemotiviranosti zaposlenih. Vodje so nam podale hkrati zelo različne, a vendar zelo podobne odgovore, s katerimi smo potem prikazali aktualno stanje proizvodnje.



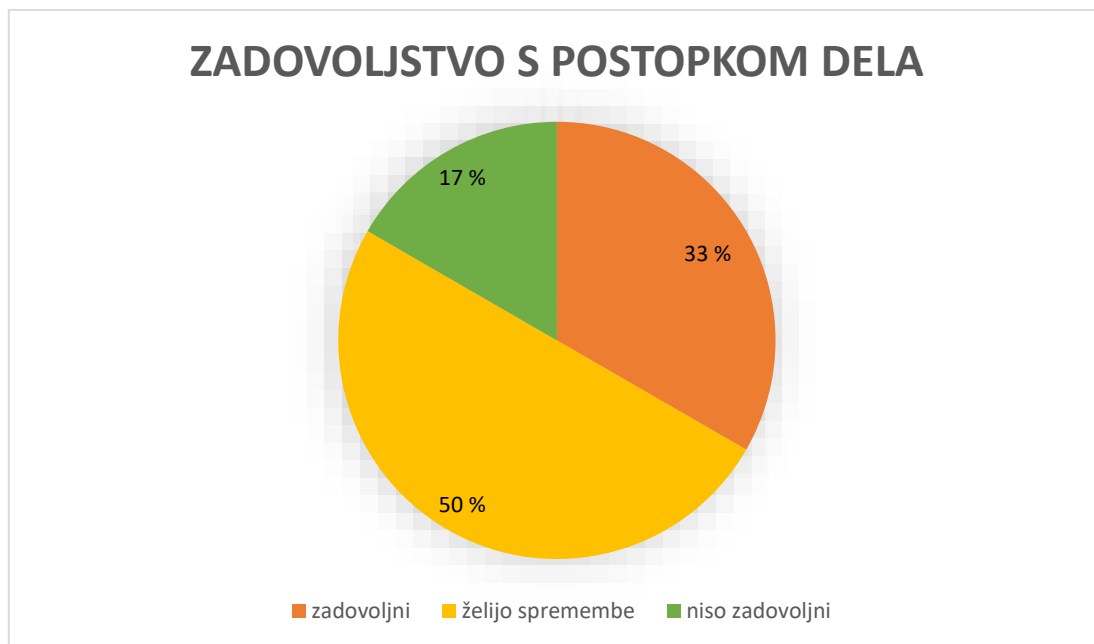
Slika 3: Ocena računalniške pismenosti
(Lastni vir)

Vodje smo prosili, da nam ocenijo računalniško pismenost zaposlenih v njihovem procesnem oddelku. Polovica vodij je mnenja, da je računalniška pismenost slaba, kar je razvidno tudi iz vseh opaženih in zabeleženih napak. Predvsem gre za mnenja vodij oddelkov tiska, izseka in proizvodnje. Vodja orodjarne je svoje zaposlene ocenil kot srednje računalniško pismene, s komentarjem, da se opazi razlika v letih. Namreč najstarejši zaposleni v procesnem oddelku orodjarne je tik pred upokojitvijo, najmlajši pa ima komaj 22 let. Le vodji procesnih oddelkov skladišča in tehnologije, kjer celotno delo poteka s sistemom SAP in preko računalnikov sta mnenja, da je računalniška pismenost dobra.



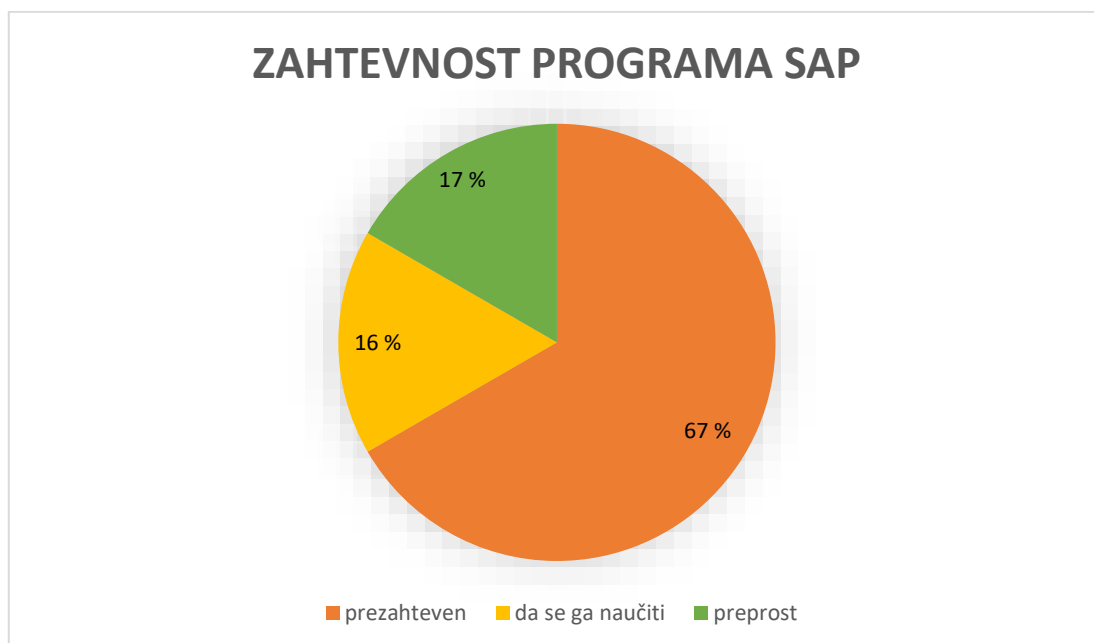
Slika 4: Primernost programa SAP
(Lastni vir)

