

UNIVERZA V MARIBORU
FAKULTETA ZA ORGANIZACIJSKE VEDE

Anton Kokalj

**DIGITALNA PREOBRAZBA IN
OPTIMIZACIJA PROCESOV
SERVISIRANJA NA PODROČJU
GOSPODINJSKIH APARATOV**

Magistrsko delo

Kranj, september 2022



Fakulteta za organizacijske vede

Anton Kokalj

**DIGITALNA PREOBRAZBA IN
OPTIMIZACIJA PROCESOV
SERVISIRANJA NA PODROČJU
GOSPODINJSKIH APARATOV**

Magistrsko delo

Kranj, september 2022



Univerza v Mariboru

Fakulteta za organizacijske vede

DIGITALNA PREOBRAZBA IN OPTIMIZACIJA PROCESOV SERVISIRANJA NA PODROČJU GOSPODINJSKIH APARATOV

Magistrsko delo

Študent: Anton Kokalj
Študijski program: študijski program 2. stopnje
Inženiring poslovnih sistemov
Mentor: Red. prof. dr. Tomaž Kern
Somentorica: Doc. dr. Janja Jerebic
Lektorica: Marjeta Žebovec, prof. slov. jezika in knj.

Zahvala

Zahvaljujem se mentorju red. prof. dr. Tomažu Kernu in somentorici doc. dr. Janji Jerebic za svetovanje, strokovno pomoč in podporo pri izdelavi magistrske naloge.

Zahvaljujem se lektorici Marjeti Žebovec, prof. slov. jezika in knj. za lektoriranje magistrske naloge.

Posebno zahvalo namenjam red. prof. dr. Zvonetu Balantiču, ki mi je pred leti na informativnem dnevu predstavil pot do današnjega uspeha.

Zahvaljujem se sošolki Špeli Dolenc za sodelovanje pri kreiranju najinih magistrskih nalog.

Velika zahvala tudi moji družini za podporo in razumevanje v času študija.

Digitalna preobrazba in optimizacija procesov servisiranja na področju gospodinjskih aparatov

Ključne besede: Prenova procesov, digitalna preobrazba, procesi servisiranja, nagrajevanje zaposlenih, strukturna učinkovitost

Povzetek

Obravnavana magistrske naloge zajema problematiko vse manj učinkovitih poslovnih procesov servisiranja gospodinjskih aparatov in neenakovreden nagradno–motivacijski sistem za serviserje podjetja Gorenje.

Skozi teorijo spoznavamo literaturo različnih avtorjev s področja strukturne, operativne učinkovitosti procesov, logistike in motivacije, ki jo uporabimo v analiziranju servisnih procesov:

- analiza aktivnosti podprocesa klicni center pokaže predolg čakalni čas na prostega klicnega operaterja,*
- analiza podprocesa vnosa reklamacij v aplikacijo razkrije vrsto podvojenega dela in veliko možnost napačnega vnosa,*
- analiza podprocesa razdeljevanja reklamacij med serviserje pokaže problem v logistiki,*
- analiza podprocesa obdelave reklamacij predoči veliko administrativno obremenitev za serviserja,*
- analiza podprocesa kreiranja potnega naloga pokaže pretežno nevesče načrtovanje serviserja,*
- analiza podprocesa servisiranja pa kaže na različno obremenitev serviserjev in*
- analiza motivacijsko–nagradnega sistema pokaže, da plačevanje po učinku ni enako pravično za vse serviserje, saj je iz nagrade izvzeta vožnja med strankami.*

V empiričnem delu s pomočjo sodobnih optimizacijskih orodij kreiramo strukturno in operacijsko učinkovite servisne procese. V podprocesu klicni center ni več čakajočih strank na strežbo in operaterji so razbremenjeni, v podprocesu vnosa reklamacij se pretežni del s predhodno registracijo odvija aplikativno, prav tako v podprocesih razdelitev reklamacij in obdelave reklamacij, kot je na primer naročilo materiala; kreacija potnega naloga poteka avtomatsko. Za razbremenitev in motivacijo so bili z raziskavo razviti trije nagradno–motivacijski sistemi, od katerih je najpravičnejši plačevanje po efektu oziroma plačevanje po učinkovitem času dela in po času vožnje do strank.

V sklopu sodelovanja s Špelo Dolenc, ki je v svojem magistrskem delu z anketiranjem serviserjev Gorenja proučevala vpliv digitalne preobrazbe in optimizacije procesov na motivacijo in zadovoljstvo serviserjev gospodinjskih aparatov, se je skozi kreacijo obeh magistrskih nalog razvijala občasna diskusija, ki širše osvetljuje problematiko in nakazuje še vrsto drugih rešitev.

Digital transformation and optimization of servicing processes in the area of household appliances

Keywords: Renovation of processes, digital transformation, processes of servicing household appliances, rewards and benefits for employees, structural efficiency

Abstract

This master's thesis covers the problem of increasingly less efficient business processes of servicing household appliances and an unequal reward-motivation system for the repairmen of Gorenje.

Through theory, we get to know the literature of various authors in the field of structural and operational efficiency of processes, logistics and motivation, which we use in analyzing service processes:

- The analysis of the activity of the call center sub-process shows an excessively long waiting time for a free call operator*
- the analysis of the sub-process of entering complaints into the application reveals a type of duplicated work and a high possibility of incorrect entry*
- the analysis of the sub-process of distributing complaints between service technicians shows a problem in logistics,*
- the analysis of the sub-process of processing complaints shows a large administrative burden for service technician,*
- the analysis of the travel order creation sub-process shows mostly unskilled planning by the service technician,*
- the analysis of the servicing sub-process shows a different load on the service technicians, and*
- the analysis of the incentive-reward system shows that performance-based payment is not equally fair for all service technicians, as driving between customers is excluded from the reward.*

In empirical work, we create structurally and operationally efficient service processes with the help of modern optimization tools. As a result, in the call center sub-process, there are no more customers waiting for service and the operators are relieved, in the sub-process of entering complaints, the majority of the work takes place in an applicative manner with preliminary registration. In the sub-processes of distributing complaints and processing complaints, such as ordering materials and creating a travel order, the process takes place automatically. Three reward-motivation systems were developed through the research in order to increase the employee's work motivation and create better workplace environment. As shown in the results of empirical part, the most appropriate is reward payment per worker's effect, or variable payment defined by distinguishing between effective working time and by driving time to customers.

As part of the cooperation with Špela Dolenc, who in her master's thesis by surveying Gorenje repairmen, studied the impact of digital transformation and optimization of processes on the motivation and satisfaction of household appliance repairmen, an occasional discussion developed through the creation of both master's theses, which sheds more light on the issue and indicates a type of other solutions.

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev problema	2
1.2	Predstavitev okolja	4
1.3	Predpostavke in omejitve	4
1.4	Metode dela	5
2	TEORETIČNE OSNOVE	6
2.1	Pomen digitalne transformacije	6
2.2	Definicija logistike in logistični sistemi	8
2.3	Predstavitev problema trgovskega potnika	10
2.4	Spodbuda in nagrajevanje zaposlenih	11
2.5	Optimizacija delovnih procesov	13
2.6	Ocenjevalni mehanizem strukturne učinkovitosti	15
3	POSNETEK SERVISNIH PROCESOV	22
3.1	Procesni posnetek klicnega centra	22
3.1.1	Podproces sprejema – telefonski klic	23
3.1.2	Sprejem malega gospodinjskega aparata v popravilo	25
3.1.3	Sprejem po spletnem obrazcu	27
3.1.4	Sprejem serviser	27
3.2	Vnašanje reklamacij v aplikacijo	27
3.3	Pristop razporejanja reklamacij med serviserje	30
3.4	Obdelava reklamacij	34
3.5	Kreiranje potnega naloga	37
3.6	Proces servisiranja gospodinjskih aparatov	40
3.7	Značilnosti nagradnega sistema	43
4	ANALIZA SERVISNIH PROCESOV	45
4.1	Analiza procesov v klicnem centru	45
4.1.1	Analiza sprejema trgovine z rezervnimi deli	45
4.1.2	Analiza sprejema serviserja	47
4.1.3	Analiza sprejema operaterja v KC	49
4.2	Analiza vnosa reklamacij v aplikacijo	50
4.2.1	Analiza vnosa prodajalca rezervnih delov	50

4.2.2	Analiza vnosa serviserja	50
4.2.3	Analiza vnosa klicnega operaterja	51
4.3	Analiza razdeljevanja reklamacij med serviserje	51
4.4	Analiza obdelave reklamacij.....	53
4.5	Analiza kreiranja potnega naloga.....	54
4.5.1	Analiza logistike	54
4.6	Analiza procesa servisiranja aparatov.....	56
4.7	Analiza sistema nagrajevanja	57
4.8	Skupna analiza servisnih procesov	62
4.8.1	Ocena operativne učinkovitosti As-Is	62
4.8.2	Ocena strukturne učinkovitosti As-Is.....	63
5	PRENOVA PROCESOV SERVISIRANJA IN DIGITALNA PREOBRAZBA.....	65
5.1	Prenova v procesih klicnega centra	65
5.1.1	Prenovljeni sprejem operaterja klicnega centra	67
5.1.2	Prenovljen sprejem drugih	68
5.1.3	Registracija aparata	68
5.1.4	Prijava reklamacije.....	69
5.2	Prenova pri razdeljevanju in obdelavi reklamacij	73
5.3	Prenova kreiranja potnega naloga	77
5.4	Prenova procesa servisiranja	80
5.5	Prenova sistema nagrajevanja	83
5.5.1	Nagrajevanje po naraščajočem zaporedju	83
5.5.2	Iskanje metodologije enačenja nagrade po vožnji	84
5.5.3	Iskanje metodologije enačenja nagrade po času popravila	87
5.5.4	Primerjava med nagradnimi sistemi.....	91
5.6	Motivacijski pristop s predlogi in ugotovitvami.....	92
6	VALIDACIJA REZULTATOV PRENOVE, DISKUSIJA	96
6.1	Povezava optimiziranih servisnih procesov v celoto	96
6.1.1	Ocena operativne učinkovitosti To-Be.....	96
6.1.2	Ocena strukturne učinkovitosti To-Be	98
6.2	Analiza digitaliziranega modela in ugotovitve	99
6.2.1	Primerjalna analiza operativne učinkovitosti As-Is in To-Be	99
6.2.2	Primerjalna analiza strukturne učinkovitosti As-Is in To-Be.....	103
6.3	Vpliv digitalizacije in optimizacije na motivacijo.....	107

6.3.1	Odgovori na raziskovalna vprašanja	110
7	ZAKLJUČKI	113
7.1	Ocena zaključkov	113
7.2	Pogoji za uvedbo	114
7.3	Možnosti nadaljnjega razvoja	115
	LITERATURA IN VIRI	117
	KAZALO SLIK	119
	KAZALO TABEL	119
	PRILOGE	120

1 UVOD

Za maksimalno zadovoljitev kupcev si podjetja danes prizadevajo optimizirati svoje delovne procese. To jim prinaša večjo konkurenčnost, učinkovit nadzor, stabilne oskrbovalne verige in izboljšanje kvalitete produktov in storitev. Napačna je osredotočenost samo na dobiček oziroma prodajo, kupca je treba obdržati kot rednega odjemalca. Kupec potrebuje vedno večjo širino znanja za sebi prilagojen izbor med množico istovrstnih izdelkov različnih ponudnikov, na primer pralnih strojev, kjer mu lahko pomaga prodajalec z uskladitvijo funkcionalnih in estetskih potreb. Zagotovilo kupcu, da bo za njegov produkt tudi v življenjski dobi dobro poskrbljeno, jamči poprodajna služba podjetja. Pomembnosti servisne službe se podjetja danes dobro zavedajo. Serviserje visoko motivirajo z nagradnim sistemom. Po drugi strani mora vsak serviser sam skrbeti za servisne procese in naloge, kar ga časovno zelo bremeni in zmanjšuje učinkovitost. Digitalna preobrazba v servisnih procesih je zato nujna. V magistrski nalogi smo pri predlogih prenove upoštevali tudi mnenja serviserjev, ali take predloge sprejemajo in ali so prenovljene in digitalizirane procese pripravljene v praksi tudi izvajati.

V teoretičnem delu naloge smo črpali ustrezno znanje o servisni dejavnosti iz tuje in domače literature ter iskali primere dobre poslovne prakse in primerna orodja za podporo.

V praktičnem delu smo si zadali izziv prenove obstoječih procesov in digitalne preobrazbe z namenom zagotoviti hitro in kvalitetno odzivnost strankam znotraj obstoječih stroškovnih okvirov, hkrati pa poskrbeli za zadovoljstvo in motivacijo zaposlenih z boljšo organiziranostjo in nagrajevanjem njihovega dela.

1.1 Predstavitev problema

Serviser gospodinjskih aparatov je poklic prihodnosti. Še dolgo ga ne bo nadomestila avtomatika niti robotika. Ravno tako se v Evropi porajajo vedno večje težnje po daljšem vzdrževanju naprav in manjši proizvodnji zaradi enormnega večanja količine odpadkov. Po drugi strani se vedno manj mladih odloča za ta poklic, saj šele izkušnje prinesejo dober zaslužek.

Serviser gospodinjskih aparatov veliko časa izgublja zaradi obstoječe organiziranosti in vplivov iz okolja:

- stalnega prilagajanja termina obiska stranki, hitre odzivnosti in cestno prometnih dogodkov;
- logističnih problemov: motenj pri dobavi rezervnih delov in časovne optimizacije poti do lokacij popravil;
- pravilnega predvidevanja nabave rezervnih delov za odpravo okvare in dolžine trajanja posameznega popravila;
- občasnega povečanega števila reklamacij;
- neznanih problemov servisnih popravil, nastalih zaradi posledic razvojnih in proizvodnih pomanjkljivosti oz. napak;
- pomanjkanja ali napačnih informacij o aparatih s strani strank pri prijavi reklamacije;
- stalnega izobraževanja zaradi širokega spektra tehnike popravil;
- nepoznavanja metod in tehnike za dobro organiziranost in optimiziranje stroškov;
- oteženega prenosa razmišljanja vodij oziroma nadzornikov na realne probleme v terenski praksi, neustrezna ali pomanjkljiva podpora;
- obremenjenostjo z veliko količino administrativnih nalog.

Poleg tega serviserje zelo obremenjuje občutek nepravičnega in neenakovrednega nagrajevanja, glede na vloženo delo.

V sodelovanju s Špelo Dolenc, avtorico magistrske naloge **Vpliv digitalne preobrazbe in optimizacije procesov na motivacijo in zadovoljstvo serviserjev gospodinjskih aparatov**, ki je v svojem delu na podlagi anketnega vprašalnika serviserjev gospodinjskih aparatov Gorenje proučevala pripravljenost serviserjev za sprejemanje digitalne preobrazbe in drugačnega načina dela, smo iz obstoječih delovnih procesov servisiranja pripravili prenovljene procese, ki so v današnjem času mogoči z uporabo tehničnih in drugih pripomočkov. S tem smo neposredno ali vsaj posredno dosegli več ciljev:

- ustrezno ovrednotili dela in naloge serviserja;
- našli pravšnjo metodologijo merjenja vložnega dela serviserjev za pravično in čimbolj enakovredno nagrajevanje;
- servisne procese izboljšali z vidika logistične poti, skrajševanje časov popravil aparatov ipd.;
- s skrbnim vzdrževanjem aparatov pri strankah povečali zaupanje;
- s povratnimi informacijami s terena povečali kvaliteto aparatov;
- minimizirali skladiščenje rezervnih delov v servisnih avtih;
- učinkovito načrtovali termine obiskov v dobro podjetja in večje zadovoljstvo strank;
- zmanjšali obseg administrativnih nalog serviserjev;
- oblikovali učinkovit in odporen Workflow med deležniki oskrbovalne verige, integriran v sledljivost rezervnih delov.

Zavedamo se, da vseh ciljev ne bo mogoče doseči takoj in naenkrat, ugotovili pa smo, katere cilje je mogoče doseči in kako, kar bi bila lahko tudi osnova za določanje prioritete uvajanja izboljšav podjetju.

Postavili smo naslednja raziskovalna vprašanja.

1. Ali bosta optimizacija servisnih procesov in zmanjšanje kompleksnosti poslovnega sistema servisa povečali strukturno učinkovitost?
2. Ali kvaliteten sprejem reklamacij klicnega centra pozitivno vpliva na učinkovitost serviserjev?
3. Se z digitalno podporo procesov pri razdeljevanju in obdelavi reklamacij ter tvorbi potnega naloga zmanjšuje količina administrativna dela in povečuje storilnost serviserjev?
4. Bi pravično in čim bolj enakovredno nagrajevanje med serviserji po vožnji in po vložnem delu dvignilo motivacijo in povečalo učinkovitost?

1.2 Predstavitev okolja

Potreba po izdelavi kmetijskih strojev je v letu 1950 sprožila ustanovitev podjetja Gorenje. Po letu 1958 so začeli proizvodnjo štedilnikov na trda goriva. Razširitev proizvodnje na pralne stroje se je zgodila v letu 1965 in v letu 1969 še na hladilnike in zamrzovalne skrinje. Kasneje je prodajni asortiment zavzemal tudi področja pohištva za kuhinje, keramike, malih gospodinjskih aparatov, televizorjev in zabavne elektronike ter medicinske opreme. Servisna služba je bila ustanovljena v letu 1967. Od leta 2018 Gorenje, d. o. o., spada v skupino kitajskega podjetja Hisense (Kokalj, 2018).

1.3 Predpostavke in omejitve

Omejujemo se zgolj na območje države Slovenije. Uporabili smo podatke servisa podjetja Gorenja GSI, d. o. o., iz leta 2016, katere smo pridobili z dovoljenjem leta 2017 za potrebe diplomske naloge Optimizacija procesov v servisni dejavnosti gospodinjskih aparatov (Anton Kokalj, 2018). Moratorij na začasno prepoved javne objave podatkov in

diplomske naloge je aprila 2020 potekel, organiziranost pa se od takrat ni pomembno spremenila.

1.4 Metode dela

V raziskovalni nalogi so uporabljene naslednje metode:

- v teoretičnem delu smo pri proučevanju pojavov, dejstev, procesov v servisni dejavnosti in opisovanju obstoječega stanja uporabili metodo deskripcije, metodo analize za analiziranje obstoječih stanj in študijskih spoznanj in primerjalno metodo za primerjanje različnih dejstev, študij in mnenj;
- metodo anketiranja smo izvedli v sodelovanju s Špelo Dolenc na populaciji serviserjev gospodinjskih aparatov za potrebe njene magistrske naloge na področju motivacije, zadovoljstva, organizacijske klime in njena spoznanja, rezultate raziskovalnega dela vključili v diskusijo in skupne zaključke;
- za prikaz in modeliranje obstoječih in prenovljenih stanj je uporabljeno orodje Aris, pri čemer smo uporabili na spletu prosto dostopni Mehanizem za ocenjevanje strukturne učinkovitosti, pri razčlembi in tvorjenju novih nagradnih sistemov pa je uporabljeno orodje Excel.

2 TEORETIČNE OSNOVE

2.1 Pomen digitalne transformacije

Digitalna transformacija je namenjena povečevanju produktivnosti, spodbudi za inovacije in razvoj, dvigovanju rasti in konkurenčnosti podjetja, ustvarjanju novih poslovnih modelov in optimizacije delovnih procesov. Pri tem gre za celostno prenovo podjetja s uporabo IKT-tehnologije (CREApro, d. o. o., 2021).

Kupec/stranka je osrednji dejavnik oziroma zagotovilo za obstoj in rast podjetja. Sistem upravljanja odnosov s strankami CRM (Customer relationship management) v podjetju zagotavlja stik s strankami, tudi potencialnimi z namenom nenehno izboljševati odnose s strankami (Kabi, d. o. o., 2021).

Za uspešno izvedbo projekta CRM morajo vodje aplikacij preslikati poslovne procese od konca do konca, ne le po oddelkih. Združiti morajo perspektive od znotraj navzven in od zunaj navznoter, da izboljšajo procese, s katerimi se soočajo stranke, ter nenehno izboljševati podatke in vpoglede. Organizacije se soočajo z vrsto ključnih izzivov:

- težko se osredotočijo na medfunkcionalne procese;
- vse večje število komunikacijskih kanalov do strank (SMS, e-pošta, klepet, sporočanje, klepetalnice, družabni viri in drugi) in naprav (tablični računalniki, pametni telefoni, osebni računalniki) zahtevajo stalno spremljanje in prilagajanje procesov;
- voditelji projektov CRM ne sodelujejo ali slabo sodelujejo s strokovnjaki za upravljanje poslovnih procesov;
- trenutna miselnost je osredotočanje na kartiranje potovanj strank v silosih oddelkov, medtem ko bi se morali osredotočiti na skupna prizadevanja za kartiranje medsektorskih potovanj strank od konca do konca (Bharaj, 2019).

Gartner je leta 2002 po analizi več sto organizacij ustvaril okvir, imenovan Osem gradnikov CRM, katerega zasnova podjetjem pomaga videti celotno sliko, predstaviti svoje poslovne primere in načrtovati njihovo izvajanje. Okvir zajema vizijo, strategijo, izkušnje strank, organizacijsko sodelovanje, procese, informacije in vpogled, tehnologijo ter meritve (Bharaj, 2019).

Vodje aplikacij, ki sodelujejo s strokovnjaki za pot strank, in strokovnjaki za poslovne procese morajo vedno slediti spodnjim sedmim korakom za uspešno izvajanje svojih CRM procesov.

- Korak 1. Revidiranje in preslikava procesov, ki vplivajo na odjemalce oz. stranke, se razišče in z meritvami ugotovi (obseg, stopnja zadovoljstva in drugo), kateri procesi so za stranke najpomembnejši.
- Korak 2. Opredelitev ključnih procesov, ki jih stranke najbolj cenijo, pri čemer se postavi cilje z uporabo podatkov pridobljenih z VoC (Voice-of-the-Customer – glas strank) metodo tako, da se prouči, kaj je dosegljivo, ne kaj zahteva minimalno sprejemljiv standard z vidika stranke; ne dela se na podlagi predpostavk.
- Korak 3. Dajanje prednosti procesom, ki jih izberejo stranke, glede na njihov vpliv na vaše cilje glede uporabniške izkušnje, pri čemer se upravlja in po njihovem pomenu redno ocenjuje k strankam usmerjene procese.
- Korak 4. Vsakemu ključnemu postopku se po potrebi poišče in imenuje medresorski lastnik (lastnik med oddelki), kjer se za omogočanje razporeditve najpomembnejših procesov, ki jih stranka zazna na različnih poteh med oddelki, ustvari struktura upravljanja.
- Korak 5. Izvedba sprememb v Front Office (del podjetja v neposrednem stiku s strankami: trženje prodaja, storitve), Back Office (del podjetja, ki je stranke ne vidijo: administracija, logistika idr.) in procesih, ki vplivajo na dobavitelje in partnerje, pri čemer je naloga prenove lahko dolgotrajna zaradi potrebe po integraciji vseh kanalov, vseh segmentov strank, utrditvi trženjskih funkcij,

povečanju osredotočenosti na usposabljanje osebja in preoblikovanju miselnosti organizacije za prodajo vseh izdelkov po vseh kanalih.

- Korak 6. Nastavitev pogodbe SLA (Service Level Agreement–sporazum o ravni storitve) za ključne procese po izbiri strank, kjer je treba določiti razumno odškodnino v primeru neuspeha pri doseganju dogovorjenih ciljev s strankami.
- Korak 7. Izmera uspeha in izboljšanja procesnih sprememb za različne segmente strank, pri čemer se segmentirajo svoje stranke in določijo potrebne izboljšave postopkov za vsak segment. Ustvarjanje SLA za celotno bazo strank je mogoče preskočiti in z delom, opravljenim pri razvoju strategije CRM, se tako sledi le posebnim segmentom strank (Bharaj, 2019).

Uspešna implementacija CRM temelji na usklajenih procesih in zaposlenih v kombinaciji s tehnološko podporo, ki je najbolj primerna za doseganje zadovoljstva strank. Njihovi procesi se pogosto začnejo veliko pred sodelovanjem z organizacijo, končajo dolgo po tem in lahko vključujejo tudi druge organizacije. Stranke pričakujejo nemoteno in dosledno uporabniško izkušnjo na spletnih in zunanjih kanalih. Poleg tega lahko stranke v interakciji z organizacijo to storijo v več oddelkih in kanalih. Zato je izziv prepoznati procese, v katere so vključene stranke, njihov namen med temi procesi in kje se organizacija v te procese prilega. To je preoblikovanje procesa stranke (Bharaj, 2019).

V današnjem hitro rastočem svetu je potrebna agilnost. To pomeni, biti vedno na vrhu zahtev svojih strank. Slednje se dosega le s stalnim merjenjem uspešnosti (Bharaj, 2019).

2.2 Definicija logistike in logistični sistemi

Logistika je izpeljana iz francoske besede »loger«, ki pomeni preskrbo, nastanitev, namestitve. Ima značaj storitve. Definicij za logistiko je več. Ena najboljših opredelitev logistiko označuje kot premagovanje časa proizvodov, energije in informacij ter premagovanje prostora (Gerič, 2010).

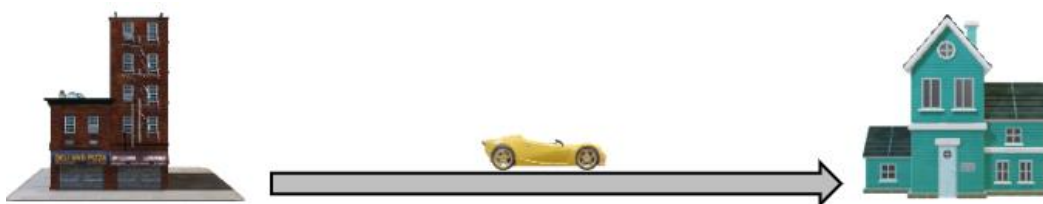
Kot veda se logistika izraža v disciplinarnem pristopu načrtovanja, nadzora in vodenja materialnih tokov, ljudi, informacij in energije z namenom znižanja stroškov, varovanjem okolja ter izboljšanju kakovosti (Gerič, 2010).

Temeljna značilnost za logistične sisteme je prepletenost skladiščnih in transportnih procesov. To lahko ponazorimo s tako imenovano **makrologistično mrežo**, na kateri so **vozlišča** med seboj povezana s **prometnicami**. Po mreži se gibljejo različni **objekti**, kot na primer blago, živa bitja, energija itd. (Gerič, 2010).

Vozlišča so postaje in terminali, na katerih so objekti za določen čas zadržani in nato usmerjeni na drugo povezavo v mreži. Povezave oziroma **prometnice** ponujajo različne možnosti premikanja objekta po mreži. Največkrat se obravnava objekt kot stvarno blago. Gibanje blaga – **blagovni tok** obvezno spremljajo **informacijski tokovi**. Blagovni tok poteka od **izvora**, na primer od točke odprave blaga do **ponora**, na primer sprejemne – ciljne točke blaga (Gerič, 2010).

