

UNIVERZA V NOVI GORICI
POSLOVNO-TEHNIŠKA FAKULTETA

**INFORMACIJSKI SISTEM ZA PODORO
TRGOVSKIM POTNIKOM V TRGOVINI NA DEBELO**

DIPLOMSKO DELO

Jana Gregorič

Mentor: prof. dr. Marko Bohanec

Nova Gorica, 2011

ZAHVALA

Najprej bi se rada iskreno zahvalila svojemu mentorju prof. dr. Marku Bohancu za strokovno pomoč, vse nasvete, ter veliko potrpljenja in časa, ki mi ga je poklonil pri nastajanju diplomskega dela. Posebna zahvala gre mojima staršema, ki sta mi skozi vso življenjsko in študijsko pot stala ob strani in me pri tem spodbujala. Zahvala gre tudi moji ljubezni, za vso ljubezen, podporo in spodbude ter izkazano potrpežljivost v času študija. Hvala tudi podjetju Sweet Randi d.o.o. za posredovane podatke ter vsem zaposlenim, ki ste mi kakorkoli pomagali.

Hvala

Diplomsko delo posvečam svojim staršema in fantu

NASLOV

Informacijski sistem za podporo trgovskim potnikom v trgovini na debelo

IZVLEČEK

V diplomskem delu smo predstavili programske in strojne rešitve pri optimizaciji dela trgovskega potnika. V prvem delu smo predstavili podjetje Sweet Randi, ponudbo izdelkov podjetja, njegove prodajne mreže ter glavne poslovne procese. Opisali smo informacijski sistem Dynamics Navision, ki ga podjetje uporablja za poslovanje. Sledi predstavitev dela trgovskega potnika in pomanjkljivosti pri oddaji naročil na področju pretoka informacij: preveč administriranja in podvajanja dela, trgovski potnik nima pregleda nad zalogami in naročili itd. V drugem delu diplomskega dela so podane rešitve za izboljšanje informacijske podpore delu trgovskega potnika. Predstavljeni sta dve možni rešitvi na področju programske opreme, in sicer programska oprema NavOnMobile podjetja Business Solutions ter Leoss Mobos podjetja Leoss. Na področju strojne opreme smo predstavili štiri možne rešitve: mobilni računalnik Honeywell Dolphin 6000, tablična računalnika iPad in Samsung Galaxy Tab ter mobilni telefon Samsung Galaxy S II. Vse možne rešitve so podrobno opisane in ovrednotene z večparametrsko metodo *Kepner-Tregoe*, ki nam omogoča lažje odločanje. Izdelali smo tudi analizo *kaj-če* za primer, ko bi se kakšen izmed parametrov spremenil. V diplomskem delu smo predlagali najboljšo rešitev za strojno opremo v povezavi s programsko opremo: za programsko opremo je to NavOnMobile podjetja Business Solutions, za strojno opremo pa mobilni računalnik Honeywell Dolphin 6000.

KLJUČNE BESEDE

informacijski sistem, poslovni proces, Dynamics Navision, trgovski potnik, metoda *Kepner-Tregoe*

TITLE

Information system for supporting commercial salesmen in wholesale trade

ABSTRACT

In this bachelor thesis we have presented software and hardware solutions to optimize the work of a commercial salesman. In the first part, we presented the company Sweet Randi, assortment of the company's products, its sales network and the main business processes. We describe the information system Dynamics Navision, which is used by the company for business operations. This description is followed by the presentation of commercial salesmen and weaknesses in the information flow of order delivery: too much administration and duplication of work, a commercial salesman does not have oversight of the stock and orders, etc. In the second part of the thesis, solutions to improve the information support of the commercial salesman are given. Two possible solutions in terms of software are presented, namely software NavOnMobile from the software company Business Solutions and Leoss Mobos from Leoss. In the field of hardware, we presented four possible solutions: mobile computer Honeywell Dolphin 6000, tablet computers iPad and Samsung Galaxy Tab, and mobile phone Samsung Galaxy S II. All of these possible solutions are described and evaluated by the multi-attribute method *Kepner-Tregoe*, which enables easier decision-making. We have also carried out a *what-if* analysis, in case if any of the parameters would change. In the thesis, we propose the best solution for hardware in connection with the software: these are NavOnMobile from Business Solutions for the software, and mobile computer Honeywell Dolphin 6000 for the hardware component.

KEYWORDS

information system, business process, Dynamics Navision, commercial salesman, *Kepner-Tregoe* method

KAZALO

1	UVOD.....	1
2	PREDSTAVITEV PODJETJA	3
2.1	Poslovni procesi v podjetju.....	5
2.1.1	Računovodstvo	5
2.1.2	Nabava in prodaja	5
2.1.3	Izvoz.....	6
2.1.4	Marketing	7
2.1.5	Skladiščenje.....	7
2.2	Prodajni program	7
2.3	Blagovna znamka Randi	8
2.4	Prodajna mreža	8
3	INFORMACIJSKI SISTEMI	10
3.1	Celovita programska rešitev (ERP)	10
3.2	Informacijski sistem Microsoft Dynamics Nav (Navision).....	11
3.3	Navision in e-poslovanje	15
3.4	Prednosti in koristi uporabe programa Navision	15
4	DELO TRGOVSKEGA POTNIKA.....	18
4.1	Pomanjkljivosti sedanjega postopka oddaje naročil	19
5	KAKŠNE REŠITVE IŠČEMO	21
5.1	Naročanje blaga v prodajalnah	21

5.2	Odnosi s kupci	21
5.3	Pospeševanje prodaje	21
5.4	Plan prodaje	22
5.5	Izdaja potnih nalogov	22
6	PREDSTAVITEV MOŽNIH PROGRAMSKIH IN STROJNIH REŠITEV	23
6.1	NavOnMobile podjetja Business Solutions	23
6.2	Leoss Mobos podjetja Leoss	25
6.3	Dlančnik	26
6.3.1	Honeywell Dolphin 6000	27
6.4	Tablični računalnik	29
6.4.1	iPAD	30
6.4.2	Samsung Galaxy Tab	32
6.5	(Pametni) Mobilni telefon	33
6.5.1	Samsung Galaxy S II	34
6.6	Primerjalna tabela strojne opreme	36
7	VREDNOTENJE PROGRAMSKIH IN STROJNIH REŠITEV	37
7.1	Vrednotenje strojne opreme	37
7.1.1	Grafični prikaz	41
7.1.2	Analiza <i>kaj-če?</i>	43
7.2	Vrednotenje programske opreme	44
7.3	Ugotovitve	48

8	ZAKLJUČEK	50
9	LITERATURA	52

KAZALO SLIK

Slika 1: Poslovne relacije med podjetjema Sweet Randi in Randi Logistika	3
Slika 2: Organigram podjetja Randi Logistika.....	4
Slika 3: Plišasti darilni izdelek Randi s čokolado	8
Slika 4: Informacijski sistem Dynamics Navision	11
Slika 5: Struktura rešitve Navision (Kosi, 2011, str. 10)	12
Slika 6: Aplikacije za finančno poslovanje (Kosi, 2011, str.11).....	12
Slika 7: Aplikacije za proizvodnjo in distribucijo (Kosi, 2011, str. 13)	13
Slika 8: Aplikacija za prodajo in servis (Kosi, 2011, str.14)	14
Slika 9: Vertikalne rešitve (Kosi, 2011, str.17).....	14
Slika 10: Postopek oddaje naročila preko trgovskega potnika.....	18
Slika 11: Maska NavOnWeb.....	24
Slika 12: Dlančnik nekoč in danes	27
Slika 13: Honeywell Dolphin 6000 (Leoss, 2011).....	28
Slika 14: iPad (iPad Technical Specifications, 2011)	31
Slika 15: Samsung Galaxy Tab (Samsung Galaxy TAB, 2011)	32
Slika 16: Samsung Galaxy S II (Samsung Galaxy S II, 2011).....	35
Slika 17: Večparametrski prikaz možnih rešitev.....	39
Slika 18: Prikaz uteži parametrov s stolpčnim grafikonom	41
Slika 19: Grafični prikaz končnega rezultata vrednotenja alternativ	42
Slika 20: Večparametrski prikaz možnih rešitev.....	43

Slika 21: Prikaz uteži parametrov s stolpčnim grafikonom programske opreme	47
Slika 22: Grafični prikaz končnega rezultata vrednotenja alternativ programske opreme.....	47
Slika 23: Večparametrski prikaz možnih rešitev programske opreme.....	48

KAZALO TABEL

Tabela 1: Število trgovin po verigah	9
Tabela 2: Prednosti in slabosti Honeywell Dolphin 6000.....	29
Tabela 3: Prednosti in slabosti tabličnega računalnika Ipad	31
Tabela 4: Prednosti in slabosti tabličnega računalnika Samsung Galaxy Tab.....	33
Tabela 5: Prednosti in slabosti pametnega telefona Samsung Galaxy S II.....	35
Tabela 6: Primerjalna tabela možnih rešitev	36
Tabela 7: Vrednotenje rešitev z metodo <i>Kepner-Tregoe</i>	40
Tabela 8: Analiza <i>kaj-če</i> alternative elektronske naprave.....	44
Tabela 9: Vrednotenje programske opreme	46

1 UVOD

Podjetje Sweet Randi se ukvarja s trgovino na debelo in s proizvodnjo darilnih izdelkov pod blagovno znamko Randi. Glavne naloge podjetja so prodaja sezonskih daril blagovne znamke Randi ter uvoz in distribucija ostalih znamk, kot so Sorini, Gusparo, Liking, Dolci Preziosi in druge. Njihovo poslovanje je podprto z informacijskim sistemom Dynamics Navision.

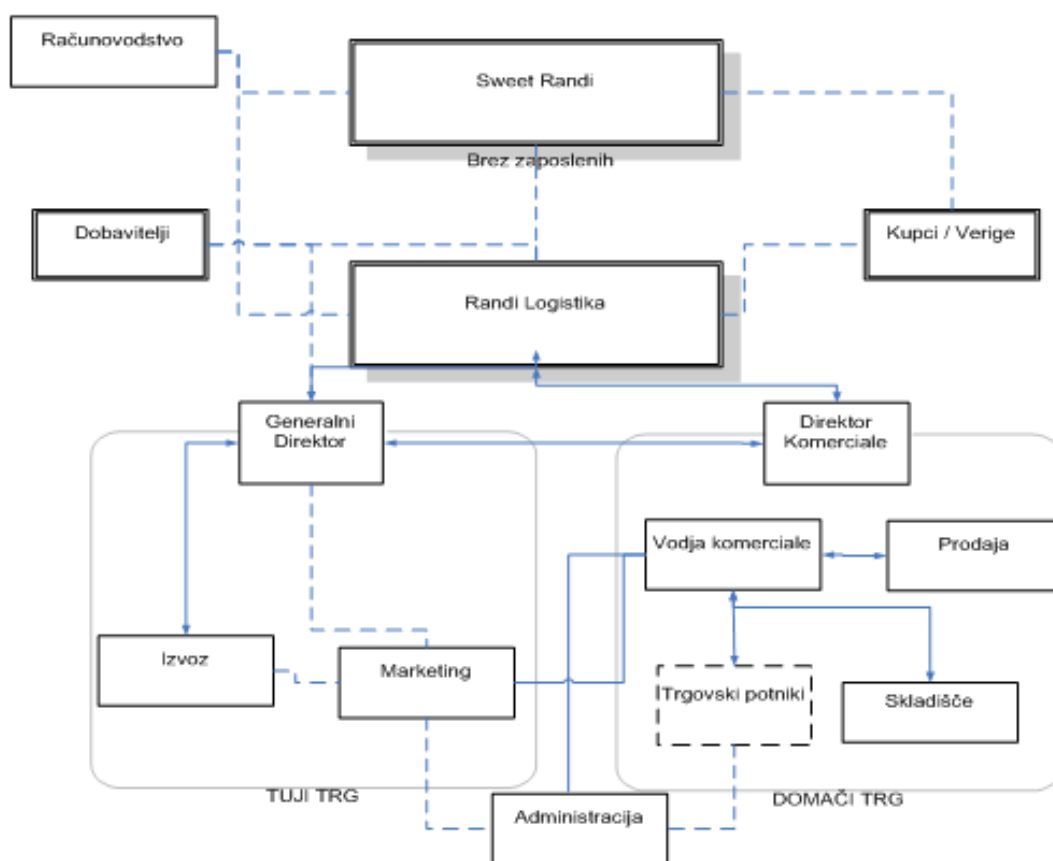
Namen diplomskega dela je bilo izdelati načrt informacijskega sistema za podporo trgovskim potnikom. Na poti do cilja je bilo potrebno razumeti poslovne procese v trgovini na debelo, narediti pregled uporabe informacijskega sistema Dynamics Navision in ugotoviti pomanjkljivosti uporabe tega programa v podjetju. Cilj diplomske naloge pa je bil predstaviti način dela trgovskega potnika, opisati pomanjkljivosti pri oddaji naročila ter predlagati realne izboljšave s pomočjo dveh programskih rešitev: programska oprema NavOnMobile podjetja Business Solutions in Leoss Mobos podjetja Leoss. Poleg omenjenih programskih rešitev je bilo potrebno predstaviti še elektronske naprave, ki podpirajo take rešitve, in sicer mobilni računalnik znamke Honeywell model Dolphin 6000, dva modela tabličnega računalnika, iPad znamke Apple ter Galaxy Tab znamke Samsung, kot pametni mobilni telefon pa smo predstavili Samsung model Galaxy S II. Da bi se pravilno odločili za določeno rešitev na področju programske opreme in na področju elektronskih naprav, smo uporabili večparametrsko metodo *Kepner-Tregoe*. Določili smo parametre posebej za programsko in posebej za strojno opremo ter na koncu predlagali tisto rešitev, ki je dosegla največ točk.

Vsebina diplomskega dela je naslednja: v drugem poglavju smo najprej predstavili podjetje, njegove poslovne procese, prodajni program, blagovno znamko in prodajno mrežo. V tretjem poglavju sledi predstavitev informacijskega sistema Dynamics Navision ter njegovih prednosti in koristi pri uporabi. V četrtem poglavju smo predstavili delo trgovskega potnika, prikazali proces oddaje naročila s postopkovnim modelom ter opisali bistvene pomanjkljivosti in napake, ki pri tem nastanejo. V petem poglavju smo pri vsakem področju predstavili, kakšne informacijske rešitve iščemo za izboljšanje dela trgovskega potnika. V nadaljevanju šestega poglavja smo predstavili dve različni programski opremi za uporabo na prenosnih napravah, poleg tega smo predstavili še naprave, na katerih bi programska oprema delovala. Opisali

smo mobilni računalnik, dva modela tabličnega računalnika in en pametni telefon, ter pri vsakem nanizali njegove prednosti in slabosti. V zaključku šestega poglavja smo vse štiri naprave primerjali med seboj. V sedmem poglavju smo najboljšo programsko opremo in elektronske naprave izbirali s pomočjo večparametrsk metode *Kepner-Tregoe*. Poleg omenjene metode smo rezultate prikazali še grafično in na koncu poglavja pri elektronskih napravah izdelali še analizo tipa *kaj-če* in opazovali, kako se lahko rezultati vrednotenja spreminjajo glede na spremembo določenih parametrov. V sedmem poglavju smo glede na rezultate vrednotenja predlagali rešitev na področju programske in strojne opreme. V osmem poglavju sledi zaključek z ugotovitvami diplomskega dela in predlogi za nadaljnje delo.