Vodje s celotnim vpogledom v procesni oddelek najlažje podajo mnenje, ali se jim program SAP zdi primeren, ali bi ga kako spremenili. Mnenja, ki smo jih dobili so se močno razlikovala, sicer smo prišli do zaključka, da več kot polovica vodij meni, da je program vsaj pogojno primeren za delo v njihovem procesnem oddelku. Vodja tehnologije meni, da je program popolnoma primeren za delo, saj celotno delo od preračunavanja do planiranja poteka enostavnejše. Vodja skladišča meni, da je program SAP popolnoma neprimeren, saj vse skeniranje in knjiženje poteka prepočasi. Če pride do težav, je treba preveč preknjižiti, prevečkrat prihaja do nepovezanosti naprav za skeniranje z aktualnim stanjem v programu SAP, kar privede do nemalo težav. V orodjarni, kjer program SAP uporabljajo najmanj, je vodja skeptičen, ali ga oni za svoje delo dejansko potrebujejo, in zaradi premalo uporabe ne ve, ali je primeren ali ne.



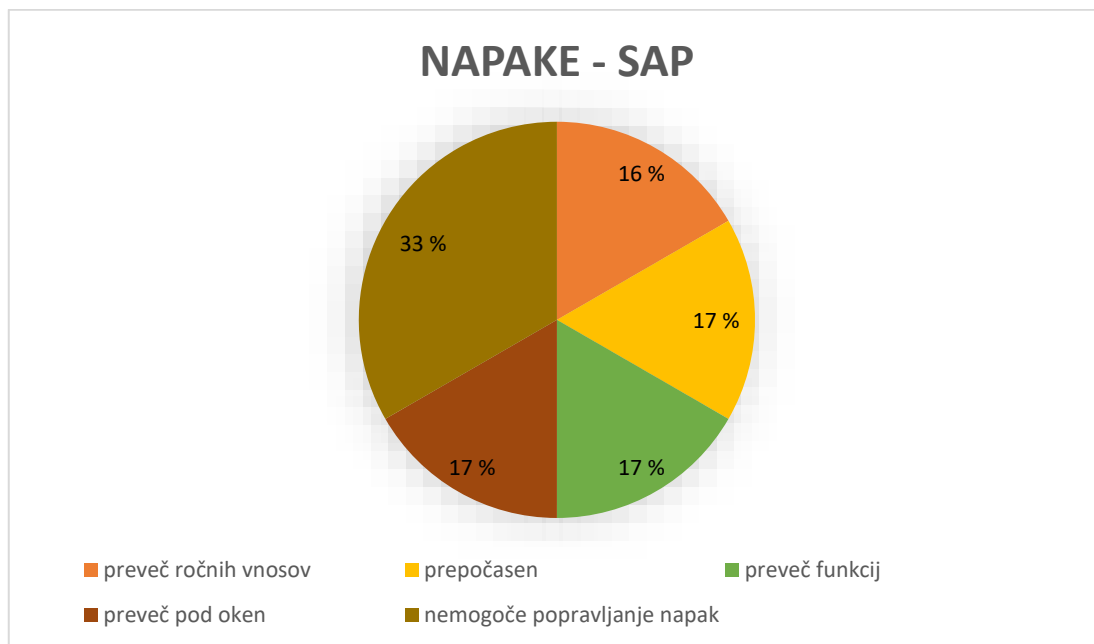
Slika 5: Zadovoljstvo s postopkom dela
(Lastni vir)

Vpeljava sistema SAP je prinesla veliko sprememb, tudi za zaposlene. Spremenil se je postopek dela in prinesel več računalniškega dela. Ker so zadovoljni zaposleni bistvenega pomena v podjetju, smo vodje vprašali, ali so njihovi zaposleni zadovoljni s trenutnim potekom postopka dela, ali jim je bilo v prejšnjem sistemu lažje. Vodja skladišča je takoj povedal, da njegovi zaposleni niso zadovoljni, da je za njih bilo veliko lažje v prejšnjem sistemu, ker je bilo manj pozicij in knjiženj. Vodji tehnologije in orodjarne, se strinjata, da je SAP prinesel pozitivne učinke in pohitril njihovo delo, kar prinaša zadovoljstvo njunih zaposlenih. Vodje proizvodnih procesnih oddelkov tisk, izsek in proizvodnja so skoraj enotnega mnenja, da je boljše vendar si zaposleni želijo sprememb. Predvsem spremembe na področju poenostavljenega programa in lažjega dostopa do podatkov zaloge. Slednje vodje so izpostavile tudi nemotiviranost zaposlenih, glede učenja novih funkcij ali postopkov.