Blagovni tok se v sistemih logistike pojavlja kot:

- **direktni blagovni tok ali enostopenjski tok** prikazuje slika 2.1, kjer blago direktno potuje od izvora do ponora brez vmesnih prekinitev;



Slika 2.1: Direktni blagovni tok – prevoz pizze direktno k odjemalcu

(Vir: lasten)

- indirektni ali večstopenjski blagovni tok orisuje pot blaga, ki je vsaj v eni

točki ali vozlišču prekinjena, bodisi da se veliko blaga iz določenega izvora dostavi v vozlišče, kjer se skladišči in pripravi–razdeli za dostave na različne cilje, bodisi se blago koncentrira – skladišči v vozlišču iz več izvorov in od tu prepelje na skupni cilj (Gerič, 2010).

V naši nalogi bomo pretežno izpeljali pristop enostopenjskega toka, pri katerem bo osrednje obravnave deležen serviser gospodinjskih aparatov med obiskovanjem strank na različnih lokacijah oziroma domovih.

2.3 Predstavitev problema trgovskega potnika

Denimo, da imamo graf s točkami. Točke predstavljajo kraje oziroma lokacije, ki jih mora trgovski potnik obiskati. V našem primeru je to serviser gospodinjskih aparatov. Vsako stranko po tako imenovanem Hamiltonovem ciklu od začetka do konca obiše največ enkrat, tako da pri tem opravi najkrajšo oziroma najcenejšo pot (Zupanc, 2012).

Znanih je več vrst grafov, kot so na primer usmerjeni grafi, polni grafi, ciklično povezani grafi, nepovezani grafi, neciklični grafi, imenovani drevesa itd. Če so točke različne, imenujemo sprehod med točkami pot. V Eulerjevem grafu obstaja Eulerjev obhod (sklenjen sprehod, ki vsebuje vse povezave grafa). Če gre ta obhod samo enkrat čez vsako točko, je graf Hamiltonov (Zupanc, 2012).

Točki sta sosednji, če obstaja povezava med njima. Soseščino točke sestavljajo vse točke grafa, ki so z njo sosednje. Število točk v soseščini dane točke imenujemo stopnja točke. Graf lahko predstavimo in računamo s kvadratno matriko. Stopnja točke je predstavljena z vsoto po stolpcih ali vrsticah (Zupanc, 2012).

Dandanes si pri računanju pomagajo predvsem z eksaktnimi algoritmi, ki rezultirajo optimalne rešitve. To so:

- pri algoritmu BRUTE – FORCE je treba za vsakega od $n!$ obhodov izračunati vrednost in med vsemi izbrati najcenejšega;
- SESTOPANJE je algoritem s postopnim pridobivanjem dopustnih rešitev in vmesno opustitvijo tistih, ki ne tvorijo optimalne rešitve;
- algoritem RAZVEJI IN OMEJI podobno kot algoritem SESTOPANJE računa vmesne rešitve, le da pri tem ocenjuje točke, ki obetajo in posledično razvija drevo stanj (Zupanc, 2012).

Druga vrsta algoritmov pa so aproksimacijski algoritmi, ki dajejo približke optimalnih rešitev:

- pri algoritmu NAJBLIŽJEGA SOSEDA serviser začne pri poljubni stranki in nato nadaljuje pri najbližji stranki, ki je še ni obiskal;
- PODVOJENO DREVO je algoritem z več koraki, najprej se išče minimalno vpeto drevo, sledi podvajanje povezav in nato iskanje enega ali več Eulerjevih sprehodov (Zupanc, 2012).

Pri načrtovanju optimalnih poti bomo v nadaljevanju uporabili integracijo algoritma NAJBLIŽJEGA SOSEDA v kombinaciji z vtičnikom Gmap, povezanim na Google maps.

2.4 Spodbuda in nagrajevanje zaposlenih

Za uspešno doseganje strategije, ciljev, vizij in poslovanje podjetja so zaslužni zaposleni. Eden izmed načinov pridobivanja, obdržanja, motiviranja in večanja učinkovitosti zaposlenih je ustrezno oblikovan nagradni sistem za nagrajevanje stopnje zavzetosti, zvestobe, ustrezne usposobljenosti, učinkovitega nadzora stroškov dela in načina vedenja (Dodig, 2016).

Nagrade delimo na notranje, ki prihajajo iz notranjosti vsakega zaposlenega in povzročajo notranje zadovoljstvo ter na zunanje nagrade, ki so dane od drugih oseb, pretežno v denarni obliki (Dodig, 2016).

Zunanje nagrade delimo na:

- finančne, kot so ugodnosti (dopust, sistem pokojnine), dolgoročne spodbude (delnice), spremenljive kratkoročne (letne nagrade), boniteta (prevozno sredstvo) in osnovni zaslužek (osnovna plača, postavka po urah);
- nefinančne oziroma nedenarne (kultura in delovna klima, ravnotežje med prostim časom in delom, napredovanje, priznanje, odgovornost, soodločanje (Dodig, 2016).

Nagrade delimo še na formalne, kjer gre za vnaprej določena pravila nagrajevanja, in neformalne majhne ali nične vrednosti, ki jih vodje delijo na primer po lastni presoji (Dodig, 2016).

Sistemi plač in nagrad se v praksi oblikujejo po kriterijih:

- senioriteta je plačevanje po letih zaposlitve v podjetju;
- izobrazba in usposobljenost;
- zahtevnost na delovnem mestu;
- odločitvena odgovornost;
- količina vloženega truda;
- uspešnost pri rezultatih dela (Dodig, 2016).

Lastnosti, ki jih mora vsebovati učinkovit nagradni sistem, so:

- pravična in enaka obravnava,
- vrednost nagrade za zaposlenega,
- nagrada mora biti vidna,
- nagrada se mora prilagajati na morebitne spremembe in
- stroški morajo biti uravnoteženi s koristmi nagrad (Dodig, 2016).

Motivacija je spodbuda, vzgib oziroma psihološko gonilo, ki posameznika vodi k cilju. Elementarno jo sestavljajo energija, smer in vztrajnost. Motivacija je za podjetje pomemben vidik pojasnjevanja vedenja zaposlenih (Dodig, 2016).

Motivacijo delimo na notranjo in zunanjo. Pri notranji zaposleni dojemajo delo zanimivo in kot izziv. Zunanja motivacija pa je želja po nagradi in statusu (Dodig, 2016).

2.5 Optimizacija delovnih procesov

Podjetja si prizadevajo uporabiti digitalno poslovanje kot sredstvo za doseg svojih poslovnih ciljev na visoki ravni. Na primer, nekatera podjetja imajo za glavni cilj rast prihodkov, druga pa višje stopnje dobička ali donos sredstev.

Strategija za optimizacijo digitalnega poslovanja bi morala obravnavati pet poslovnih ciljev na najvišji ravni, ki jih lahko podjetja uresničujejo na osem načinov, kot kaže slika 2.2:

Povečevanje prihodkov:

- s poslovnimi digitalnimi tehnikami lahko izboljšamo obstoječe vire prihodkov;
- z uporabo analitike za optimizacijo cen dosežemo čim več prihodkov;
- z uporabo Interneta stvari (IoT) lahko dosežemo takojšno rast prihodkov;
- z izbiro prave kombinacije izdelkov kupce spodbudimo, da porabijo več, itd.

Izboljšanje operativne marže:

- zmanjšanje stroškov **prodanega blaga COGS** (cost of goods sold);
- zmanjšanje stroškov operacij na primer z uporabo industrijskih internetnih načel ali interneta stvari v bolnišnicah;
- zmanjšanje **prodajnih, splošnih in upravnih stroškov SG&A** (general and administrative costs): podjetje lahko razvije učinkovitejše digitalne kanale in metode za trženje in prodajo.

Izboljšanje delovne sile: na primer jasno opredeljena strategija digitalnega delovnega mesta lahko okrepi delovno silo brez povečanja števila zaposlenih.

Izboljšanje izkušnje strank: digitalizacija lahko zagotovi bolj prepričljive in povezane izkušnje strank.

Povečanje uporabe sredstev:

- **optimiziranje zaloge in donosa:** digitalne poslovne tehnologije lahko na primer zmanjšajo varnostne zaloge z uporabo napovedne analitike za predvidevanje povpraševanja in senzorjev interneta stvari (IoT) za sledenje zalogam v realnem času;
- **optimiziranje fizičnih sredstev:** digitalno poslovanje podjetju omogoča, da iz svoje fizične opreme in zmogljivosti izkoristi več, zlasti s tehnologijami interneta stvari, ki spremljajo njegovo delovanje in zmanjšujejo nenačrtovano vzdrževanje, povečajo čas delovanja, življenjsko dobo sredstev, donos in prihranek energije;
- **optimiziranje finančnih sredstev in denarja:** podjetja lahko z uporabo analitike tem bolje izkoristijo svoj kapital in denarni tok za boljšo oceno tveganja, zmanjšanje goljufij in povečanje donosa (Anderson, Proctor in Lehong, 2020).



Slika 2.2: Osem pristopov za optimizacijo digitalnega poslovanja

(Vir: Prirejeno po:






<https://www.gartner.com/document/3983092?ref=solrAll&refval=299415349>)





2.6 Ocenjevalni mehanizem strukturne učinkovitosti

Mnogo podjetij daje poudarek operativni učinkovitosti in se pri prenovah opira predvsem na operativne kazalnike učinkovitosti z vidika rabe časa in vidika nastajanja stroškov (Urh, Krhač, Roblek, Kern, 2018). Ta značilnost velja tudi za obravnavano podjetje. Na področju kazalnikov strukturne učinkovitosti za ovrednotenje strukturne kompleksnosti procesov (Urh, Krhač, Roblek, Kern, 2018) se najmanj 10 let ni skoraj nič gradilo. Urejali so se le manjši korekcijski popravki, ki niso imeli bistvenega vpliva na izboljšanje.

Za ocenjevanje operativne in strukturne učinkovitosti danega modela bomo uporabili priznано programsko orodje oziroma metodologijo ARIS, tip modela dogodkovno vodene procesne verige EPC. Pri tem je dogodek sprožitelj aktivnosti, ta pa se konča lahko z enim ali več dogodki (Urh, Krhač, Roblek, Kern, 2018).

Pomen simbolov, uporabljenih pri modeliranju v EPC:

- **dogodek**  je posledično rezultat neke dejavnosti oziroma funkcije;
- **funkcija**  je aktivnost, naloga, opravilo ipd. in za tvorjenje dodane vrednosti uporablja različne vire;
- **logični IN**  je operator, ki predpisuje nadaljevanje procesa po vseh danih poteh;
- **logični ALI**  je operator, ki predpisuje nadaljevanje procesa po katerikoli poti na voljo ali po vseh;
- **logični X-ALI**  je operator, ki predpisuje nadaljevanje procesa izrecno samo po eni poti;

- **organizacijska enota**  se opredeljuje kot skupina ljudi za izvajanje določenih funkcij v podjetju;
- **delovno mesto**  se razumeva kot profil zaposlenega v organizacijski skupini;
- **aplikacija**  je orodje pri funkcijskem izvrševanju;
- **dokument**  je sporočilni nosilec, ki je podpora za izvajanje aktivnosti ali se z aktivnostjo kreira (Kokalj, 2012).

V programskem okolju EPC nato s pomočjo predstavljenih simbolov in povezav med njimi narišemo procesni posnetek obstoječega stanja. V simbole funkcije bomo vpisovali čase posamezne aktivnosti, kar bo dovolj za doseg naših ciljev, zato stroškovni vidik opustimo.

Pri izvajanju obstoječega modela poslovnega procesa ocenjujemo strukturno učinkovitost in kompleksnost procesa. Z analizo poslovnega procesa oziroma podprocesov dobimo ključni zbir naslednjih strukturnih kazalcev:

- število dogodkov procesa (n_E),
- število začetnih dogodkov procesa (n_{SE}),
- število zaključnih in/ali ponornih dogodkov procesa (n_{FE}),
- število aktivnosti s povezavami na druge procese (n_{PI}),
- število povezav med delovnimi mesti in aktivnostmi procesa (n_{CPA}),
- število odločitev med izvajanjem procesa (n_{DP}),
- število aktivnosti v procesu, v katerih se ustvarja dodana vrednost (n_{VAA}),
- število možnih prehodov med aktivnostmi v procesu (n_{AT}),
- število aktivnosti v procesu (funkcije in procesni vmesniki) (n_{PA}),
- število programskih rešitev, uporabljenih v procesu (n_{SWP}),
- število aktivnosti procesa, podprto s programskimi rešitvami (n_{SWA}),
- število dokumentov, uporabljenih v procesu (n_{DP}),

- število dokumentov, potrebnih za kreiranje (n_{POD}),
- število dokumentov, vstopajočih v proces (n_{PID}),
- število izvajalcev oziroma delovnih mest, sodelujočih v procesu (n_{PP}),
- število hierarhičnih nivojev sodelujočih izvajalcev v procesu (n_{HLP}),
- število delovnih mest, sodelujočih pri izvedbi procesov (n_{PAP}),
- število izvajalcev oziroma delovnih mest v poslovnem sistemu (n_{PBS}),
- število povratnih zank v poslovnem procesu (n_{LB}) (Urh, 2011).

Iz slednjih kazalcev se izračunajo kazalniki za strukturno učinkovitost. Pri izračunavanju bomo uporabili prosto dostopno orodje na spletu Mehanizem za ocenjevanje strukturne učinkovitosti poslovnih procesov, izdelano v aplikativnem okolju Excel avtorice Kokalj Š. (2012), ki ga je ustvarila v sklopu svoje magistrske naloge.

Zaradi obsežnosti kazalnikov, predstavljenih v nadaljevanju, se je po predhodnih raziskavah in faktorski analizi po strukturi podatkov oziroma sorodnosti izračunalo sedem faktorjev, s katerimi se pojasnjuje 77,068 % spremenljivosti osnovnih strukturnih kazalnikov za učinkovitost (Urh, 2011).

Ti nepovezani faktorji oziroma nepovezani strukturni kazalniki so v nadaljevanju predstavljeni z imeni in pripadajočimi kazalniki s formulami za izračun (Urh, Krhač, Roblek, Kern, 2018):

Faktor 1: organiziranost poslovnega sistema

Kazalnik organiziranja poslovnega sistema NSK01 in formula za izračun:

$$NSK01 = -6,947 + 0,016 \times SK10 + 0,013 \times SK12 + 0,005 \times SK09 + 0,060 \times SK11$$

Pod skupino organiziranja spadajo naslednji kazalniki:

- kazalnik izvajalcev procesa (SK10) s formulo:

$$K_{PP} = \frac{1}{n_{PP}} \times 100$$

- kazalnik hierarhije izvajalcev procesa (SK12) s formulo:

$$K_{HP} = \frac{1}{n_{HLP}} \times 100$$

- kazalnik stopnje vključenosti izvajalcev (SK09) s formulo:

$$K_{CLP} = \frac{n_{CPA}}{(n_{PA} - n_{PI}) \times n_{PP}} \times 100$$

- kazalnik vključenih izvajalcev (SK11) s formulo:

$$K_{PPA} = \frac{n_{PP}}{n_{PAP}} \times 100$$

Faktor 2: kompleksnost poslovnih procesov

Kazalnik kompleksnosti poslovnega sistema NSK02 in formula za izračun:

$$\mathbf{NSK02 = -10,602 + 0,048 \times SK04 + 0,064 \times SK08}$$

V skupini kompleksnosti sta naslednja kazalnika:

- kazalnik odločitev v procesu (SK04) s formulo:

$$K_D = \frac{n_{DP}}{(n_{PA} - n_{PI})} \times 100$$

- kazalnik povratnih zank (SK08) s formulo:

$$K_{LB} = \frac{n_{LB}}{(n_{PA} - n_{PI})} \times 100$$

Faktor 3: dokumentiranost po opravljenem delu

Kazalnik dokumentiranosti opravljenega dela NSK03 in formula za izračun:

$$\mathbf{NSK03 = -1,913 + 0,021 \times SK16 + 0,017 \times SK14}$$

Skupini dokumentiranosti opravljenega dela pripadata naslednja kazalnika:

- kazalnik razmerja aktivnosti procesa in izhodnih dokumentov (SK16) s formulo:

$$K_{PODA} = \frac{n_{POD}}{(n_{PA} - n_{PI})} \times 100$$

- kazalnik razmerja dokumentov na izhodu (SK14) s formulo:

$$K_{POD} = \frac{n_{POD}}{n_{DP}} \times 100$$

Faktor 4: obširnost poslovnih procesov

Kazalnik obširnosti poslovnega procesa NSK04 in formula za izračun:

$$\text{NSK04} = -2,222 + 0,071 \times \text{SK03} + 0,022 \times \text{SK07}$$

V skupino obširnosti procesov prištevamo sledeča kazalnika:

- kazalnik procesne aktivnosti procesa (SK03) s formulo:

$$K_A = \frac{1}{(n_{PA} - n_{PI})} \times 100$$

- kazalnik količine prehodov med aktivnostmi (SK07) s formulo:

$$K_{PAT} = \frac{n_{AT}}{(n_{PA} - n_{PI})} \times 100$$

Faktor 5: povezanost procesov med seboj

Kazalnik povezanosti procesov med seboj NSK05 in formula za izračun:

$$\text{NSK05} = -5,381 + 0,044 \times \text{SK01} + 0,030 \times \text{SK06}$$

Skupino povezanosti procesov med seboj tvorita naslednja kazalnika:

- kazalnik začetnih dogodkov procesa (SK01) s formulo:

$$K_{SE} = \frac{n_{SE}}{n_E} \times 100$$

- kazalnik procesne povezanosti (SK06) s formulo:

$$K_{PI} = \frac{n_{PI}}{n_{PA}} \times 100$$

Faktor 6: podpora z informacijsko tehnologijo

Kazalnik podprtosti z informacijsko tehnologijo NSK06 in formula za izračun:

$$\text{SK}_06 = -1,545 + 0,018 \times \text{SK17} + 0,021 \times \text{SK18}$$

Dva kazalnika sta v skupini podpore z informacijsko tehnologijo:

- kazalnik za programske rešitve v procesu (SK17) s formulo:

$$K_{SWP} = \frac{1}{n_{SWP}} \times 100$$

- kazalnik informacijske podprtosti aktivnosti procesa (SK18) s formulo:

$$K_{PSWA} = \frac{n_{SWA}}{(n_{PA} - n_{PI})} \times 100$$

Faktor 7: ustvarjanje dodane vrednosti

Kazalnik ustvarjanja dodane vrednosti NSK07 in formula za izračun:

$$\mathbf{NSK07 = -0,335 + 0,095 \times SK05}$$

V to skupino pripisujemo naslednji kazalnik:

- kazalnik dodane vrednosti procesa (SK05) s formulo:

$$K_{VAP} = \frac{n_{VAA}}{(n_{PA} - n_{PI})} \times 100$$

Uteži

V tabeli 2.1 kot primer iz drugih raziskav navajamo izračun uteži po meri vplivnosti posameznega faktorja, glede na učinkovitost procesov na podlagi statističnih analiz v storitvenih in proizvodnih sistemih (Urh, 2011).

Naš model sloni na storitveni dejavnosti. Izračunane uteži v tabeli 2.1 ustrezajo našemu modelu, zato jih bomo nespremenjene uporabili v nalogi.

Tabela 2.1: Vrednost uteži in varianca po faktorjih

faktor	oznaka	% variance	utež
1 - organiziranost poslovnega sistema	NSK01	24,237	31,45 %
2 - kompleksnost poslovnih procesov	NSK02	12,565	16,30 %
3 - dokumentiranost po opravljenem delu	NSK03	10,328	13,40 %
4 - obširnost poslovnih procesov	NSK04	9,303	12,07 %
5 - povezanost procesov med seboj	NSK05	8,643	11,21 %
6 - podpora z informacijsko tehnologijo	NSK06	6,286	8,16 %
7 - ustvarjanje dodane vrednosti	NSK07	5,706	7,41 %
		77,068	100 %

Vsota vseh faktorjev – nepovezanih kazalnikov strukturne učinkovitosti, pomnoženih z njihovimi utežmi, poda oceno strukturne učinkovitosti procesa. Kokalj Š. (2012) navaja v magistrskem delu ocene od 1 do 5, in sicer:

- 1 – potreba po nujni prenovi,
- 2 – potreba po prenovi,
- 3 – potreba po prilagoditvi poslovnega procesa,
- 4 – potreba po posodobitvi informacijskega sistema in
- 5 – poslovni proces je ustrezen.

Pri tem so v ocenjevanje vključeni poslovodstvo in ekspert. Ker nimamo naročnika, bomo oceno poslovodstva izpustili. Vlogo eksperta bomo zaradi dolgoletnih izkušenj prevzeli sami.

3 POSNETEK SERVISNIH PROCESOV

Za boljše razumevanje servisnih procesov podajamo v prilogi 4 organizacijsko strukturo, prirejeno po obstoječi organizacijski strukturi podjetja Gorenje v obravnavanem letu 2016. Imena so izmišljena.

3.1 Procesni posnetek klicnega centra

Klicni center Gorenja stalno skrbi za visok nivo komuniciranja s strankami oz. kupci s težnjo zagotavljati njihovo zadovoljstvo. Njegove naloge opredeljuje naslednji obseg storitev:

- sprejem reklamacij oziroma popravil in posredovanje naprej serviserjem;
- sprejem naročil za rezervne dele in njihovo pošiljanje po pošti;
- dajanje informacij o novih produktih;
- omogočanje oziroma prava izbira dostopa do »dotične osebe«, glede na problem stranke oz. kupca;
- zbiranje odzivov in povratnih informacij, med drugim anketiranje strank/kupcev o zadovoljstvu z opravljenimi storitvami;
- dajanje drugih informacij o podjetju in okolju, pomembnih za stranko/kupca.

Po osnovni definiciji klicni center podpira interakcijo s strankami/kupci prek različnih medijev z namenom oskrbovati stranke z informacijami in storitvami. Najbolj pogosta sta telefon in e-pošta. Klici so lahko dohodni, s katerimi stranke pridobivajo želene informacije, izražajo potrebo po pomoči, poročajo o okvarah ipd., ali izhodni, ki jih opravljajo operaterji v klicnem centru za pomoč strankam. Klicni center ima pomembno vlogo za aktivnosti v trženjskem spletu (Kidrič, 2007).

Prednosti klicnega centra, kot navaja Šuštar (2009), so:

- hiter odziv;

- obojestranska dobra informiranost strank in podjetja;
- visok nivo kvalitete storitev;
- dvig učinkovitosti v poslovnih procesih;
- avtomatizirana obdelava in analiza podatkov;
- precejšna pridobitev časa;
- čakalne vrste na strežbo so krajše;
- bolj osebni pristop itd.

Prikaz procesa sprejema reklamacije ponazarja diagram EPC na sliki 3.1. Stranka oz. kupec zaradi okvare na svojem aparatu sproži reklamacijski zahtevek za popravilo. To lahko stori na naslednje načine:

- s telefonskim klicem na klicni center;
- z e-pošto na reklamacijski oddelek servisne službe;
- z izpolnitvijo reklamacijskega spletnega obrazca;
- z oddajo reklamacije ali naročilnice po telefaksu, za kar se največkrat odločijo pravne osebe;
- s klasično pisemsko pošiljko po pošti na naslov servisa, kar je zelo redko, je pa uporabno v primeru pritožbe s pripadajočimi listinami;
- z oddajo okvarjenega malega gospodinjanskega aparata v trgovini z rezervnimi deli;
- z oddajo reklamacije neposredno serviserju, le če gre za zunaj garancijsko popravilo, ker garancijske reklamacije serviser zaradi morebitnih zlorab v svojo korist ne sme sprejemati.

3.1.1 Podproces sprejema – telefonski klic

Pri vsaki aktivnosti bomo v oklepaju navedli povprečen čakalni čas, povprečen orientacijski čas in povprečen čas aktivnosti, kar bomo uporabili za ocenjevanje strukturne učinkovitosti poslovnih procesov (Kokalj Š., 2012).

Stranka (slika 3.1) pokliče na enotno številko klicnega centra, ki velja za vso državo. Klic v tem podprocesu aktivira elektronsko tajnico, imenovano razsmerjevalnik, katera v predhodnem nagovoru pozove na izbire:

- izbor 1* – prijava reklamacije;
- izbor 2* – prodaja rezervnih delov po pošti;
- izbor 3* – prednakupne informacije o novih produktih (5 sekund – povprečen čakalni čas, 0 sekund – povprečen orientacijski čas, 15 sekund – povprečen procesni čas aktivnosti; v nadaljevanju navajamo samo številke s časovnimi enotami v enakem vrstnem redu).

Z izbiro številke 1 in potrditveno zvezdico na svojem telefonu stranka sproži naslednji odzivnik: elektronsko tajnico. Ta mu v nagovoru pove, da za uspešno oddajo reklamacije potrebuje naslednje podatke gospodinjskega aparata (5 s, 0 s, 40 s):

- status prijave,
- šestmestno številko artikla aparata s servisnim indeksom (če je znan),
- model aparata (če ni številke artikla),
- tip aparata (če ni številke artikla),
- serijsko številko,
- datum nakupa,
- opis okvare in/ali kodo okvare,
- strankin naslov,
- telefonsko številko stranke,
- sprejemnik reklamacije tudi oceni prioriteto reklamacije,
- elektronski naslov.

Številko artikla s servisnim indeksom, serijsko številko, tip in model aparata ima stranka napisano na garancijskem listu ali na nalepki, nalepljeni na manj vidnem delu aparata. Datum nakupa je razviden iz računa.

Zaradi pomanjkljivosti podatkov se stranka lahko odloči prekiniti telefonsko povezavo in znova pokliče, ko podatke pridobi, ali vztraja pri oddaji reklamacije, saj je lahko dokumentacija od aparata izgubljena. Stranka nato počaka prostega operaterja klicnega centra (6 s, 12 s, 12 s). Tu so mogoči naslednji dogodki:

- prosti operater sprejme klic stranke (0 s, 7 s, 12 s);
- stranka se naveliča čakati sprostitev zasedenega operaterja in prekine povezavo;
- linija zasedenega operaterja se sprostí, operater prevzame klic;
- v konicah se linije zasedenih operaterjev ne sprostijo, ampak se po določenem času aktivira elektronska tajnica, ki v nagovoru da na voljo izbiro povratnega klica operaterja ali svetuje prijavo po spletnem obrazcu (30 s, 0 s, 15 s);
- operater v klicnem centru (KC), glede na zahtevo po povratnem klicu, pokliče stranko nazaj (0 s, 7 s, 12 s).