2 PREDSTAVITEV PODJETJA

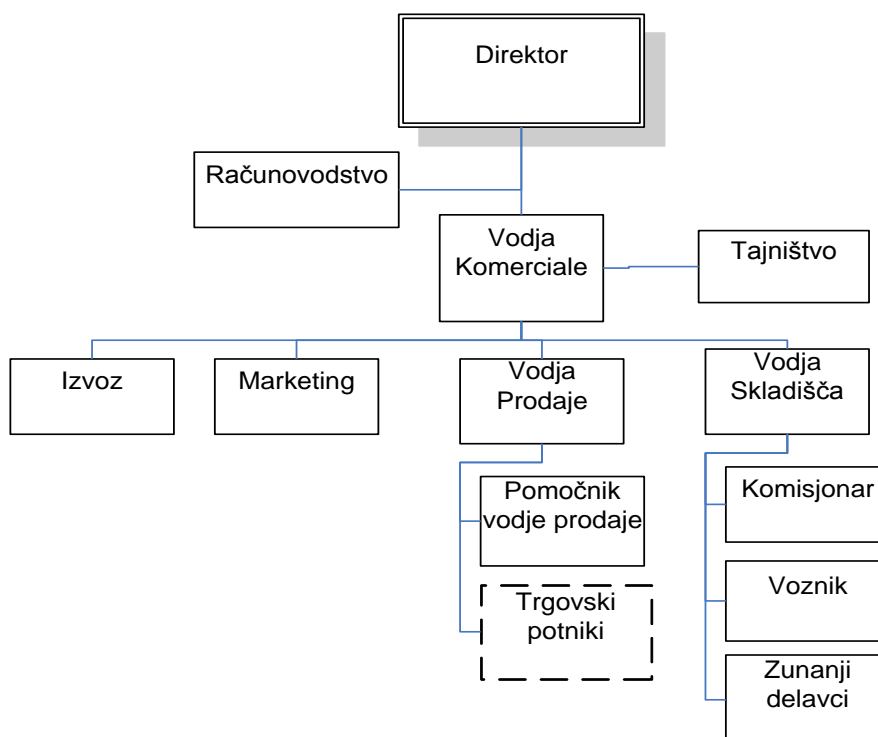
Podjetje Sweet Randi d.o.o. je v mešani lasti, v poslovnem partnerstvu s podjetjem Sweet S.p.a. iz Italije, ki je drugi največji proizvajalec čokoladnih jajčk na svetu. Podjetje Sweet Randi se ukvarja s trgovino na debelo, s trženjem in distribucijo priznanih blagovnih znamk, proizvodnjo daril za posebne priložnosti, kot so novo leto, božič, velika noč, valentinovo, ter s trženjem licenčnih izdelkov aktualnih risanih junakov. Večino izdelkov izvažava v skoraj 40 držav, poleg tega pa sodeluje z največjimi trgovinskimi verigami doma in po svetu.



Slika 1: Poslovne relacije med podjetjema Sweet Randi in Randi Logistika

Podjetje Sweet Randi nima zaposlenih delavcev, vso komercialno in distribucijsko delo zanj opravlja zunanji izvajalec podjetje Randi Logistika, d.o.o., s katerim tesno sodeluje. Na sliki 1 so prikazane relacije med podjetjem Sweet Randi in Randi Logistika. Da bi razumeli delovanje podjetja Sweet Randi, moramo najprej razumeti organizacijsko strukturo podjetja Randi Logistika, ki opravlja vsa komercialna dela za Sweet Randi.

Na sliki 2 je prikazan organigram podjetja Randi Logistika, v katerem je zaposlenih 14 delavcev. Od tega so na področju Slovenije na terenu štiri trgovski potniki, dva sta zaposlena v komerciali, trije v skladišču in po en zaposlen v marketingu, izvozu in računovodstvu.



Slika 2: Organigram podjetja Randi Logistika

2.1 Poslovni procesi v podjetju

Poslovne procese podjetja lahko razdelimo na delne poslovne procese ali temeljne poslovne funkcije. V razvitih tržnih gospodarstvih imajo kadrovske, tehnične, nabavne, proizvodne oz. storitvene, prodajne ter finančne funkcije. V podjetju so funkcije odvisne ena od druge, nekatere so med seboj zelo povezane, druge so manj povezane. Velikost in število poslovnih funkcij je prilagojeno vsakemu podjetju posebej (Mihelčič, 2004). V podjetju Sweet Randi potekajo naslednje poslovne funkcije: računovodstvo, nabava in prodaja, izvoz, marketing in skladiščenje.

2.1.1 Računovodstvo

Funkcija računovodske službe je, da evidentira odhodke in prihodke, ki nastanejo pri nabavi in prodaji blaga, pa tudi vse druge odhodke, ki vplivajo na uspešnost poslovanja. Ima pregled nad transakcijskim računom podjetja, skrbi za knjiženje bančnih izpiskov, knjiži prejete račune in dobropise, skrbi za pravočasno oddajo davčne napovedi, vsak mesec obračuna plačo zaposlenim in vodi kadrovske evidenco. Zadolženo je za pripravo mesečne in letne statistike stanja v podjetju ter izdajo računovodskih poročil. Pristojnemu ministrstvu oddaja poročila o odpadni embalaži in električni opreми.

Pri knjižbi prejetih računov, izdelavi raznih poročil in bilanc, za odobritev dobropisov itd., računovodska služba uporablja program Dynamics Navision (ta je podrobneje opisan v podpoglavju 3.2), za plačni sistem pa starejšo različico programa SAOP. V bodoče bo potrebno nadgraditi obstoječi program Dynamics Navision z dodatnim modulom za plačilni sistem.

2.1.2 Nabava in prodaja

Prodaja ima pomembno funkcijo stika z zunanjim svetom. V prodaji se pripravijo razne akcije in prodajne strategije, dogovarjanja in usklajevanja za cene itd. V prodaji se obdeluje naročilo, ki se kasneje v skladišču komisionira. Ko je blago pripravljeno za izdajo, se v prodaji na podlagi podpisanega komisionarskega lista pripravi dobavnico.

Podpisana dobavnica je osnova za izdajo računov strankam. Ob koncu sezone imajo stranke po pogodbi pravico do vračila določenih artiklov; na podlagi podpisanega zapisnika s strani trgovskega potnika lahko v prodaji stranki odobrijo in izdajo dobropis.

V prodaji se program Dynamics Navision uporablja za vpisovanje cenovne politike, razne popuste, za vpisovanje nalogov za proizvodnjo, pripravo ponudb, za vnašanje, obdelovanje, pregledovanje ter zaključevanje naročil in ponudb kupcev. Spremlja se trenutno stanje zaloge, stanje naročil za dobavitelje, dobavnice, vračila v povezavi z dobropisi, bremepise, račune itd. Vsi dokumenti so med seboj povezani tako, da zagotavljajo pravi pretok podatkov, za katere lahko kasneje pridobivajo razne izpise, filtrirane po različnih kriterijih za potrebe planiranja. Za potrebe izvoza se pripravi transportno dokumentacijo (tovorni list, dokumenti po konvenciji za mednarodni cestni prevoz blaga, izjava o poreklu živil in igrač; če je izven EU, je potreben račun in dobavnica) ali pa samo predračun. Carinsko skladišče se še vedno vodi v programu SAOP.

Težave, ki nastajajo pri nabavi, so povezane s programom Dynamics Navision, saj v programu ni nastavljena minimalna zaloga. Ko zmanjkuje določenega artikla, morajo v podjetju to sami opaziti. Če to opazijo prepozno, se dobava izdelkov ustavi. Za podjetje, ki ima naročilo in ga ne more obdelati, ker nima zaloge, to pomeni izgubo.

2.1.3 Izvoz

Za vodjo izvoza je glavna naloga pridobiti tujega kupca za naročilo izdelkov. Po predstavitvi izdelkov tujemu kupcu in pošiljanju vzorcev artikla (v primeru naročila s strani tujega kupca) sledijo pogajanja in dogovarjanja glede količine naročenih izdelkov, načina plačila in cene, datuma pošiljanja artiklov, načina pošiljanja itd.

Izvoznik za opravljanje svojega dela ne uporablja programa Dynamics Navision. Za pripravo vse potrebne dokumentacije za izvoz blaga poskrbi komerciala, prav tako za izdajo predračuna oz. računa tujemu kupcu.

2.1.4 Marketing

Odgovorna oseba za marketing pripravlja predstavitvene kataloge in letake o novih in obstoječih artiklih. Za vsak artikel mora pripraviti deklaracijo v slovenskem jeziku v skladu s standardi o deklariranju živil in igrač, pomembna je komunikacija z inšpektorskimi organi glede popravka starih deklaracij in priprave novih, od dobaviteljev pa je potrebno pridobiti certifikat izdelka. Ena izmed glavnih marketinških funkcij je pripravljanje tržnih strategij, poleg tega ureja vloge za pridobitev oz. podaljšanje licenc. Podjetje aktivno sodeluje na večjih mednarodnih sejmišnih prehrane, kjer je potrebno rezervirati prostor za stojnico, prenočišče in prevoz do sejma, za kar poskrbi oseba v marketingu.

V marketingu se planira razne promocijske akcije in v skladu s tem pripravlja različne reklamne letake, ki so povezani z uvajanjem izdelkov na tržišče. Oseba v marketingu je odgovorna tudi za sprejem in reševanje reklamacij glede izdelkov. Programa Navision se v marketingu sploh ne uporablja. Rešitev je v uporabi funkcije CRM (ang. Customer relationship management), kjer je zajeto načrtovanje strategije trženja, pospeševanje prodaje, oglaševanje, ravnanje s prodajo itd.

2.1.5 Skladiščenje

V skladišču se pripravi oz. komisionira blago za odpremo. Blago, ki ga prejmejo, se raztovori in spravi na polico, pred oddajo blaga pa je potrebno blago deklarirati in etiketirati. Skladiščnik mora imeti urejene dokumente, v času povečanega obsega dela je potrebno pomagati pri sestavljanju izdelkov.

V skladišču ne uporabljajo programa Dynamics Navision. Če imajo kakršnokoli vprašanje glede zaloge in naročil, se obrnejo na komercialo. Včasih je to zamudno, ker bi hitreje prišli do želene informacije, če bi sami imeli vpogled v program zalog in naročil.

2.2 Prodajni program

Temeljni dejavnosti podjetja sta proizvodnja in trženje sezonskih daril za posebne priložnosti: božič, novo leto, valentinovo, velika noč. Poleg darilnih izdelkov v podjetju prodajajo izdelke znanih zastopnikov, kot so: Sorini, Gusparo, Sperlari,

Sweet, Liking, Vita Vigor, Limmi, Felce Azzura, Dolci Preziosi itd. Podjetje ima licence za prodajo artiklov pod znamko Bakugan, Googos, Fifi, Wini the Pooh, Ben Ten itd.

2.3 Blagovna znamka Randi

Blagovna znamka Randi je nastala leta 1991, v bivšem podjetju Randi Trend. Darilni izdelek blagovne znamke Randi sestavljata igrača in čokolada oz. bomboni, ki so italijanskega porekla. Igrače so narejene iz kakovostnih materialov v skladu z vsemi varnostnimi predpisi in z najnovejšimi trendi. Kolekcije sestavljajo plišaste in lesene igrače (slika 3) ter igrače, ki spodbujajo otrokovo ustvarjalnost in kreativnost.



Slika 3: Plišasti darilni izdelek Randi s čokolado

Letno je potrebno sestaviti preko 900.000 kosov plišastih igrač s čokolado. Darilni izdelek je sestavljen iz plišaste igrače, čokolade oz. bombonov, deklaracije in kartice z logotipom blagovne znamke Randi.

2.4 Prodajna mreža

V Sloveniji podjetje sodeluje z velikimi trgovskimi verigami, kot so Mercator, Spar in Tuš. Uveljavljeno imajo komisijsko prodajo s Pošto Slovenije, ki ima preko 700 poslovalnic po Sloveniji. Ostali manjši trgovci so še Fama Vipava, Jagros, Davidov Hram, KZ Metlika, Leclerc itd. Število trgovin posamezne verige je navedeno v tabeli 1.

Tabela 1: Število trgovin po verigah

Ime verige	Število trgovin
Mercator	584
Tus	201
Spar	85
Pošta Slovenij	550
Fama	14
Davidov Hram	8
KZ Metlika	4
Leclerc	2
Jagros	20
Mlinotest	14
Ostali	150
Tujina	164
Skupaj	1796

Večino izdelkov podjetje izvažava v skoraj 40 držav. Podjetje sodeluje z največjimi trgovskimi verigami, kot so Carrefour, Spar, ReweGroup, Intermarché, Leclerc, Tesco in drugimi.

3 INFORMACIJSKI SISTEMI

Če se želi podjetje pravilno odzvati na zunanje vplive okolja in sprejemati ustrezne rešitve za uspeh podjetja, mora imeti na razpolago prave informacije ob pravem času. Izraz informacija označuje interpretacijo nekega podatka, ki je za vodstvo v podjetju zelo pomemben. V veliki količini neobdelanih podatkov se vodstvo podjetja težko znajde, če teh podatkov pravočasno ne obdela. Danes je z ustreznim informacijskim sistemom obdelava podatkov veliko lažja in hitrejša, dostopna je tudi manjšim podjetjem (Gradišar in drugi, 2005).

Informacijski sistem je osnova za vsako aktivnost v podjetju. V njem se informacije ustvarjajo, obdelujejo, shranjujejo, analizirajo in posredujejo. S pomočjo informacijskega sistema podjetje učinkoviteje opravlja osnovne dejavnosti ter tako uresničuje svoje cilje in plane. Tipični poslovni informacijski sistem zajema informacije o prodaji, nabavi, zalogi izdelkov, dobaviteljih, naročilih, zaposlenih itd., skratka vse informacije, ki so na tovrsten način povezane s poslovanjem podjetja (Gradišar in drugi, 2005).

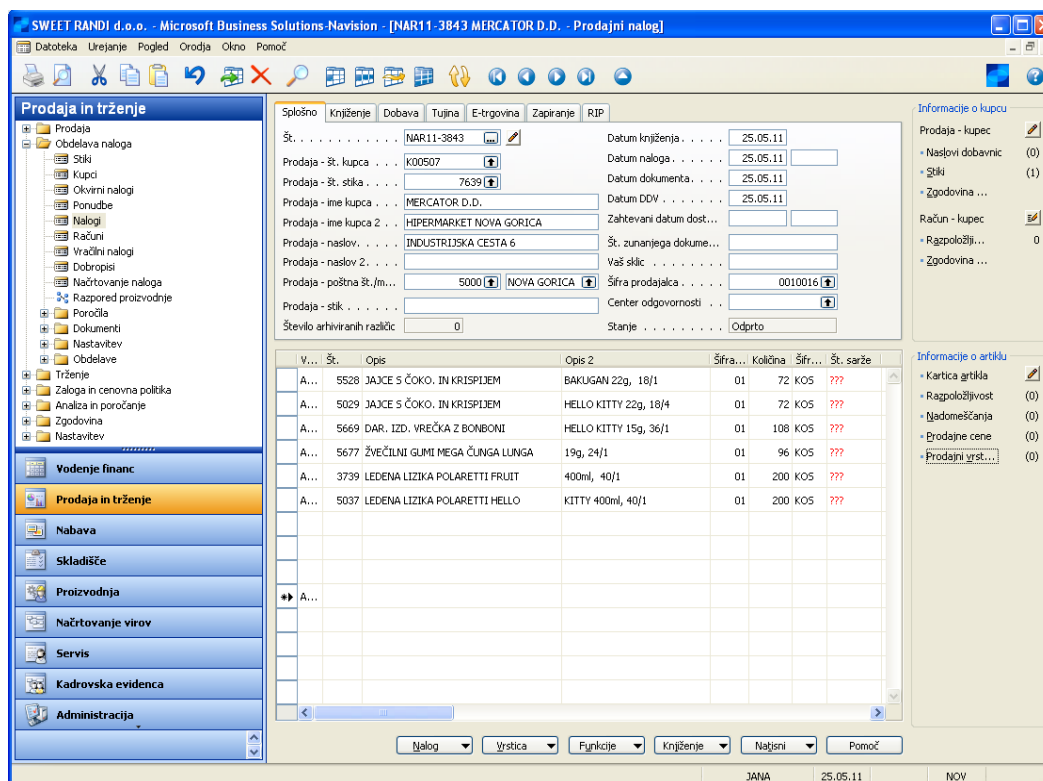
3.1 Celovita programska rešitev (ERP)

ERP (angl. Enterprise Resource Planning) je celovita programska rešitev, ki v celoti podpira upravljanje materialnih, finančnih in človeških virov v organizaciji. Koncept ERP omogoča evidentiranje in spremljanje virov na vseh nivojih podjetja, od finančno administrativnih in proizvodnih, do človeških in materialnih virov. Glavni cilj ERP je povezati vse poslovne procese v podjetju in jih vključiti v en sam informacijski sistem s centralno bazo podatkov (Kovačič in drugi, 2009). Glavne sestavine koncepta ERP so:

- planiranje,
- nabava,
- prodaja,
- proizvodnja,
- upravljanje z zalogami,
- vzdrževanje,
- finance,
- distribucija,
- trženje,
- upravljanje s kadri.