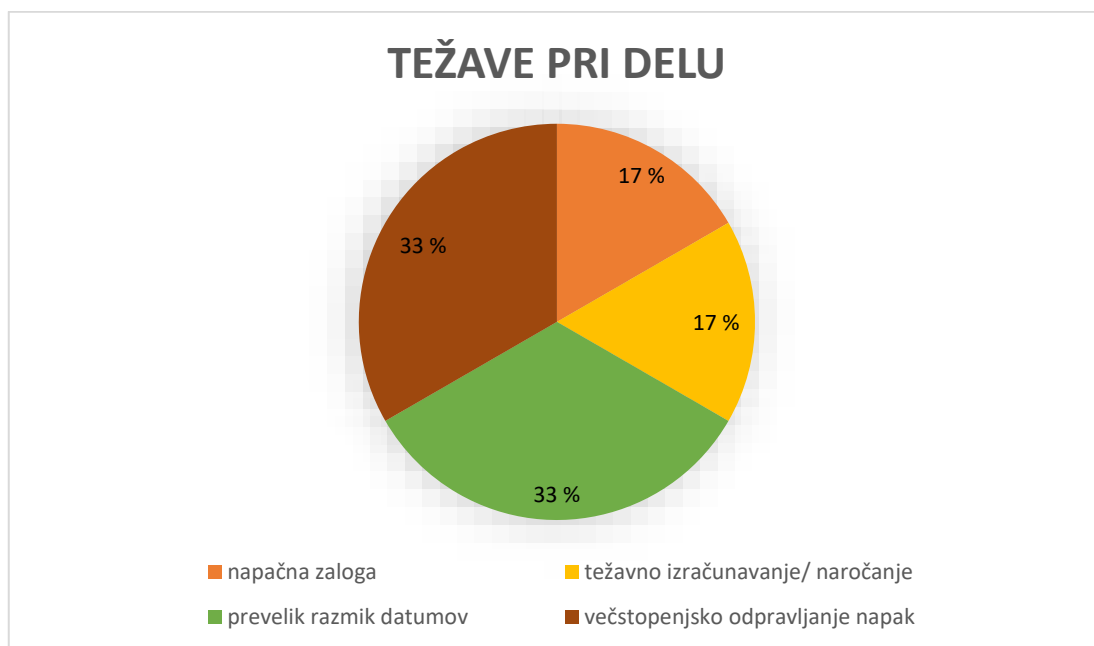
Slika 6: Zahtevnost programa SAP
(Lastni vir)

Ker želimo z diplomsko nalogo podati kakovostne posamezne izboljšave znotraj posameznih procesov, smo vodje, ki imajo največ vpogleda povpraševali po mnenju, kako zahteven se zaposlenim zdi program SAP. Vodja tehnologije pravi, da je zaposlenim preprost za uporabo, saj ga uporabljajo skozi celotno delo. Omenil je, da so na začetku tudi oni imeli težave, da bi program do podrobnosti spoznali, saj gre za obsežen program z veliko funkcij. Vodja orodjarne izhaja iz svojega oddelka, kjer so njegovi zaposleni stari od 22 pa do 61 let. Kar opazi je, da se zaposleni lahko naučijo uporabe programa SAP, če le uporabljajo malo funkcij. Medtem, ko vodje ostalih štirih oddelkov menijo, da je program prezahteven za zaposlene, ima preveč funkcij in večstopenjskih potrjevanj. Zaposleni, so v večini starejši, navajeni prejšnjega programa in jim je SAP prezahteven, tudi če se jim stvar razloži večkrat, je enostavno preveč funkcij, da bi se jih lahko vseh zapolnili, za nemoten potek dela.



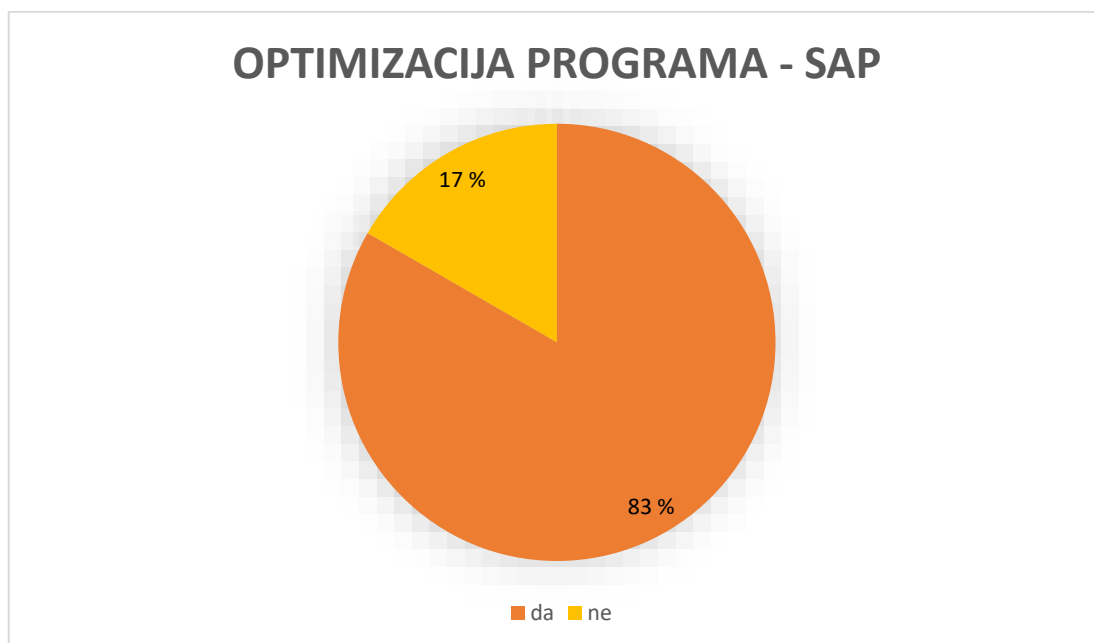
Slika 7: Napake - SAP
(Lastni vir)