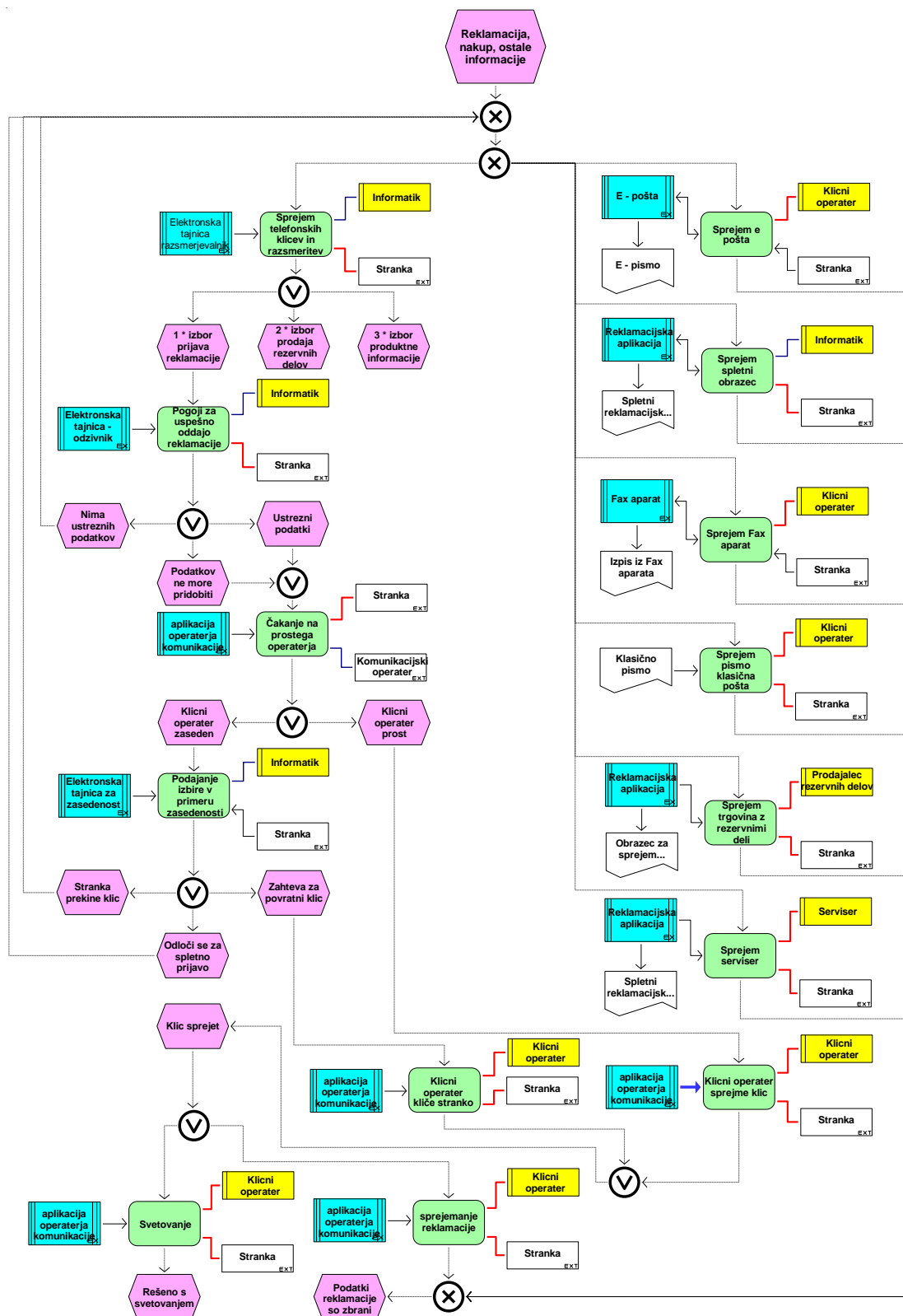
Po prejetju klica operater po podatkih podjetja iz leta 2016 reši okrog 30 odstotkov reklamacij s svetovanjem (0 s, 0 s, 42 s), za druge pa se pripravi za vnos obveznih že prej omenjenih reklamacijskih podatkov v aplikacijo (0 s, 0 s, 22 s).

Enako operaterji v klicnem centru poskrbijo za sprejem reklamacije po:

- e-pošti (1 dan, 0 s, 22 s),
- telefaksu (1 dan, 0 s, 22 s),
- s pismom po klasični pošti (1 dan, 0 s, 22 s).

3.1.2 Sprejem malega gospodinjskega aparata v popravilo

Prodajalec rezervnih delov ob sprejemu malega gospodinjskega aparata naredi vizualni pregled aparata, zabeleži posebnosti, zbere potrebne ustrezne podatke (10 s, 15 s, 20 s) in se pripravi za beleženje v aplikacijo.



Slika 3.1: Prikaz EPC-diagrama poteka sprejema servisnih reklamacij

(Vir: lasten)

3.1.3 Sprejem po spletnem obrazcu

Stranka se prijavi na spletno povezavo servisa in odpre reklamacijski obrazec, kjer začne vnašati zahtevane podatke (5 s, 5 s, 15 s).

3.1.4 Sprejem serviser

Serviser lahko sprejme reklamacijo neposredno od stranke, a le v primeru, da ni garancijsko popravilo, in enako kot operater v klicnem centru zbere podatke za vpis v aplikacijo (0 s, 0 s, 22 s).

3.2 Vnašanje reklamacij v aplikacijo

Zbrane podatke operater v KC, serviser, prodajalec rezervnih delov in stranka, ki prijavlja reklamacijo po spletu, vpisujejo v zato prirejen aplikativni obrazec.

Potek vpisovanja nam kaže EPC-diagram na sliki 3.2.

Najprej se vnese v aplikacijo status prijave, ki opredeljuje, ali je aparat v garanciji ali ne, ali naroča pravna oseba itd. (0 s, 0 s, 3 s).

Sledi vnos šestmestne številke artikla aparata s servisnim indeksom, če je znan (0 s, 0 s, 8 s).

Vpis modela oziroma tipa aparata je potreben, če številka artikla ni znana ali neprepoznavno zabrisana. Aplikacija namreč po številki artikla že razpozna tip in model.

Naslednje aplikativno okence zahteva vpis serijske številke (0 s, 0 s, 5 s).

Kadar za aparat še velja garancija, je nujno treba vpisati datum nakupa (0 s, 0 s, 8 s).

Obvezen del reklamacijskega naloga je opis okvare in/ali koda okvare, če jo stranka kot indikacijo na aparatu prepozna (0 s, 0 s, 12 s).

V naslednjem razdelku aplikacije se vpiše strankin naslov in/ali podatek, kje je aparat lociran, saj ima lahko stranka na primer aparat v stanovanju, ki ga oddaja v najem (0 s, 0 s, 17 s).

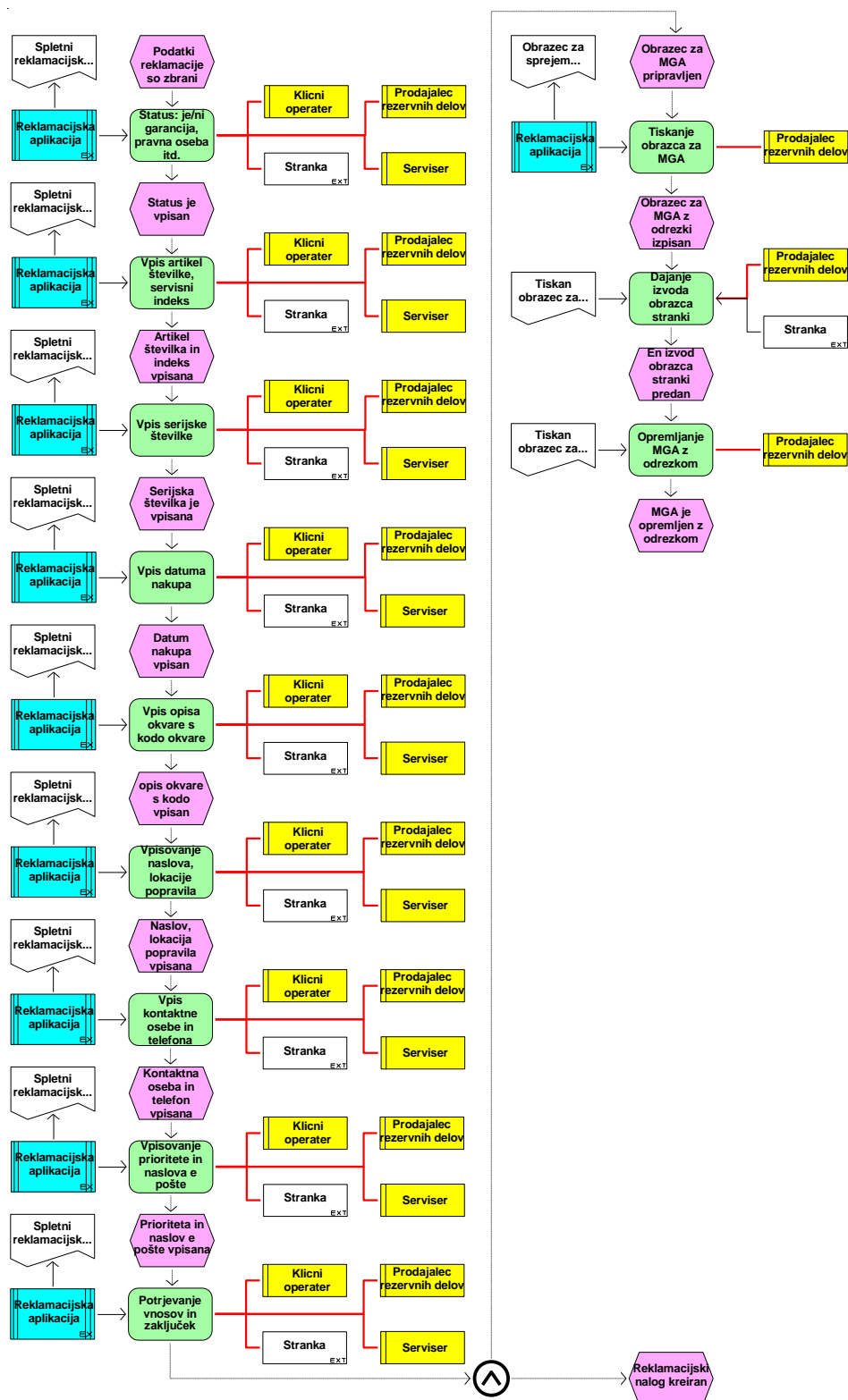
Naslovu sledi vpis telefonske številke stranke in/ali telefonske številke kontaktne osebe v primeru podjetja ali najemnika (0 s, 0 s, 10 s).

Po potrebi se vpiše še prioriteta popravila, ki jo sprejemnik oceni, glede na nujnost, na primer okvara bojlerja, velika družina itd., in neobvezno e-naslov. Prioritete ne more določati stranka v spletni obrazec, lahko pa pod opombo napiše nujnost popravila (0 s, 0 s, 10 s).

Na koncu vpisovalec naredi kontrolni pregled vpisanega in s potrditvijo vpisanega kreira reklamacijski nalog (0 s, 0 s, 9 s).

Po kreaciji reklamacijskega naloga mora prodajalec rezervnih delov za MGA – mali gospodinjiski aparat natisniti iz reklamacijske aplikacije dva izvoda sprejemnega obrazca z odrezki, na katerih je številka reklamacijskega naloga (5 s, 10 s, 14 s).

En izvod obrazca z odrezki preda stranki. Ta velja kot potrdilo o prejemu aparata na servis in hkrati listina za dvig aparata po popravilu (131 s, 5 s, 5 s).



Slika 3.2: Prikaz EPC-diagrama poteka beleženja reklamacijskih podatkov v aplikacijo

(Vir: lasten)

Drugi izvod pa hrani prodajalec rezervnih delov pri sebi. Od njega oddvoji toliko odrezkov, na kolikor delov je aparat za servisiranje razdeljen pri predaji, in jih nalepi na te dele. Enak postopek velja za veliki gospodinjski aparat, ki je bil sprejet v priročno servisno delavnico (0 s, 0 s, 15 s).

3.3 Pristop razporejanja reklamacij med serviserje

Vpisane reklamacijske naloge aplikacija najprej razdeli po območjih servisnih enot (0 s, 0 s, 1 s) in nato serviserjem v tako imenovane aplikativne koše po ključu naslednjih zahtev in pogojev:

- serviser je na razpolago za opravljanje delovnih dolžnosti (0 s, 0 s, 1 s);
- tehnika dodeljenega naloga mora sovpadati s tehniko znanja serviserja (0 s, 0 s, 1 s);
- limit zapolnjenosti serviserjevega koša še ni dosežen (0 s, 0 s, 1 s);
- dvoje ali več prijavljenih reklamacij pri istem reklamantu se mora dodeliti enemu serviserju (0 s, 0 s, 1 s);
- tehnika dodeljenega naloga mora sovpadati z zmožnostjo realizacije serviserja v obsegu znotraj njegovih zdravstvenih in drugih omejitev (0 s, 0 s, 1 s);
- reklamacija, ki se ponovi v mesecu od realizacije, naj bi se, če dopuščajo razmere, dodelila serviserju, ki jo je prvič reševal (0 s, 0 s, 1 s);
- pri prenašanju težjih aparatov sta potrebna dva serviserja (0 s, 0 s, 1 s);
- reklamacijski naslovniki se dodeljujejo, glede na teritorialno optimiziran obseg delovanja posameznega serviserja po principu koncentričnih krogov (0 s, 0 s, 1 s).

Ročno dodeljevanje reklamacij serviserjem je po potrebi v domeni nadzornikov, prodajalcev rezervnih delov in klicnih operaterjev v mejah njihovih pristojnosti. V bistvu aplikacija predlaga serviserja, glede na zgoraj določene predispozicije. Vsak predlog mora sprejemnik ročno potrditi ali spremeniti, tudi za reklamacijo, ki jo vpiše stranka v

spletni obrazec. Reklamacijski nalog, ki ga vpiše serviser, se avtomatsko prerazporedi v njegov koš.

Slika 3.3 prikazuje primer diagrama poteka razporejanja reklamacij med sedmimi serviserji.

Najprej se izvaja preverjanje razpoložljivih serviserjev. Serviser **1** in serviser **7** nista na razpolago. Eden je na dopustu, drugi je v bolniškem staležu (0 s, 0 s, 1 s).

Ker je reklamiran hladilnik, se nadalje vrši preverjanje, kateri serviser obvladuje hladilniško tehniko. Serviser **4** nima znanja o hladilniški tehniki (0 s, 0 s, 1 s).

Naslednji korak se izvaja preverjanje napolnjenosti košev serviserjev. Noben od serviserjev še nima polnega koša (0 s, 0 s, 1 s).

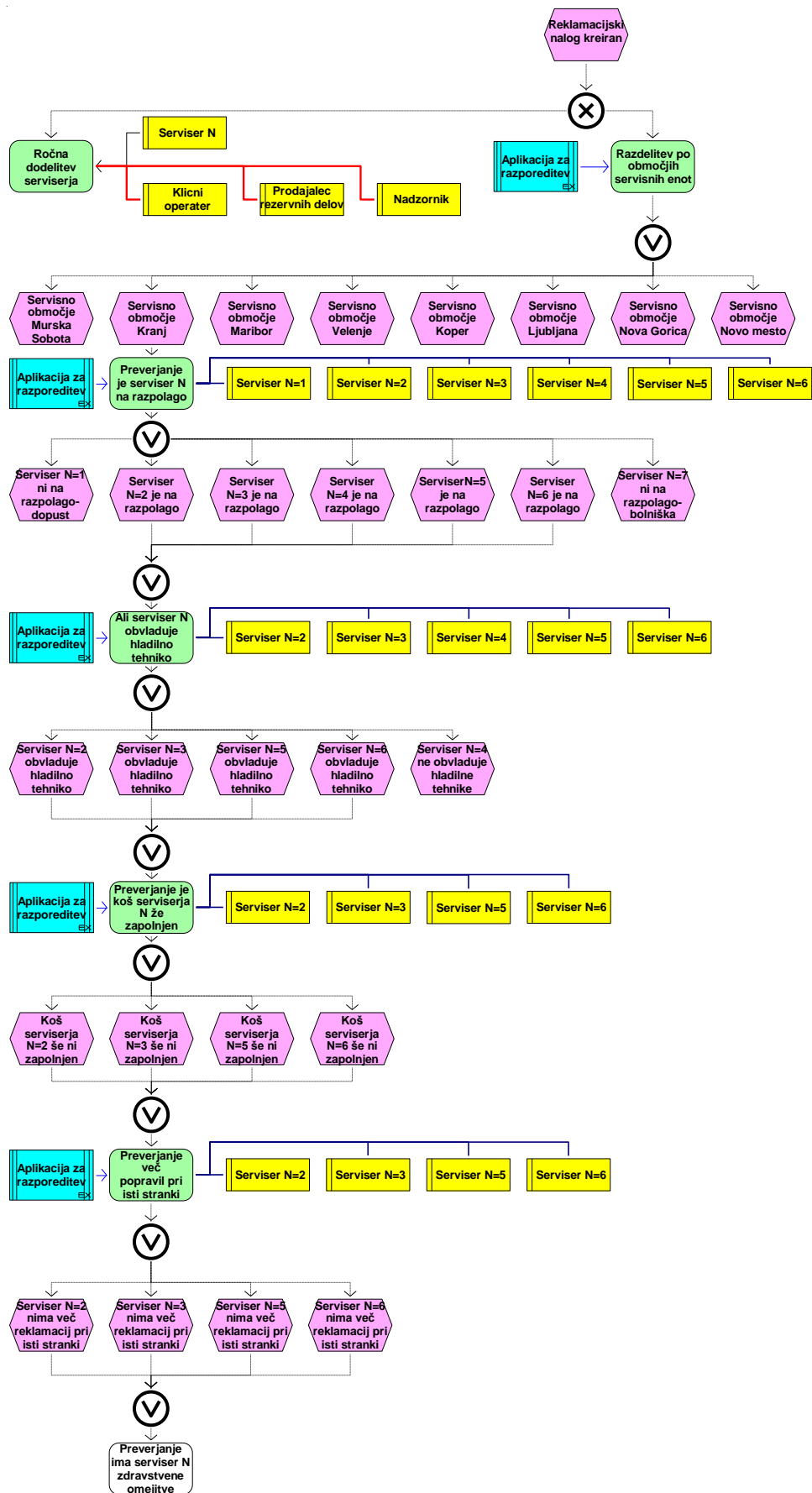
Sledi preverjanje, ali ima serviser dve ali več reklamacij pri isti stranki. Vsi serviserji imajo samo po eno reklamacijo na stranko (0 s, 0 s, 1 s).

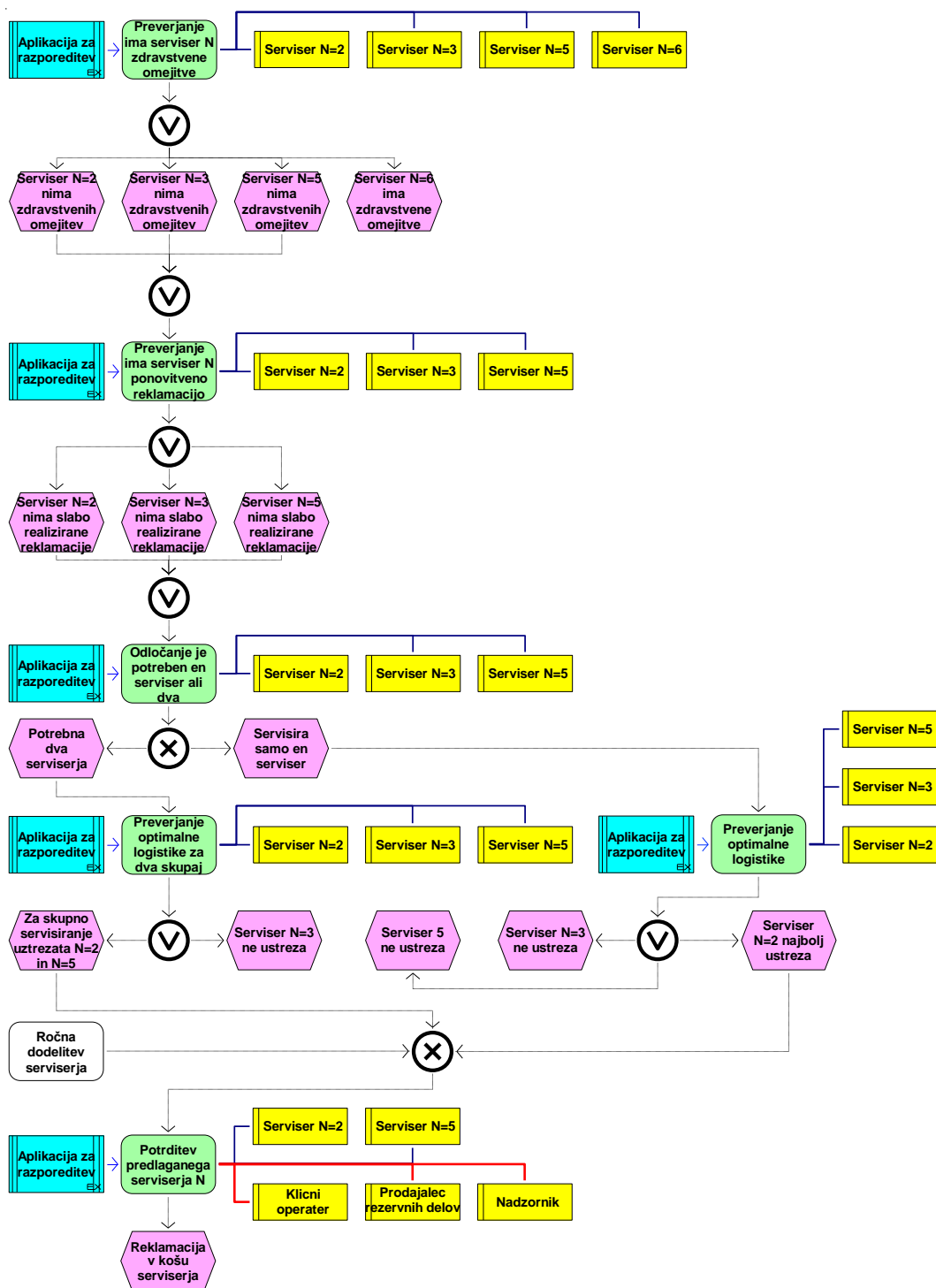
Pri preverjanju serviserjevih zdravstvenih težav ali omejitev se izloči serviser **6**. Serviser ima 51 let in ne sme dvigovati več kot 45 kg (Uradni list RS št. 56/99) (0 s, 0 s, 1 s).

V nadaljnji fazi se preverja ponovitvena oziroma slabo realizirana reklamacija v zadnjem mesecu dni. Te nobeden od serviserjev nima (0 s, 0 s, 1 s).

Sledi preverjanje dileme, ali za reševanje reklamacije potrebujemo enega serviserja ali dva (na primer za prenašanje hladilnika) (0 s, 0 s, 1 s).

Najboljša izbira za optimalno logistiko je serviser **2**, če je potreben en serviser, in serviserja **2** in **5**, če sta potrebna dva serviserja.





Slika 3.3: Prikaz EPC-diagrama poteka razporejanja reklamacije med serviserje

(Vir: lasten)

Izbranega serviserja nato ročno potrdi sprejemnik. S tem se reklamacija prestavi v koš izbranega serviserja (0 s, 0 s, 2 s).

Ročna izbira oziroma dodelitev je aktualna na primer, če stranka ne želi določenega serviserja ipd. (0 s, 0 s, 40 s).

3.4 Obdelava reklamacij

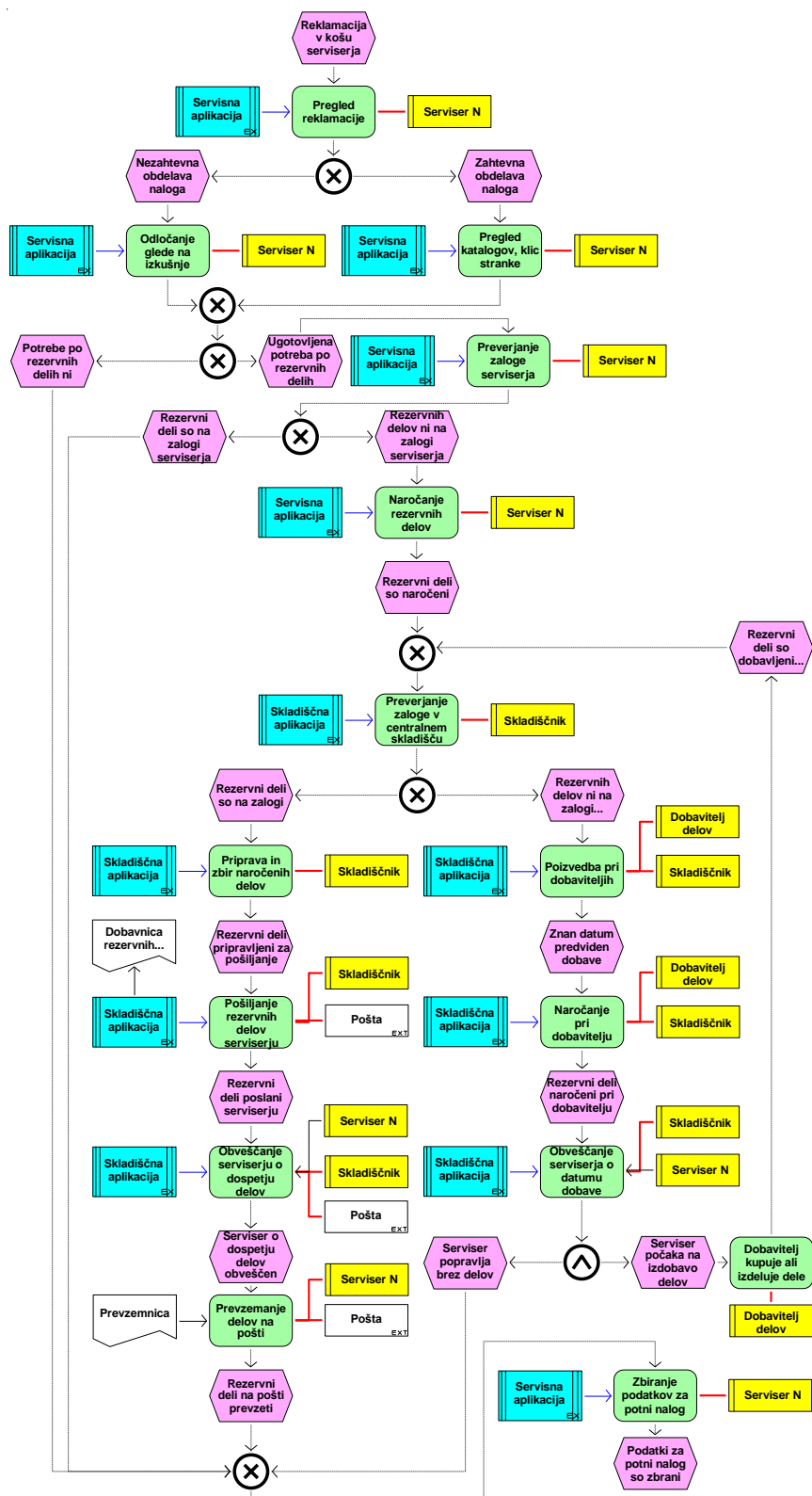
Za opravljanje servisne dejavnosti podjetje daje serviserjem v uporabo:

- službeno kombinirano vozilo s predpisano opremo za skladiščenje rezervnih delov,
- računalnik, naložen z aplikacijami, prirejenimi za servisno poslovanje in internetno povezavo (omogočeno off line poslovanje v primeru slabšega signala),
- pametni telefon,
- prenosni tiskalnik za tiskanje računov ali garancijskih izpisov,
- POS-terminal za plačevanje s bančnimi karticami ali pametnim telefonom,
- orodje za servisiranje in druge aparature (merilna tehnika ipd.).