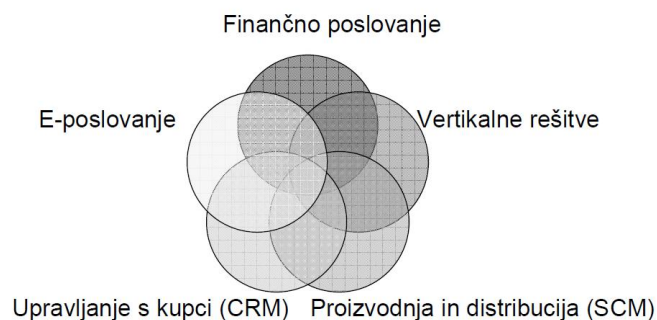
3.2 Informacijski sistem Microsoft Dynamics Navision

Za pokrivanje potreb celotnega podjetja v podjetju Sweet Randi uporabljajo informacijski sistem Dynamics Navision (slika 4). Je pomembna tehnologija za trajno rast podjetja, saj prihrani stroške in poveča produktivnost. Uporablja ga več kot 75.000 podjetij po vsem svetu, več kot 320 v Sloveniji (Business Solutions, 2010).



Slika 4: Informacijski sistem Dynamics Navision

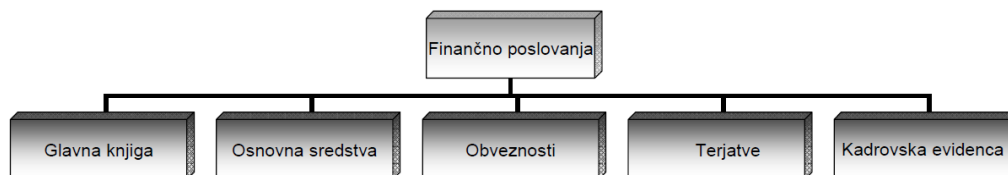
Navision je prilagojen vsakemu tipu podjetja posebej. Poleg standardnih modulov ima še dodatne module, ki so lahko že vnaprej razviti ali pa posebej prirejeni za določeno podjetje (slika 5).



Slika 5: Struktura rešitve Navision (Kosi, 2011, str. 10)

Microsoft Dinamic Navision je celovita programska rešitev (ERP), v kateri imamo naslednje poslovne procese (Business Solutions, 2010):

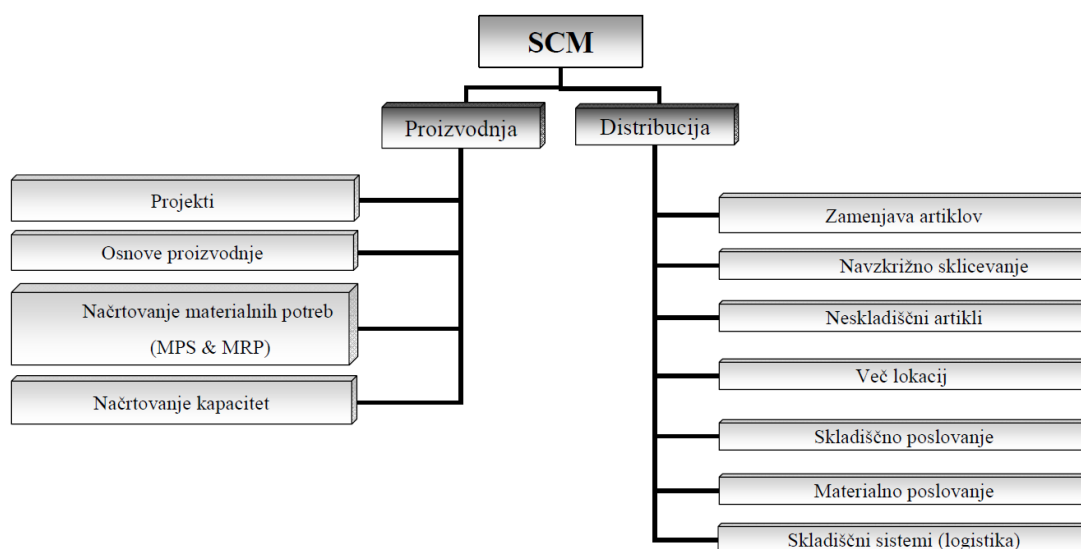
- *Vodenje financ:* modul vodenja financ vsebuje aplikacijska področja, kot so: glavna knjiga, osnovna sredstva, obveznosti, terjatve, kadrovska evidenca, ter dodatne aplikacije, kot so: kontne preglednice, upravljanje s človeškimi viri, preračunavanje/budjeti in poročanja, konsolidacija, centri odgovornosti, bančni računi, knjiženja znotraj podjetja, večdimenzionalna stroškovna mesta, različne valute, analize, denarni tokovi itd. (slika 6).



Slika 6: Aplikacije za finančno poslovanje (Kosi, 2011, str.11)

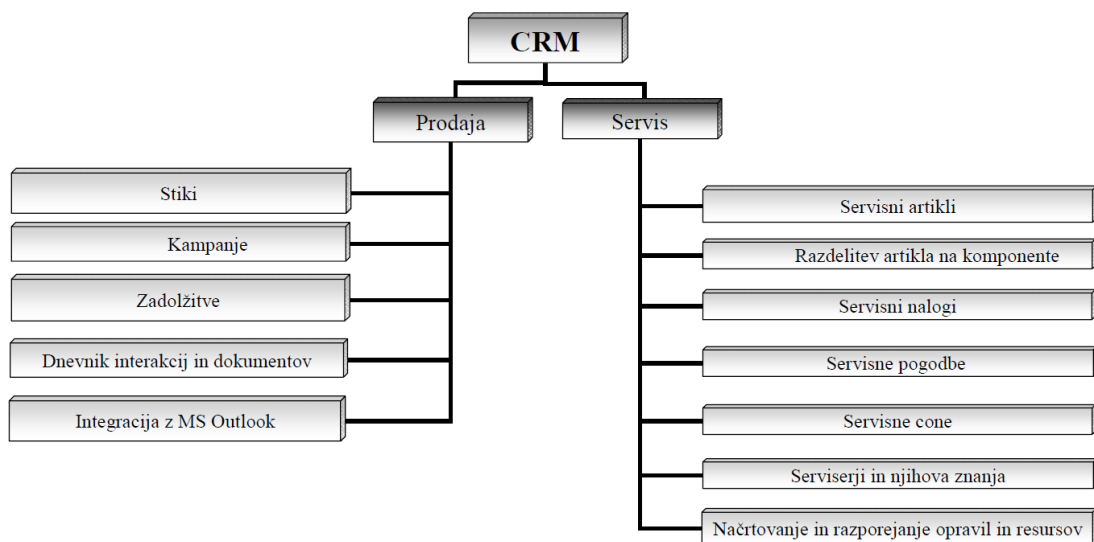
- *Vodenje prodaje in terjatev:* fakturiranje, upravljanje prodajnih nalogov, zagotavljanje naročil, planiranje, upravljanje s špediterji, upravljanje popustov, upravljanje DDV, vodenje vračil, obroki itd.
- *Vodenje nabave in obveznosti:* prejeti računi, upravljanje nabavnih nalogov, zahtevnic, popustov itd.
- *Proizvodnja in distribucija (SCM, angl. Supply Chain Management):* aplikacije, ki sestavljajo modul Proizvodnja (slika 7), so: projekti, osnove proizvodnje, načrtovanje materialnih potreb, načrtovanje kapacitet. Modul Distribucija pa

sestavljajo aplikacije: zamenjava artiklov, navzkrižno sklicevanje, neskladiščeni artikli, več lokacij, skladiščno poslovanje, materialno poslovanje, skladiščni sistemi (logistika). SCM se uporablja kot del integrirane poslovne rešitve na področju nabave in proizvodnje, zalog in nadzora stroškov, proizvodnje, distribucije in resursov (Kosi, 2011).



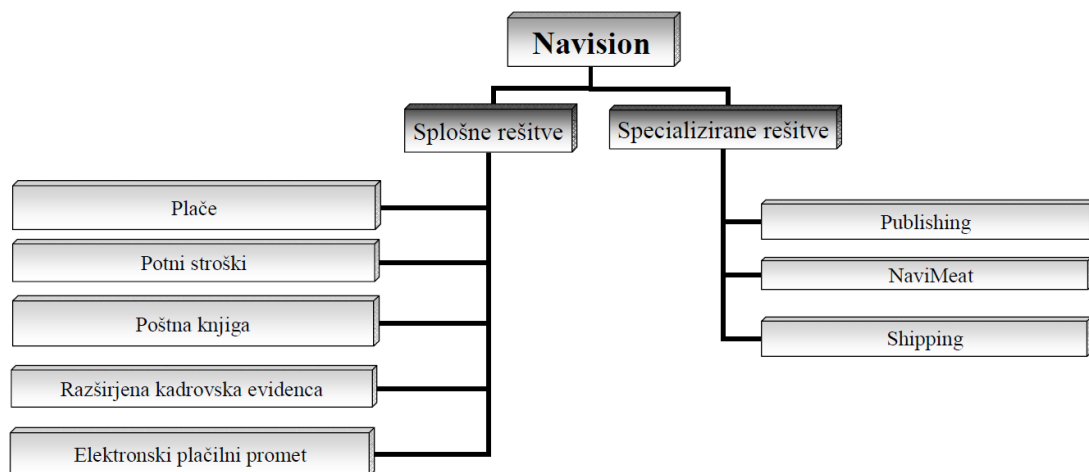
Slika 7: Aplikacije za proizvodnjo in distribucijo (Kosi, 2011, str. 13)

- *Upravljanje odnosov s strankami* (CRM, angl. Customer Relationship Management): za podjetje je ključnega pomena, da dobro pozna svoje stranke in si s tem izoblikuje kakovostnejše odnose, ki so osnova za uspešno poslovanje (Kovačič in drugi, 2005). Modul Prodaja sestavljajo naslednje aplikacije: stiki, kampanje, zadolžitve, dnevnik interakcij in dokumentov, integracija z MS Outlook. Modul Servis pa so aplikacije: servisni artikli, razdelitev artikla na komponente, servisni nalogi, servisne cone, serviserji in njihova znanja, načrtovanje in razporejanje opravil in resursov (slika 8).



Slika 8: Aplikacija za prodajo in servis (Kosi, 2011, str.14)

- *Vertikalne rešitve*: namenjene so poslovnim procesom, ki jih modul Splošne rešitve ne pokriva (slika 9).



Slika 9: Vertikalne rešitve (Kosi, 2011, str.17)

3.3 Navision in e-poslovanje

Vse, kar danes delamo v sklopu poslovne dejavnosti s pomočjo računalniških aplikacij in omrežja, imenujemo e-poslovanje (Gradišar in drugi, 2005). S pomočjo e-poslovanja nam informacijski sistem Dynamics Navision omogoča izboljšanje povezave s ključnimi kupci in dobavitelji, ter omogoča zaposlenim lažje opravljanje dela, kadar so izven podjetja. Poleg grafičnega uporabniškega vmesnika lahko do sistema dostopamo tudi preko strežnika s spletnim brskalnikom, kot je Internet Explorer. V ta namen pozna Navision aplikacijo *User portal*, namenjeno zaposlenim, kadar so ti izven podjetja. Kadar se na primer prodajni referent nahaja izven podjetja, lahko kadarkoli dostopa do svoje uporabniško prilagojene spletne strani in poišče podatke, ki jih potrebuje za nemoteno delo. Aplikacija *Commerce Portal* (celovita spletna poslovalnica) je namenjena zunanjim partnerjem in strankam z namenom, da dobijo podatke, ki jih potrebujejo kadarkoli in kjerkoli. Za izmenjavo e-dokumentov s partnerji pa uporabljamo *Commerce Getaway*.

3.4 Prednosti in koristi uporabe programa Navision

Program Navision svojim uporabnikom ponuja naslednje prednosti in koristi:

- *Visoka funkcionalna ustreznost:* Dobra implementacijska ekipa lahko v integriranem razvojnem okolju spreminja vso obstoječo in dodaja poljubno novo funkcionalnost v skladu s specifičnimi zahtevami naročnika. Zaradi modularnosti rešitve podjetje poleg osnovnega sistema nabavi le tiste dodatne module, ki jih pri poslovanju potrebuje (Zajc, 2002, str. 238).
- *Odprtost sistema:* Odprtost sistema omogoča enostaven razvoj v primeru dodatnih dodelav, kar je še posebej pomembno z vidika spremembe procesov v podjetju (Zajc, 2002, str. 238).
- *Prilagodljivost:* Možnost postopnega prilagajanja funkcionalnosti spremembam v podjetju, s katero nam omogoča dolgoročno spremljanje razvoja podjetja.

- *Nizka stopnja tveganja:* Implementacija lahko poteka postopno in z manj tveganja. Zaradi prilagodljivosti rešitve je razmeroma enostavno z novim sistemom podpreti le del poslovnega procesa (npr. glavna knjiga in nabava), preostale podatke pa se črpa še iz prejšnjega informacijskega sistema. Če informacijski sistem samo testiramo, imamo s tem manjše tveganje in posledično nižje stroške, saj ne pride do delovnega izpada zaradi zamenjave informacijskega sistema (Zajc, 2002, str. 238).
- *Integracija z drugimi sistemi:* Dynamics Navision omogoča povezovanje z drugimi sistemi. Poleg posebne funkcionalnosti za uvoz, izvoz in ustrezno obdelavo podatkov iz drugega sistema, je moč v obstoječi podatkovni model in poslovno logiko rešitve vgraditi tudi vse potrebne podatke (Zajc, 2002, str. 238).
- *Visoka stopnja varnosti:* Rešitev vsebuje celovito podporo varnosti na več ravneh: z nastavitvijo uporabniških imen z gesli, nastavitvijo pravic za posameznega uporabnika, možnostjo prilagoditve vnosnih mask z omejenim dostopom za spreminjanje, brisanje ali vnos.
- *Večja učinkovitost poslovanja:* Z avtomatizacijo določenih procesov postane podjetje učinkovito na vseh področjih poslovanja. Rutinska opravila so pospešena, manjše so možnosti napak, saj sistem opozori na določene napake, ki jih uporabnik naredi. Tak sistem obvezuje uporabnika, da opravi naloge pravilno in korektno. Poenostavlja proizvodni proces s tem, da ima podjetje lažji nadzor nad zalogo, proizvodnjo in s tem lažje načrtuje zaloge.
- *Povezovanje kupcev s prodajalcem:* Večje trgovske verige, kot so Mercator, Spar in Tuš, uporabljajo sistem RIP za oddajo naročila. RIP ali EDI (angl. Electronic Data Interchange) je računalniško izmenjavanje podatkov oz. dokumentov med poslovnimi partnerji iz enega računalniškega sistema v drugega brez posredovanja delavca. S pomočjo informacijskega sistema Dynamics Navision lahko taka naročila avtomatsko dobimo na našem seznamu naročil in taka naročila so pripravljena za nadaljnjo obdelavo.