Vodje posameznih procesnih oddelkov so tisti, ki spremljajo zabeležene napake in jih v veliki meri tudi skušajo rešiti oziroma morajo podati poročila, zakaj se je določena napaka pripetila. Bili smo presenečeni, da je skoraj vsak vodja izpostavil drugačen razlog, ki je največkrat težava na njihovem oddelku. Vodja skladišča pravi, da njegovim zaposlenim največ težav povzročajo vsa podokna, ki se pojavijo, ko želijo nekaj poknjižiti in s tem hitro naredijo nepotrebne napake. V tehnologiji zaposlene vodje največkrat opozarjajo na počasnost programa, da program ne sledi hitrosti tipkanja in se prehitro zatipkajo. S tem je potem to napaka skozi celotni potek izdelave posameznega naloga in jim lahko povzroča težave. Ekstremno malo napak se zgodi v orodjarni, vodja pa pravi, da se največkrat pripetijo ravno zaradi preveč funkcij. Ker programa ne uporabljajo skozi celotni delovni postopek, se velikokrat predvsem starejši ob vseh teh funkcija zmotijo in zgodi se napačno knjiženje ali kreiranje, kar potem povzroča težave, predvsem na oddelkih proizvodnje in izseka. Vodja izseka meni, da največkrat do težav pri njih pride zaradi prevelikega števila ročnih vnosov, kar se kljub večjemu številu izdelanih nalogov in konstantnim pritiskom, da se dela prepočasi, zgodi zelo malokrat. Vodji proizvodnje in tiska, sta si enotna, da največ težav predstavlja nemogoče popravljanje napak. Pravita, da kdor dela tudi greši in da bi moralo biti odpravljanje napak enostavnejše, kajti napaka na tisku ali v proizvodnem procesnem oddelku lahko predstavlja veliko težavo pri zaključevanju naloga in s tem pride do zastojev. Vodja tiska pravi, da imajo težave tudi zaradi ročnih vnosov, ki so velikokrat napačni in površni.



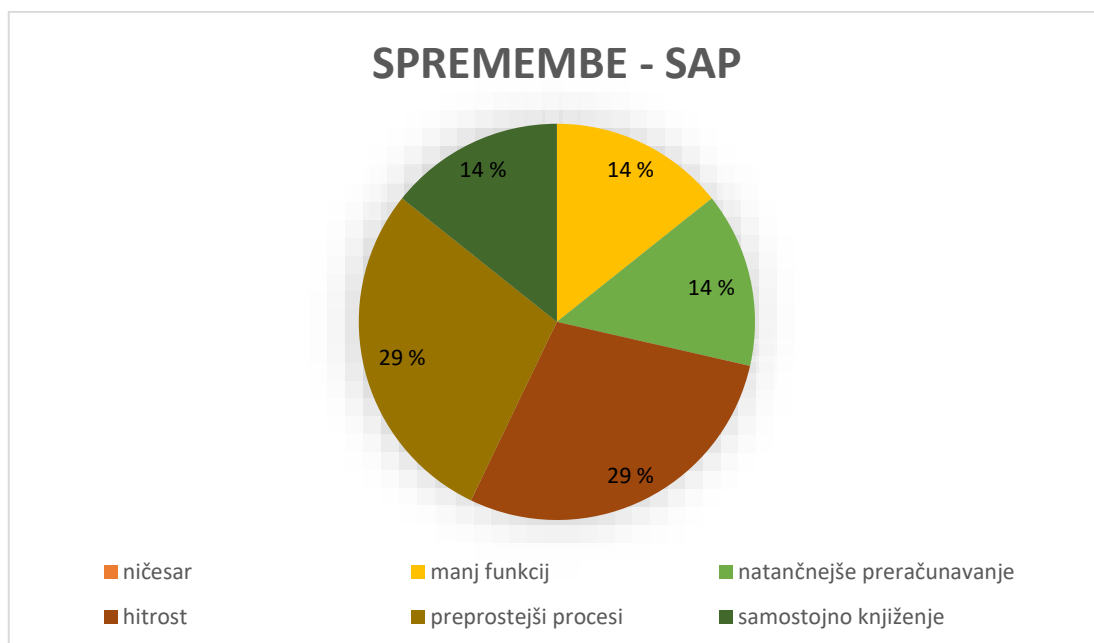
Slika 8: Težave pri delu
(Lastni vir)