Slika 3.4 nam prikazuje obdelavo reklamacij, ki jih serviser dobi v koš servisne aplikacije. Seznan se z vrsto aparata in prouči opis ter kodo napake (15 s, 20 s, 97 s).

Pri tem gre lahko za:

- hitro in nezahtevno obdelavo reklamacijskega naloga, kjer se serviser na podlagi izkušenj oziroma že znanih okvar odloči za popravilo brez kontaktiranja s stranko, brskanja po katalogih in tehničnih informacijah ter naroči rezervni del po občutku na pamet ali tudi ne (15 s, 20 s, 61 s);



Slika 3.4: Prikaz EPC-diagrama poteka obdelave reklamacij

(Vir: lasten)

- zahtevno obdelavo, kjer mora serviser nujno pregledati nabor tehničnih informacij in katalog, v katerem najde ustrezne rezervne dele za rešitev okvare, in po potrebi kontaktira s stranko za dodatne informacije (15 s, 20 s, 84 s).

Katalogi in tehnične informacije so dostopni na spletu z osebnim geslom serviserja.

Če serviser potrebuje rezervne dele, najprej preveri zalogo v svojem priročnem skladišču službenega vozila (0 s, 10 s, 10 s). Če zaloge ni, s servisno aplikacijo izvede naročilo v centralno skladišče podjetja (30 s, 30 s, 60 s).

V podjetju se generalno uporablja aplikacija SAP, servis pa ima razvito lastno servisno aplikacijo SAG. Med aplikacijama se podatki ažurno sinhronizirajo.

Ravno tako se v centralnem skladišču preverja zaloga. Na podlagi zaloge se kreira dobavnica, pripravi material in po pošti pošlje serviserju. Pošiljko nato serviser običajno naslednji delovni dan prevzame na pošti, najbližji njegovemu domu (0 s, 15 s, 120 s). Po e-pošti je serviser na dan pošiljanja obveščen o vsebini pošiljke in obremenitvi osebne zaloge z novimi rezervnimi deli (0 s, 30 s, 5 s).

Če v centralnem skladišču manjka rezervni del, ga nabava naroči pri dobavitelju in se pozanima o predvidenem datumu dospetja. O datumu dospetja manjkajočega rezervnega dela je obveščen tudi serviser (0 s, 30 s, 5 s). Dobavitelj izdelava ali kupi rezervni del in ga pošlje v centralno skladišče. Prav tako se serviser lahko odloči za popravilo brez rezervnega dela, morda ga ne bo potreboval.

Na koncu ima serviser vse potrebne informacije za kreiranje potnega naloga z reklamacijskimi nalogi (0 s, 0 s, 2 s).

3.5 Kreiranje potnega naloga

Nagradni sistem serviserjev temelji na količini uspešno rešenih reklamacij. Posledično to serviserja primora v kreiranje podprocesno optimiziranega potnega naloga.

Reklamacijski nalog se lahko integrira v potni nalog določenega dne pod naslednjimi pogoji:

- lokacija popravila mora biti logistično čim boljša, glede na druge predvidene lokacije popravil v istem potnem nalogu;
- običajno se v potnem nalogu prilagajajo druge reklamacije po prioriteti oziroma nujnosti (na primer okvara zamrzovalne skrinje);
- reklamacija je rešljiva brez rezervnih delov;
- reklamacijski nalog ima zagotovljene vse predvidene rezervne dele;
- v primeru, da stranka že predolgo čaka zaradi nedobave rezervnega dela, se reklamacija kljub temu poskusi rešiti ali aparat nadomestiti s posojenim nadomestnim aparatom;
- prevzem zaradi različnih vzrokov še nerešenega reklamacijskega naloga od drugega serviserja (bolezen, dopust);
- serviser določi število reklamacijskih nalogov v potnem nalogu tistega dne na podlagi ocene trajanja posameznega popravila.

Začetne aktivnosti kreiranja potnega naloga, prikazano na sliki 3.5, se pričnejo z določanjem datuma obiska reklamacijskega naloga (0 s, 0 s, 9 s). Datumi se določajo običajno na naslednji delovni dan od zadnjega dokončno kreiranega potnega naloga, in sicer po naslednjih pravilih:

- ni potrebe po rezervnih delih na reklamacijskem nalogu;
- za uspešno rešitev reklamacije ima serviser rezervne dele že v osebni zalogi;
- datum določi serviser takrat, ko prevzame naročene rezervne dele;

- v primeru daljše nedobavljivosti rezervnih delov ali v nujnih primerih se serviser odloči reševati reklamacijo brez njih;
- kadar je potrebna pomoč drugemu serviserju, na primer pri nošnji aparatov (vsak serviser ima svoj reklamacijski nalog za to).

Prioriteta, kot je na primer okvara zamrzovalne skrinje, določa prvo izbiro. Sledi izbor reklamacijskih nalogov z najzgodnejšimi datumi prijave (0 s, 0 s, 9 s).

Izbor se nadaljuje pri nalogih z najzgodnejšim datumom prijave (0 s, 0 s, 15 s).

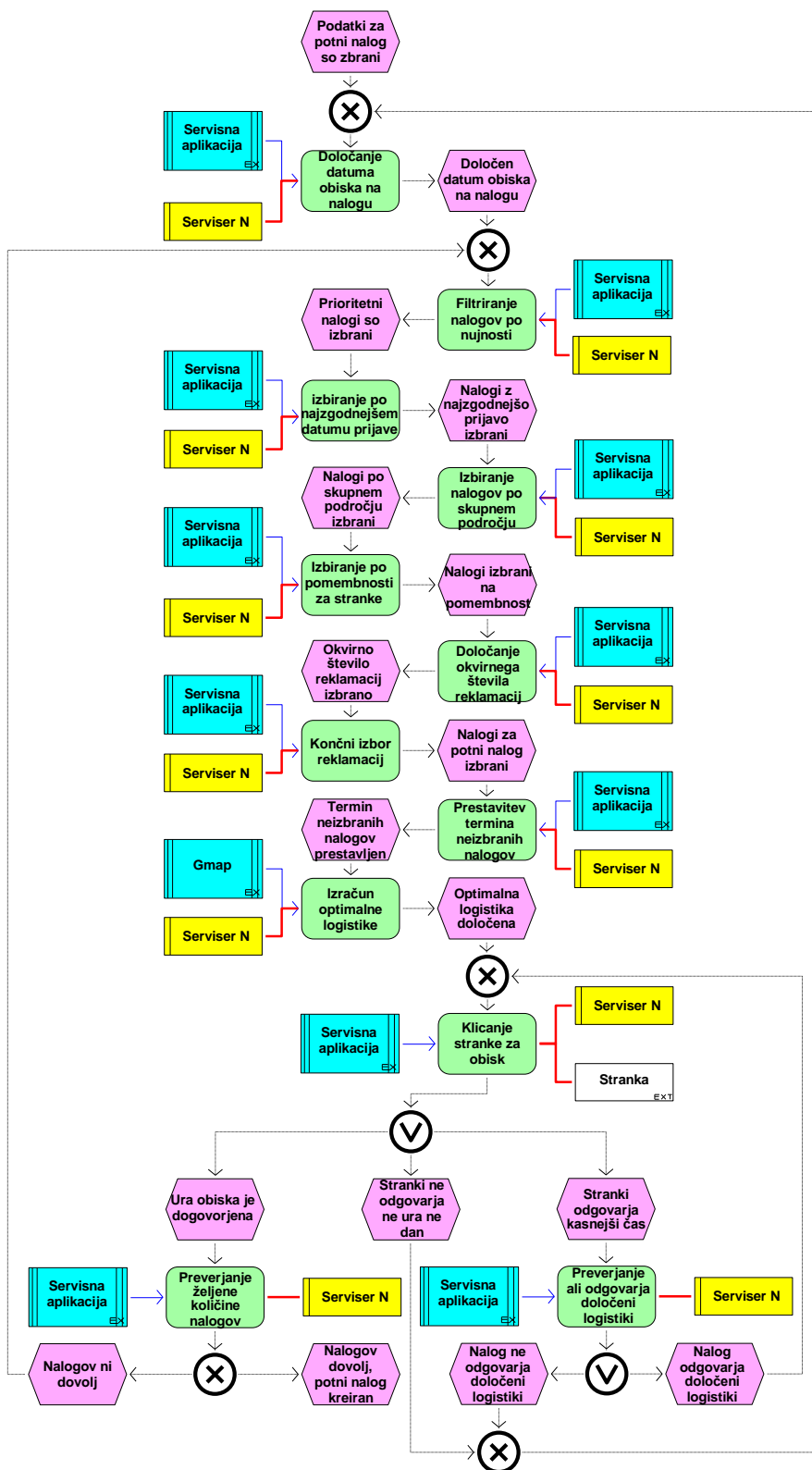
Iz množice reklamacijskih nalogov lahko sedaj serviser izbere naloge, ki so zaradi optimalne logistike v večini na istem območju, relaciji (0 s, 0 s, 60 s).

Lahko pa izbere naloge po pomembnosti za stranko (pralni stroj ima na primer prednost pred sušilnikom perila), če ravno po naključju vsi nalogi ustrezajo optimalni logistiki (0 s, 0 s, 60 s).

V naslednjem koraku serviser predvidi grobo oceno, koliko reklamacij je pripravljen ali zmožen rešiti tisti dan. V našem primeru predpostavimo, da bo predvidoma realiziral sedem reklamacij (0 s, 0 s, 9 s).

Pri končnem izboru serviser izloči presežek nalogov, glede na izbrano okvirno število, in obdrži v potnem nalogu optimalno najbolj ugodne reklamacijske naloge (0 s, 0 s, 60 s).

Neizbranim nalogom serviser spremeni datum na naslednji ali kasnejši delovni dan (0 s, 0 s, 40 s).



Slika 3.5: Prikaz EPC-diagrama poteka kreiranja potnega naloga

(Vir: lasten)

Pri izračunu in določitvi optimalne logistike si serviser pomaga s programskim vtičnikom GMap podjetja Gorenje GSI, d. o. o., na podlagi Google zemljevidov, kamor se predhodno prenesejo naslovi iz obravnavanega potnega naloga (https://partners.gorenje.com/sagCC/Gmap.aspx?datum=29.3.2021&id_upo=111&lan_g_id=SL&drzava=705) (0 s, 0 s, 20 s).

Primer optimalnega izračuna poti z aplikacijo Gmap med strankami je viden v prilogi 3.

Na podlagi v GMap predlaganega vrstnega reda se serviser skuša s klicanjem strank dogovoriti za načrtovane ure obiska (0 s, 0 s, 71 s). Pri tem so možni izidi:

- stranki ne ustreza ne dan niti ura obiska. V tem primeru se serviser dogovori za kasnejši datum in okvirni del dneva, ko je stranka doma;
- stranki ustreza kasnejša ura. Serviser preveri, ali je lokacija stranke na relaciji vračanja (0 s, 0 s, 30 s). Pri ustrezanju relaciji vračanja serviser še enkrat kasneje pokliče stranko in ji potrdi uro, v nasprotnem se dogovorita za kasnejši datum in želeni del dneva, ki ustreza stranki;
- serviser in stranka se dogovorita za uro obiska.

Po klicanju strank serviser še preveri, ali ima po načrtu dovolj dela ali reklamacijskih nalogov v potnem nalogu. V slučaju manka nalogov se serviser vrne na korak izbire nalogov po nujnosti, a tokrat iz nabora reklamacij, datiranih na naslednji delovni dan. Kreiranje potnega naloga se zaključi, ko vsebuje zadostno število dogovorjenih reklamacij (0 s, 0 s, 60 s).

3.6 Proces servisiranja gospodinjskih aparatov

Procese servisiranja gospodinjskih aparatov nam prikazuje EPC-diagram na sliki 3.6. Po kreiranem urniku potnega naloga serviser obiskuje stranke in tudi večinoma vrši popravila na njihovem domu. Izidi servisiranja so naslednji:

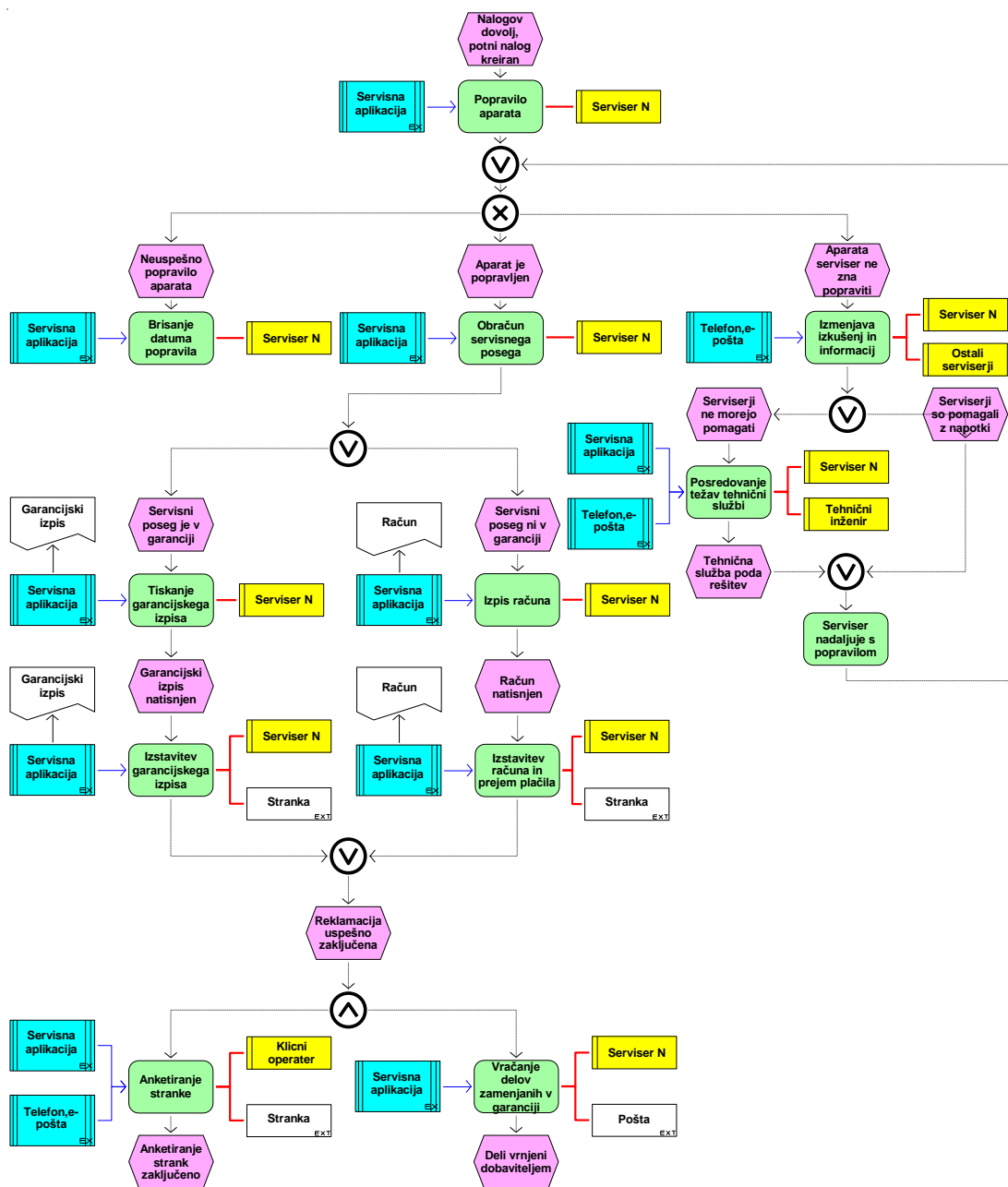
- popravilo je lahko neuspešno (serviser nima ustreznega rezervnega dela zaradi preskopih informacij o aparatu in okvari ipd.). V tem primeru serviser v aplikaciji na reklamacijskem nalogu izbriše datum popravila, naroči bodisi rezervne dele ali opravi kakšno drugo aktivnost za kasnejšo rešitev in vrne nalog v koš med nerazporejene naloge (30 s, 30 s, 60 s);
- serviser aparata ne zna ali ne more popraviti (pomanjkanje tehničnih informacij, okvare kot posledica razvojnih pomanjkljivosti itd.). V tem primeru se serviser lahko obrne telefonsko ali po e-pošti po pomoč na svoje sodelavce serviserje in izmenja informacije oziroma izkušnje (15 s, 20 s, 180 s) ali neposredno na nadzornike oziroma tehnično službo (15 s, 20 s, 180 s);
- serviser gospodinjski aparat popravi (120 s, 0 s, 2400 s).

Po uspešni odpravi okvare serviser naredi obračun servisne storitve (15 s, 30 s, 60 s) in sicer za:

- servisni poseg v garanciji, pri katerem ob zaključku obračuna izpiše informativni garancijski izpis (5 s, 10 s, 15 s) in ga preda stranki (0 s, 0 s, 5 s);
- servisni pogarancijski poseg, pri katerem ob zaključku obračuna izpiše račun za fizične osebe oziroma informativni izračun za pravne osebe (pravne osebe dobijo pravilno oblikovan račun za pravne osebe po pošti) (5 s, 10 s, 15 s), en izvod računa preda stranki in prejme plačilo od fizične osebe (5 s, 20 s, 40 s).

Serviser mora rezervne dele, zamenjane pri aparatih v obdobju garancije, vrniti po pošti dobaviteljem kot povratne informacije za bodoče inovacije in izboljšave ipd. (0 s, 0 s, 703 s).

Operaterji v KC po opravljeni storitvi z anketiranjem nato preverjajo in merijo zadovoljstvo strank (15 s, 60 s, 120 s).



Slika 3.6: Prikaz EPC-diagrama poteka procesa servisiranja gospodinjstskih aparatov

(Vir: lasten)

3.7 Značilnosti nagradnega sistema

Za osnovno bruto plačo mora serviser v **21,75 dneva** (mesečno povprečje delovnih dni, izračunane z letne ravni) uspešno rešiti **100 reklamacij** oziroma **4,6 reklamacije na delovni dan**. Sorazmerno se mu plača znižuje do največ 20 odstotkov, če tega ne doseže (Kokalj, 2018).

Ob prijavi reklamacije se kreira delovni nalog. Uspešno rešena reklamacija pomeni zaključek delovnega naloga, ki je osnovna merska enota vrednotenja dela serviserja. V tabeli 3.1 vidimo vrednotenje posameznih aktivnosti. Vrednost enostavnega popravila je en nalog, težje popravilo dva naloga, prevoz aparata v eno smer en nalog in v obe smeri dva naloga, popravilo MGA (malega gospodinjskega aparata) pol naloga, ena ura dela po času en nalog, nerentabilno popravilo – pregled pol naloga, prodaja novega aparata en nalog in nični nalog za neuspešno popravilo (Kokalj, 2018).

Tabela 3.1: Vrednotenje dela serviserja

delovna aktivnost	vrednotenje	merska enota
enostavno popravilo	1	nalog
težje popravilo	2	naloga
prevoz v eno smer	1	nalog
prevoz v obe smeri	2	naloga
popravilo MGA	0,5	naloga
delo po času - ura	1	nalog
nerentabilni poseg	0,5	nalog
prodan aparat	1	nalog
neuspešno popravilo	0	nalog

Osnovna bruto plača je denimo 1050 DE.¹

¹ DE – denarna enota, ne izraža realnega stanja, namenjena je prikazu razmerij

Po izpolnitvi normativa preide serviser na področje motiviranja in dodatnega nagrajevanja, ki je zajet v sledeč sistem:

- vsaka uspešno rešena reklamacija **nad 100 do 150 zaključenih nalogov** je dodana z vrednostjo **10 DE bruto** k osnovni bruto plači, v nadaljevanju imenovana prva stopnja nagrajevanja;
- vsaka uspešno rešena reklamacija **nad 150 zaključenih nalogov** je dodana z vrednostjo **30 DE bruto** k osnovni bruto plači, v nadaljevanju imenovana druga stopnja nagrajevanja;
- vsaka uspešno rešena reklamacija, **že realizirana na dan prijave reklamacije**, prispeva **5 DE bruto** k osnovni bruto plači (Kokalj, 2018).

4 ANALIZA SERVISNIH PROCESOV

4.1 Analiza procesov v klicnem centru

Uspeh podjetij temelji tudi na ustrezni in inovativni komunikaciji s kupci. Pri tem je treba zagotoviti čim preprostejši dostop do vseh komunikacijskih kanalov, prilagojenih različnim skupinam ljudi v celotni populaciji kupcev. Glavno vodilo je vzpostavitev hitro odzivnega sistema, slonečega na izogibanju komunikacijskih šumov. Primer narobe napisane ene številke v artiklu aparata lahko pomeni čisto drug stroj, kar sproži plaz nepotrebnih dogodkov in z njimi povezanih stroškov, preden se napaka ugotovi.

4.1.1 Analiza sprejema trgovine z rezervnimi deli

Male gospodinjske aparate, mikrovalovne pečice in zabavno elektroniko morajo kupci reklamirati na prodajnem pultu trgovine z rezervnimi deli. Trgovine lahko s popolno spremno dokumentacijo pošljejo aparate tudi po pošti. Po podatkih podjetja Gorenje so prodajalci rezervnih delov v letu 2016, kot nam kaže tabela 4.1, sprejeli skupaj **6902** reklamacij, od tega **5874** MGA – malih gospodinjskih aparatov, **840** mikrovalovnih pečic in **188** aparatov zabavne elektronike (na primer televizorjev).

Tabela 4.1: Sprejem reklamacij v trgovini z rezervnimi deli

MGA	mikrovalovne pečice	zabavna elektronika	skupaj
5874	840	188	6902

Gorenjevih trgovin z rezervnimi deli v Sloveniji je **8**. Z upoštevanjem 40-urnega delavnika je bilo leta 2016 **252** delovnih dni (Računovodja.com, 2016).

Vsaka trgovina je tako na letni ravni sprejela **862,75** reklamacije oziroma v povprečju **3,42** na dan.

Sprejemanje reklamacij velikih gospodinjskih aparatov prodajalci rezervnih delov redko izvajajo, ampak preusmerjajo stranke na klicni center.

Tabela 4.2 prikazuje izračunan povprečno porabljenega časa za sprejem reklamacij MGA v vseh osmih servisnih trgovinah za prodajo rezervnih delov skupaj na dnevni ravni. Samo za fizični prevzem in pregled vsi prodajalci rezervnih delov skupaj porabijo **958 sekund** – modro polje v tabeli 4.2.

Pri 3,42 v celoti sprejetih reklamacijah tako ena prodajalna rezervnih delov porabi **711 sekund na dan** ali dobrih **11,86 minute**. Porabljen čas za sprejem predstavlja le **2,47-odstoten delež** od vseh drugih prodajnih procesov na dnevni ravni.

Z izboljšavami ne pridobimo skoraj nič časa. Smiselno je raziskati možnosti za uresničitev naših ciljev, to je čim bolj olajšati delo serviserju in najti način za izogibanje napakam pri sprejemu.

Tabela 2.2: Skupna poraba časa za sprejem MGA v trgovinah rezervnih delov

aktivnost	čas aktivnosti
sprejem trgovina z rezervnimi deli	957,6 sekunde
status: je/ni garancija, pravna oseba itd.	82,08 sekunde
vpis artikel številke, servisni indeks	218,88 sekunde
vpis datuma nakupa	218,88 sekunde
vpis kontaktne osebe in telefona	273,6 sekunde
vpis opisa okvare s kodo okvare	328,32 sekunde
vpis serijske številke	136,8 sekunde
vpisovanje naslova, lokacije popravila	465,12 sekunde
vpisovanje prioritete in naslova e pošte	273,6 sekunde
potrjevanje vnosov in zaključek	246,24 sekunde
tiskanje obrazca za MGA	656,64 sekunde
dajanje izvoda obrazca stranki	273,6 sekunde
opremljanje MGA z odrezkom	410,4 sekunde
ročna dodelitev serviserja	1094,4 sekunde
potrditev predlaganega serviserja N	54,72 sekunde
skupna poraba časa	5690,88 sekunde

4.1.2 Analiza sprejema serviserja

Serviser sam sprejme reklamacijo in jo vpiše v aplikacijo, na primer v času nedelujočega klicnega centra, a le pod pogojem, da aparat ni več v garanciji. Leta 2016 so serviserji sprejeli **1679 reklamacij**. Glede na predpostavko o šestih realiziranih reklamacijah na dan na serviserja, je bilo v letu 2016 po izračunu **aktivnih serviserjev** 51(Kokalj, 2018).

Vsak serviser je povprečno sprejel **33 reklamacij** v celem letu. Pri delitvi z **212,62** efektivnega delovnega dneva dobimo rezultat **0,15 sprejete reklamacije na dan** ali eno reklamacijo na 6,5 dneva v letu 2016 (Kokalj, 2018).

Sprejem reklamacij vzame vsem serviserjem skupaj, kot kaže tabela 4.3 v **modrem polju**, na dnevni ravni **168,3 sekunde** ali 3,3 sekunde na serviserja.

Prezemanje reklamacije za serviserja ni časovno preveč obremenjujoče, predstavlja pa včasih veliko delavno motnjo. V primeru, da je klicni center prezaseden, se stranke, ki poznajo telefonsko številko serviserja, obrnejo neposredno na serviserja. Skrb za stranke oziroma uslužnost strankam je vedno dobrodošla, vendar to lahko povzroča vrsto prekinitev v delovnem procesu in posledično učinkovitost pada.