- *Večje zadovoljstvo zaposlenih:* Zaposlenim omogoča dostop do natančnih in najnovejših informacij. Finančni, proizvodni in distribucijski podatki se stalno posodablajo v vgrajeni zbirki podatkov. Take podatke lahko zaposleni analizira v aplikacijah, ki jih že pozna (npr. Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel). Pomoč pri izdelavi vrtilne tabele v Microsoft Office Excel nam ponuja orodje JetReport, s katerim lahko podatke samodejno osvežimo, brez dodatnega vnašanja novih podatkov (Business Solutions, 2010).
- *Večje zadovoljstvo strank:* Sistem razpolaga z natančnimi profili strank, ki vključujejo pogodbe, cenovno politiko, popuste, izbor izdelkov, dobavne in plačilne pogoje, sezname prejšnjih naročil, kar omogoča večje prilagajanje željam in potrebam stranke. Dostop do informacij o predmetih, ki so na voljo vsem v podjetju, pa omogoča hitrejši odziv na zahteve strank.

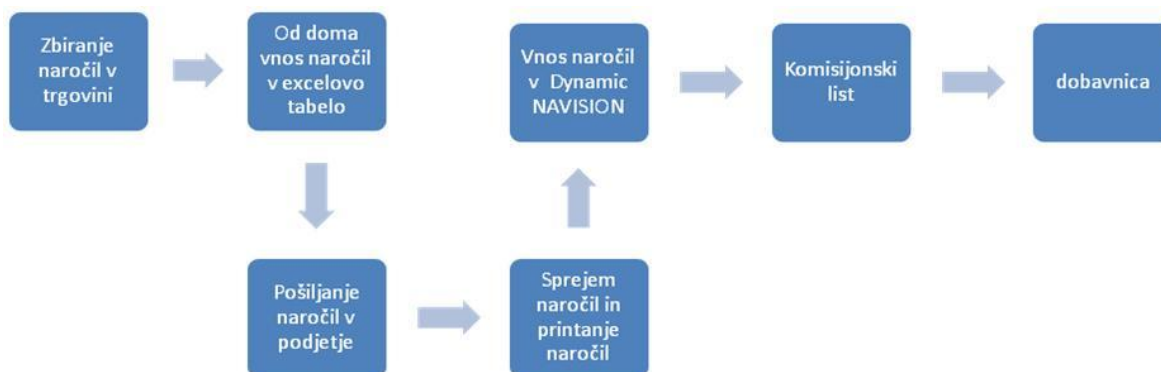
Program Dynamics Navision je nepogrešljiv informacijski sistem vsakega majhnega ali pa srednje velikega podjetja. Uporabnikom ponuja številne prednosti in koristi pri uporabi, poleg tega se sistem prilagaja potrebam in željam, ki jih ima posamezen uporabnik. Poleg povezovanja s kupci sistem omogoča povezavo poslovanja s poslovnimi partnerji oziroma dobavitelji in s tem podjetju prihrani čas in denar. V naslednjem poglavju se bomo posvetili predstavitvi dela trgovskega potnika v trgovini na debelo. Predstavili bomo postopek oddaje naročila v podjetje in poudarili pomanjkljivosti, ki pri tem nastanejo.

4 DELO TRGOVSKEGA POTNIKA

V podjetju so zaposleni štirje trgovski potniki, ki skupaj pokrivajo celotno Slovenijo. Vsak potnik ima dodeljeno območje, v katerem ima vsakodnevne obiske. Potnik vsak dan obiše približno 8–14 strank, odvisno od sezone. Vseh trgovin v Sloveniji, kjer je potreben obisk trgovskega potnika, je približno 680. Vsak potnik obiskuje okrog 200–250 trgovin. Delo trgovskega potnika zajema obisk poslovalnice, pregled stanja zalog artiklov, zlaganje artiklov na polico, pogovor s stranko glede prodaje artiklov, obveščanje strank o morebitnih akcijah, sprejem naročil in pošiljanje naročil v podjetje, reševanje problemov in reklamacij, pomoč pri vračilu sezonskih artiklov in odobritev dobropisov, nadzor nad konkurenco in tedensko poročanje v podjetje.

Trenuten potek oddaje naročil s strani trgovskih potnikov je zelo počasen. Na sliki 10 vidimo, da mora potnik v trgovinah najprej sprejeti naročila, ki jih kasneje po končanem delu vpiše v že pripravljeno obliko Excelove tabele. Izpolnjeno tabelo pošlje v podjetje prek elektronske pošte. Ko pride pošta v elektronski obliki v podjetje, je potrebno naročilo ročno vnesti v informacijski sistem Dynamics Navision za nadaljnjo obdelavo.

Tak postopek oddaje naročila je preveč zapleten. Pri tem zaposleni porabijo preveč časa za vnos naročil v informacijski sistem Dynamics Navision, poleg tega lahko pri tem nastanejo napake.



Slika 10: Postopek oddaje naročila preko trgovskega potnika

4.1 Pomanjkljivosti sedanjega postopka oddaje naročil

Naročila, ki prihajajo v podjetje s strani trgovskih potnikov, je potrebno izpisati in ročno vpisati v informacijski sistem Dynamics Navision. V nadaljevanju tega poglavja so opisane nekatere pomanjkljivosti pri takem postopku oddaje naročila preko trgovskega potnika. Glavne pomanjkljivosti so:

- *Pomanjkljivost pretoka informacij:* Trgovski potnik bi moral imeti ob vsakem času dostop do informacij, ki jih potrebuje. Če želi trgovski potnik imeti podatek o stranki (kdaj je bilo izdano zadnje naročilo, kaj je bilo naročeno, če želi izvedeti trenutno stanje zalog, kako poteka reševanje dobropisov), mora poklicati v podjetje.
- *Veliko administracije in podvajanje dela:* Pri vnosu naročila v informacijski sistem Dynamics Navision prihaja do podvajanja dela. Primer: vnos enega naročila za veliko noč v Dynamics Navision traja 4 minute, in če naročilo odda 50 strank, imajo v administraciji vsaj 3 ure dela. Pred tem pa je trgovski potnik ravno tako vnesel naročilo v Excelovo tabelo. Tudi on je za to porabil precej časa.
- *Neobvladovanje sprememb na trgu:* Trgovski potnik sporoča v podjetje, kakšno je stanje na prodajni polici, kje na policah se nahajajo njihovi artikli in kje artikli konkurence, kakšne cene prevladujejo, kakšni so tipi artiklov, kakšni artikli gredo največ v prodajo itd. Vse to so informacije, ki so za strategijo prodaje v podjetju zelo pomembne. Če potnik te informacije prepozno posreduje, nastane škoda za podjetje, ker ga lahko prehitijo konkurenca. V sedanjem svetu je potrebno nenehno spremljanje trga in njegovih sprememb.
- *Ni pregleda nad zalogami:* Če trgovski potnik naroči artikel, ki ga ni na zalogi in stranka tega artikla ne dobi, ni njegova krivda, ker ni vedel, kakšno zalogo ima podjetje. Vsak trgovski potnik bi moral imeti v vsakem trenutku pregled nad zalogo. Če artikla ni na zalogi, lahko stranki ponudi kakšen drug artikel, ki je takrat na zalogi.

- *Ni pregleda nad naročili stranke:* Trgovski potnik v trenutnem sistemu nima pregleda nad naročili stranke in s tem nima pregleda nad artikli, ki jih je stranka prejela in tistimi, ki jih ni prejela. Pomaga si tako, da sam preverja police v trgovini ali pa mu prodajalka v prodajalni sporoči stanje zalog iz računalnika. Za pridobivanje teh informacij potnik porabi preveč časa.
- *Izdaja potnih nalogov je pisna:* Mesečno se vsakemu potniku pripravi potne naloge, kamor sam ročno vpisuje njegove vsakodnevne poti. Vpisuje kdaj in katere stranke je obiskoval, kakšne aktivnosti je opravljal, koliko kilometrov je opravil in kdaj je zaključil delovni dan.
- *Preveč telefonskih izmenjav:* Za trgovskega potnika so pomembne informacije glede nerešenih dobropisov, stanja zalog, stanja naročila in morebitnih akcij. Za pridobitev teh informacij pa je potrebno komuniciranje s podjetjem večkrat dnevno.
- *Preveč tiskanja zaključnic:* Vsakemu trgovskemu potniku je potrebno priskrbeti tiskane zaključnice, v katere vpisuje naročilo stranke. Ponovno se naročilo tiska potem, ko trgovski potnik pošlje izpolnjeno naročilo v podjetje preko elektronske pošte.

Iz povedanega sledi, da je treba izboljšati informiranost trgovskih potnikov na terenu; s tem bi se izognili veliki količini nepotrebnih klicev v podjetje. Trgovski potnik bi moral imeti pregled nad svojim delom, saj je samo na tak način lahko uspešen in si lahko postavlja neke cilje, ki jih bo moral v določenem roku doseči. Ampak če želimo to doseči, moramo izboljšati sedanje stanje in uvesti rešitve, ki bodo koristna pridobitev tako za podjetje kot za trgovskega potnika. V nadaljevanju bomo predstavili nekaj možnih rešitev.

5 KAKŠNE REŠITVE IŠČEMO

Če želimo izbrati pravo rešitev za podjetje, moramo najprej vedeti, na katerih področjih bomo to rešitev uporabljali in za kakšna dela. V ta namen bo sledila predstavitev nalog in področij pri delu trgovskega potnika, ki jih želimo izboljšati.

5.1 Naročanje blaga v prodajalnah

Eden najpomembnejših procesov za podjetje je vnos in zbiranje naročil. Za trgovskega potnika mora biti postopek vnosa naročil enostaven in hiter. Potreboval bi informacije o stranki, njene naročniške navade, zgodovino dobave, stanje zalog v podjetju in cen artiklov, rešene terjatve s stranko. Za lažji vnos naročila je dovolj skeniranje črtne kode artikla oz. kode v katalogu in vnos količine. Možnost izpisa potrditve naročila bi bila prednost, saj bi stranka imela informacije o tem, kakšne količine artiklov bo prejela in kdaj. Podatki o naročilu morajo biti v celoti poslani v centralno bazo naročil podjetja, da ga lahko takoj pripravijo za obdelavo. Trgovski potnik lahko spremlja stanje naročila in morebiti sporoči stranki, če opazi kakšne zamude v dobavi naročila.

5.2 Odnosi s kupci

Trgovski potnik mora razpolagati z vsemi podatki o kupcu in morebitnih nerešenih dobropisih. V kolikor opazi, da je kakšen nerešen dobropis še odprt, se lahko glede reklamacije pogovori s kupcem oz. s podjetjem, da lahko stvar rešijo. Z rešenimi reklamacijami lahko obdržijo dobre poslovne odnose. Tako se dogovorijo za morebitne popuste, promocije oz. oblikujejo bolj uspešno prodajno politiko.

5.3 Pospeševanje prodaje

Trgovski potnik je vez med podjetjem in trgovinami. Stalno mora spremljati svoje artikle na policah, pa tudi artikle konkurence. Pozoren mora biti na postavitev izdelkov na policah, količino izdelkov, cene izdelkov, ali se je pojavil kakšen nov artikel, zakup večje količine prodajne police s strani konkurence itd. Prav je, da vse informacije, ki jih pridobi v prodajalnah, sporoči v podjetje. Na podlagi pridobljenih informacij lahko podjetje opazuje, kako se trg spreminja in v katero smer gre: kakšni

trendi prihajajo v ospredje, kakšno je zanimanje za določene artikle, kateri artikli niso več zanimivi za kupce, cenovna politika artiklov itd. Trgovski potnik v prodajalnah dobi veliko informacij, ki bi koristile podjetju. Za trgovskega potnika je dovolj, da bi določene informacije vpisoval v bazo in dnevno pošiljal v podjetje, po možnosti s priloženim slikovnim gradivom. Komunikacija z bazo v podjetju lahko poteka preko elektronske pošte.

5.4 Plan prodaje

Trgovski potnik bi moral imeti vpogled v stanje prodaje, da bi lahko lažje planiral osnutek prodaje za naprej. Ugotovil bi, kje bi moral povečati frekvenco obiskov in kje bi jo lahko zmanjšal. Posvetiti bi se moral strankam, ki naročajo večjo količino izdelkov.

5.5 Izdaja potnih nalogov

Trgovski potnik potrebuje pomoč tudi pri vodenju evidence delovnih ur in količine prevoženih kilometrov. Iz podjetja bi s tem imeli nadzor nad premiki trgovskih potnikov (kje se trgovski potnik nahaja v danem trenutku). Možnost tega je preko GPS navigacije, ki jo imajo trgovski potniki trenutno v avtomobilu. Zanj je podjetje plačuje dodatno licenco za uporabo.

6 PREDSTAVITEV MOŽNIH PROGRAMSKIH IN STROJNIH REŠITEV

Na trgu je veliko ponudnikov programske in strojne opreme. Za podjetje je izrednega pomena, da izbere primerno programsko in strojno opremo. V ta namen smo izbrali dva ponudnika programske opreme ter štiri možne rešitve strojne opreme. Te predstavljamo v nadaljevanju.

6.1 NavOnMobile podjetja Business Solutions

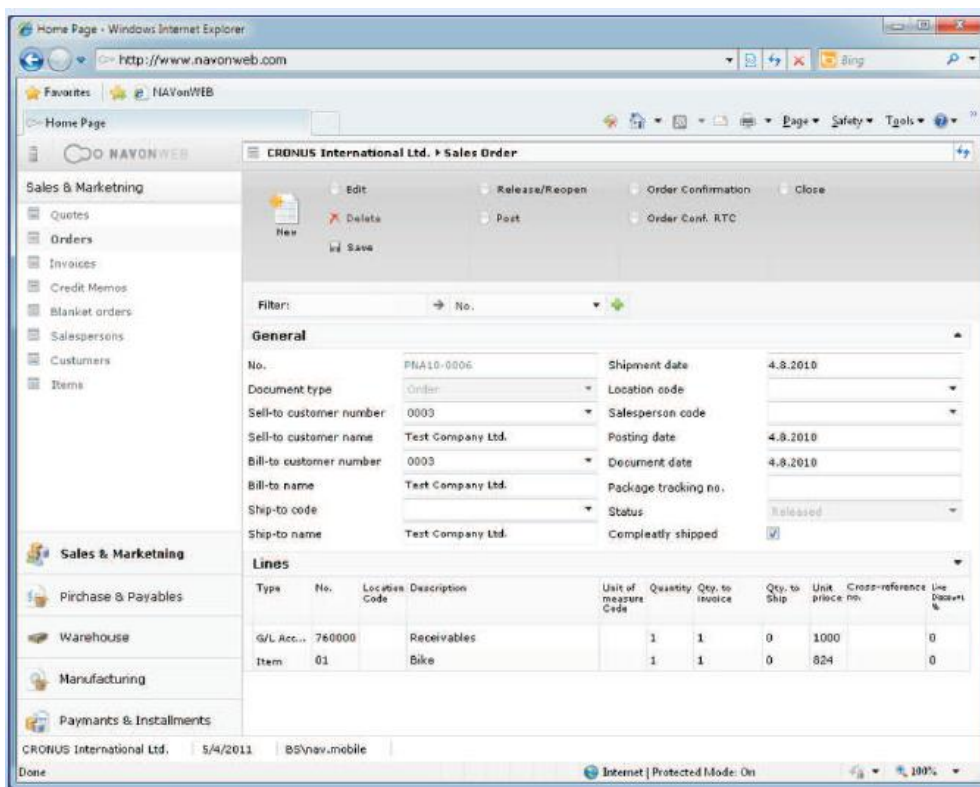
Podjetje Business Solutions iz Solkana deluje na področju poslovne informatike. Ponuja različno programsko opremo, kot so omrežja in računalniški sistemi (Microsoft Dynamics Navision), požarni zid, strojno opremo, kot so računalniki, in oprema za računalnike, svetovanje ter vzdrževanje strojne in programske opreme. Kot dodatek k informacijskemu sistemu Navision ponujajo NavOnMobile, ki je inovativna rešitev za pokrivanje poslovnih procesov z mobilnimi napravami.