Vse napake imajo posledice, zato tudi vse napake storjene znotraj enega procesnega oddelka vplivajo na nadaljnje delo v ostalih procesnih oddelkih. Vodje smo vprašali, na katerih področjih napake drugih oddelkov oziroma njihove napake največkrat vplivajo na njihovo delo. Vodja tehnologije meni, da se največ težav pojavi pri izračunavanju porabe in naročanje novih materialov, kajti ko se nalog ponovno izdeluje, program SAP vedno najprej preračunava na prejšnje podatke, kar je v primeru napake velik problem, sploh če se ne odkrije pravočasno, potem je težava lahko dolgotrajna. Vodja skladišča opaža, da vse težave napačnega knjiženja oziroma kreiranja materiala privedejo do napačne zaloge. S tem imajo potem oni dvojno delo z urejanjem zaloge. Vodji orodjarne in izseka sta mnenja, da napake zaradi napačnega izračuna ali zaloge materiala ali nepotrjevanja nalogov največkrat vplivajo na prevelik razmik datumov, kajti če nalog ni potrjen oni ne morejo vedeti, da je nalog izdelan in se zato zgodijo preveliki razmiki datumov. S tem podjetje z zamudami kvari ugled. Vodji tiska in proizvodnje sta enotna, največkrat težave povzročajo večstopenjska odpravljanja napak. Popravljanje ene napake (lastne ali iz drugega oddelka) lahko traja tudi do 45 min, s tem nastanejo prevelike zamude v postopku izdelovanja naloga in tudi stroški, ki jih ne moremo zaračunati našemu kupcu. Večstopenjsko odpravljanje napak je tudi težavno, saj zaposleni, ki niso zelo računalniško pismeni, ne morejo tega izvesti hitro in kakovostno.



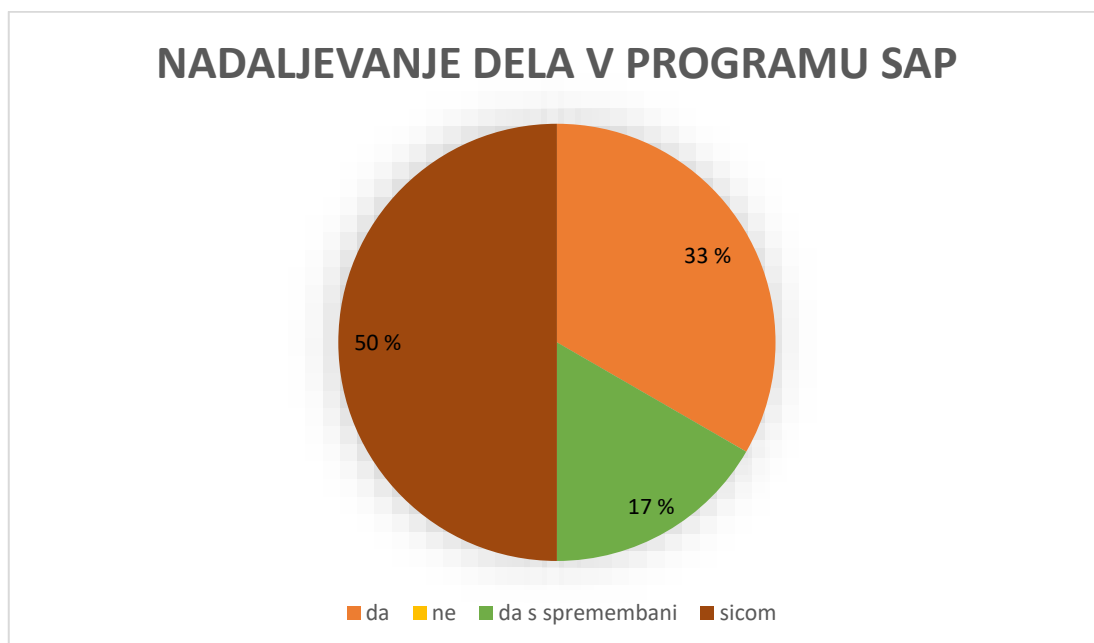
Slika 9: Optimizacija programa - SAP
(Lastni vir)

Vodje smo povprašali tudi po mnenju, ali bi delo v procesnih oddelkih potekalo hitreje, če bi se optimiziral program SAP in bi se prilagodil posameznim procesnim oddelkom. 5 od 6 vodij so mnenja, da to ne samo, da bi pospešilo sam proces dela, vendar bi bilo delo tudi opravljeno kakovostnejše. Vendar je ob tem obvezno tudi izboljšati računalniško pismenost. Le vodja tehnologije je mnenja, da je program za njih ustrezen in da optimizacija za tehnologijo ni potrebna. Se je pridružil mnenju ostalih, da je treba izboljšati računalniško pismenost zaposlenih.