Tabela 4.3: Skupna poraba časa vseh serviserjev na dnevni ravni

aktivnost	čas aktivnosti
sprejem serviser	168,3 sekunde
status: je/ni garancija, pravna oseba itd.	22,95 sekunde
vpis artikel številke, servisni indeks	61,2 sekunde
vpis serijske številke	38,25 sekunde
vpis datuma nakupa	61,2 sekunde
vpis opisa okvare s kodo okvare	91,8 sekunde
vpisovanje naslova, lokacije popravila	130,05 sekunde
vpis kontaktne osebe in telefona	76,5 sekunde
potrjevanje vnosov in zaključek	68,85 sekunde
pregled reklamacije	30888 sekund
odločanje glede na izkušnje	7056,72 sekunde
pregled katalogov, klic stranke	19968 sekund
preverjanje zaloge serviserja	4060 sekund
naročanje rezervnih delov	14760 sekund
prevzemanje delov na pošti	4995 sekund
zbiranje podatkov za potni nalog	528 sekund
določanje datuma obiska na nalogu	2376 sekund
filtriranje nalogov po nujnosti	810 sekund
izbiranje po najzgodnejšem datumu prijave	3960 sekund
izbiranje nalogov po skupnem področju	15840 sekund
izbiranje po pomembnosti za stranke	1980 sekund
določanje okvirnega števila reklamacij	459 sekund
končni izbor reklamacij	15840 sekund
prestavitev termina neizbranih nalogov	4080 sekund
izračun optimalne logistike	5280 sekund
klicanje stranke za obisk	18744 sekund
preverjanje željene količine nalogov	3060 sekund
preverjanje ali odgovarja določeni logistiki	510 sekund
popravilo aparata	633600 sekund
brisanje datuma popravila	1170 sekund
obračun servisnega posega	22500 sekund
izmenjava izkušenj in informacij	3344 sekund
tiskanje garancijskega izpisa	4375 sekund
izpis računa	1875 sekund
posredovanje težav tehnični službi	56 sekund
izstavitve garancijskega izpisa	875 sekund
izstavitve računa in prejem plačila	4500 sekund
vračanje delov zamenjanih v garanciji	15466 sekund
skupna poraba časa	843674,82 sekunde

Prevzemanje reklamacije za serviserja ni časovno preveč obremenjujoče, predstavlja pa včasih veliko delavno motnjo. V primeru, da je klicni center prezaseden, se stranke, ki poznajo telefonsko številko serviserja, obrnejo neposredno na serviserja. Skrb za stranke oziroma uslužnost strankam je vedno dobrodošla, vendar to lahko povzroča vrsto prekinitev v delovnem procesu in posledično učinkovitost pada.

4.1.3 Analiza sprejema operaterja v KC

Skupaj je bilo v letu 2016 sprejetih 74.475 reklamacij. Serviserji in trgovci z rezervnimi deli so jih od tega sprejeli 8581, kar predstavlja 11,52-odstoten delež vseh sprejetih reklamacij. Operaterji v KC so torej sprejeli **65.894 reklamacij** iz različnih virov.

Večina reklamacij se odda po telefonu.

Izbira telefonske prijave in nagovor elektronske tajnice vzame stranki najmanj **71 sekund** časa, če je klicni operater prost, učinkoviti sprejem reklamacije pa traja v povprečju še nadaljnji dve minuti. Tabela 4.4 prikazuje skupni čas stranke v sistemu oddaje reklamacije, to je **3 minute in 11 sekund** (Kokalj, 2018).

Tabela 4.4: Povprečen čas stranke za oddajo reklamacije

Čakanje stranke na sprejem	Efektivni čas sprejema reklamacije	Skupni čas
Minuta in 11 sekund	2 minuti	3 minute in 11 sekund

Operater v KC bi tako lahko sprejel v osemurnem delavniku vključno s pripadajočimi odmori maksimalno **125 reklamacij**. V letu 2016 je bilo dnevno sprejetih v povprečju **40,1** reklamacije na posameznega operaterja. To pomeni povprečno **8 aktivnih operaterjev** na dan (Kokalj, 2018).

Čas trajanja na ravni delovnega dne posamezne sprejemne aktivnosti klicnih operaterjev prikazuje tabela 4.5 v **modrem polju**, kar zneso v skupni izmeri **10.403 sekund** ali 173,4 minute.

Tabela 4.5: Povprečni čas za sprejem reklamacije v klicnem centru

aktivnost	čas aktivnosti
sprejem e pošta	836 sekund
sprejem Fax aparat	15,708 sekunde
sprejem pismo klasična pošta	0,528 sekunde
klicni operater kliče stranko	393,49 sekunde
klicni operater sprejme klic	3701,96 sekunde
svetovanje	2454,9 sekunde
sprejemanje reklamacije	3000,58 sekunde
status: je/ni garancija, pravna oseba itd.	671,13 sekunde
vpis artikel številke, servisni indeks	1789,68 sekunde
vpis serijske številke	1118,55 sekunde
vpis datuma nakupa	1789,68 sekunde
vpis opisa okvare s kodo okvare	2684,52 sekunde
vpisovanje naslova, lokacije popravila	3803,07 sekunde
vpis kontaktne osebe in telefona	2237,1 sekunde
vpisovanje prioritete in naslova e pošte	2237,1 sekunde
potrjevanje vnosov in zaključek	2013,39 sekunde
ročna dodelitev serviserja	474 sekund
potrditev predlaganega serviserja	447,42 sekunde
anketiranje stranke	3240 sekund
skupna poraba časa	32908,81 sekunde

4.2 Analiza vnosa reklamacij v aplikacijo

4.2.1 Analiza vnosa prodajalca rezervnih delov

Pri vpisovanju reklamacijskih podatkov v aplikacijo dnevno prodajalci rezervnih delov porabijo **2244 sekund** ali 37,4 minute in za tiskanje obrazca, predajanje obrazca stranki ter opremljane aparata z odrezkom še dodatnih **1341 sekund** ali 22,3 minute. Omenjene aktivnosti so prikazane v tabeli 4.2 v poljih, obarvanih z **zeleno**.

4.2.2 Analiza vnosa serviserja

Polja, obarvana **zeleno**, v tabeli 4.3 predstavljajo čase aktivnosti, ki so serviserjem potrebni za vpisovanje reklamacij v aplikacijo. Skupni čas aktivnosti za vpis znesi **551 sekund** ali 9,2 minute dnevno.

4.2.3 Analiza vnosa klicnega operaterja

Tabela 4.5 v **zeleno** obarvanih poljih prikazuje čase posameznih aktivnosti pri vpisu reklamacij operaterjev klicnega centra. Dnevno skupna časovna vrednost vpisovanja vzame operaterjem **18.344 sekund** ali 305,7 minute.

V obravnavanem letu so operaterji v KC pri sprejemanju oziroma intervjuvanju večinoma podatkov, kakor je bilo že poprej omenjeno, zapisovali ročno, najprej v priročni zvezek in nato je sledilo prepisovanje v aplikacijo. Prepis iz zvezka v aplikacijo jim je zaradi rutine vzel veliko manj časa kot serviserju ali trgovcu z rezervnimi deli.

Ročno vpisovanje je bilo sicer dobro zagotovilo v primeru aplikativnih težav in izgube podatkov, po drugi strani so se povišali povprečen čas sprejema in število napak pri vpisovanju in prepisovanju podatkov.

4.3 Analiza razdeljevanja reklamacij med serviserje

Opisano razdeljevanje reklamacij med serviserje dobro deluje, dokler je v obtoku le nekaj reklamacij. Proces hitro postane kompleksen in težko obvladljiv, ko je v primeru povečanega povpraševanja po servisu na procesnem vhodu velika množica reklamacij, kar se odraža v sledečem problemskem stanju:

- razpoložljivosti serviserja ne moremo definirati samo na spremenljivke: koristi dopust, je na bolniški odsotnosti in je na razpolago za delo, upoštevati je treba tudi tveganja med delom, kot so na primer poškodba pri delu ali bolezen, kvar servisnega avtomobila in udeležba v prometni nesreči, razmere na cesti in stranka je brez elektrike, zaradi česar popravilo ni mogoče itd.;
- v podjetju se stremi k univerzalnosti, vsi serviserji naj bi obvladovali vse tehnike servisiranja in zaradi nenagrajevanja znanja se nekateri serviserji izogibajo pridobitvi certifikatov za težje in zamudnejše tehnike servisiranja;

- omejitve zaradi zapoljenosti košev serviserjev s reklamacijami, določajo oziroma ocenjujejo nadzorniki, glede na množino reklamacij v obtoku. Višina koša se določa tudi po hitrosti popravil posameznih serviserjev. V primeru zapoljenega koša je lahko reklamacija predana drugemu teritorialno najbližjemu serviserju ali dobi status na čakanju;
- ob obilici dela se posledično proži psihični pritisk nad serviserji, kar negativno vpliva na zdravje in kvaliteto dela, a po drugi strani tako starani nalogi predstavljajo največkrat še večjo obremenitev, ko pristanejo v košu, saj se javnosti obljublja realizirano popravilo najkasneje v treh delovnih dneh, pa tudi serviserji so plačani po učinku;
- v primeru neistočasnega prijavljanja različnih reklamacij pri isti stranki napoljenost koša serviserja povzroči istočasno aktivizacijo dveh ali več serviserjev na istem naslovu;
- nujno reševanje ponovne reklamacije v roku do enega meseca od popravila serviserja, ki je prvi reševal to reklamacijo, je skozi optimizacijski pogled nesprejemljivo. Stranka ne more na primer čakati na serviserja, ker je bodisi na dopustu, bolniški ali prej rešuje reklamacije, ki so terminsko prej dogovorjene ali je serviser pokrival začasno teritorij drugega serviserja itd.;
- glede prenašanja težjih aparatov, bi moralo podjetje skrbeti za nabavo orodja, s katerim bi lahko serviser sam brez večjega napora prevažal težje stroje;
- teritorialno delovanje posameznega serviserja se ne definira samo po principu koncentričnih krogov, ampak tudi regijsko. Tako na primer serviser ne prestopa oziroma ne deluje v sosednji regiji, čeprav je zaradi bližine regijske meje po razdalji bliže naslovu stranke kot serviser sosednje regije;
- ročno dodelovanje nalogov s strani nadzornikov in urgentne reklamacije povzroča še dodatno zmedo v razporejanju.

Ročno dodelitev prodajalci rezervnih delov izvajajo za vsako sprejeto reklamacijo, kar vzame v dnevni časovni izmeri **1149 sekund** ali 19,2 minute, kar je vidno v **oranžno** obarvanih poljih tabele 4.2.

Oranžna polja v tabeli 4.5 kažejo porabljen čas ročnega razporejanja klicnih operaterjev dnevno, to je **921 sekund** ali 15,4 minute.

Operaterji v KC po popravilu reklamacije še anketirajo stranke. Za to na dnevni ravni, kot je vidno v tabeli 4.5, porabijo **3240 sekund** ali 54 minut.

S pravilno vodeno razporeditvijo reklamacij serviserjem znatno lahko pripomoremo k optimizaciji servisnih procesov in razbremenitvi serviserjev.

4.4 Analiza obdelave reklamacij

Tabela 4.6 predloži porabo časa za obdelavo ene reklamacije v trajanju **petih minut in 57 sekund**. Serviser mora za osnovno bruto plačo uspešno realizirati **4,6 reklamacijskega naloga na dan**, kar mu skupno vzame **27 minut in 22 sekund na delovni dan** (Kokalj, 2018).

Tabela 4.6: Povprečen skupni čas obdelav reklamacij za dnevni normativ

Čas obdelave ene reklamacije	Dnevni normativ	Skupni čas
5 minut in 57 sekund	4,6 naloga	27 minut in 22 sekund

Ker je serviser plačan po učinku, se mu neuspešne realizacije vključno s časom prevoza ne štejejo v plačilo. Zato mu je v interesu priti k stranki čimbolj pripravljen s čim manj tveganji. Več tvega na primer:

- zaradi že prej omenjene obljube podjetja popravila v treh dneh gre serviser popravljat brez rezervnega dela, ker ga v nobenem skladišču ni,

- v začetkih tedna in po prazničnih dneh dobi serviser za obdelavo veliko nalogov v svoj koš, kar mu vzame včasih tudi več kot dve uri časa, in to pomeni lahko celodnevno delo za rešitev že dogovorjenih reklamacij tisti dan.

Aktivnosti obdelave reklamacij v **oranžno** obarvanem polju prikazuje tabela 4.6.

4.5 Analiza kreiranja potnega naloga

Večina serviserjev ni preveč vešča uporabe aplikacij, ki so na voljo. Zato kreirajo potne naloge bolj po občutku oziroma po oceni težavnosti reklamacij in v želji po hitrem zaslužku. Problematične naloge puščajo za kasnejše termine, razen najbolj nujnih. Tu je še tehtanje v primeru daljše nedobave rezervnih delov iz centralnega skladišča, ali bo serviser rešil reklamacijo brez rezervnega dela ali ne. Poleg tega pride do diskriminacije po naslovu bolj oddaljene ali težko dostopne stranke.

Del serviserjev dela potne naloge šele zjutraj, sproti kliče stranke in jih obiskuje. To pa povzroča pri strankah negodovanje, saj je večina v službah in nimajo možnosti se organizirati za obisk serviserja. Prav tako je obratno težava s strankami, ki so doma le v večernih urah. Serviser ima pogosto delavnik čez cel dan zaradi prilagajanja strankam, cestnih razmer, nepredvidenega podaljšanja časa nekaterih popravil itd.

Ravno logistika predstavlja največji problem serviserju. Servisna vozila ima podjetje na leasing. Obremenjeno je še s plačevanjem goriva in vzdrževanjem vozil.

4.5.1 Analiza logistike

V letu 2016 je bilo realiziranih **64.600 reklamacij**. Vsak serviser je bil takrat v povprečju polno aktiven **212,62** dneva. Po tem podatku ocenjujemo, da je bilo takrat zaposlenih 51 serviserjev. Torej je vsak serviser v povprečju letno realiziral **1266,67 reklamacije** oziroma 5,96 na dan.

Pregled tabele 4.7 kaže **28,19** povprečno prevoženega **kilometra** na realizirano reklamacijo. Za zagotovitev dnevnega normativa **4,6** reklamacije na dan serviser v povprečju prevozi **129,67** kilometra dnevno (Kokalj, 2018).

Tabela 4.7: Izračun dnevnega normativa v kilometrih

Povprečje kilometrov na reklamacijo	Normativ realiziranih reklamacij na dan	Dnevni normativ v kilometrih
28,19	4,6	129,67

Povprečno število kilometrov po servisnih enotah, ki jih serviser opravi za realizacijo ene reklamacije, prikazuje drugi stolpec tabele 4.8.

V tretjem stolpcu smo multiplicirali povprečno število kilometrov na nalog drugega stolpca s povprečnim številom **1153,57** realizirane reklamacije na serviserja v celem letu.

V četrtem stolpcu smo naredili primerjavo letno prevoženih kilometrov s serviserji servisne enote Novo mesto, saj v povprečju prevozijo najmanj kilometrov na realiziran nalog v primerjavi s serviserji drugih enot. Razlike so velike in kažejo na nepravilno vrednotenje dela serviserjev med posameznimi servisnimi enotami, a podrobno o tem kasneje v tematiki nagrajevanja.

Serviserje servisnih enot smo po povprečno prevoženih kilometrih na realizirane reklamacije rangirali v petem stolpcu. Najslabše jo odnesejo pri tem serviserji Nove Gorice, kateri naredijo kar 17.938 kilometrov več od serviserjev Novega mesta. Nato sledijo serviserji Murske Sobote na drugem mestu, Trbovelj na tretji poziciji, kot četrti kranjski serviserji, peti serviserji servisne enote Koper, šesti serviserji servisne enote Velenje in na koncu pred zadnjim Novim mestom še serviserji ljubljanske in mariborske servisne enote.

Tabela 4.8: Prikaz povprečne kilometrine po servisnih enotah

servisna enota	povprečno število km/ nalog	letno prevoženih km	primerjava v km z Novim mestom	rang po številu km
KOPER	27,73	31988,54	7163,68	5
KRANJ	29,43	33949,61	9124,75	4
LJUBLJANA	23,22	26785,93	1961,07	7
MARIBOR	23,07	26612,89	1788,04	8
MURSKA SOBOTA	32,4	37375,71	12550,86	2
NOVA GORICA	37,07	42762,89	17938,04	1
NOVO MESTO	21,52	24824,86	0,00	9
TRBOVLJE	32,35	37318,04	12493,18	3
VELENJE	26,92	31054,14	6229,29	6

4.6 Analiza procesa servisiranja aparatov

V največji meri je uspešnost popravila odvisna od kvalitetnega sprejema reklamacije operaterjev klicnega centra in uspešnega predvidevanja prave diagnostike serviserja ter oskrbe z ustreznimi rezervnimi deli.

V obravnavanem letu 2016 nam tabela 4.9 prikazuje **40 minut** kot povprečen čas enega popravila. Za normativ 4,6 rešene reklamacije torej serviser porabi časovno **3 ure in 4 minute** na dan. Pri svojem delu se serviser sooča s težjimi popravili (menjava bobna pri pralnem stroju), lažjimi popravili (menjava zapore vrat pri pralnem stroju), prevozi aparatov na primer v delavnico in nazaj ter izgradnjo in ponovno vgradnjo vgrajenih aparatov na primer v kuhinjsko pohištvo. Za slednje tako imenovana mizarska dela niso v domeni serviserjev. Pri tem so navodila in pravila za tovrstna dela precej ohlapna ali jih sploh ni, verjetno zaradi uslužnosti in zadovoljstva strank, in je zato samoumevno, da serviser to tudi naredi (Kokalj, 2018).

Tabela 4.9: Prikaz povprečno porabljenega časa serviserja za dnevni normativ

Časovno povprečje enega popravila	Normativ realiziranih reklamacij na dan	Časovno povprečje za dnevni normativ
40 minut	4,6	3 ure in 4 minute

Rezervne dele, ki so bili zamenjani pri aparatih v garanciji, je treba opremiti z informacijskimi nalepkami in poslati nazaj v centralni zbirni center, od koder bodo poslani naprej razvoju, tehnični službi in dotičnim dobaviteljem za pridobitev povratnih informacij. Serviser mora na nalepko »Garancijski škart« ročno napisati številko reklamacijskega naloga in šifro izgrajenega dela. Sledi nato lepljenje informacijske nalepke na rezervne dele, pakiranje v paket ali poštni zaboj in oddaja na najbližji pošti. Povprečna poraba časa serviserja na dnevni ravni odpreme rezervnih delov v tabeli 4.10 kaže približno 12 minut (Kokalj, 2018).

Tabela 3: Povprečno izmerjeni čas odpreme rezervnih delov

Povprečna dnevna poraba časa za odpremo rezervnih delov
11 minut in 43 sekund

4.7 Analiza sistema nagrajevanja

Tabela 4.11 prikazuje porabo časa serviserja dnevno oziroma realizacijo 4,6 naloga na dan. Reklamacije obdela v povprečju 27,5 minute, prevozi v povprečju 129,67 kilometra, kar pomeni 155,5 minute vožnje, če predpostavimo povprečno hitrost vožnje 50 kilometrov na uro. Popravilo aparatov traja 184 minut dnevno, odpremo rezervnih delov zamenjanih pri aparatih v garanciji pa opravi v približno 12 minutah. Za doseg osnovne bruto plače torej serviser dnevno v povprečju porabi **6 ur in 19 minut** ali preračunano **1 uro in 22,5 minute** na reklamacijo (Kokalj, 2018).

Tabela 4.11: Povprečna poraba časa serviserja za dnevno normo

obdelava reklamacij	povprečni čas vožnje	popravilo aparata	odprema garancijskih rezervnih delov	skupno
5 minut 57 sekund na eno reklamacijo	28,19 km na reklamacijo, dnevni normativ 129,67 km	40 minut	11 minut 43 sekund dnevno	
za dnevni normativ 4,6 reklamacije porabi 27,5 minute na dan	povprečno 50 km na uro vzame 155,5 minute	za dnevni normativ porabi 184 minut		
27,5 minute dnevno	155,5 minute dnevno	184 dnevno	približno 12 minut dnevno	6 ur in 19 minut dnevno

Serviser je sposoben rešiti tudi več kot deset reklamacij dnevno. Tabela 4.12 kaže realno stanje povprečnega časa za nekatere serviserje, za druge ne. Razlog za razlike pretežno tiči v zahtevnosti reklamacij in času na poti, po drugi strani pa tudi po znanju oziroma praksi in zavzetosti pri delu.

Tabela 4.12: Povprečna poraba časa serviserja po številu rešenih nalogov

število reklamacij	povprečna časovna poraba
1	1 ura in 22,5 minute
2	2 uri in 45 minut
3	4 ure in 7,5 minute
4	5 ur in 30 minut
5	6 ur in 52,5 minute
6	8 ur in 15 minut
7	9 ur in 37,5 minute
8	11 ur
9	12 ur in 22,5 minute
10	13 ur in 45 minut

V tabeli 4.13 prikazujemo način izračunavanja že predhodno razloženega nagradnega sistema plač v poglavju 3.7, kreiranega v aplikaciji Excel. Računski nastavek nagradnega sistema je zasnovan na podlagi formulacije nagradnega sistema opredeljene v internem

organizacijskem predpisu Gorenja GOP 8-001–Izvajanje servisnih storitev v Sloveniji, kateremu je veljavnost pretekla 1.4.2014.

Legenda tabele 4.13 po celicah:

- celica **A1** – število reklamacij, realiziranih še na dan prijave;
- celica **A5** – vrednost 5 DE za reklamacijo, realizirano še na dan prijave;
- celica **A6** – zmnožek celice A1 in A5 oziroma skupna vrednost reklamacij, realiziranih še na dan prijave, torej v našem primeru za eno reklamacijo dobi serviser 5 DE bruto dodatka;
- celica **A2** – povprečno število delovnih dni v mesecu za 40-urni delovni teden, to je 21,75 dneva, katere dobimo, če letno število 261 delovnih dni delimo z dvanajstimi meseci (Računovodja.com, 2016);
- celica **A3** – število delovnih dni na mesec, ko je serviser dejansko v službi, v našem primeru je bil prisoten na delovnem mestu 19 dni;
- celica **A4** – število uspešno zaključenih nalogov, ki jih serviser realizira v celem mesecu, v našem primeru 167 reklamacij;
- celica **B1** – za osnovni bruto dohodek je treba realizirati 100 reklamacij;
- celica **C1** – 150 realiziranih reklamacij je mejnik, od koder se začne druga stopnja nagrajevanja;
- celica **B2** – nujno število opravljenih nalogov na dan za doseg normativa dobimo z deljenjem 100 nalogov v celici B1 z 21,75 dneva v celici A2;
- celica **C2** – število opravljenih nalogov na dan za doseg druge stopnje nagrajevanja dobimo z deljenjem 150 nalogov v celici C1 z 21,75 dneva v celici A2;
- celica **B3** – zahteva normativa se sorazmerno znižuje, glede na dneve prisotnosti na delu, in je zmnožek števila nalogov dnevnega normativa v celici B2 s številom dejansko prisotnih dni v celici A3, v našem primeru 19 dni;
- celica **C3** – dosega mejnika druge stopnje nagrajevanja in se sorazmerno znižuje, glede na dneve prisotnosti na delu, in je zmnožek števila nalogov dnevnega normativa v celici C2 s številom dejansko prisotnih dni v celici A3;

- celica **B4** – delež nalogov, ki že spada v prvo stopnjo nagrajevanja, dobimo z IF-operatorjem v Excelu (IF(A4<C3;A4-B3;C3-B3), v našem primeru skoraj 44 nalogov;
- celica **C4** – delež nalogov, ki se že nagrajuje z drugo stopnjo nagrajevanja, v našem primeru je to skoraj 36 nalogov in izračunamo ga z IF-operatorjem v Excelu (IF(A4<C3;0;A4-C3);
- celica **B5** – vrednost 10 DE za prvo stopnjo nagrajevanja;
- celica **C5** – vrednost 30 DE za drugo stopnjo nagrajevanja;
- celica **B6** – skupna vrednost za prvo stopnjo nagrajevanja, dobljena iz zmnožka nalogov v celici B4 z vrednostno postavko 10 DE celice B5;
- celica **C6** – skupna vrednost za drugo stopnjo nagrajevanja, pridobljena iz zmnožka nalogov v celici C4 z vrednostno postavko 30 DE celice C5;
- celica **D6** – bruto vsota celotne nagrade serviserja, izračunane iz seštevka vrednosti celic A6, B6 in C6;
- celica **D2** – število narejenih nalogov, baziranih na dnevni ravni, ki jih mora serviser doseči, če želi dobiti bruto znesek nagrade v vrednosti celice D6.

Tabela 4.13: Računski nastavek nagradnega sistema, kreiranega v programu Excel

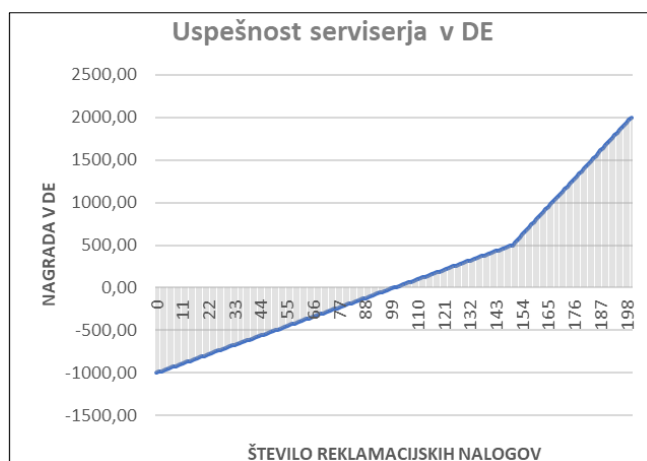
	A	B	C	D
1	1	100	150	
2	21,75	4,597701	6,8965517	8,79
3	19	87,35632	131,03448	
4	167	43,67816	35,965517	
5	5,00	10,00	30,00	
6	5,00	436,78	1078,97	1520,75

Tabela 4.14 prikazuje le izseke prehodov med stopnjama nagrajevanja. V prilogi 1 je prikazana celotna tabela prikaza od nič zaključenih nalogov pa vse do 200. Zaradi lažjega razumevanja smo skozi vso tabelo vzeli, da je serviser delal cel mesec, torej 21,75 dneva.

Tabela 4.14: Prehod med stopnjami nagrajevanja

število nalogov	B1	C1	B4	C4	B4 * 10 DE	C4 * 30 DE	uspešnost serviserja v DE	dni	povprečje nalogov na dan
101	100,00	150,00	1,00	0,00	10,00	0,00	10,00	21,75	4,64
151	100,00	150,00	50,00	1,00	500,00	30,00	530,00	21,75	6,94
200	100,00	150,00	50,00	50,00	500,00	1500,00	2000,00	21,75	9,20

Slikovni prikaz priloge 1 reprezentira graf na sliki 4.1. Nagradni sistem se prične pri stoprvem rešenem nalogu. Še strmejši naklon nagrajevanja pa se začne pri stoenaipetdeseti rešeni reklamaciji.



Slika 4.1: Graf uspešnosti serviserja v DE

Prav tako lahko sklepamo, da si serviser z jemanjem dopusta oziroma delom med dopustom znižuje praga, kjer se začeta prva nagradna stopnja in druga nagradna stopnja. Podobno se zgodi pri bolniški odsotnosti. Nasprotno se sistem poruši, ko na primer po uspešnih dvanajstih dneh dela število prijav reklamacij drastično upade. Pri tem imajo možnost tako situacijo omiliti le starejši serviserji z daljšo delovno dobo, ker imajo več dopusta.

4.8 Skupna analiza servisnih procesov

4.8.1 Ocena operativne učinkovitosti As-Is

Tabela 4.15 kaže porabo časa v vseh aktivnostih servisnega procesa na dnevni ravni (izpis poročila iz ARIS 10), to je v izmeri **990.148 sekund** ali 275 ur.