Funkcije, ki jih pokriva NavOnMobile, so:

- terenska prodaja (sprejemanje naročil, izdaja blaga in prevzemi),
- skladiščno poslovanje (skladiščne izdajnice in prevzemnice, skladiščno komisioniranje, premiki med skladišči itd.),
- upravljanje proizvodnje (delovni nalogi, pakiranje, prenosi med proizvodnimi fazami, proizvodni statusi),
- inventura zalog in inventura osnovnih sredstev.

NavOnWeb je spletni odjemalec za Dynamics Navision, ki omogoča podjetjem nove možnosti razširitve poslovanja in povezovanja izven podjetja. Strežniške komponente omogočajo delovanje brez dodatnih investicij v strojno opremo, z bazo podatkov pa je mogoča stalna povezava preko aplikacije *Webservices*. Uporabnik si sam lahko določi, kaj bo na mobilni napravi videl in kaj vnašal, podjetje samo pa lahko določi, do katerih podatkov ima uporabnik pravico dostopati. NavOnMobile omogoča istočasen priklop več različnim mobilnim napravam na isti ali različnih lokacijah. Za dostop do podatkov oz. za izmenjavo podatkov zadošča internetna povezava. Uporabniku zadostuje licenca preko modela »*lightusers*«. Z rešitvijo NavOnWeb je poslovni informacijski sistem Dynamics Navision dostopen s

katerimkoli spletnim brskalnikom na kateremkoli operacijskem sistemu brez dodatnih aplikacij. Deluje na različnih platformah, npr. osebni računalnik, tablični računalnik, pametni telefon, mobilni terminal, Windows CE, ročni terminal itd. V enaki meri kot Dynamics Navision je tudi NavOnWeb (slika 11) prilagodljiv in nastavljiv. Verzija, ki je posebno prilagojena za mobilne naprave, se imenuje NavOnMobile. Uporablja se za mobilne naprave, kot so pametni telefoni in terminali. Mobilne naprave z manjšim zaslonom so zahtevnejše za programiranje in nastavljanje, zato so takšne rešitve v višjem cenovnem rangu. Takšen sistem omogoča uporabo iste naprave za poslovne funkcije v terenski prodaji kakor tudi npr. v skladišču, poleg tega nam omogoča tudi komisioniranje in neposredno tiskanje dobavnic (NavOnMobile, 2010). Primer vnosa podatkov preko brskalnika v NavOnWeb prikazuje slika 11.



Slika 11: Maska NavOnWeb (NavOnWeb, 2011)

Izračun stroškov za uvedbo sistema naročanja na terenu:

- Osnova sistema NavOn, če uporabnik že uporablja licenco sistema Navision: 1.000 €
- Mobilna naprava tipa terminal NavOnMobile (pametni telefon, Windows CE, terminal itd.): 670 €/uporabnik × 4 trgovski potniki = 2.680 €
- Mobilna naprava tipa prenosnik NavOnWeb (iPad ali drugi tablični računalnik, prenosni računalnik itd.): 260 €/uporabnika × 4 trgovski potniki = 1.040 €
- Poleg licence za Navision LightUser (za vsakega spletnega uporabnika 130 €) in spletnega sistema NavOn, je potrebno k končni ceni dodati še strošek instalacije, uvajanja in nastavitvev. Te stroške ocenimo na 2.000 €
- Po dogovoru se lahko strojno opremo kupi v celoti, vzame v mesečni najem ali pa se jo plačuje kot storitev.

Skupaj znašajo stroški približno 5.720 €.

6.2 Leoss Mobos podjetja Leoss

Podjetje Leoss je nastalo leta 1990. Podjetje svojim kupcem ponuja različne tehnike avtomatskega identificiranja in mobilno zajemanje podatkov. Deluje na področju označevanja, identificiranja in mobilnega računalništva. Poleg tega nudi storitev tiskanja raznih etiket, kartic. Nudi strokovno svetovanje na področju črtne kode, pospeševanja prodaje, sledljivosti, inventure, skladiščnega poslovanja, spremljanja proizvodnje, logistike itd. (Leoss, 2011).

Leoss je posebej za prodajo na terenu in pospeševanje prodaje razvil programsko rešitev, ki se imenuje Leoss Mobos. Zadostuje, da v podjetju uporabljajo ERP sistem, v našem primeru informacijski sistem Dynamics Navision. Programski paket Leoss Mobos deluje v programskem okolju MS SQL Server 2005 ali novejšem, poleg tega potrebuje še aplikacijo Mobos za povezovanje programskega paketa Leoss Mobos s programskim paketom za vodenje poslovanja (ERP). Vsak trgovski potnik ima na svojem ročnem terminalu/dlančniku nameščen Mobos Mobile, v katerega vnaša naročila, spremlja zalogo in prejšnja oddana naročila svojih strank itd.

Funkcije, ki jih pokriva Mobos Mobile so:

- določanje poti in spiska blaga za dostavo na posamezne naslove,
- identificiranje blaga ob vpisu naročila s pomočjo črtne kode,
- priprava naročil kupcev na njihovih lokacijah na osnovi stanja zalog in predhodnega prometa kupca,
- uporaba v skladiščnem poslovanju,
- inventura osnovnih sredstev in inventura zalog.

Prednost aplikacije Mobos Mobile je, da deluje tudi brez povezave in omogoča osveževanje podatkov naknadno, poleg tega ga lahko skladišče uporablja pri komisioniranju.

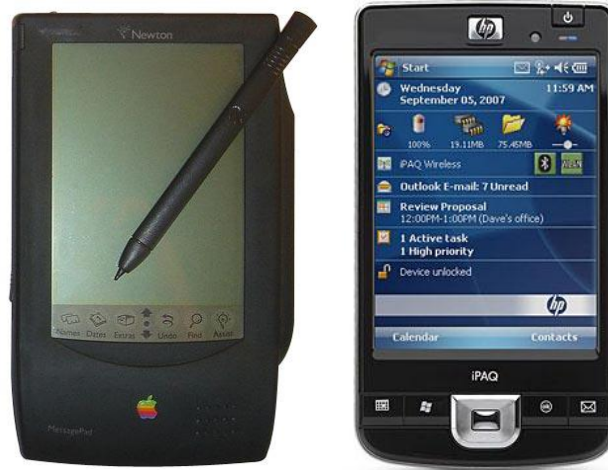
Finančni izračun stroškov za uvedbo sistema naročanja na terenu:

- Leoss Mobos programski paket za podporo prodaji na terenu za okolje MS SQL (licenca za strežnik): 4.900 €
- Mobos povezovanje s programskim paketom Microsoft Navision v podjetju: 2.000 €
- Mobos Mobile, program za ročne terminale/dlančnike z Windows CE/WIN Mobile platformo (licenca za en ročni terminal): 790 €/terminal × 4 trgovski potniki = 3.160 €

Skupaj to zneso približno 10.060 €, brez stroškov instalacije, uvajanja in nastavitvev.

6.3 Dlančnik

PDA (angl. Personal Digital Assistant) je kratica za dlančnik. Prve naprave, ki so bile mišljene kot prenosni računalnik, so razvili v poznih 80-ih letih prejšnjega stoletja. Vsebovale so majhno tipkovnico, dvobarvni zaslon, aplikacije so bile alarm, koledar, telefonska tipkovnica, kalkulator in kakšna enostavna igrice. Prvi model iz leta 1986 se je imenoval PsionOrganiser II. Kasneje je Apple izdelal prvi dlančnik z zaslonom, občutljivim na dotik, z možnostjo ročnega pisanja po zaslonu. Na sliki 12 sta prikazana prvi črno bel dlančnik podjetja Apple z zaslonom občutljivim na dotik ter dlančnik podjetja HP kot ga poznamo danes.



Slika 12: Dlančnik nekoč in danes

Njihov razvoj je v zadnjih letih veliko napredoval. Dlančnik ni več zelo velika in težka naprava z majhnim številom funkcij. Lahko se poveže z internetom, deluje kot GPS naprava ali pa se ga uporablja kot multimedijško napravo, poleg tega je majhen in lahek. Danes lahko dlančnik uporabljamo že kot mobilni telefon (Kauran, 2011).

V nadaljevanju bomo predstavili delovanje mobilnega računalnika oziroma dlančnika, ki ima vgrajen laserski čitalnik črtne kode.

6.3.1 Honeywell Dolphin 6000

Mobilni računalnik Honeywell Dolphin 6000 (slika 13) je namenjen uporabnikom, ki želijo nadomestiti pametne telefone, prenosne računalnike in skenerje črtne kode z eno samo napravo. Dolphin 6000 jim omogoča, da v trenutku dobijo določene informacije preko mobilnega omrežja oz. interneta, lahko ga uporabljajo kot napravo za komunikacijo, za vnos in zbirko podatkov. Mobilni računalnik Dolphin 6000 za delovanje uporablja operacijski sistem MS Windows Embedded Handheld, ki temelji na tehnologiji Windows Mobile 6.5 (Leoss, 2011).

Tehnične lastnosti mobilnega računalnika Dolphin 6000 so:

- 134 mm × 65 mm × 18.5 mm,
- 200 g,
- 2.8" QVGA zaslon ,
- zaslon na dotik in numerična tipkovnica,
- baterija Li-ion (GSM 6 ur, GPS 8 ur, WIFI 8 ur, čitalnik 8 ur) ,
- omrežje GSM/GPRS/EDGE/, WIFI, BT, GPS,
- procesor 416 MHz MTK,
- 512 MB, dodatna MSD 8GB,
- Windows Mobile 6.5 ,
- 3 Mpx barvna kamera,
- 1D čitalnik črtne kode,
- Bluetooth.



Slika 13: Honeywell Dolphin 6000 (Leoss, 2011)

Prednosti in slabosti mobilnega dlančnika prikazuje tabela 2.

Tabela 2: Prednosti in slabosti Honeywell Dolphin 6000

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none">• velik zaslon, občutljiv na dotik• veliko pomnilnika z možnostjo razširitve• robustnost• zagotovljen zajem črtne kode• možnost brezžične radijske povezave• možnost GPRS/GSM povezave• vzdržljiva baterija, nastavek za polnjenje v avtomobilu• možnost klica in SMS• fotoaparata• enostaven za uporabo	<ul style="list-style-type: none">• majhen prostor za vnos besedila• nova tehnologija

6.4 Tablični računalnik

Tablični računalnik je popoln mobilni računalnik. Je večji od mobilnega telefona, a manjši od prenosnega računalnika. Upravlja se ga z dotikom, poleg tega se za vnos besedil uporablja virtualno tipkovnico ali digitalno pero, ne pa fizične tipkovnice. Leta 2010 je Microsoft prvič predstavil svoj tablični računalnik, ki pa ni uspel. Šele kasneje, konec leta 2010 je podjetje Apple poslalo na tržišče tablični računalnik iPad,

ki je doživel pravo revolucijo med tabličnimi računalniki (Tablet computer, 2011). Tablični računalniki delujejo na različnih operacijskih sistemih: podjetje Microsoft uporablja Microsoft Mobile, podjetje HP uporablja WebOS, podjetji Nokia in Intel sta razvili operacijski sistem MeeGo, Google uporablja operacijski sistem Android, medtem ko podjetje Apple uspešno trži tablični računalnik z operacijskim sistemom iOS.

6.4.1 iPad

Podjetje Apple je leta 2010 predstavilo tablični računalnik z imenom iPad (slika 14). Je naprava, ki omogoča brskanje po spletu, pošiljanje e-pošte, ogled fotografij, branje knjig, igranje iger itd. Odlikuje ga velik zaslon na dotik s hitro odzivnostjo in lepo obliko (iPad Technical Specifications, 2011).

Tehnične lastnosti tabličnega računalnika iPad:

- 241.2 mm × 185.7 mm × 8.8 mm,
- 601 g,
- zaslon 9.7",
- zaslon na dotik,
- baterija Li-ion (WIFI 10 ur, video, slike, glasba 10 ur),
- omrežje WIFI, 3G,
- procesor 1 GHz,
- 16 GB, 32 GB, 64 GB,
- iOS 4,
- 3.0 Mpx barvna kamera,
- Bluetooth,
- senzor svetlobe in pospeška.



Slika 14: iPad (iPad Technical Specifications, 2011)

Prednosti in slabosti tabličnega računalnika iPad prikazuje tabela 3.

Tabela 3: Prednosti in slabosti tabličnega računalnika iPad

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> • velikost zaslona • vzdržljiva baterija • močen procesor • tanka oblika računalnika 	<ul style="list-style-type: none"> • ni kamere • velikost in teža • ni mogoče telefonirati • cena • dostop do interneta samo preko WIFI

6.4.2 Samsung Galaxy Tab

Tablični računalnik Samsung Galaxy Tab (slika 15) združuje tablični računalnik in telefon v eni napravi. Primeren je za ljudi, ki so večino časa na poti. Omogoča dostop do interneta, podpira glasovne in video klice, vgrajen ima fotoaparata z bliskavico. Ugodje in prenosljivost tabličnega računalnika zagotavljata njegov dizajn, ki je lahek in tanek (Samsung Galaxy TAB, 2011).

Tehnične lastnosti tabličnega računalnika Samsung Galaxy Tab:

- 190.09 mm × 120.45 mm × 11.98 mm,
- 380 g,
- 7.0" zaslon,
- zaslon na dotik,
- baterija Li-polimer,
- omrežje GSM/GPRS/EDGE/, WIFI, BT, GPS,
- procesor 1 GHz,
- 16 GB/32 GB + MicroSD32 GB,
- Android 2.2,
- 3.2 Mpx barvna kamera,
- Bluetooth,
- podpora za Flash 10.1.



Slika 15: Samsung Galaxy Tab (Samsung Galaxy TAB, 2011)

Tabela 4 prikazuje prednosti in slabosti uporabe tabličnega računalnika Samsung Galaxy TAB

Tabela 4: Prednosti in slabosti tabličnega računalnika Samsung Galaxy Tab

• Prednosti	• Slabosti
<ul style="list-style-type: none">• velik zaslon• lahek• možnost klicanja• enostaven za uporabo• kamera• več možnosti povezave• veliko pomnilnika• cena	<ul style="list-style-type: none">• slaba baterija• oblika

6.5 (Pametni) Mobilni telefon

Prvi mobilni telefon, ki je tehtal skoraj kilogram, je izdelalo podjetje Motorola leta 1978. Za izumitelja prvega prenosnega telefona velja dr. Martin Cooper, ki je bil takrat zaposlen v podjetju Motorola. Sedaj je dr. Cooper ustanovitelj podjetja ArrayComm, ki razvija pametne antene in izboljšuje zmogljivost brezžičnih omrežij. Da so prve prenosne telefone ponudili širši javnosti, so porabili 15 let dela in 90 milijonov dolarjev. Od tedaj je prišlo do prave revolucije na področju mobilnih telefonov, saj so na tržišče prihajali novi proizvajalci z naprednimi mobilnimi telefoni, kot jih uporabljamo še danes (Anderle, 2006).

Poleg mobilnih telefonov prihajajo vedno bolj v veljavo pametni mobilni telefoni, ki ponujajo naprednejše računalniške zmožnosti in možnost povezovanja. Štejemo jih kot osebne žepne računalnike z dodano funkcijo mobilnega telefona, s to razliko, da so veliko manjši od osebnega računalnika. Leta 1992 je podjetje IBM prvi pametni telefon poimenovalo Simon. Danes je izbor pametnih telefonov zelo pester, najbolj znani proizvajalci pametnih telefonov so Apple, Samsung, Black Berry, LG, HTC. V uporabi je veliko mobilnih operacijskih sistemov za pametne telefone, najbolj poznani so Symbian OS, Android, Black Berry OS, iOS, Windows Phone OS. Večina teh operacijskih sistemov temelji na osnovi Linux in Unix (Pametni telefon, 2011).

6.5.1 Samsung Galaxy S II

Novost med pametnimi telefoni na slovenskem trgu je mobilni telefon Samsung Galaxy S II (slika 16). Telefon omogoča hiter prenos podatkov. Hitro brskanje po spletu omogoča dvojedrni procesor. Vrhunska kakovost grafike je podprta s fotoaparatom, ki ima 8 milijonov slikovnih točk, ter s kamero. Naprava omogoča snemanje in predvajanje video vsebin v HD obliki. Telefon je bil predstavljen kot poslovna rešitev za podjetja, saj omogoča veliko funkcij za delo izven podjetja (Samsung Galaxy S II, 2010).