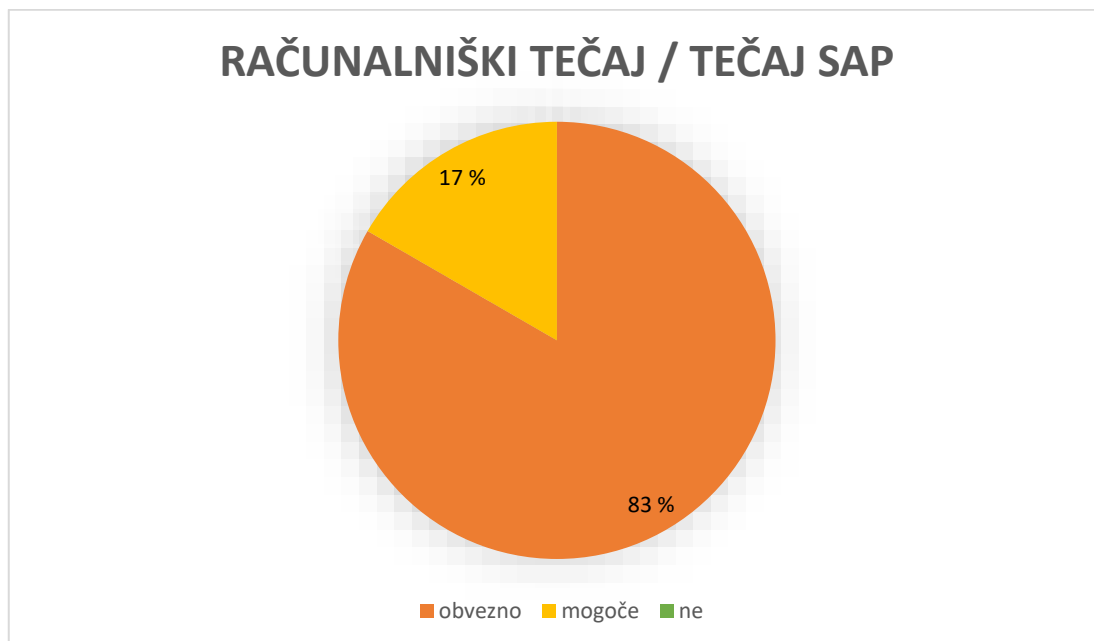
Slika 10: spremembe - SAP
(Lastni vir)

Ker želimo podati konkretne kakovostne posamezne izboljšave znotraj posameznih procesnih oddelkov, smo želeli slišati kakšne predloge imajo vodje oddelkov. Nekateri so enotni, nekateri bi predlagali več stvari. Kar 2 vodji sta mnenja, da je poleg optimizacije procesov potrebno zagotoviti tudi dovolj močne serverje, da bo SAP hitrejši. Vodja tehnologije si poleg hitrosti želi tudi natančnejša preračunavanja porabe določenih komponent, predvsem glede na specifikacijo vsakega materiala. Kot je omenil podjetje pri svojem delu uporablja več kot 75 vrst materiala. Program kot je SAP bi lahko sam preračunaval, koliko barv ali lakov bo potrebnih, glede na pokritost materiala. V skladišču vodja za svoje zaposlene želi manj funkcij, kajti pravi, da sta prevzem in knjiženje vse, kar je v domeni njegovih zaposlenih. Vodji tiska poleg hitrosti, priporočata samostojno knjiženje, kar bi olajšalo delo zaposlenim in zmanjšalo število napak. Vodje izseka in proizvodnje so mnenja, da bi morali biti procesi preprostejši, saj imajo precej zaposlenih, ki imajo slabo računalniško pismenost in bi s tem pospešili sam proces izdelave posameznega naloga ter zmanjšali število napak. Vodja orodjarne je mnenja, da se mora program optimizirati za vsak procesni oddelek posebej, za svoj oddelek pa svetuje, da je manj funkcij, saj gre za oddelek, ki najmanj uporablja program SAP.



Slika 11: Nadaljevanje dela v programu SAP
(Lastni vir)

Vse vodje posameznih procesnih oddelkov so na svojih položajih že dolgo in so svoje delo opravljale, tako v prejšnjem programu, kot sedaj v programu SAP. Tukaj so mnenja precej podobna, vendar so razdeljeni glede uporabe programov. Vse vodje so izhajale iz svojega oddelka. Kar 3 vodje, in sicer vodja skladišča in orodjarne ter vodji tiska so mnenja, da je bilo delo lažje v prejšnjem programu Sicom in bi, čeprav vedo, da temu ne bo tako, raje delo opravljali v prejšnjem sistemu. Vodja tehnologije za svoje zaposlene popolnoma podpira program SAP, saj meni, da jim je z uporabo tega programa bilo veliko dela olajšanega. Pri mnenju se mu sicer pridružuje tudi vodja izseka, ki poudarja, da je to mogoče le ob boljši računalniški pismenosti vseh zaposlenih v podjetju. Vodji oddelka proizvodnje, vidita napredek z uporabo programa SAP, vendar bo moral biti program prilagojen njihovim zaposlenim, če ne na dolgi rok po njunim mnenju to ne bo več šlo, saj imata preveč zaposlenih s premalo računalniške pismenosti oziroma z nič računalniške pismenosti.