Pri tem:

- prodajalci rezervnih delov porabijo skupaj **5691 sekund** ali 1,58 ure (tabela 4.2),
- operaterji v KC za vse aktivnosti skupaj potrošijo **32.909 sekund** ali 9,14 ure (tabela 4.5),
- in serviserji skupno za vse zadane aktivnosti (tabela 4.3) v dnevnem okviru porabijo **82.256 sekund** ali 22,85 ure.

Čakalni čas **1.175.113 sekund** ali 326,5 ure je proti časom aktivnosti precej velik. Vendar večji del v 95,41 odstotka, to je skupno **1.121.199 sekund** oziroma 311,5 ure, obremenjuje stranke. Ta podatek proži alarm, ki pomeni povzročanje velikega nezadovoljstva kupcev.

Tabela 4.15: Skupni čas vseh aktivnosti As-Is

Time per day							
Time * daily frequency				Processing sum/		Time * daily frequency	
Weighting included				Orientation per function		No weighting	
Processing time		Orientation time				Wait time	
941203,832 second(s)		48944,1 Second(s)		990147,932 second(s)		1175112,66 second(s)	
15686,731	minute(s)	815,735	minute(s)	16502,466	minute(s)	19585,211	minute(s)
261,446	hour(s)	13,596	hour(s)	275,041	hour(s)	326,420	hour(s)

4.8.2 Ocena strukturne učinkovitosti As-Is

Izvorne podatke obstoječe stanja As-Is v tabeli 4.16 pridobimo iz poročil aplikacije ARIS 10 s predhodno nastavljenim filtrom »posnetek in analiza« (Kokalj Š., 2012). Za predstavitev in izračun celotne strukturne učinkovitosti bomo uporabili že predhodno omenjeni Mehanizem za ocenjevanje strukturne učinkovitosti poslovnih procesov (Kokalj Š., 2012).

Tabela 4.16: Izvorni podatki celotnega servisnega procesa As-Is

n _E	n _{SE}	n _{FE}	n _{PI}	n _{CPA}	n _{DP}	n _{VAA}	n _{AT}	n _{PA}	n _{SWP}	n _{SWA}	n _{DP}	n _{POD}	n _{PID}	n _{PP}	n _{HP}	n _{PAP}	n _{PBS}	n _{LB}
Število dogodkov procesa	Število začetnih dogodkov procesa	Število zaključnih in/ali ponornih dogodkov procesa	Število aktivnosti s povezavami na druge procese	Število povezav med delovnimi mesti in aktivnostmi procesa	Število odločitev med izvajanjem procesa	Število aktivnosti v procesu v katerih se ustvarja dodana vrednost	Število možnih prehodov med aktivnostmi v procesu	Število aktivnosti v procesu (funkcije + interfacel)	Število programskih rešitev, ki se uporabljajo v procesu	Število aktivnosti procesa katerih izvajanje je podprto s programskimi rešitvami	Število dokumentov, ki se uporabljajo v procesu	Število dokumentov, ki jih je potrebno v procesu kreirati	Število dokumentov, ki v proces vstopajo	Število izvajalcev (delovnih mest), ki sodelujejo v procesu	Število hierarhičnih nivojev izvajalcev, ki sodelujejo v procesu	Število delovnih mest, ki sodeluje pri izvajanju poslovnih procesov	Število izvajalcev (delovnih mest) v poslovnem sistemu	Število povratnih zank v procesu
119	1	1	0	132	3	8	110	77	12	70	10	7	3	20	1	26	66	9

Vstavimo kazalce z oznakami iz tabele 4.16 v Mehanizem, ki izračuna posamezne osnovne kazalnike, jih po sorodnosti razdeli v skupine nepovezanih kazalnikov strukturne učinkovitosti. Sledi izračun kazalnikov vseh sedmih faktorjev z upoštevanimi prevzetimi utežmi (tabela 2.1) – ocene strukturne učinkovitosti procesa (Urh, 2011) in izračun **ocene strukturne učinkovitosti modela**. Vse to prikazuje tabela 4.17.

Skupna ocena strukturne učinkovitosti je **2**. Oceno eksperta glede izkušenj podajamo sami, in sicer **2**, kar jasno izraža potrebo po prenovi pa tudi potrebo po prilagoditvi poslovnega procesa.

Tabela 4.17: Ocena strukturne učinkovitosti As-Is

NSK01	NSK02	NSK03	NSK04	NSK05	NSK06	NSK07	OCENA				
Kazalnik organiziranosti poslovnega sistema	Kazalnik kompleksnosti poslovnega sistema	Kazalnik dokumentiranosti opravljenega dela	Kazalnik obsežnosti poslovnih procesov	Kazalnik medsebojne povezanosti procesov	Kazalnik podprtosti z infoemacijsko tehnologijo	Kazalnik ustvarjanja dodane vrednosti	Ocena strukturne učinkovitosti procesa	Ocena strukturne učinkovitosti procesa	Ocena strukturne učinkovitosti	Ocena eksperta	KONČNA OCENA
-4,142	-0,794	0,508	3,861	1,975	2,022	0,615	-0,46602	-0,5	2	2	4,0

5 PRENOVA PROCESOV SERVISIRANJA IN DIGITALNA PREOBRAZBA

5.1 Prenova v procesih klicnega centra

Že v poglavju Pomen digitalne transformacije je opisan kupec kot glavni dejavnik za uspešnost podjetja. Dobro razvit sistem CRM (Customer relationship management) zagotavlja odnose s strankami na visokih ravneh. Vendar moderni pristopi vzpostavitve komunikacijskih kanalov ne bodo uspešni, če stranka ne bo imela dovolj računalniškega znanja. Optimizacija servisnih procesov bi bila posledično nesmiselna. Zato v nadaljevanju preverimo računalniško pismenost slovenske populacije.

V letu 2020 je kar 76 % prebivalcev Slovenije, starih od 16 do 74 let, uporabljalo internet vsak dan. Vsakodnevna raba interneta po posameznih starostnih skupinah v odstotkih je naslednja:

- od 16 do 24 let je 99-odstotna,
- od 25 do 34 let je 99-odstotna,
- od 35 do 44 let je 98-odstotna,
- od 45 do 54 let je 92-odstotna,
- od 55 do 64 let je 79-odstotna in
- od 65 do 74 let 51-odstotna.

Nadalje je na primer 32 % od 16- do 74-letnikov oddajalo obrazce na e-upravo (SURS, 2020).

Po zgornjih podatkih, glede na statistično izračunano **mediano 41,22 leta**, lahko z **98-odstotno** gotovostjo trdimo, bi vsaj **polovica strank** znala oddati reklamacijo po spletu.

Če vzamemo **deveti decil**, ki je **54,9 leta**, lahko z **90-odstotno** zanesljivostjo trdimo, da bi lahko vsaj **79 % strank** uporabljalo spletne reklamacijske aplikacije.

V prenovljenih procesih klicnega centra na sliki 5.1 lahko posledično glede na omenjena dejstva, oddvojimo 79 % delež pričakovanih spletnih prijav od skupno 74475 reklamacij sprejetih v letu 2016. Tako dobimo rezultate predstavljene v tabeli 20:

Tabela 5.1: Pričakovana razmerja pri prijavi reklamacije

pozicija	delež (%)	skupaj
stranka-spletna prijava	79	58835
klicni operater	9,48	7059
serviser	2,25	1679
prodajalec rezervnih delov	9,27	6902
skupaj	100	74475

Za lažjo prijavo na spletu je treba uvesti registracijo. Registracija mora vsebovati vse podatke, ki so potrebni za uspešno oddajo reklamacije po spletu. Posledično, ko bi okvara nastopila, bi bilo v splet treba vpisati le kodo in opis okvare.

Registracija je danes že mogoča na spletu in tudi s pomočjo botke Anne. Gorenjeva spletna virtualna asistentka Anna se z novimi nadgradnjami iz prodajne asistentke spreminja v svetovalko uporabnikom s ciljem znatno razbremeniti klicni center. Anna po spletu pomaga uporabnikom pri prijavi okvare in registraciji aparatov (Nardin, 2020).

Botka Anna je v servisni in prodajni aplikaciji približno eno leto. Tu jo samo omenjamo in je ne vključujemo v prenovljene servisne procese. Zamisel izboljšave klicnega centra smo že razvili med študijem in je bila teoretično opisana kakšno leto pred uvedbo registracije in spletnega robota Anne.

5.1.1 Prenovljeni sprejem operaterja klicnega centra

Ker se prijavljanje reklamacij vedno bolj seli na splet, bodo po novem imeli operaterji v KC po predvidevanju, glede na navedene statistične podatke, le **7059** sprejetih telefonskih **reklamacij** letno oziroma 33 reklamacij na dan (tabela 5.1) namesto dosedanjih **65.894 reklamacij** iz različnih virov. V letu 2016 je bilo aktivnih 8 operaterjev in vsak operater je dnevno sprejel 40,1 reklamacije. Po novem je torej za to funkcijo potreben samo **en operater**. Tako se bodo lahko drugi operaterji bolj posvetili drugim nalogam in povečali učinkovitost pri strežbi strankam.

Povzetek lastne zamisli izboljšanega poteka procesa dela klicnega centra je sledeči:

Proces na sliki 5.1 se začne enako kot pri obstoječem procesu s klicem stranke, ki sproži elektronski razsmerjevalnik – tajnico. Elektronska tajnica pozove stranko k željeni izbiri. S pritiskom na številko 1 svojega telefona izbere stranka prijavo okvare, s pritiskom na 2 oddelek za pošiljanje rezervnih delov po pošti, od tu se postopek nadaljuje s procesom prodaja rezervnih delov po pošti in s pritiskom na 3 prednakupne informacije o novem izdelku, kar postopek nadaljuje s procesom dajanja prednakupnih informacij (5 sekund – povprečen čakalni čas, 0 sekund – povprečen orientacijski čas, 15 sekund – povprečen procesni čas aktivnosti; v nadaljevanju navajamo samo številke s časovnimi enotami v enakem vrstnem redu).

Z izbiro 1 (prijava okvare) se stranki najprej oglasi elektronska tajnica (odzivnik), ki da na voljo potrditvi pod 1, ali je aparat za popravilo že registriran, in pod 2, ali aparat še ni registriran (5 s, 0 s, 12 s). Stranka lahko tudi iz neznanega vzroka prekine zvezo.

Pri izbiri 2: aparat še ni registriran, se oglasi klicni operater, ki pomaga pri registraciji aparata ali pa s svetovanjem reši reklamacijo (0 s, 15 s, 60 s).

Sprejem po e-pošti (1 dan, 0 s, 22 s) in sprejem po pismu klasične pošte (1 dan, 0 s, 22 s) ostajata nespremenjena. Telefaks zaradi napredka opustimo.

5.1.2 Prenovljen sprejem drugih

Prodajalec rezervnih delov enako kot prej ob sprejemu malega gospodinjskega aparata naredi vizualni pregled aparata, zabeleži posebnosti (10 s, 15 s, 20 s), in če je treba, naredi registracijo.

Stranka se podobno kot prej prijavi na spletno povezavo servisa. Aplikacija ji da izbiro, ali registracijo že ima ali ne (5 s, 5 s, 15 s).

Prav tako serviser pri prijavi odpre *reklamacijsko aplikacijo* in po potrebi opravi registracijo (0 s, 0 s, 22 s).

5.1.3 Registracija aparata

Pri registraciji – slika 5.1 – klicni operater, stranka, prodajalec rezervnih delov in serviser vpišejo v *reklamacijsko aplikacijo* strankin e-naslov ali račun družabnega omrežja (0 s, 0 s, 10 s).

Sledi vpis statusa je/ni aparat v garanciji, gre za pravno osebo (0 s, 0 s, 3 s).

Vpisovanje številke artikla, servisnega indeksa (0 s, 0 s, 8s) in serijske številke (0 s, 0 s, 5 s) lahko izvajamo ročno ali aplikativno s pomočjo na primer QR kode, telefonske tehnologije NFC (Stevens, Zimmerman, 2021) in branja fotografije napisne informacijske nalepke naprave (0 s, 5s, 8 s).

V nadaljevanju je treba vpisati še datum nakupa (0 s, 0 s, 8 s), naslov oziroma lokacijo popravila (0 s, 0 s, 17 s), kontaktno osebo in telefonsko številko (0 s, 0 s, 10 s).

S potrjevanjem vnosov je registracija zaključena (0 s, 0 s, 9 s).

V pomoč strankam bi bila registracija smiselna že pri nakupu v trgovini ali menjavi lastništva.

5.1.4 Prijava reklamacije

Pri že registriranem aparatu se lahko stranka prijavlja (slika 5.1):

- **telefonsko** z izmenjavo SMS-sporočil,
- **telefonsko** s pomočjo operaterja v KC,
- **neposredno** s pomočjo serviserja,
- **neposredno** pri oddaji malega gospodinjskega aparata v trgovini rezervnih delov,
- **po spletnem obrazcu** (0 s, 0 s, 10 s).

Telefonsko z izmenjavo SMS-sporočil se prijavlja stranka tako, da napiše SMS, na primer »OKVARA«, in ga pošlje na mobilno številko servisa. Aplikacija razpozna stranko po telefonski številki in ji s povratnim sporočilom ponudi nabor registriranih aparatov. V primeru, ko stranka nima ničesar registriranega, ji aplikacija vrne SMS-napotke, kako aparat registrirati. Stranka izbere okvarjen aparat iz nabora in odločitev sporoči nazaj aplikaciji (0 s, 0 s, 9 s).

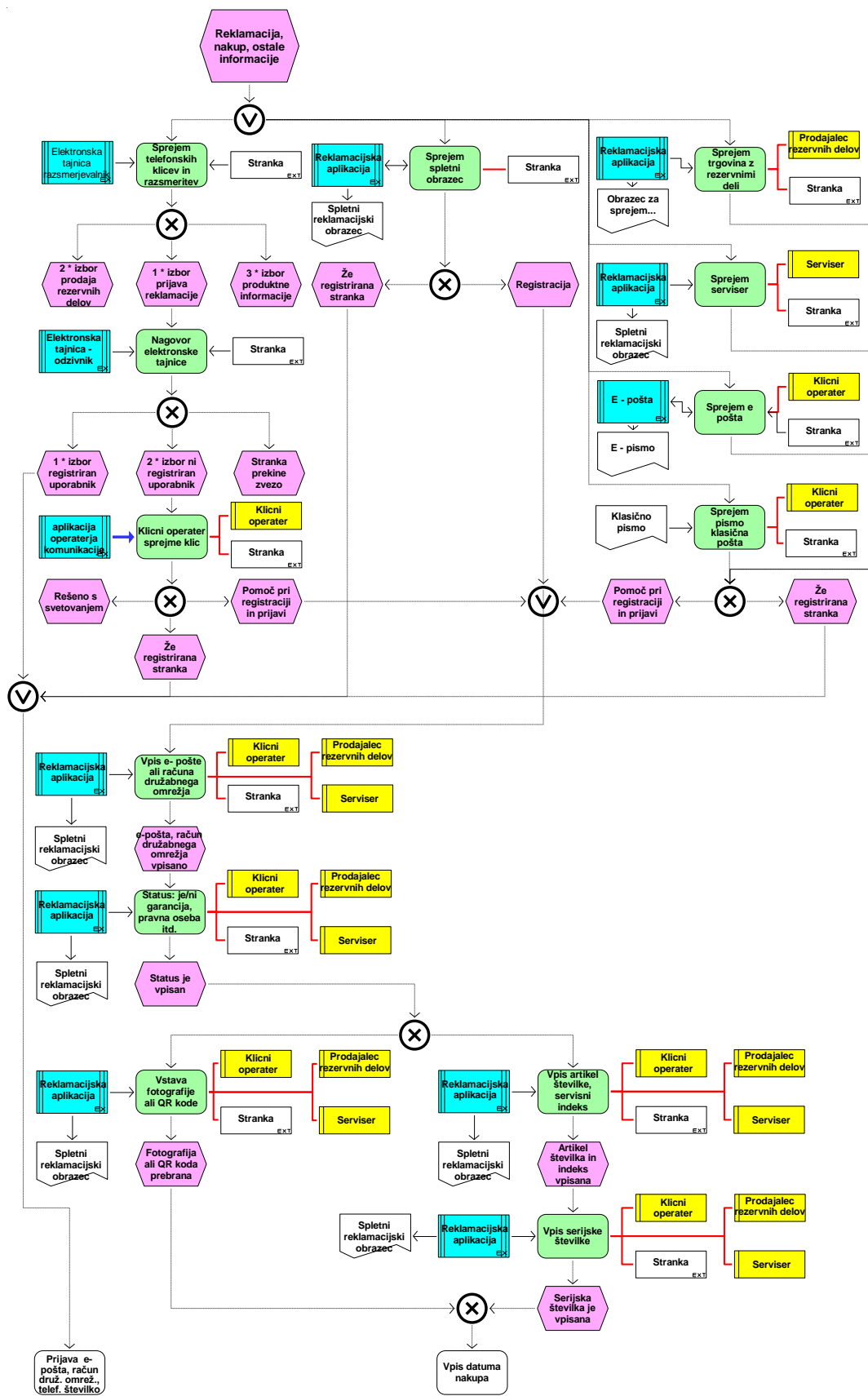
Sedaj aplikacija poda zahtevek po kodi napake oziroma opisu okvare. Pri opisu mora aplikacija podati najprej splošna področja izbire. Od splošnih področij pa nadalje bolj natančne opise. Na ta način se bo tvoril nekakšen šifrant za avtomatsko naročanje rezervnih delov. Z oddajo izbire okvare stranka potrdi vnos podatkov v aplikacijo (0 s, 0 s, 12 s).

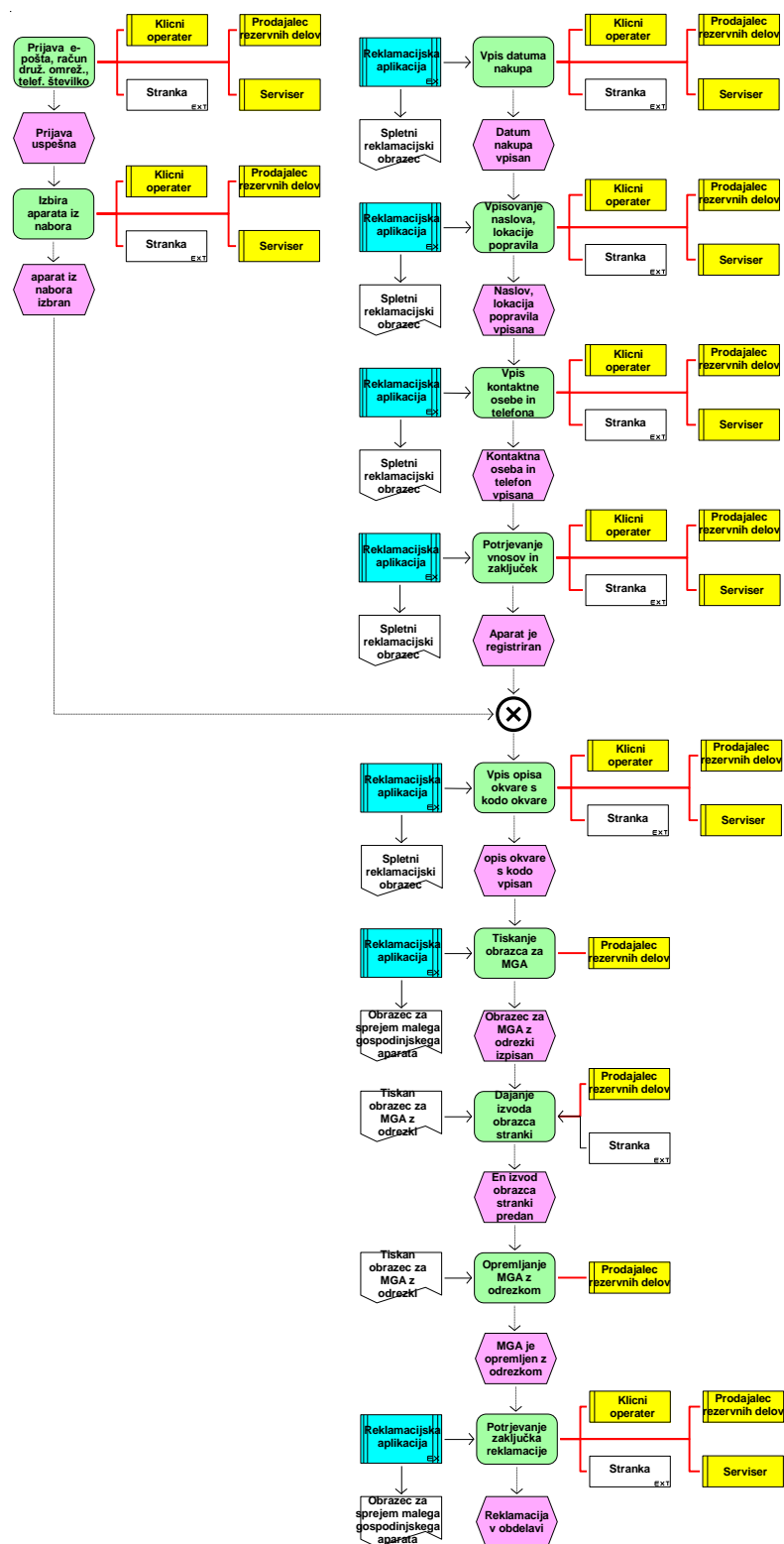
Reklamacijska aplikacija nato povratno pošlje SMS z vsemi podatki v pregled stranki. Če so podatki nepravilni, se stranka obrne na klicni center, pravilne vnose pa le potrdi z oddajo končnega SMS-a (0 s, 0 s, 9 s).

Prijavljanje okvare telefonsko s pomočjo klicnega operaterja poteka podobno kot prijavljanje z SMS-sporočili. Pri klicu na klicni center mora stranka po nagovoru tajnice izbrati 2 – ni registriran uporabnik, in klic prevzame operater. Aplikacija zazna telefonsko številko stranke (0 s, 0 s, 10s) in operaterju na ekranu računalnika predoči podatke – najprej izbor okvarjenega aparata (0 s, 0 s, 9 s), kodo okvare oziroma opis okvare iz »šifranta« (0 s, 0 s, 12s), izpis vseh vnesenih obveznih podatkov in zaključek s potrditvijo (0 s, 0 s, 9 s).

Zelo podobna kot pri operaterju v KC, je prijava s pomočjo serviserja, pri oddaji malega gospodinjskega aparata v trgovini z rezervnimi deli in prijavi stranke po spletnem obrazcu. Prijava v aplikacijo je poleg telefonske številke možna tudi z e–naslovom, računom družbenega omrežja idr.

Pri oddaji malega gospodinjskega aparata mora trgovec z rezervnimi deli tako kot pri obstoječem stanju natisniti obrazec (5 s, 10 s, 14 s), dati izvod stranki (60 s, 5 s, 5 s) in opremiti mali gospodinjski aparat z odrezki (0 s, 0 s, 15 s).





Slika 5.1: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega poteka sprejema servisnih reklamacij

(Vir: lasten)

5.2 Prenova pri razdeljevanju in obdelavi reklamacij

Slika 5.2 prikazuje, da izdelan šifrant opisa in/ali kode okvare sedaj *servisna aplikacija* prebere (0 s, 0 s,1 s) ter s pomočjo repozitorija servisnih katalogov in tehničnih informacij ugotovi potrebne rezervne dele za rešitev reklamacije (0 s, 0 s, 2 s).

Nadalje aplikacija med vsemi serviserji išče najbolj primerne za rešitev obravnavane aplikacije sledeče:

- najprej preveri razpoložljivost serviserjev (0 s, 0 s,1 s),
- nato preveri, ali serviser obvladuje ustrezno tehniko (0 s, 0 s,1 s),
- potem ugotavlja zdravstveno sposobnost–omejitve serviserja (0 s, 0 s,1 s)
- in končna izbira serviserja, glede na lokacijo delovanja po poštni številki (0 s, 0 s,1 s).

Menimo, da je lažje razumevanje organiziranja serviserjev, če določimo naloge teritorialnega delovanja serviserjev po poštnih številkah. Na primer en serviser bi bil odgovoren za območja pošt od Bohinjske Bistrice prek Bleda do Tržiča, drugi pa od Jesenic do Rateč itd. Določitev prednostnih con delovanja bi prav prišla pri nadomeščanju, na primer zaradi bolniške. Še dodatna prednost bi bila v tem, če bo na primer imel en serviser preveliko koncentracijo na svojem območju, bi potem drugi serviser lahko prevzel njegove, na primer obmejne pošte. Aplikativna izvedba bi potem lahko omogočala precej enakomerno porazdelitev reklamacij med serviserji in optimiziranje logistike.

Reklamacija se po zgoraj navedenih pogojih prenese v koš primerne serviserja (0 s, 0 s,1 s).

V naslednji fazi aplikacija ugotavlja potrebo serviserja po rezervnih delih za rešitev reklamacije (0 s, 0 s,1 s). Če potreba obstaja, aplikacija preveri, ali ima želene rezervne

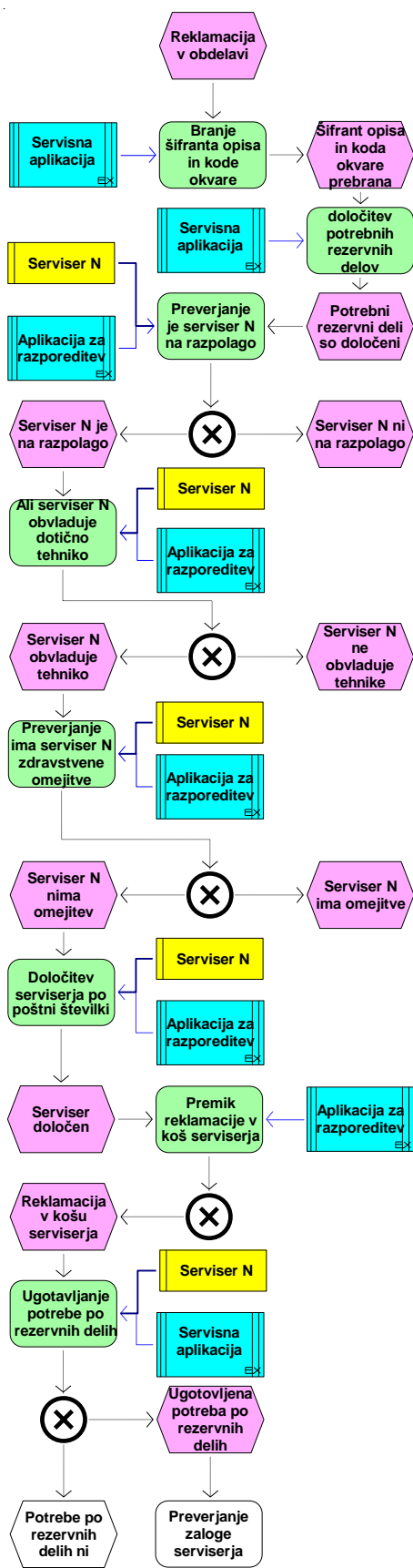
dele serviser že na svojem skladiščnem setu v avtu (0 s, 0 s,1 s) in jih v primeru manka aplikacija avtomatsko naroči v centralno skladišče (0 s, 0 s,1 s).