Tehnične lastnosti pametnega telefona Samsung Galaxy S II so:

- omrežje GSM, EDGE, WLAN
- Android 2.3 (Gingerbread)
- zaslon na dotik 4,3"
- dimenzije 66.1 × 125.3 × 8.49 mm
- teža 116 g
- Bluetooth
- digitalni fotoaparat (8 milijonov točk)
- videokamera full HD (1080p)
- pomnilnik 16 GB/32GBMicroSD (do 32 GB)



Slika 16: Samsung Galaxy S II (Samsung Galaxy S II, 2011)

Prednosti in slabosti pametnega telefona Samsung Galaxy S II so prikazane v tabeli 5.

Tabela 5: Prednosti in slabosti pametnega telefona Samsung Galaxy S II

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> • majhen in lahek • velik zaslon občutljiv na dotik • fotoaparata • veliko pomnilnika • cena 	<ul style="list-style-type: none"> • ni zajema črtne kode • vprašljiva povezljivost z informacijskim sistemom v podjetju • ni primerov dobre prakse • preveč zahteven • občutljiv na udarce

6.6 Primerjalna tabela strojne opreme

V tabeli 2 je prikazana primerjava med štirimi različnimi strojnimi opremami. Te so: mobilni računalnik Honeywell Dolphin 6000, tablična računalnika iPad in Samsung Galaxy Tab ter pametni telefon Samsung Galaxy S II. Izpostavljene so glavne lastnosti, kot so velikost in teža, velikost zaslona, zmogljivost procesorja, pomnilniška kartica, možnost povezovanja, glavne značilnosti itd.

Tabela 6: Primerjalna tabela možnih rešitev

LASTNOST	MOŽNE REŠITVE			
	Mobilni računalnik	Tablični računalnik		Pametni telefon
	Honeywell Dolphin 6000	iPAD	Samsung Galaxy Tab	Samsung Galaxy I9100 S II
Velikost, teža	134 × 65 × 18.5 mm, 200 g	241.2 × 185.7 × 8.8 mm, 601 g	190.09 × 120.45 × 11.98 mm, 380 g	66.1 × 125.3 × 8.49 mm, 116 g
Zaslon	2.8"	9.7"	7.0"	4,3"
Procesor	416 MHz	1 GHz	1 GHz	1,2 GHz
Delovni pomnilnik	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
Pomnilniška kartica	MSD 8 GB, 32 GB	16 GB/32 GB/64 GB	16 GB/32 GB + MicroSD 32 GB	16 GB/ MicroSD 32 GB
Povezovanje	GSM/GPRS/EDGE /, WIFI, BT, GPS	WIFI, 3G	GSM/GPRS/EDGE/, WIFI, BT, GPS	GSM/GPRS/EDGE/, WIFI, BT, GPS
Operacijski sistem	Windows Mobile 6.5	iOS 4	Android OS 2.2.	Android
Dodatne prog. rešitve	pregledovalnik dokumentov, Office orodja (Excell, Word), koledar, sporočila, diktafon, beležka	pregledovalnik dokumentov, slik, video vsebin, pisanje sporočil, koledar	MSN Skype, Office Soft OFFICE-Word, Excell, PPT branje in editiranje,	pregledovalnik dokumentov, slik, video vsebin, pisanje sporočil, koledar
Druge značilnosti	3 Mpx barvna kamera, 1D čitalec črtnih kode, bluetooth	3.0 Mpx barvna kamera, bluetooth, senzor svetlobe in pospeška	3,2 Mpx barvna kamera, bluetooth,	8 Mpx barvna kamera, bluetooth,
Čas pogovora	6 ur	x	38 ur	18 ur
Čas v stanju pripravljenosti	350 ur	10 ur	1660 ur	710 ur
Cena	450–550 €	390–700 €	599 €	679 €

7 VREDNOTENJE PROGRAMSKIH IN STROJNIH REŠITEV

V tem poglavju ovrednotimo programske in strojne rešitve, predstavljene v prejšnjem poglavju. Uporabimo metodo *Kepner-Tregoe* (Kepner in Tregoe, 1981), ki je vez med preprostimi večparametrskimi metodami odločanja in zahtevnejšimi metodami. Pri večparametrskih metodah alternative najprej ocenimo številčno ali simbolično po posameznih parametrih, nato z nekim postopkom združevanja pridobimo končno oceno vsake alternative. Višja kot je končna cena, boljša je alternativa (Bohanec, 2006).

Z metodo *Kepner-Tregoe* smo ovrednotili najprej štiri alternative strojne opreme, potem pa še obe alternativni programske opreme.

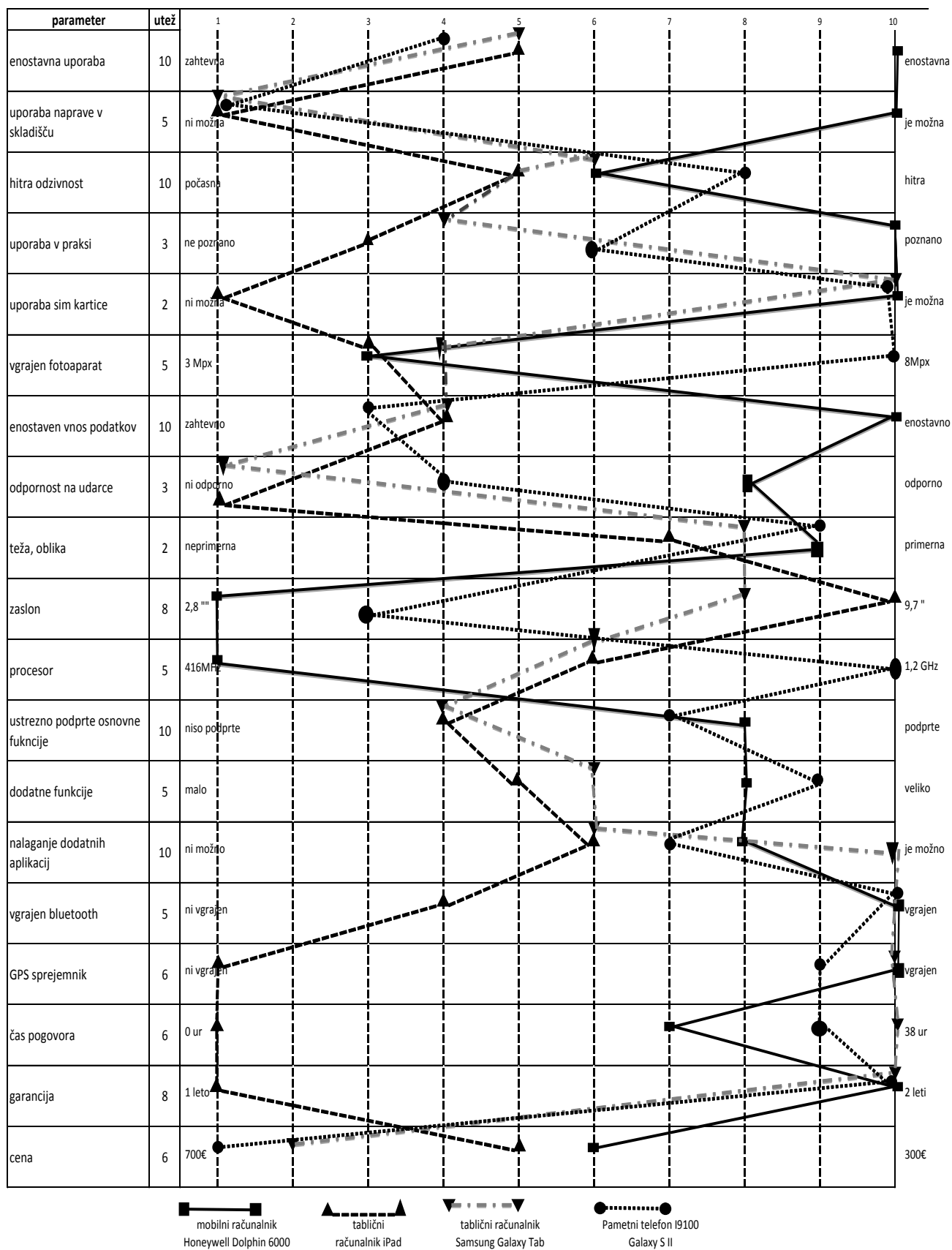
7.1 Vrednotenje strojne opreme

Na sliki 17 je prikazano vrednotenje štirih alternativ strojne opreme po metodi *Kepner-Tregoe*. Posameznim parametrom dodelimo utež od 1 do 10, kjer utež 10 pomeni, da parameter dosega vrednost najpomembnejšega, z utežjo 1 pa označimo najmanj pomembnega. Za primer: utež 5 pomeni, da je parameter dvakrat manj pomemben od najpomembnejšega, h končni oceni alternative prispeva le polovico tega, a je vseeno še zmeraj pomemben parameter, ki nam pomaga pri odločanju.

Za izbor parametrov nam je bilo v veliko pomoč poznavanje dela trgovskega potnika. Parametri, ki so za trgovskega potnika in podjetje pomembni, so:

- *Enostavna uporaba*: pomembno je, da se trgovski potnik hitro nauči uporabljati napravo in da mu pri delu ne vzame veliko časa.
- *Uporaba naprave v skladišču*: pri inventuri prihrani podjetju veliko časa in stroškov. Možna je uporaba v skladišču pri prevzemu in izdaji blaga.
- *Hitra odzivnost*: za trgovskega potnika je pomembno, da naprava deluje hitro.
- *Uporaba v praksi*: naprava, ki se pri konkurenčnih podjetjih dobro uporablja, je bolj zaželeno kot naprava, ki se ni še uporabljala v take namene. S tem ko je neka naprava že uveljavljena, se jo lažje uporablja, kot če bi jo morali sami dodatno razvijati.

- *Uporaba SIM kartice:* omogoči trgovskemu potniku uporabljati napravo tudi kot mobilni telefon, tako se izognemo dodatnemu nakupu mobilnega telefona in nošenju dodatne naprave po terenu.
- *Vgrajen fotoaparatus:* trgovski potnik pošilja v podjetje slike in opise izdelkov konkurenčnega podjetja, pozicijo izdelkov na polici, zato je primerna naprava, ki ima vgrajen fotoaparatus. Trgovskemu potniku ni več potrebno nositi s seboj digitalnega fotoaparata.
- *Enostaven vnos podatkov:* trgovskemu potniku omogoča, da zajame naročilo v zelo kratkem času.
- *Odpornost na udarce:* delo trgovskega potnika je precej dinamično. Obsega delo na terenu v raznih trgovinah in nenehno vožnjo z avtomobilom; če mora pri tem paziti, kam odloži napravo in pazljivo delati z njo, bo posvečal več časa ravnanju z napravo kot s stranko, tega pa si podjetje ne želi.
- *Teža, oblika:* naprava mora biti lahka in prijetnega dizajna, da jo lahko trgovski potnik drži z eno roko.
- *Zaslonski zaslon:* od tega je odvisno, kako pregleden bo program, v katerega bo trgovski potnik vnašal naročila.
- *Procesor:* biti mora dovolj zmogljiv za nemoteno delovanje programske opreme.
- *Ustrezno podprte osnovne in dodatne funkcije:* pomembno je delovanje osnovnih funkcij, dodatne funkcije so zgolj prednost naprave.
- *Nalaganje dodatnih aplikacij:* dopušča možnost nakupa dodatnih aplikacij, ki bi bile kompatibilne z napravo.
- *Vgrajen Bluetooth:* omogoča trgovskemu potniku prostoročno telefoniranje oz. povezavo z zunanjimi napravami, npr. tiskalnikom.
- *GPS sprejemnik:* uporaben v primeru, da trgovski potnik potrebuje navodila za pot do stranke ali pa za podjetje, ko spremlja premike trgovskega potnika.
- *Čas pogovora:* v primeru, da naprava dopušča klicanje, je zaželena vzdržljiva baterija, ki omogoča večurne pogovore.
- *Garancija:* pomembno je, da ima naprava daljši garancijski rok, za primer okvare.
- *Cena:* ni najbolj pomemben parameter pri izbiri strojne opreme, vendar je neka omejitev za podjetje pri nakupu.



Slika 17: Večparametrski prikaz možnih rešitev

Po izboru devetnajstih parametrov so ti še ovrednoteni s točkami od 1 do 10, kjer 1 pomeni najmanj, 10 pa najbolj zaželeno vrednost parametra. Primer: za parameter zaslon se določi točko 1, če je velikost zaslona enaka ali manjša kot 2,8", medtem ko se točko 10 dodeli zaslonu, ki je enak ali večji od 9,7".

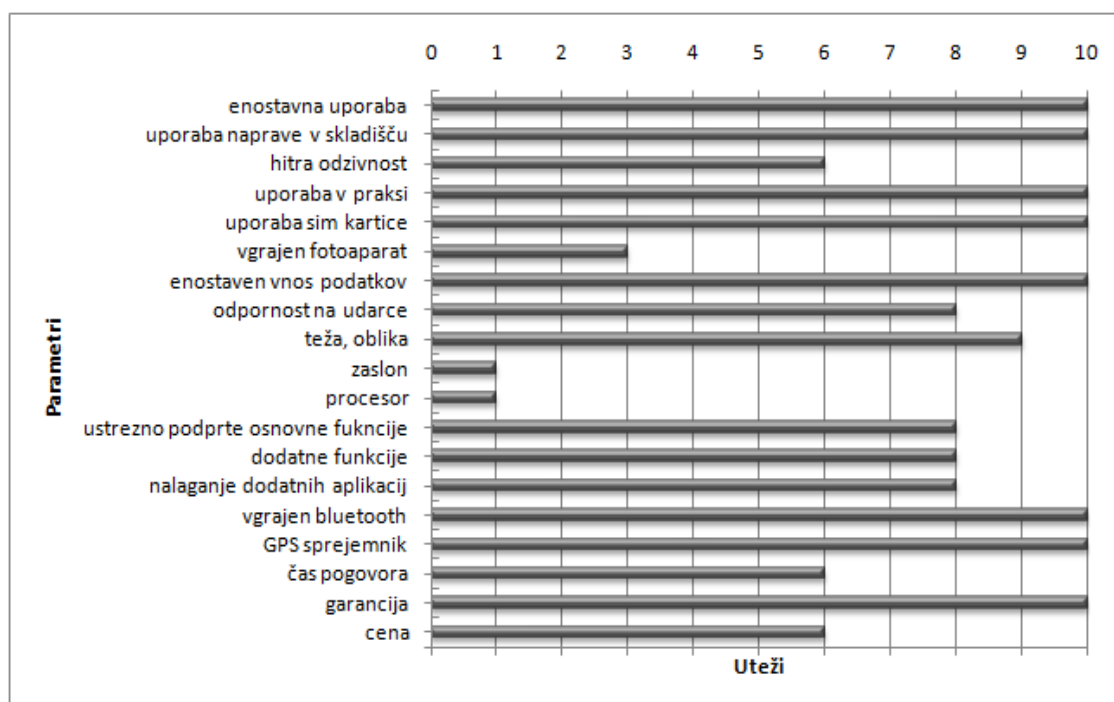
Tabela 7: Vrednotenje rešitev z metodo *Kepner-Tregoe*

parameter	mobilni računalnik Honeywell Dolphin 6000			tablični računalnik iPad		tablični računalnik Samsung Galaxy Tab		Pametni telefon I9100 Galaxy S II	
	utež	točke	utež*točke	točke	utež*točke	točke	utež*točke	točke	utež*točke
enostavna uporaba	10	10	100	5	50	5	50	4	40
uporaba naprave v skladišču	5	10	50	1	5	1	5	1	5
hitra odzivnost	10	6	60	5	50	6	60	8	80
uporaba v praksi	3	10	30	3	9	4	12	5	15
uporaba sim kartice	2	10	20	1	2	4	8	10	20
vgrajen fotoaparatus	5	3	15	3	15	4	20	10	50
enostaven vnos podatkov	10	10	100	4	40	4	40	3	30
odpornost na udarce	3	8	24	1	3	1	3	4	12
teža, oblika	2	9	18	7	14	8	16	9	18
zaslon	8	1	8	8	64	6	48	3	24
procesor	5	1	5	6	30	6	30	10	50
ustrezno podprte osnovne funkcije	10	8	80	4	40	4	40	7	70
dodatne funkcije	5	8	40	5	25	6	30	9	45
nalaganje dodatnih aplikacij	10	8	80	6	60	6	60	7	70
vgrajen bluetooth	5	10	50	4	20	10	50	10	50
GPS sprejemnik	6	10	60	1	6	10	60	9	54
čas pogovora	6	6	36	1	6	10	60	9	54
garancija	8	10	80	1	8	10	80	10	80
cena	6	6	36	5	30	2	12	1	6
Skupaj			892		477		684		773