Slika 12: Računalniški tečaj / tečaj SAP
(Lastni vir)

Z vprašanjem, ali bi bilo potrebno organizirati računalniške tečaje in tečaje uporabe SAP za zaposlene, smo z vodjami zaključili intervjuje. Skozi odgovore smo dobili potrditev, da je računalniška pismenost zaposlenih res slaba in da mora podjetje na tem začeti intenzivno delati, sploh če želi svoje delo nadaljevati v programu SAP. 5 od 6 vodij so mnenja, da je potrebno organizirati tečaje, začeti vsaj z osnovami uporabe računalnika, saj s stopnjo računalniške pismenosti, ki jo ima večina zaposlenih sedaj, vodstvo podjetja ne more pričakovati boljših rezultatov. Ko bodo zaposleni osvojili osnove uporabe računalnika je treba še izvesti tečaj uporabe programa SAP. Vodje glede na vsakoletne spremembe in nadgradnje programa dodatno predlagajo še, da vodstvo razmisli o vsakoletnih obnovitvenih tečajih uporabe programa SAP. Le vodja orodjarne je mnenja, da mogoče njegovi zaposleni ne potrebujejo računalniških tečajev, saj SAP res malo uporabljajo, bi želel kakšnih obnovitvenih tečajev uporabe programa SAP za zaposlene na svojem procesnem oddelku.

4.1 IZRAČUN PRIHRANKA

Če v podjetju povprečno izdelamo 500 nalogov, pri obstoječem procesu porabimo približno 3.300 ur, kar za nas pomeni 84.678 EUR fiksnih stroškov, ki jih plačamo če med izdelavo naloga ne pride do nobenih težav. V primeru težav se cena lahko poveča do 10 %. Pri izboljššanem procesu, bi aktivnosti potekale hitreje in bolj natančno, približno 25 min hitreje na proces, kar pomeni, da bi za isto število nalogov potrebovali samo še 2.600 ur, pri tem pa porabili 66.716 EUR fiksnih stroškov, kar bi kljub občasnim težavam prineslo do 17.962 EUR prihranka na mesečni ravni. Na letni osnovi je to lahko kar 215.544 EUR prihranka (izračun pri ceni 1 delovne ure 25 EUR, prihranek na času na nalog pa 75 min ali 1,4 ure).

Povprečno mesečno - ocena	Čas (h) - ocena	Strošek dela (€) - ocena
Trajanje obstoječega procesa proizvodnje	6,6 h	= 169,34 €
Trajanje izboljššanega procesa proizvodnje	5,2 h	= 133,43 €

Tabela 1: Izračun prihranka
(Lastni vir)

5 ZAKLJUČEK

Intervjuji z vodjami, so nam nakazali, da večino zaposlenih nima dovolj računalniškega znanja, da bi lahko optimalno uporabljali program SAP znotraj svojih delovnih procesov. Veliko stvari si želijo spremeniti, če bi jim bolj poenostavili knjiženje materialov in potrjevanje operacij, bi procesi lahko tekli hitreje. Veliko bi podjetje naredilo s tem, da bi svoje zaposlene bolj izobrazili na področju računalništva, saj veliko napak prihaja zaradi napačnega knjiženja materialov, ker zaposleni ne znajo pravilno knjižiti oziroma skenirati in potem ni urejena zaloga, kar prinaša zastoje na delovnih procesih ter pri potrjevanju izdelanih izdelkov. Velikokrat se poknjiži premalo dejansko izdelanih tiskarskih pol, že na oddelku tiska, kar potem dela težave vse do lepilk, tam se potem delovni proces ustavi, ker ga operater ne more zaključiti.

Z optimizacijo programa SAP bi prihranili na času, ker bi zadeve tekom proizvodnje potekale hitreje. Hkrati bi razbremenili ljudi, ki bi namesto odpravljanja težav lahko opravljali svoje delo. Zavedamo se, da to prinaša stroške, ki bi jih pokrili s hitrejšo in bolj optimalno proizvodnjo. Gledati moramo na to, da se tekom procesa ne pojavljajo ozka grla in da lahko zaposleni svoje delo opravljajo, kar se da hitro. Pri tem bi pomagalo, če se program prilagodi funkcijam, ki jih zaposleni potrebujejo. Tako se znebimo, nepotrebnih zaustavitvev, ker zaposleni ne morejo uporabljati funkcij, ki bi jih lahko in tako nastajajo zastoji. Da se lahko znebimo teh zastojev tekom proizvodnje, je treba tudi zaposlene izobraziti na področju programa SAP in računalniške pismenosti ter jim pokazati in odpreti funkcije, kako lahko svoje težave oziroma napake na hiter način rešijo sami. Pri podjetju na žalost samo izobraževanje ne bo dovolj, treba je optimizirati tudi sistem in ga prilagoditi posameznim oddelkom.