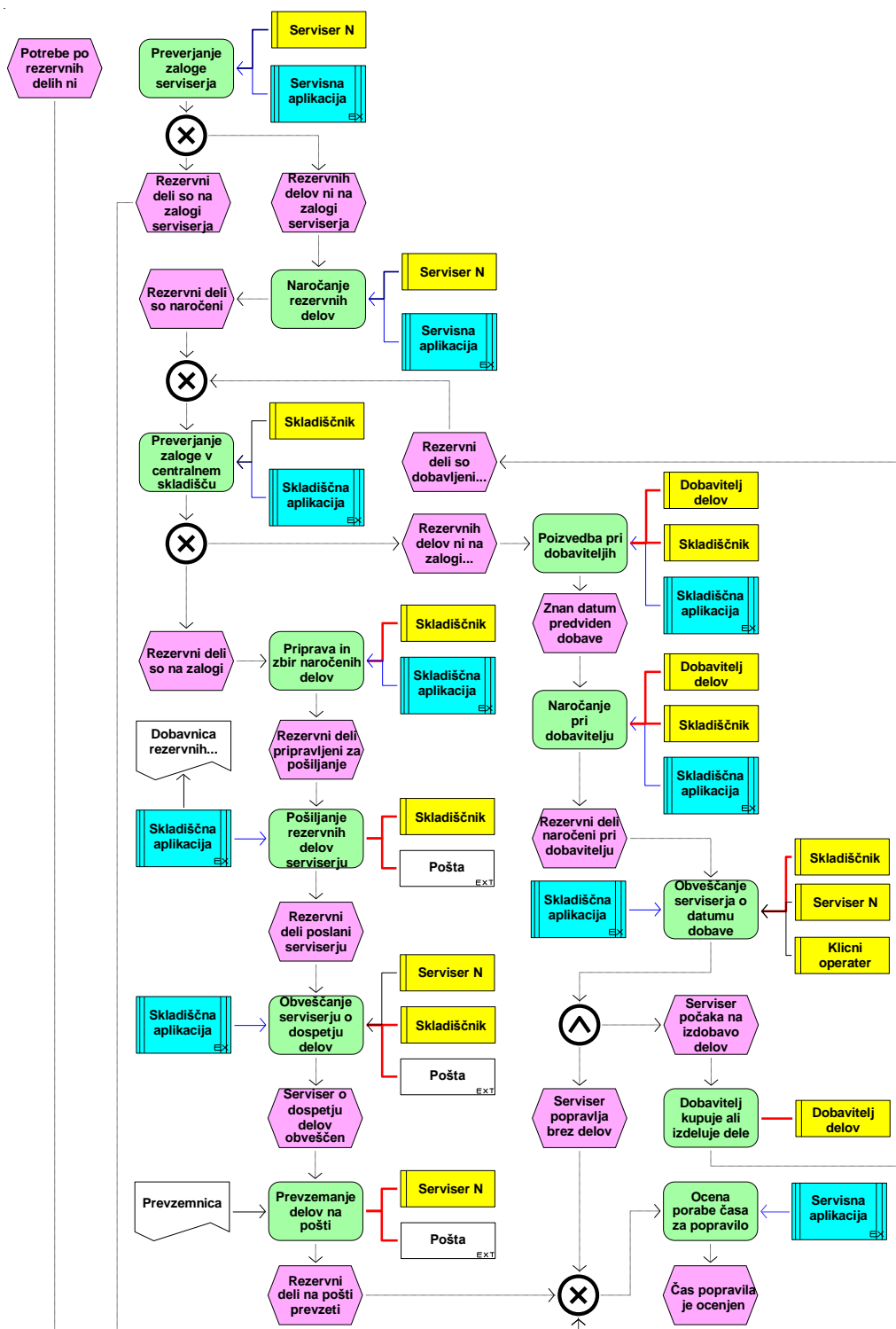
Od tu dalje se dogajanje preseli v centralno skladišče. Aplikativni sistem preveri zalogo v centralnem skladišču (0 s, 0 s,1 s). V primeru zaloge stečejo aktivnosti z vsemi potrebnimi deležniki za pripravo rezervnih delov in pošiljanje delov serviserju po pošti ter aplikativno obveščanje serviserja o dospelju pošiljke na pošto (0 s, 0 s,1 s).

V nasprotnem primeru, če rezervnih delov v centralnem skladišču ni, se izvedejo aktivnosti vseh deležnikov v procesu za naročanje pri dobavitelju. Prav tako se aplikativno obvesti o predvidenem datumu dobave poleg serviserja in klicnega operaterja tudi druge udeležence v nabavni verigi (0 s, 0 s,1 s). Serviser se pri tem odloči, ali bo popravil brez rezervnih delov ali bo počakal na dobavo. Odločitev mora tudi aplikativno zabeležiti.

Dospele rezervne dele serviser prevzame na pošti (0 s, 15 s,120 s)

Na koncu *servisna aplikacija* glede na podatke repozitorija servisa, ki vsebuje čase trajanja zamenjave rezervnih delov in drugih storitev, oceni predviden čas popravila (0 s, 0 s,1 s).





Slika 5.2: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega poteka razdeljevanja in obdelave reklamacij

(Vir: lasten)

5.3 Prenova kreiranja potnega naloga

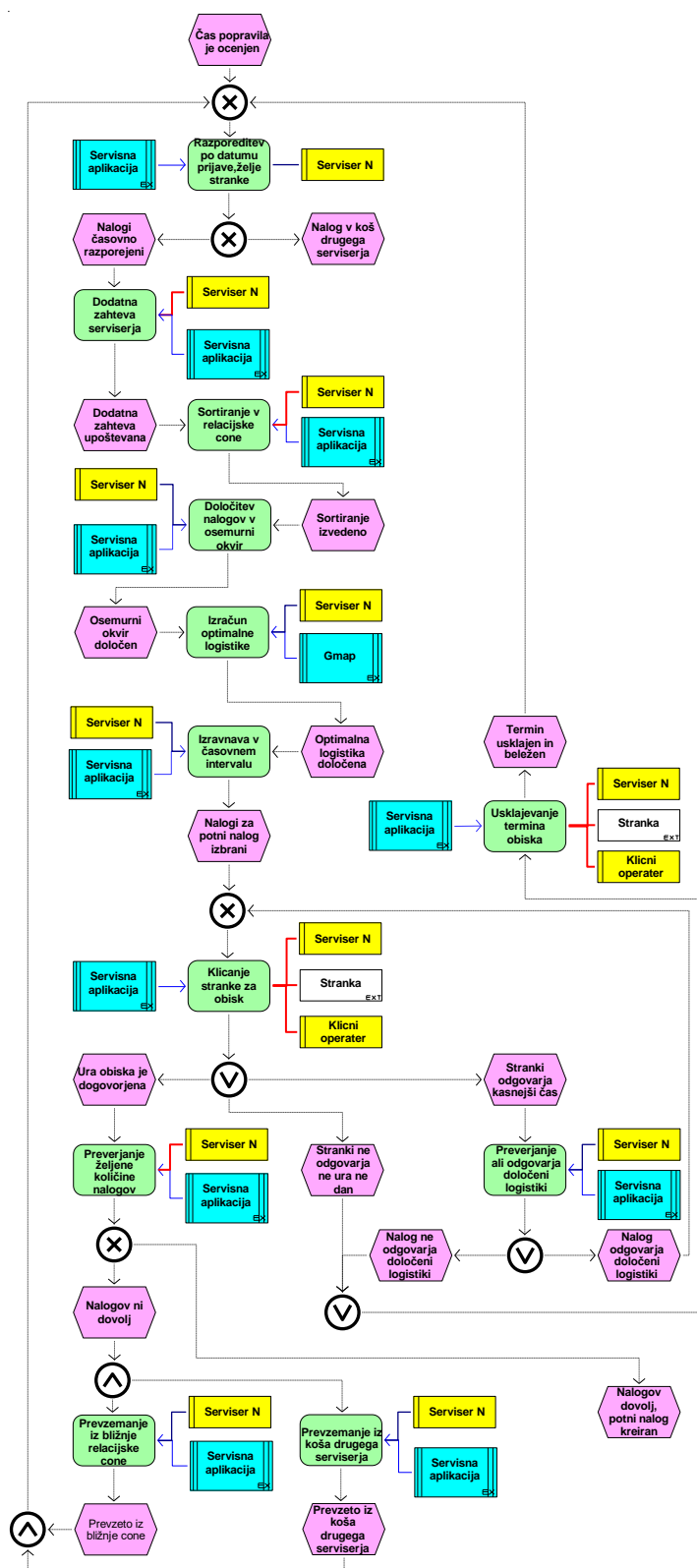
Po časovni oceni dolžine popravil aplikacija porazdeli naloge po datumu prijave od najstarejšega do najmlajšega, kot nam v nadaljevanju kaže slika 5.3. Pri tem upošteva še želje strank, na primer: je doma po 15. uri ali v sredo ne more, lahko pa v četrtek itd. (0 s, 0 s,1 s). Če nikakor ne ustreza, aplikacija prestavi reklamacijo v koš drugega serviserja. Hkrati se preusmeri pošiljka naročenega materiala k novemu serviserju. Pri prenovi smo zaradi kompleksnosti namerno izpustili prioriteto reklamacij. Dosedanja praksa se zaradi tega odraža kot velika obremenitev serviserjev in povzročanje nepotrebnih stroškov.

Uvedba dodatnih zahtev serviserja omogoča bolj tekoče izvajanje procesa. To pomeni, da vsaj za dva dneva naprej načrtuje količino dela, ali bo delal na primer samo 8 ur ali več. Za aplikativni prevzem lahko na primer v urnik vpiše tudi izredne dogodke, kot je obisk zdravnika ali predvideni čas za malico ipd. (0 s, 0 s,1 s).

Vsi nalogi v košu serviserja se sortirajo na relacijske cone. Pri tem se pošte povezujejo v skupine, na primer v poštna območja Poljanske doline, Selške doline ali območja Kranja. V aplikaciji bi bila lahko uporabljena statistična metoda faktorjev, kar bi tudi omogočalo kombinacijo z bližnjimi poštami drugih območij, če bi bilo reklamacij na enem območju premalo (0 s, 0 s,1 s)

Med vsemi zgornjimi pogoji je po naši oceni smiselno določiti največjo težo časovni razporeditvi, glede na starost prijave.

Aplikacija sedaj izračuna, koliko reklamacijskih nalogov za popravila bo šlo, glede na časovne ocene, v osemurni delavnik (0 s, 0 s,1 s). Če je serviser vpisal v urnik 10 ur dela za tisti dan, bo aplikacija prilagodila število nalogov tej zahtevi.



Slika 5.3: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega kreiranja potnega naloga

(Vir: lasten)

S pomočjo vtičnika Gmap aplikacija poda optimalni načrt poti do strank od poprej izbrane količine reklamacijskih nalogov (0 s, 0 s, 2 s).

Pri naslednjem opravi aplikacija sešteje čase popravil s časi logistike in z izločanjem najzgodnejših nalogov izravna skupne čase na zelen časovni okvir, na primer 8 ur (0 s, 0 s, 1 s).

Sledi klicanje strank za potrditev optimalno določenega vrstnega reda obiskov (0 s, 0 s, 1 s). Tu bi lahko klice prepustili klicnemu centru, serviser pa bi klical le občasno, kadar bi bilo nujno. Nekatere stranke je treba večkrat klicati ali sprejemati klice od njih in tudi to povzroča serviserjem velike motnje med delom ali vožnjo.

Dogovarjanje s strankami za termin obiska rezultira v treh dogodkovnih stanjih.

Prvi dogodek je: stranki ne ustreza ne dan ne ura obiska. Operater v KC se v tem primeru s stranko dogovori za drug termin. Dogovor operater zabeleži v aplikacijo in vrne reklamacijo v ponovno aplikativno razporejanje z novimi dogovorjenimi pogoji (0 s, 0 s, 30 s).

Drugi dogodek je: stranki ustreza kasnejši čas. Operater preveri načrtovano logistiko, in če se serviser kasneje vrača nazaj po isti poti, potem se s stranko dogovori za kasnejši čas ter spremeni urnik obiskov v aplikaciji (0 s, 0 s, 30 s).

Če logistika ne ustreza, se operater domeni za drug termin obiska pri stranki, zabeleži dogovor v aplikacijo in vrne reklamacijo v ponovno razporejanje (0 s, 0 s, 30 s).

Tretji dogodek je: ura obiska je dogovorjena. V tem primeru aplikacija preveri, ali ima serviser dovolj reklamacij v potnem nalogu, glede na postavljene zahteve in pogoje (0 s, 0 s, 1 s). Potni nalog je kreiran, če je reklamacij dovolj.

V primeru, da reklamacijskih nalogov ni dovolj v potnem nalogu, aplikacija izračuna prevzem nalogov iz bližnje relacijske cone, da na primer serviser začne servisiranje po Poljanski dolini, popoldne naredi prehod čez smučišča Cerčno in nadaljuje popravila v Selški dolini (0 s, 0 s, 1 s).

Če še vedno ni dovolj nalogov, aplikacija prevzame naloge od serviserja sosednjega območja. Na primer iz Poljanske doline se tako serviser zapelje še na Idrijsko (0 s, 0 s, 1 s). Reklamacije, ki jo serviser že rešuje, bodisi je naročil material ali kaj drugega, aplikacija ne sme vzeti. To se edino lahko zgodi v odsotnosti serviserja oziroma po pravilih nadomeščanja.

Da ne bi pri razporejanju prišlo do zmede, bi bilo treba v aplikacijo vnesti jasna pravila, na primer z utežnimi conami. S tem se bi uredila razmerja v primeru nadomeščanja, nalogi bi bili pa tudi precej enakomerno razporejeni med serviserji.

Včasih serviser ne dobi rezervnih delov na pošti zaradi logističnih težav pošte ali pa zelo zapoznelo. V tem primeru bi aplikacija predlagala nov potni nalog, za katerega serviser ima rezervne dele. Tako bi se lahko nemudoma zmenil s strankami v okrnjenem obsegu ali pa je za tisti dan primoran dati svoj dopust.

5.4 Prenova procesa servisiranja

Pri procesu servisiranja na sliki 5.4 smo uvedli le manjše spremembe. Povprečen čas popravila ostaja enak kot pred prenovo (120 s, 0 s, 2400 s). Pri neuspešnem popravilu smo uvedli ročno naročanje materiala (0 s, 0 s, 60 s). Serviser pri popravilu namreč ugotovi, da za rešitev reklamacije nima ustreznih rezervnih delov oziroma aplikativni program ni pravilno opredelil predhodnega naročila. Po ročnem naročilu se nalog aplikativno preseli nazaj v serviserjev koš.

V primeru, ko serviser ne zna popraviti aparata, enako kot prej upošteva nasvete kolegov serviserjev (15 s, 20 s, 180 s) ali storitev tehnične službe (15 s, 20 s, 180 s).

Po uspešno končanem popravilu se naredi obračun servisnega posega (15 s, 15 s, 20 s). Pri tem smo čas skrajšali za 10 sekund, saj zamenjanih rezervnih delov ni treba več vnašati v aplikacijo, ker so že navedeni v zbiru. Nezamenjane rezervne dele le brišemo iz aplikacije. S spustnim šifrantom pa serviser izbere opis okvare.

Tiskanje garancijskega lista oziroma računa traja enako dolgo kot prej (5 s, 10 s, 15 s).

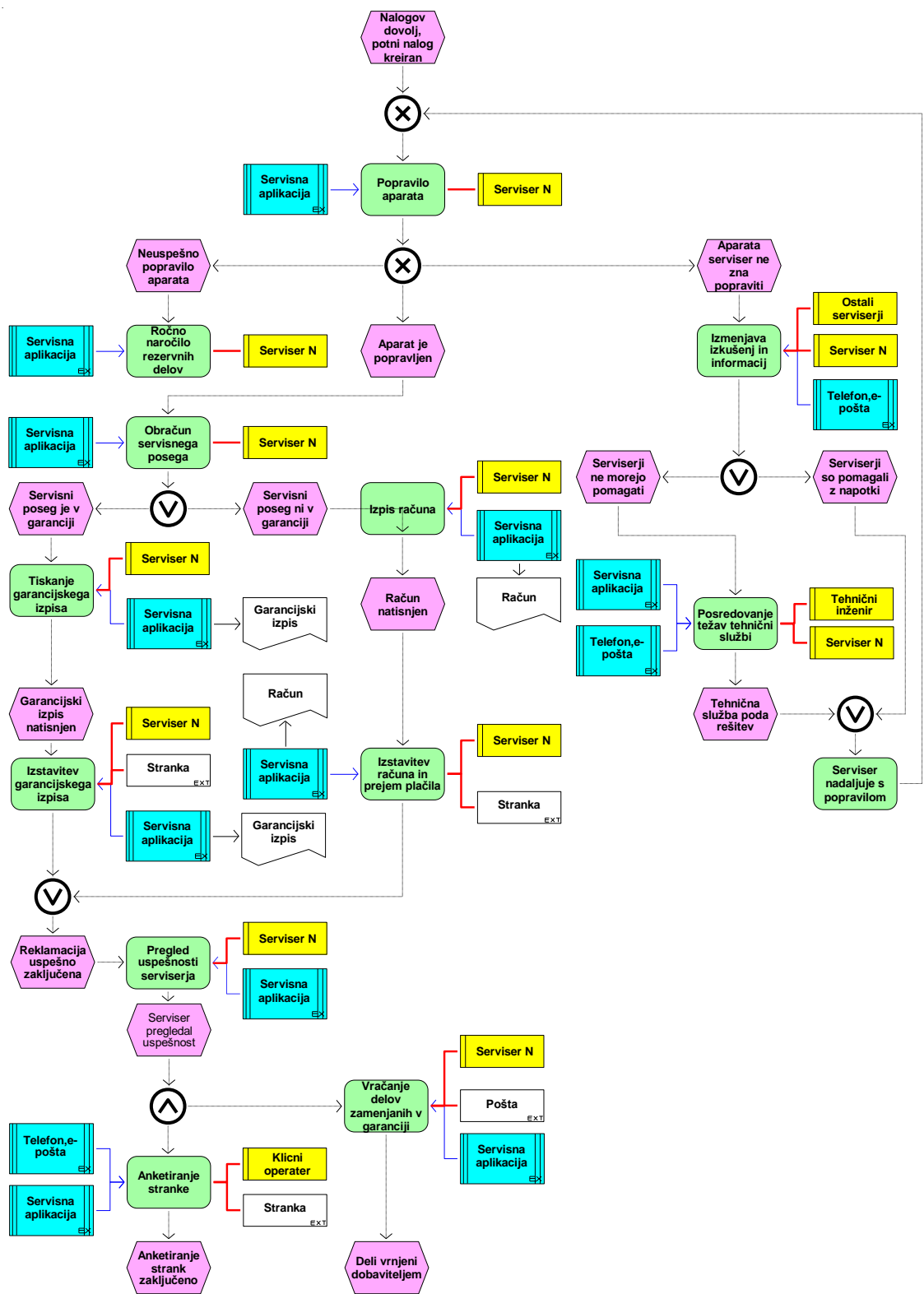
Enako dolgo kot prej trajata tudi izstavitve garancijskega izpisa stranki (0 s, 0 s, 5 s) in izstavitve računa s prejemom plačila (5 s, 20 s, 40 s).

Na novo smo v aplikacijo dodali pregled uspešnosti serviserja (0 s, 0 s, 5 s). Serviser se na ta način sproti seznanja z zaslužkom, saj ima to motivacijski učinek.

Anketiranje strank s strani klicnih operaterjev prav tako puščamo v enakem časovnem intervalu kot prej (15 s, 60 s, 120 s).

Nespremenjeno ostaja vračanje rezervnih delov, zamenjanih v garanciji (0 s, 0 s, 703 s).

Velikokrat se delo zavleče, lahko pa so tudi problem razmere na cesti. V tem primeru stranke kličejo serviserja, izvajajo psihološke pritiske in ga motijo pri delu. Tu predlagamo aplikativno obveščanje strank s SMS-sporočili. Ko bi na primer serviser zaključil pri stranki nalog aplikativno, bi aplikacija poslala sporočilo vsem strankam, ki sledijo novi čas obiska s vključeno zamudo. Tako bi na primer tretja stranka imela možnost iti kasneje iz službe, še narediti kakšen popravek ipd.



Slika 5.4: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega procesa servisiranja

(Vir: lasten)

V servisnem avtu je priročno skladišče, ki se ob nabavi rezervnih delov polni. Zdaj morajo serviserji sami skrbeti za nekurantne rezervne dele in jih tudi vračati v centralno skladišče po določenem dogovorjenem času ali zaradi prevelike skupne prodajne vrednosti. Tu bi bila na mestu uvedba aplikacije, ki bi opozorila in kreirala nalog za vračilo nekurantnega blaga bodisi v lokalno skladišče ali centralno skladišče ali drugemu serviserju, glede na njegovo potrebo po določenem rezervnem delu. Pri teh transakcijah bi moral biti v aplikacijo programiran tudi stroškovni vidik, kaj se bolj splača.

5.5 Prenova sistema nagrajevanja

Pri prenovi si bomo pomagali z izračuni v Excelu. Ne bomo opisovali podrobnosti, ampak le poti raziskovanja in končne rezultate.

5.5.1 Nagrajevanje po naraščajočem zaporedju

Veliko serviserjev je mnenja, da bi bil nagradni sistem bolj motivacijski, če bi se nagrada dvigovala enakomerno.

To preizkusimo s pomočjo formule za vsoto aritmetičnega zaporedja:

$$S_n = \frac{n}{2} (2 a_1 + (n - 1) \times d)$$

Najprej moramo izračunati diferenco **d** med dvema zaporednima členoma. Pri realiziranih nalogih od 101. do vključno 150. je diferenca **d = 0,392157**, od 151. naloga naprej pa je **d = 1,1764706**.

V prilogi 2 vidimo primerjavo med obstoječim nagradnim sistemom in enakomerno naraščajočim sistemom. Obstoječi sistem je veliko bolj motivacijsko naravnan zaradi poskokov za 10 DE in 30 DE bruto.

5.5.2 Iskanje metodologije enačenja nagrade po vožnji

Problematiko neenakopravnega nagrajevanja začnemo z naslednjim primerom:

Serviser je poslan iz Škofje Loke na Obalo zaradi bolezni obalnih serviserjev. Potni nalog je oblikovan za obisk osmih strank, glede na predvideno porabo časa pri posamezni stranki. Naslove strank vstavi v Gmap službenega vtičnika in ta mu izračuna oziroma določi optimalno pot. Pot je, kot smo že prej omenili, reprezentirana v prilogi 3. Dan prej je na podlagi optimalne logistike, kakor se vrstijo stranke v tabeli, serviser klical stranke in predlagal termine obiskov, katere so mu stranke tudi potrdile. Tabela 5.2 prikazuje opisani primer servisiranja na obali. Za vožnjo je serviser porabil **259 minut** časa in pri tem prevozil **299,32 kilometra**.

Tabela 5.2: Primer Obala

URA OBISKA	STRANKA	NASLOV STRANKE	POŠTNA ŠTEVILKA	relacija	kilometri	čas
08:00:00	M. N.	KOLOMOBAN NN	6280 ANKARAN/ANCARANO	ŠKOFJA LOKA - KOLOMOBAN NN	123	1 URA 26 MINUT
09:00:00	L. A.	VLAHOVIČEVA NN	6280 ANKARAN/ANCARANO	KOLOMOBAN NN - VLAHOVIČEVA NN	2,3	6 MINUT
10:00:00	T. F.	PRISOJE NN	6000 KOPER/CAPODISTRIA - DOSTAVA	VLAHOVIČEVA NN - PRISOJE NN	18,6	14 MINUT
11:00:00	S. K.	GRINTOVEC NN	6274 ŠMARJE	PRISOJE NN - GRINTOVEC NN	10,3	15 MINUT
12:00:00	G. J.	PARCAG NN	6333 SEČOVlje/SICCIOLE	GRINTOVEC NN - PARCAG NN	12,2	21 MINUT
13:02:00	E. R.	GARIBALDIJEVA NN	6320 PORTOROŽ/PORTOROSE	PARCAG NN - GARIBALDIJEVA NN	4,6	8 MINUT
14:00:00	L. V.	KAMPOLIN NN	6320 PORTOROŽ/PORTOROSE	GARIBALDIJEVA NN - KAMPOLIN NN	1,7	6 MINUT
16:00:00	M. A. P.	SENČNA ULICA NN	6310 IZOLA/ISOLA	KAMPOLIN NN - SENČNA ULICA NN	6,7	12 MINUT
				SENČNA ULICA NN - ŠKOFJA LOKA	130	1 URA 31 MINUT
				SKUPAJ	299,32	258, 95 MINUT

V posamezni realizaciji so upoštevani tudi tako imenovani jalovi kilometri. To pomeni, da je serviser opravil le pot, ni mu pa uspelo realizirati popravil zaradi različnih vzrokov (pomanjkljivi podatki, napačni rezervni deli, ni imel rezervnih delov ipd.).

Najprej poizkušajmo ugotoviti, ali se trend po prevoženih kilometrih na eno reklamacijo kaj bistveno razlikuje, glede na pretekla leta.

Tabela 5.3 nam kaže število realiziranih reklamacij v letih 2013, 2014, 2015 in 2016, povprečno opravljenih kilometrov za vsak nalog ter skupno prevoženih kilometrov za vse naloge po letih.

Tabela 5.3: Povprečno število prevoženih kilometrov na reklamacijo

leto	2013	2014	2015	2016	povprečje štirih let
število realiziranih reklamacij	66652	67698	66650	64600	66400
povprečje število kilometrov na nalog	27,40	27,30	26,88	28,19	27,44
Skupaj prevoženih kilometrov	1825969	1847980	1791848	1821074	1821718

Povprečje kilometrov na realizirano reklamacijo med posameznimi leti ne kaže bistvenih razlik, največ za 1,31 km. Podobno sliko ozke razpršenosti kaže tudi standardni odklon v tabeli 5.4.

Tabela 5.4: Standardni odklon

standardni odklon σ		0,473		
	kilometrov	odstopanje od povprečja	sigma	
max	28,19	0,75	1,58	
min	26,88	-0,56	-1,18	
povprečje	27,44			

To pokaže izredno dobro prilagajanje servisnega poslovanja razmeram oziroma povpraševanju zaradi reklamacij. Tako bi lahko za leto 2017 uporabili drseče napovedovanje povprečja štirih let, torej v letu 2017 bi realizirali **66.400** reklamacij in pri tem naredili **1.821.718** kilometrov, kar pomeni **27,44** kilometra na nalog.

Serviser je torej realiziral 8 nalogov, in če vzamemo povprečnih 27,44 km na nalog, je skupaj opravil **219,52 kilometra**, kar je po sedanjem nagradnem sistemu za **79,8 kilometra** (299 km minus 219,5 km) več, kot se upošteva v delovni čas.