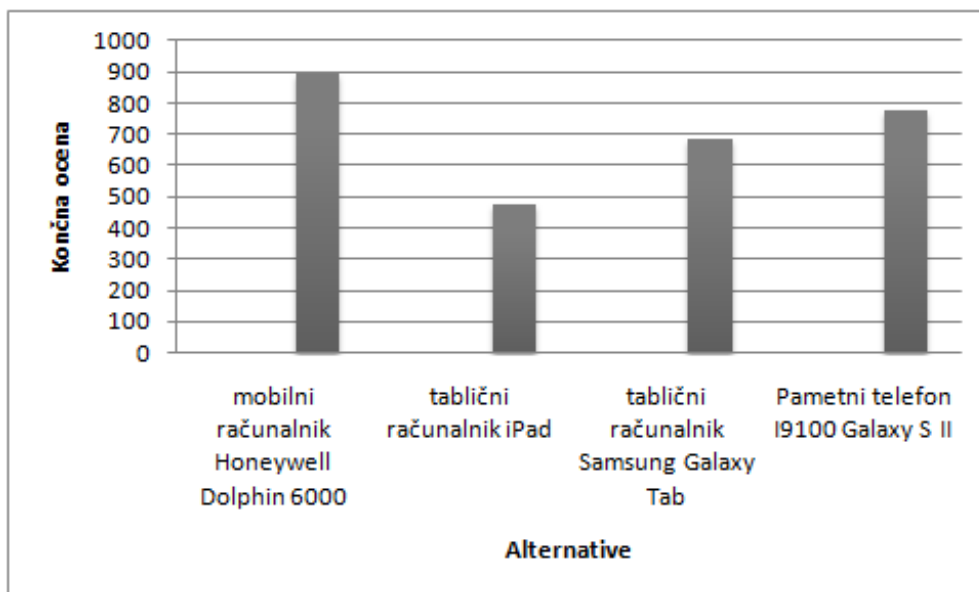
Iz tabele 7 lahko razberemo, da je mobilni računalnik Honeywell Dolphin 6000 dobil največ točk, kar pomeni, da bi bil najboljša izbira. Malo manj točk je dobil pametni telefon Samsung Galaxy S II, takoj za njim pa še tablični računalnik Samsung Galaxy Tab. Kot zadnja, slabša alternativa, ki je prejela najmanj točk, je tablični računalnik iPad. Prednost mobilnega računalnika Honeywell Dolphin 6000 je v enostavni uporabi, napravo se lahko uporablja tudi v skladišču, podatke se na preprost način vnaša s pomočjo črtna kode, uporaba naprave, kot je mobilni telefon, omogoča vnos SIM kartice, ima vgrajen fotoaparatus, številne funkcije, poleg tega je cena primerna. Slaba lastnost je majhen zaslon, ki pa se ga s časom navadimo. Pri tabličnih računalnikih je prednost velik pregleden zaslon, prva slabost pa je opazna že pri vnosu podatkov. Uporaba tabličnega računalnika Samsung Galaxy Tab kot mobilnega telefona je zapletena. Obeh tabličnih naprav ni mogoče uporabljati v skladišču, poleg tega je tablični računalnik za trgovskega potnika, ki je vseskozi v gibanju, okoren za uporabo. Pri pametnem telefonu Samsung Galaxy S II pa je prednost v enostavni uporabi in hitrem odzivu, a je zaradi majhnosti zaslona vnos naročil otežen.

7.1.1 Grafični prikaz

Po metodi *Kepner-Tregoe* vrednotimo alternative s seznamom parametrov in njihovimi utežmi. Te smo predstavili s pomočjo stolpčnega grafikona (slika 18). Iz grafa lahko razberemo, da so parametri, kot so enostavna uporaba, uporaba naprave v skladišču, uporaba v praksi, uporaba sim kartice, enostaven vnos podatkov, vgrajen bluetooth, GPS sprejemnik in garancija, označeni z utežjo 10. Najmanjšo utež z vrednostjo 1 imata zaslon in procesor.



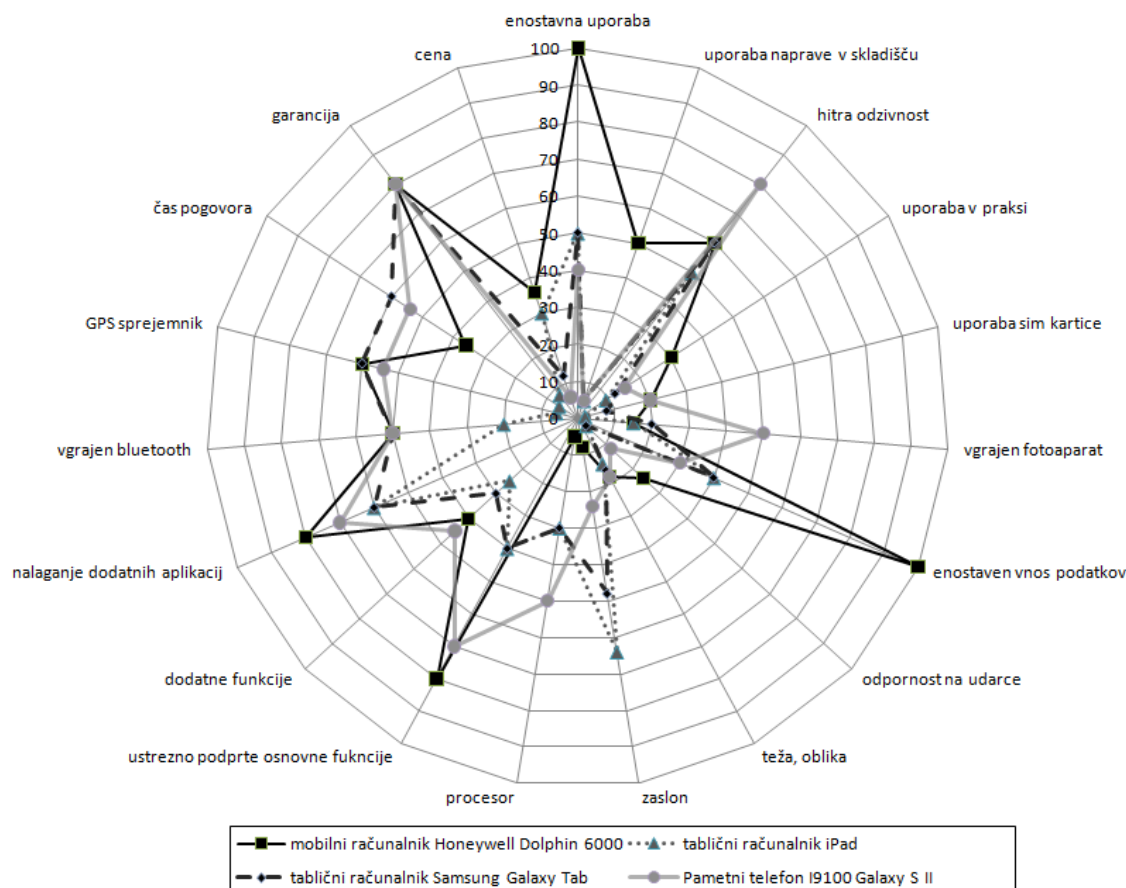
Slika 18: Prikaz uteži parametrov s stolpčnim grafikonom



Slika 19: Grafični prikaz končnega rezultata vrednotenja alternativ

Končne rezultate vrednotenja alternativ prikazuje slika 19. Iz grafikona lahko razberemo, da ima mobilni računalnik Honeywell največjo končno oceno, in sicer skoraj 900 točk, najslabšo končno oceno pa je dobil tablični računalnik iPad, manj kot 500 točk.

Krožni grafikon (slika 20) prikazuje ocene alternativ pri več kriterijih hkrati. Vsaka os grafikona nam prikazuje en parameter, ocene alternativ pa so »napete« na osi. Iz grafa lahko razberemo, katere ocene alternativ posebej izstopajo. Večjo ploščino krivulje ima mobilni računalnik Honeywell, kar v splošnem pomeni, da je boljše alternativa od drugih. Najmanjšo ploščino krivulje zavzema tablični računalnik iPad.



Slika 20: Večparametrski prikaz možnih rešitev

7.1.2 Analiza kaj-če?

Ko uporabljamo modele vrednotenja, obstaja možnost, da se kakšen parameter spremeni ali pa se spremeni podatek o kakšni alternativni. V nadaljevanju bomo predstavili, kako bi se spremenil končni rezultat alternative, če bi se spremenil podatek o ceni. V primeru, da bi podjetje spremenilo mobilnega operaterja in bi kupilo telefon ali tablični računalnik v naročniškem razmerju, bi se cena naprave bistveno znižala. Iz tabele 4 opazimo, da bi se tabličnemu računalniku Samsung Galaxy Tab točka iz 2 dvignila na 10, ravno tako pametnemu telefonu Samsung Galaxy S II. Ocena alternative tabličnega računalnika Samsung Galaxy Tab po spremembi je 732. Najbližje najboljši alternativni, ki je mobilni računalnik Honeywell z 829 točkami, pa je Samsung Galaxy S II, ki jih ima 827.

Tabela 8: Analiza kaj-če alternative elektronske naprave

parameter	tablični računalnik Samsung Galaxy Tab pred spremembo			tablični računalnik Samsung Galaxy Tab po spremembi			pametni telefon I9100 Samsung Galaxy S II pred spremembo		pametni telefon I9100 Samsung Galaxy S II po spremembi	
	utež	točke	utež*točke	točke	utež*točke	točke	utež*točke	točke	utež*točke	
enostavna uporaba	10	5	50	5	50	4	40	4	40	
uporaba naprave v skladišču	5	1	5	1	5	1	5	1	5	
hitra odzivnost	10	6	60	6	60	8	80	8	80	
uporaba v praksi	3	4	12	4	12	5	15	5	15	
uporaba sim kartice	2	4	8	4	8	10	20	10	20	
vgrajen fotoaparati	5	4	20	4	20	10	50	10	50	
enostaven vnos podatkov	10	4	40	4	40	3	30	3	30	
odpornost na udarce	3	1	3	1	3	4	12	4	12	
teža, oblika	2	8	16	8	16	9	18	9	18	
zaslon	8	6	48	6	48	3	24	3	24	
procesor	5	6	30	6	30	10	50	10	50	
ustrezno podprte osnovne funkcije	10	4	40	4	40	7	70	7	70	
dodatne funkcije	5	6	30	6	30	9	45	9	45	
nalaganje dodatnih aplikacij	10	6	60	6	60	7	70	7	70	
vgrajen bluetooth	5	10	50	10	50	10	50	10	50	
GPS sprejemnik	6	10	60	10	60	9	54	9	54	
čas pogovora	6	10	60	10	60	9	54	9	54	
garancija	8	10	80	10	80	10	80	10	80	
cena	6	2	12	10	60	1	6	10	60	
Skupaj			684		732		773		827	

Ugotovili smo, da parametri različno vplivajo na pravilen izbor alternative. Če se spremenijo določeni parametri ali pa se spremeni utež katerega parametra, lahko postane katera druga alternativa prava izbira.

7.2 Vrednotenje programske opreme

Pri izbiri programske opreme podjetje velikokrat naleti na težave, kot so neizkušnost, nepoznavanje področja, visoke cene razvoja, strah pred spremembami, nasičen trg z različnimi ponudniki programske opreme itd. Če želi biti podjetje konkurenčno, mora uporabljati učinkovito programsko opremo, ki mu bo omogočala nemoteno delo in mu pri tem skrajšala delovni proces. Ko podjetje izbere pravo programsko opremo, ne sme gledati nanjo kot na strošek, ampak kot na investicijo v razvoj podjetja. V primeru, da se odloči za napačno programsko opremo, pa si naredi dodatno delo in v tem primeru strošek. Da bi se odločili za pravo programsko opremo, smo izbirali med dvema ponudnikoma, ki pa ponujata dve različni programske opreme. Prva programska oprema se imenuje NavOnMobile podjetja Business Solutions, druga pa programska oprema Leoss Mobos podjetja Leoss. V nadaljevanju bomo ti dve programske opreme vrednotili z metodo *Kepner-Tregoe*.

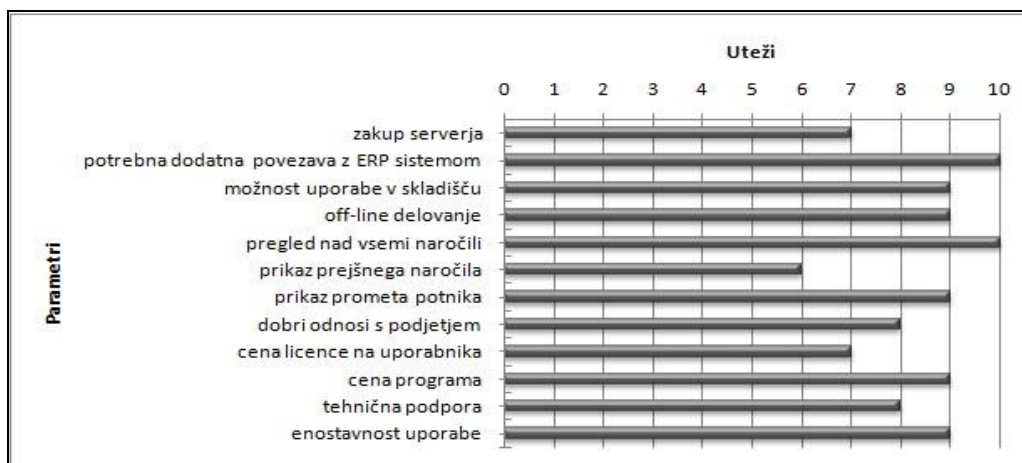
Parametri, ki so pomembni, so:

- *Zakup strežnika:* za nekatere programske opreme je potreben zakup dodatnega strežnika podjetja, ki ponuja programsko opremo. To pomeni dodaten strošek za podjetje.
- *Potrebna dodatna povezava z ERP sistemom:* v primeru, ko imamo drugačen informacijski sistem in drugačno strojno opremo, so potrebne dodatne povezave, kar pomeni za podjetje dodatno delo in strošek.
- *Možnost uporabe v skladišču:* povezljivost programske opreme z mobilnim terminalom v skladišču za potrebe inventure, prevzema blaga in izdaje blaga.
- *Off-line delovanje:* pomeni, da programska oprema deluje brez omrežja, pri tem pa se podatke lahko še zmeraj nemoteno vpisuje.
- *Pregled nad vsemi naročili:* trgovski potnik ima vpogled v predhodna in ostala naročila strank.
- *Prikaz prejšnjega naročila:* v trgovini lahko trgovski potnik pogleda, kaj je stranka naročila v prejšnjem naročilu in kaj od tega ji je bilo dobavljeno.
- *Prikaz prometa potnika:* vsak trgovski potnik ima vpogled v svoje stanje prodaje.
- *Dobri odnosi s podjetjem:* podjetje, ki ponuja programsko opremo, je že sodelovalo oz. še zmeraj sodeluje s podjetjem Sweet Randi.
- *Cena licence na uporabnika:* vpliva na izračun stroškov za nakup programske opreme.
- *Cena programa:* podjetje potrebuje preprosto programsko opremo z ne previsoko ceno.
- *Tehnična podpora:* dostopnost in hitra odzivnost informatikov podjetja, ki ponuja programsko opremo.
- *Enostavnost uporabe:* trgovski potnik se mora v zelo kratkem času naučiti uporabljati napravo pri vsakdanjem delu.