Z diplomskim delom smo s pregledom odgovorov, ki smo jih pridobili z intervjuji vodij posameznih procesnih oddelkov in pregledom lastnih izkušenj ter literature prišli do zaključka, da je izboljšanje računalniške pismenosti zaposlenih in optimizacija programa SAP, po posameznih oddelkih bistvena za pohitritev in izboljšanje proizvodnih procesov. S tem bo podjetje še naprej konkurenčno na trgu, saj bodo na mesečni in letni ravni lahko izdelali večje število nalogov.

6 LITERATURA IN VIRI

AVTENTA, d. o. o. (b. l.). *Sap rešitve*. Pridobljeno 21. 2. 2023 z naslova https://www.avtenta.si/sl/sap?gclid=EAlalQobChMI6e-c8tSm_QIVl-7tCh1BAQoSEAAAYASAAEgLRr_D_BwE.

BUREAU VERITAS, D. O. O. (b. l.). *ISO 9001 Sistem vodenja kakovosti*. Pridobljen 19. 9. 2023 z naslova <https://www.bureauveritas.si/certificiranje/iso-9001>.

EMBAKOM. (b. l.). *Kaj je embalaža?* Pridobljeno 22. 2. 2023 z naslova https://www.embakom.si/default.asp?mid=sl&pid=novice_podrobno&katid=24&novic_aid=74.

Ivanko Š. (1999). *Temelji organizacijskih proučevanj*. Novo Mesto: Visoka šola za upravljanje in poslovanje.

Ivanko Š. (2014). *Teorija organizacije*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo.

Javoršek M. (2013). *Organizacijska struktura v izbranem podjetju*. Pridobljeno 21. 2. 2023 z naslova http://www.ediplome.fm-kp.si/Javorsek_Matjaz_20130702.pdf.

MSIN (2017). *Zlata pravila ravnanja, etični kodeks zaposlenih v skupini MSIN*. Ljubljana: MSIN.

Polajnar A., Buchmeister B., Leber M. (2002). *Organizacija proizvodnje*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo.

SIQ (b. l.). *FSC – CoC, Sledenje lesa in lesnih proizvodov*. Pridobljen 19. 9. 2023 z naslova <https://www.siq.si/nase-dejavnosti/certificiranje-organizacij/predstavitev/kakovost/fsc/>.

Stam Jacob J. (2014). *Polja skritih povezav v organizacijskih sistemih : delo s sistemskimi organizacijskimi postavitvami*. Ljubljana: samozaložba N. Čebulj.

Strati A. (2000). *Theory and Method in Organization Studies*. London: SAGE Publications Ltd.

Theastrologypage. (2023). *Kaj je poslovna programska oprema? – definicija iz tehopedije*. Pridobljeno 21. 2. 2023 z naslova <https://sl.theastrologypage.com/business-software>.

Theastrologypage. (2023). *Kaj je izboljšava? – definicija iz tehopedije*. Pridobljeno 20. 9. 2023 z naslova <https://sl.theastrologypage.com/enhancement> .

PRILOGA

Priloga 1: Intervju za vodje procesnih oddelkov

Pozdravljeni!

Sem Saša Kolar, študentka ekonomije na B&B, d. o. o. Za diplomsko nalogo sem izbrala prenovo poslovnih procesov v podjetju X. Potrebovala bi vašo pomoč, z odgovori na spodnja vprašanja. S tem bi mi podali aktualno stanje v proizvodnji. Cilj omenjene naloge je podati kakovostne posamezne izboljšave znotraj procesov. Potrebovala bi čim bolj natančne in jasne odgovore.

1. Ste vodja procesnega oddelka, kako bi ocenili stopnjo računalniške pismenosti zaposlenih v vašem procesnem oddelku?
2. V vašem oddelku delo poteka v celoti ali v večini v programu SAP. Kako bi opisali program, je primeren za vaš oddelek ali bi ga kako spremenili?
3. Imate vpogled v celotni proces znotraj svojega procesnega oddelka, ali so vaši zaposleni zadovoljni s postopkom dela, ali jim je bilo po prejšnjem sistemu lažje?
4. Program SAP je precej obsežen in kompleksen program, večino nalog je treba opraviti preko njega. Se zaposlenim zdi program zahteven ali preprost za uporabo?
5. Med delom se opazi in zabeleži veliko število sistemskih napak, kaj je po vašem mnenju največkrat težava, da pride do teh napak?
6. Kako te napake vplivajo na nadaljnje delo v procesnih oddelkih?
7. Ali menite, da bi procesi lahko potekali hitreje, če bi optimizirali program SAP?
8. Kaj bi v programu SAP bilo treba spremeniti?
9. Z uvedbo programa SAP je prišlo, do boljše preglednosti glede izvedbe naloga in zalog materialov v podjetju. Se vam zdi, da bi morali nadaljevati delo v programu SAP, ali ste mnenja, da je bil prejšnji program boljši?
10. Večina napak se zgodi zaradi slabe računalniške pismenosti zaposlenih, ali bi bilo za vaše zaposlene treba organizirati računalniške tečaje in tečaj uporabe programa SAP?