Tabela 9: Vrednotenje programske opreme

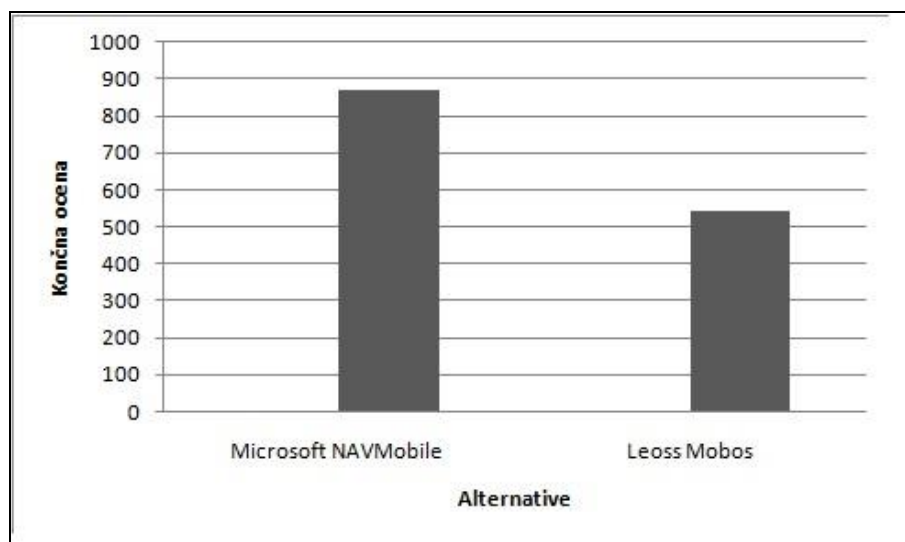
parameter	Microsoft NavOnMobile			Leoss Mobos	
	utež	točke	utež*točke	točke	utež*točke
zakup serverja	7	10	70	1	7
potrebna dodatna povezava z ERP sistemom	10	10	100	1	10
možnost uporabe v skladišču	9	10	90	10	90
off-line delovanje	9	1	9	10	90
pregled nad vsemi naročili	10	10	100	5	50
prikaz prejšnega naročila	6	7	42	10	60
prikaz prometa potnika	9	10	90	1	9
dobri odnosi s podjetjem	8	10	80	5	40
cena licence na uporabnika	7	10	70	3	21
cena programa	9	10	90	5	45
tehnična podpora	8	6	48	5	40
enostavnost uporabe	9	9	81	9	81
Skupaj			870		543

Iz tabele 9 lahko razberemo, da je programska oprema Microsoft NavOnMobile prejela 870 točk, kar je bistveno več, kot je dosegla programska oprema Leoss Mobos s 543 točkami. Po rezultatih lahko ocenimo, da je alternativa programske opreme Microsoft NavOnMobile idealna rešitev glede na parametre, ki smo jih določili. Prednost programske opreme Microsoft NavOnMobile je v tem, da ne potrebuje dodatne povezave z informacijskim sistemom Navision, ki ga uporabljajo v podjetju, ampak je samo nadgradnja obstoječega sistema. Obe programski rešitvi lahko podjetje uporablja v skladiščnem poslovanju. Slabost programa Microsoft NavOnMobile je v tem, da ne deluje brez povezave. Za delovanje potrebuje konstantno povezavo, programska oprema Leoss Mobos pa lahko deluje brez povezave. Podatke osveži, ko se ponovno vzpostavi povezava. Pomembna prednost programske opreme Microsoft NavOnMobile je v tem, da ima trgovski potnik vpogled v celotna naročila, kar pomeni, da lahko poleg svojih naročil pogleda naročila preko RIP sistema. To v osnovni obliki programske opreme Leoss Mobos trenutno ni mogoče. Prednost programske rešitve podjetja Business Solutions je sedanje sodelovanje in dobri odnosi med podjetjema. Na finančnem področju pa je prednost programske opreme Microsoft NavOnMobile v ceni licence na uporabnika programa, saj je cenejša od konkurenčne alternative Leoss Mobos.



Slika 21: Prikaz uteži parametrov s stolpčnim grafikonom programske opreme

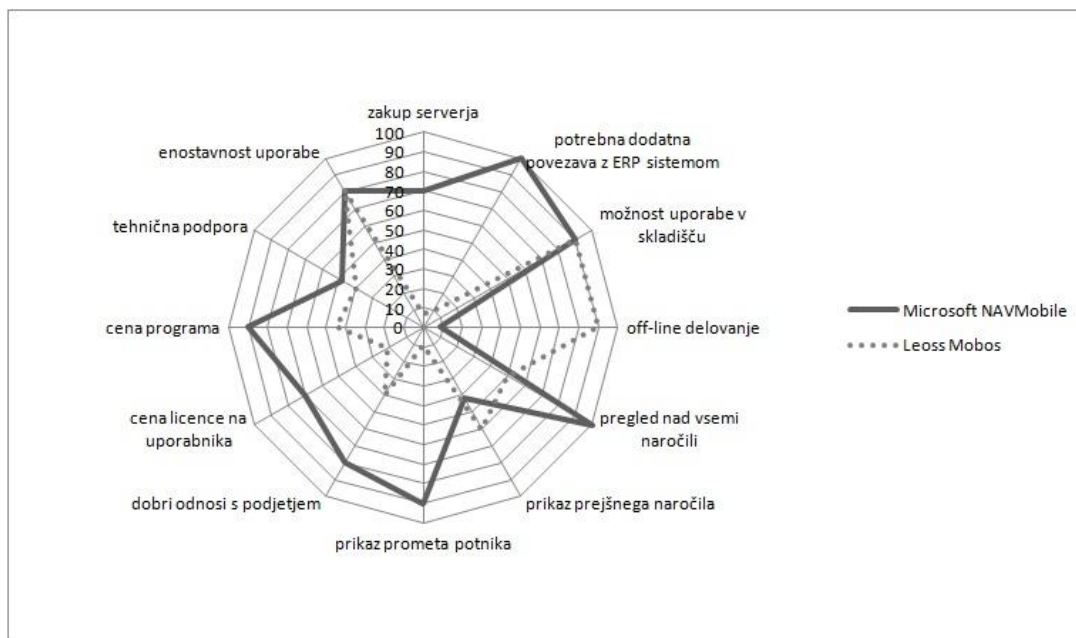
Slika 21 prikazuje, s kakšno utežjo smo ocenili posamezen parameter, najpomembnejša parametra sta prejela utež 10, to sta potrebna dodatna povezava z ERP sistemom in pregled nad vsemi naročili. Manj pomemben parameter pa je prikaz prejšnjega naročila, ocenjen z utežjo 6.



Slika 22: Grafični prikaz končnega rezultata vrednotenja alternativ programske opreme

Slika 22 in slika 23 prikazujeta veliko prednost programske opreme Microsoft NavOnMobile podjetja Business Solutions pred programsko opremo Leoss Mobos podjetja Leoss. Obe programski opremi sta dobro zasnovani, vendar je programska

oprema podjetja Business Solutions primernejša za podjetje, kot je Sweet Randi s štirimi trgovskimi potniki, medtem ko je programska oprema Leoss Mobos primernejša za podjetja, kjer se kopiči velika količina naročil in je vse osredotočeno na trgovske potnike.



Slika 23: Večparametrski prikaz možnih rešitev programske opreme

7.3 Ugotovitve

Pri izbiri programske opreme za podjetje Sweet Randi priporočamo NavOnMobile podjetja Business Solutions. Programska oprema NavOnMobile je prejela največ točk in ustreza danim parametrom. Kar se tiče stroškovne plati pa je tudi cena nižja. Cena programske opreme ne sme biti glavni parameter za izbiro, ampak je pomembna korist, ki jo podjetje pridobi pri uporabi take opreme. V našem primeru je programska oprema NavOnMobile cenejša, ker je manj zahtevna za vgradnjo in nadgradnjo v obstoječem sistemu. Podjetje lahko nadgradi svoj obstoječi informacijski sistem s programsko opremo NavOnMobile in se s tem izogne dodatnim aplikacijam in povezavam z drugačnim sistemom.

Kar se tiče izbire elektronske naprave za trgovskega potnika v podjetju Sweet Randi, pa priporočamo alternativo mobilni računalnik znamke Honeywell, model Dolphin 6000. Gre za mobilni računalnik oz. terminal, ki ga uporabljajo tudi konkurenčna

podjetja za terensko prodajo. Odlikujejo ga prednosti, kot so vgradnja skenerja za črtno kodo, vgrajen fotoaparatus in možnost uporabe kot mobilnega telefona. Povezava s programsko opremo NavOnMobile je podprta, le cena licence na terminal je dražja, zaradi zahtevnejšega programiranja in nastavljanja programske opreme na manjši zaslon.

8 ZAKLJUČEK

Podjetje Sweet Randi ima uspešne prodajne izdelke ter dobro razporejen kader glede na poslovne funkcije. Informacijski sistem Dynamics Navision, ki ga uporablja podjetje, zadovoljuje osnovne potrebe podjetja. A včasih dober prodajni program, dober kader in informacijski sistem ni dovolj za uspešnost podjetja. Potrebno in pomembno je, da se proizvodi prodajajo, zato je delo trgovskega potnika v podjetju tako zelo pomembno. Trgovski potnik je vez med stranko in podjetjem. Poleg pobiranja naročil ima še številne druge aktivnosti, ki jih mora opraviti pri obisku v trgovini. Poleg tega mora na dan obiskati čim več strank in pobirati čim več naročil. Da bi kar najbolj uspešno in hitro opravil obisk, pa včasih potrebuje ustrezne informacije.

V diplomskem delu smo pregledali dejavnosti trgovskih potnikov v podjetju in ugotovili več pomanjkljivosti, kot so: pomanjkljivost pretoka informacij, veliko administracije in podvajanje dela, neobvladovanje sprememb na trgu, ni pregleda nad zalogami in naročili strank, izdaja potnih nalogov je pisna, preveč tiskanja zaključnic, preveč telefonskih izmenjav itd. Nenehno klicanje v centralo podjetja in čakanje na potrebne informacije pa je zamudno in potrata dragocenega časa. Večina konkurenčnih podjetij zato že dalj časa uporablja sodobno informacijsko tehnologijo, ki trgovskim potnikom omogoča lažje opravljanje dela. Trgovski potnik je s pomočjo programske in strojne opreme ves čas povezan s podjetjem, čeprav je od njega oddaljen več sto kilometrov. Pa vendar ni vsaka programska ali strojna oprema primerna za vsa podjetja. Na trgu se dobi mnogo različnih verzij programske opreme kot tudi mnogo različnih izvedb strojne opreme. Glede na velikost podjetja, število trgovskih potnikov in način poslovanja je potrebno izbrati ustrezno in primerno programsko in strojno opremo.

V okviru diplomskega dela smo za podjetje Sweet Randi analizirali dve rešitvi programske opreme in štiri rešitve strojne opreme. S pomočjo večparametrsk metode *Kepner-Tregoe* smo jih ovrednotili in na tej osnovi izbrali najustreznejšo programsko opremo v povezavi s strojno opremo. Naš predlog za izbiro programske opreme je NavOnMobile podjetja Business Solutions. Programska oprema bi bila uvedena kot nadgradnja sedanjega informacijskega sistema Dynamics Navision, poleg tega jo lahko podjetje uporablja tudi pri skladiščnem poslovanju. V primeru, da

se podjetje odloči podpreti trgovske potnike s sodobno informacijsko tehnologijo, je potrebno podpreti tudi skladiščno poslovanje, sicer bodo podatki o zalogah v skladišču včasih netočni zaradi pogostih napak, ki se dogajajo sedaj. Za strojno opremo predlagamo mobilni računalnik Honeywell model Dolphin 6000, ker je enostaven za uporabo in omogoča hiter vnos naročil. Poleg tega je mobilni računalnik primer dobre prakse, saj tudi druga podjetja uporabljajo podobno strojno opremo.

Delo trgovskega potnika je naporno in podjetje ne sme od njega zgolj pričakovati visoke prodaje in dobička, ampak mora včasih tudi vlagati v podporo trgovskim potnikom. Skrajni čas je, da se podjetje informacijsko posodobi in da nadgradi svoje obstoječe stanje z vlaganjem v informacijsko podporo trgovskim potnikom. S tem bi se izognili marsikateri napaki, najsi bo pri oddaji naročila, pri prepisovanju naročila v informacijski sistem ali pa pri skladiščnem poslovanju. Manj napak pomeni manj stroškov za podjetje. Poleg tega pa so tudi stranke bolj zadovoljne in zadovoljne stranke lahko na koncu postanejo zadovoljni kupci.

9 LITERATURA

Anderle, N. (2006). Smernice razvoja mobilne telefonije. Diplomsko delo. (Fakulteta za organizacijske vede, Univerza v Mariboru), Kranj: [N. Anderle].

Bohanec, M. (2006). Odločanje in modeli. Ljubljana: DMFA-založništvo.

Business Solutions (2010). Interno gradivo. Solkan: Business Solutions, d.o.o.

Gradišar, M., Jaklič, J., Damij, T., Balog, P. (2005). Osnove poslovne informatike. 1. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

iPod Technical Specifications. Pridobljeno 10.7.2011 s svetovnega spleta: <http://www.apple.com/ipad/specs/>

Kauran, M. Dlančniki. Pridobljeno 17.6.2011 s svetovnega spleta: <http://student.pfmb.Uni mb.si/~mkauran/dlancniki/dlancniki.html>

Kepner, C. H., Tregoe, B.B. (1981). The New Rational Manager. New Jersey: Princeton Research Press.

Kosi, M. Microsoft Business Solutions – Navision, ERP sistem za majhna in srednje velika podjetja. Pridobljeno 15.6.2011 s svetovnega spleta: http://epf-oi.uni-mb.si:8000/Navision/01_Uvodna%20predstavitev_Pronet.pdf

Kovačič, A., Groznik, A., Ribič, M. (2009). Temelji elektronskega poslovanja. 2. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Kovačič A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., Groznik, A. (2004). Prenova in informatizacija poslovanja. 1.natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Leoss. Pridobljeno 15.7.2011 s svetovnega spleta: <http://www.leoss.si/index.php?vie=cnt&gr1=ons&gr2=vzjPsl>

Mihelčič, M. (2004). Poslovne funkcije. Ljubljana: FE in FRI.

NavOnMobile, (2010). Predstavitveno gradivo. Solkan: Business Solutions, d.o.o.

NavOnWeb. Pridobljeno 24.6.2011 s svetovnega spleta: <http://www.navonweb.com>

Pametni telefon. Pridobljeno 24.6.2011 s svetovnega spleta:
http://sl.wikipedia.org/wiki/Pametni_telefon

Samsung Galaxy S II. Pridobljeno 10.7.2011 s svetovnega spleta:
http://www.janustrade.si/index.php/samsung/mobilni-telefoni/android-os/item/samsung-galaxy-s-ii?category_id=1

Samsung Galaxy TAB. Pridobljeno 10.7.2011 s svetovnega spleta:
http://www.janustrade.si/index.php/samsung/mobilni-telefoni/android-os/item/samsung-galaxy-tab?category_id=1

Tablet computer. Pridobljeno 10.7.2011 s svetovnega spleta:
http://en.wikipedia.org/wiki/Tablet_computer

Zajc, A. (2002). Navision in koncept celovitih rešitev z odprto poslovno logiko. Uporabna informatika, 10, str. 235-240.