Iz tabele 5.2 lahko izračunamo povprečno hitrost serviserja na vožnji. Rezultat je 69,35 kilometra na uro. In če slednjo povprečno hitrost pomnožimo z dobljenim rezultatom 79,8 kilometra iz prejšnjega odstavka, vidimo, da je serviser vozil **1,15 ure** dlje od povprečja.

Če želimo enačiti delo serviserjev, opravljeno za volanom, bomo v tem primeru serviserja nagradili z izračunanim časom povprečja 1,15 ure, kar je izraženo kot režijska ura ali kot realiziran reklamacijski nalog – tabela 5.5.

Tabela 5.5: Izravnava po času

število strank	dolžina poti v km	čas na poti v urah	povprečna hitrost km/h	razlika v času v urah	dan v tednu
8	299,32	4,32	69,35	1,15	ponedeljek
7	103,04	1,90	54,17	-1,64	torek
9	297,77	4,90	60,80	0,84	sreda
8	186,11	4,97	37,45	-0,89	četrtek
8	303,93	4,10	74,07	1,14	petek
			izravnava	0,59	

Po tabeli 5.2 vidimo, da je bil serviser, doma v Škofji Loki, trikrat na Obali, dvakrat pa je servisiral na območju Gorenjske. Pri tem je prevozil v celem tednu za 0,59 ure več ali dobrih 35 minut več, kot je povprečje časa vožnje na nalog. Če denimo v celem mesecu serviser opravi v svojo korist dodatne 4,38 ure izravnave, se mu tako pri plači šteje v dobro 4,38 režijske ure bruto.

Tu si postavimo vprašanje, ali je relacija med serviserjem in podjetjem uravnovešena. Serviserju v primeru, ko primerjamo oziroma vzamemo za primerjavo povprečje 27,44 km na nalog, dejansko odvzemamo čas za dolge in kratke vožnje. Serviserju se mora upoštevati dejanski čas optimalne vožnje, saj izpade to kot kazen, če gre pomagat na Primorsko, ne kot nagrada za pripravljenost.

V nadaljevanju pretvorimo realizirano reklamacijo na naslednji način:

predpostavimo, da je osnovna bruto plača **1050 DE**. Za 40-urni delovnik velja povprečje **174 ur** na mesec. Iz tega lahko izračunamo vrednost ene bruto ure **6,03 DE**.

Torej v primeru, če ima serviser na koncu meseca 4,38 ure več zaradi presega povprečja na vožnji, se mu plača poveča za 26,43 DE. Ali obratno, če bi serviser na primer naredil v

celem mesecu za 2,89 ure vožnje manj kilometrov od povprečja, bi se mu pri plači odštelo bruto **17,44 DE**.

Naredimo še pretvorbo bruto ure v nalog in obratno:

en nalog je **1,74** ure in

ena ura je **0,57** naloga.

Sedaj čas vožnje po optimalni poti štejemo v delavnik osmih ur. Podatke iz tabele 5.5 prenesemo v tabelo 5.6:

Tabela 5.6: Pretvorba v naloge

število strank	dolžina (km)	čas (h)	pov. hitrost (km/h)	manjko do 8 ur	manjko ure v naloge	čas poti v naloge	malica 0,5 ure	z malico manjko do 8 ur	manjko ure v naloge+malica	čas na poti+malica
8	299,32	4,32	69,35	3,68	2,12	2,48	4,82	3,18	1,83	2,77
7	103,04	1,90	54,17	6,10	3,50	1,09	2,40	5,60	3,22	1,38
9	297,77	4,90	60,80	3,10	1,78	2,81	5,40	2,60	1,50	3,10
8	186,11	4,97	37,45	3,03	1,74	2,86	5,47	2,53	1,45	3,14
8	303,93	4,10	74,07	3,90	2,24	2,36	4,60	3,40	1,95	2,65

Če pogledamo prvo vrsto, smo 4,32 ure pretvorili v naloge, in to je v 2,48 naloga. Torej mora za izpolnitev dnevnega normativa 4,6 realizirane reklamacije serviser popraviti še 2,12 reklamacije. Če dodamo še čas za malico, potem mora narediti še 1,83 naloga do normativa. Pretvorba tridesetih minut časa za malico pokaže le 0,23 naloga na dnevni ravni.

5.5.3 Iskanje metodologije enačenja nagrade po času popravila

Serviserjem lahko merimo tudi učinek pri popravilih. Od prej že vemo, da je en realiziran reklamacijski nalog vreden eno popravilo, ne glede na trajanje. En serviser se bo zamudil 17 minut, drugi eno uro ali več. Razlika je odvisna od postavljanja diagnoze, samega popravila oziroma menjave rezervnega dela in testiranja, ali aparat deluje, pa tudi izkušenosti serviserja. Tu spet pride do anomalije. Serviserji imajo možnost pri tem prilagoditi popravilo sebi v prid, da je delo vredno več, na primer menjava jermena pri

sušilnem stroju ima vrednost dveh reklamacijskih nalogov, jermenica, po kateri teče jermen, pa le enega naloga.

Pretvorba po osnovni bruto plači (en nalog je **1,74** ure in ena ura je **0,57** naloga), izračunamo naslednje vrednosti dela:

- za normativ 4,6 naloga bi serviser delal 8 ur in bi zaslužil 48,8 DE na dan;
- za 5 rešenih reklamacij bi serviser delal 8,7 ure in bi zaslužil 52,50 DE na dan;
- za 6 rešenih reklamacij bi serviser delal 10,44 ure in bi zaslužil 63,00 DE na dan;
- za 7 rešenih reklamacij bi serviser delal 12,18 ure in bi zaslužil 73,50 DE na dan;
- za 8 rešenih reklamacij bi serviser delal 13,92 ure in bi zaslužil 84,00 DE na dan;
- za 9 rešenih reklamacij bi serviser delal 15,66 ure in bi zaslužil 94,50 DE na dan;
- za 10 rešenih reklamacij bi serviser delal 17,4 ure in bi zaslužil 105 DE na dan.

Skupni nagradni zaslužek v 21,75 dneva bi bil tako za serviserja pri 8 nalogih na dan **1827 DE**, pri obstoječem nagradnem sistemu pa **2270 DE**. Gre za kar precejšnjo razliko **443 DE**.

Izračun nalogov po urah iz bruto osnove je torej napačen, saj to velja samo za naloge v okviru osnovne bruto plače oziroma dosego normativa 4,6 naloga na dan.

V resnici serviser zmore realizirati tudi po 10 reklamacijskih nalogov na dan in pri tem porabi maksimalno okrog 13 ur časa, vključno s časom za malico. Poleg tega ima možnost delati tudi v sobotah, nedeljah, praznikih in med dopustom, pri čemer se mu nalogi prištevajo v delovne dneve.

Kot smo že omenili, za različna popravila serviser porabi različno količino časa. V nadaljevanju bomo predlagali, kako meriti popravila, pravilno ovrednotiti delo serviserjev in postaviti pravični plačilni sistem pri tem. Digitalizacija poslovnih procesov zdaj to omogoča, kar pred 12 leti, ko se je trenutni sistem oblikoval, skoraj ni bilo mogoče, če pa že, bi bilo to zelo drago in za tisti čas nesmiselno.

V nadaljevanju predlagamo naslednji način izvedbe:

1. popravilo oziroma posamezne naloge popravila bi vrednotili po normativnih časih, s katerimi podjetje razpolaga za vsak aparat;
2. ti časi bi se vpisali v servisno aplikacijo; na primer za menjavo zapore vrat pralnega stroja porabi serviser 15 minut, za menjavo programatorja pa 25 minut itd.;
3. ta vpisana časovna vrednost bi bila referenčni okvir za vse identične zamenjave;
4. glede na vpisan referenčni čas, lahko serviser prej konča delo (izkušenejši) ali kasneje (manj izkušeni). Serviser, ki je končal pred predvidenim referenčnim časom, bo imel več časa pri naslednji stranki ali se bo prej vrnil domov ali bo rešil kakšno reklamacijo več tisti dan, in če konča kasneje od referenčnega časa, se mu za ta čas podaljša služba ali kakšno reklamacijo reši manj tisti dan;
5. če se pri popravilu pojavijo zapleti, kot je izgradnja vgrajenega aparata v pohištvo, težek dostop do aparata, odvoz aparata, bi se to apliciralo v program kot izbirni spustni stolpec, iz katerega bi serviser enostavno izbral ustrezno postavko in ta bi bila kot opravičilo dodatne zamude, čas zapleta pa bi prištel k plači. Lahko ima serviser možnost čas zapleta ročno vpisati v program, vendar mora to dokazati s fotografijo in jo pripeti v nalog;
6. postaviti je treba ustrezno oceno vrednosti enega naloga po času in v čas popravila bomo šteli pripravo in pregled reklamacije, samo popravilo in čas odpreme zamenjanih rezervnih delov v garanciji.

Podatkov, v kolikšnem času v povprečju je serviser realiziral eno reklamacijo v letu 2016, nimamo. Si bomo pa pri tem pomagali s podatki iz diplomske naloge (Kokalj, 2018), ki smo jih priredili v tabelo 13 in so bili postavljeni na podlagi merjenja v praksi enega serviserja. Zato predstavljajo kar dober približek realnega stanja.

Iz tabele 4.11 bomo izločili vožnjo, saj jo moramo ločiti od dela in jo zato računamo posebej. Namesto vožnje pa bomo vstavili kreiranje potnega naloga, pri čemer je treba izbrati reklamacijske naloge iz nabora v servisnem košu, postaviti optimalni vrstni red

obiskov strank in jih tudi poklicati. Tabela 5.7 kaže izračun časa, ki ga serviser porabi za delo pri realizaciji dnevnega normativa.

Tabela 5.7: Skupni čas dela za realizacijo dnevnega normativa

obdelava reklamacij	kreiranje potnega naloga	popravilo aparata	odprema garancijskih rezervnih delov	skupno
5 minut 57 sekund na eno reklamacijo	2 minute za stranko	40 minut	11 minut 43 sekund dnevno	
za dnevni normativ 4,6 reklamacije porabi 27,5 minute na dan	za 4,6 naloga na dan znese 9,2 minute	za dnevni normativ porabi 184 minut		
27,5 minute dnevno	9,2 minute dnevno	184 dnevno	približno 12 minut dnevno	3 ur in 53 minut dnevno

0,84 ure na nalog ali 51 minut na nalog dobimo, če skupni čas **3 ure in 53 minut** delimo s 4,6 naloga.

Čas **51 minut** bomo izbrali kot **reprezentant** za servisiranje enega naloga.

Na primer, če bo serviser servisiral 41 minut, se mu bo to po novem priznalo kot 0,81 realiziranega naloga, pri na primer 111 minutah dela pa 2,19 realiziranega naloga.

Sedaj postavimo še pretvornik med časom vožnje in časom za en nalog: en nalog je **1,19** ure vožnje in ena ura vožnje je **0,84** naloga.

Če to prilagodimo obstoječemu sistemu nagrajevanja, potem mora serviser po novem narediti za dnevni normativ **6,74 naloga**.

Pri enačenju nagrade po trajanju popravila je nagradni sistem naslednji:

Serviser mora za osnovno bruto plačo v **21,75 dneva** uspešno rešiti **146,70 reklamacije** oziroma **6,74 reklamacije na delovni dan**.

Serviser po izpolnitvi normativa preide na področje motiviranja in dodatnega nagrajevanja, ki je zajet v sledeč sistem:

- vsaka uspešno rešena reklamacija **nad 147 do 220 zaključenih nalogov** je dodana z vrednostjo **6,82 DE bruto** k osnovni bruto plači, v nadaljevanju imenovana prva stopnja nagrajevanja;
- vsaka uspešno rešena reklamacija **nad 220 zaključenih nalogov** je dodana z vrednostjo **20,45 DE bruto** k osnovni bruto plači, v nadaljevanju imenovana druga stopnja nagrajevanja.

5.5.4 Primerjava med nagradnimi sistemi

V tabeli 5.8 so podani štiri nagradni sistemi, med katerimi bomo s primerjanjem ocenjevali motivacijske vidike.

Tabela 5.8: Primerjava nagradnih sistemov

vrsta sistema	nalogi	nalogi iz vožnje	nalogi skupaj	nagrada v DE	dni	nalogov na dan
NNZ	174		174	852,94	21,75	8
OS	174		174	1220	21,75	8
OSEK	117,62	56,38	174	1220	21,75	8
SKEKEČ	142,82	82,44	225,26	1220	21,75	11,74

Legenda kratic vrst sistema:

NNZ – nagradni sistem po naraščajočem zaporedju;

OS – obstoječi nagradni sistem;

OSEK – obstoječi nagradni sistem s kombinacijo enačenja v opravljenih kilometrih;

SKEKEČ – sistem s kombinacijo enačenja v kilometrih in po času popravila.

Obstoječi sistem OS v prilogi 1 in sistem po naraščajočem zaporedju v prilogi 2 sta osnovana enako in se pri mejnikih narejenih 150 nalogov in 200 nalogov celo izenačita v višini nagrade. Na prvi pogled deluje linearno naraščajoči bolj motivacijsko vsaj za tiste serviserje, ki ne sežejo prav visoko v nagrajevanju. Podroben pogled, kar tudi nazorno kaže priloga 2, pokaže, da je obstoječi nagradni sistem veliko bolj motivacijski in se nagrada tudi hitreje dviguje.

Pri sistemu OSEK smo izenačili serviserje po vožnji in s tem prispevali k pravičnejšemu nagrajevanju. Serviserji, ki prevozijo manj kilometrov, s tem nekaj izgubijo in ne bodo najbolj navdušeni, obratno pa na serviserje z več opravljenimi kilometri deluje zelo motivacijsko.

Pri SKEKEČ gre za najbolj pravičen nagradni sistem, saj so serviserji plačani resnično po efektu. Tu so uspešnejši serviserji z več izkušnjami, ne kot do sedaj, ko so bili izenačeni na primer z začetniki. Zagotovljena je tudi osebna rast. Sistem ne deluje preveč motivacijsko, saj vrednotenje dela po predpisanem času ne daje občutka hitrega zaslužka. Če bo ta nagradni sistem aplikacijsko omogočal sprotno spremljanje dvigovanja nagrade, menimo, da bo to delovalo motivacijsko. Urejen sistem je običajno privlačnejši za mlade, ki iščejo zaposlitev.

5.6 Motivacijski pristop s predlogi in ugotovitvami

Na podlagi pregleda kriterijev sistemov plač in nagrad (Dodig, 2016) ter rezultatov in interpretacije ankete (Dolenc, 2022) v nadaljevanju povzemamo ugotovitve, jih analiziramo in s predlogi – rešitvami prispevamo k boljši motiviranosti zaposlenih.

Kriteriji sistemov plač in nagrad

Serviserji **so v podjetju plačani glede na leta zaposlitve** (Dodig 2016). Zaradi obstoječega nagradnega sistema, motivacija glede slednjega pri nekaterih serviserjih pada, saj plačilo po učinku ne obravnava časa na poti, tudi ocena težavnosti popravil je preveč ohlapno definirana.

Izobrazba in usposobljenost (Dodig 2016) se plačujeta skozi nagradni sistem. Za delo je potrebna srednješolska izobrazba tehnične smeri. Če ima kdo višjo izobrazbo, se mu to ne upošteva pri plači. Po nekajletnih izkušnjah dobi serviser naziv serviser specialist, kar se šteje kot nefinančna nagrada. Serviser zaradi izkušenj lahko prej popravi aparat. V primerjavi z manj izkušenimi pa mu učinkovitost lahko pade že zaradi dolge vožnje do stranke.

Na delovnem mestu je zahtevnosti (Dodig, 2016), kar se tehničnih problemov tiče, razmeroma malo, in še to je je največ pri novostih. Za najtežjo zahtevnost se izkaže komunikacija s stranko, saj serviser brani kvaliteto in ugled podjetja, hkrati pa mora s svojo storitvijo poskrbeti za čim večje zadovoljstvo stranke. Pri tem nosi polno **odgovornost pri svojih odločitvah** (Dodig, 2016). Pohvala stranke je tu največkrat edina nagrada.

Količina vloženega truda in uspešnost pri rezultatih (Dodig, 2016) zaradi različne dolžine vožnje do stranke in različne težavnosti popravila itd. skoraj nikoli nista v premem sorazmerju.

Anketa

Skozi meritve vprašanj ankete namenjene serviserjem Gorenja, je Špela Dolenc (2022) glede motiviranosti serviserjev v svojem magistrskem delu pridobila rezultate, ki razkrivajo širši pogled na motivacijo. Na podlagi sodelovanja in medsebojne diskusije smo nadalje povzeli njene rezultate ankete in nato navedli svoje ugotovitve in predloge.

Povprečna delovna doba serviserjev je 21,35 leta (Dolenc, 2022).

V anketi pri vprašanju **Prosim ocenite, koliko časa v povprečju porabite za vožnjo pri servisiranju v enem dnevu**, jih z od dve do tri ure odgovarja 53 %, več kot 3 ure 42 % in eno do dve uri 5 % (Dolenc, 2022).

Pri vprašanju **Pri težjih servisnih popravilih, kot je na primer zamenjava bobna pri pralnem stroju, je največ**, 58,1 % serviserjev izbralo odgovor Odpeljem stroj in ga servisiram v delavnici, težje posege na stroju opravljam v delavnici, kamor ga pripeljejo drugi, je izbralo 18,6 % serviserjev, izvedem servis pri stranki doma pa je izbralo 7 % serviserjev (Dolenc, 2022).

Sledeča vprašanja, temelječa na petstopenjski lestvici strinjanja Likertovega tipa, so pri anketiranju serviserjev dosegle v povprečju naslednje stopnje ocen:

- 3,79 pri vprašanju Opremljenost serviserja je dobra,
- 2,81 pri vprašanju Režijski material in servisno orodje so ob naročilu vedno na razpolago,
- 3 pri vprašanju Katalogi, tehnične in servisne informacije se sproti osvežujejo s spremembami in novostmi,
- 2,81 pri vprašanju Sodelavci za tehnično pomoč so v povprečju dobro odzivni,
- 4,07 pri vprašanju Šolanje o novih produktih je premalo pogosto,
- 4,07 pri vprašanju Z nadrejenimi in ostalimi zaposlenimi se dobro razumem,
- 3,91 pri vprašanju Delo opravljam zavzeto in z veseljem,
- 3,5 pri vprašanju Delo, ki ga opravljam, me izpopolnjuje,
- 3,16 pri vprašanju Delo mi predstavlja priložnost za osebno rast,
- 2,56 pri vprašanju Nagradni sistem je zame motivacijsko naravnan,
- 2,56 pri vprašanju Nadrejeni so pripravljene poslušati ideje in kritike zaposlenih,
- 2,53 pri vprašanju Nadrejeni poskrbi, da sem za svoje delo nagrajen in pohvaljen in
- 2,12 pri vprašanju Nadrejeni poskrbijo, da so zaposleni motivirani (Dolenc, 2022).

Po anketi lahko sklepamo, da je klima med zaposlenimi še kar vzdržna. Prav tako je razbrati, da sta umetno ustvarjeni dve skupini, ena malo bolj motivirana in nagrajena, druga manj. Ravnovesje in nesložnost med skupina je recept za lažji nadzor, ne pa recept za učinkovitost in uspešnost. Kar tri petine serviserjev samih pripelje stroj na servisiranje v delavnico v primeru težjega posega. V treh mestnih središčih, po naročilu serviserjev vozijo aparate v delavnico na primer študentje, kar kaže, da je pri različnih obremenitvah tudi nagrajevanje večinoma neenakovredno. Po drugi strani rezultati ankete kažejo dobre rezultate pri zavzetosti serviserjev za delo in poudarku na osebni rasti, a potrditve ne dobijo nobene.

Predlogi

Na podlagi posnetka in analize stanja, skladno z ugotovitvami drugih avtorjev in ob upoštevanju rezultatov ankete podajamo naslednje predloge:

- **optimizacija in digitalna preobrazba posameznih servisnih procesov** za povečanje strukturne in operativne učinkovitosti na način, kot smo to prikazali v nalogi z novo postavljenimi modeli posameznih podprocesov in s tem hkrati demonstrirali precejšno razbremenitev zaposlenih na področju logističnih in administrativnih obremenitev;
- **uvedba pravičnejšega nagradnega sistema**, enakemu ali podobnemu našemu konceptualno razvitem nagradnem sistemu SKEKEČ v tej nalogi, ki nagrajuje po dejanskem efektu tako po vožnji kot po delu in ima s tem vidno vrednost zaposlenega, se prilagaja morebitnim spremembam, stroški pa so uravnoteženi s koristnostjo nagrad;
- **uvedba učinkovitega Workflowa med vsemi deležniki**, poleg tega postavitev zdrave klime in ureditev medsebojnih odnosov.

6 VALIDACIJA REZULTATOV PRENOVE, DISKUSIJA

6.1 Povezava optimiziranih servisnih procesov v celoto

V prilogi 6 je prikazan EPC-diagram prenovljenih servisnih procesov zaradi lažjega razumevanja in preglednosti v celoti. Sestavljen je iz delnih EPC diagramov:

- prenovljenega poteka sprejema servisnih reklamacij na sliki 5.1,
- prenovljenega poteka razdeljevanja in obdelave reklamacij na sliki 5.2,
- prenovljenega procesa kreiranja potnega naloga na sliki 5.3 in
- prenovljenega procesa servisiranja na sliki 5.4.

6.1.1 Ocena operativne učinkovitosti To-Be

Tabela 6.1 prikazuje izmerjeno skupno porabo časa vseh aktivnosti prenovljenega servisnega procesa na dnevni ravni, ki je **791.122 sekund** ali 220 ur.

Tabela 6.1: Skupni čas vseh aktivnosti To-Be

Time per day						
Time * daily frequency			Processing sum/		Time * daily frequency	
Weighting included			Orientation per function		No weighting	
Processing time		Orientation time		Wait time		
774860,536 second(s)		16261,3 second(s)		791121,786 second(s)		185926,25 second(s)
12914,342 minute(s)		271,0208 minute(s)		13185,363 minute(s)		3098,770833 minute(s)
215,239 hour(s)		4,517 hour(s)		219,756 hour(s)		51,646 hour(s)

V tabeli 6.2 vidimo, da v prenovljenem procesu klicni operaterji sedaj za aktivnosti potrošijo **26.375 sekund** ali 7,33 ure na delovni dan.

Tabela 4: Skupna poraba časa klicnih operaterjev v prenovljenem procesu

aktivnost	čas aktivnosti
sprejem e pošta	110 sekund
sprejem pismo klasična pošta	0,528 sekunde
klicni operater sprejme klic	1724,25 sekunde
vpis e - pošte ali računa družab. omrežja	280,1 sekunde
status je/ni garancija, pravna oseba itd.	84,03 sekunde
vpis artikel številke, servisnega indeksa	224,08 sekunde
vpis serijske številke	140,05 sekunde
vpis datuma nakupa	224,08 sekunde
vpisovanje naslova, lokacije popravila	476,17 sekunde
vpis kontaktne osebe in telefona	280,1 sekunde
potrjevanje vnosov in zaključek	252,09 sekunde
vpis opisa okvare s kodo okvare	336,12 sekunde
potrjevanje zaključka reklamacije	252,09 sekunde
obveščanje serviserja o datumu dobave	7,29 sekunde
klicanje stranke za obisk	18744 sekund
anketiranje stranke	3240 sekund
skupna poraba časa	26374,978 sekunde

Tabela 6.3 prikazuje skupno porabo časa v dolžini **682.375 sekund** ali 190 ur za aktivnosti prenovljenega servisnega procesa, ki jih opravi celotna ekipa serviserjev v enem dnevu.

Tabela 6.3: Skupna poraba časa serviserjev na dnevni ravni v prenovljenem procesu

aktivnost	čas aktivnosti
sprejem serviser	168,3 sekunde
vpis e-pošte ali računa družabnega omrežja	76,5 sekunde
status je/ni garancija, pravna oseba itd.	22,95 sekunde
vpis artikel številke, servisnega indeksa	61,2 sekunde
vpis serijske številke	38,25 sekunde
vpisovanje naslova, lokacije popravila	130,05 sekunde
vpis kontaktne osebe in telefona	76,5 sekunde
potrjevanje vnosov in zaključek	68,85 sekunde
vpis opisa okvare s kodo okvare	91,8 sekunde
potrjevanje zaključka reklamacije	68,85 sekunde
prevzemanje delov na pošti	4995 sekund
dodatna zahteva serviserja	51 sekund
klicanje stranke za obisk	2130 sekund
usklajevanje termina obiska	30 sekund
popravilo aparata	633600 sekund
ročno naročilo rezervnih delov	780 sekund
obračun servisnega posega	9240 sekund
izmenjava izkušenj in informacij	3344 sekund
tiskanje garancijskega izpisa	4375 sekund
izpis računa	1875 sekund
posredovanje težav tehnični službi	56 sekund
izstavitev garancijskega izpisa	875 sekund
izstavitev računa in prejem plačila	4500 sekund
pregled uspešnosti serviserja	255 sekund
vračanje delov, zamenjanih v garanciji	15466 sekund
skupna poraba časa	682375,25 sekund

Pregled v tabeli 6.4 predoči skupno porabo časa **4788 sekund** ali 1,33 ure za dnevne aktivnosti prodajalcev rezervnih delov v prenovljenem procesu.

Tabela 6.4: Poraba časa prodajalcev rezervnih delov v prenovljenem procesu

aktivnost	čas aktivnosti
sprejem trgovina z rezervnimi deli	957,6 sekunde
vpis e-pošte ali računa družabnega	273,6 sekunde
status je/ni garancija, pravna oseba itd.	82,08 sekunde
vpis številke artikla, servisnega indeksa	218,88 sekunde
vpis serijske številke	136,8 sekunde
vpis datuma nakupa	218,88 sekunde
vpisovanje naslova, lokacije popravila	465,12 sekunde
vpis kontaktne osebe in telefona	273,6 sekunde
potrjevanje vnosov in zaključek	246,24 sekunde
vpis opisa okvare s kodo okvare	328,32 sekunde
tiskanje obrazca za MGA	656,64 sekunde
dajanje izvoda obrazca stranki	273,6 sekunde
opremljanje MGA z odrezkom	410,4 sekunde
potrjevanje zaključka reklamacije	246,24 sekunde
skupna poraba časa	4788 sekund

6.1.2 Ocena strukturne učinkovitosti To-Be

V tabeli 6.5 so predstavljeni izvorni podatki prenovljenega servisnega procesa.

Tabela 6.5: Izvorni podatki celotnega servisnega procesa To-Be

n_E	n_{SE}	n_{FE}	n_{PI}	n_{CPA}	n_{DP}	n_{VAA}	n_{AT}	n_{PA}	n_{SWP}	n_{SWA}	n_{DP}	n_{POD}	n_{PID}	n_{PP}	n_{LEP}	n_{PAP}	n_{PBS}	n_{LB}
Število dogodkov procesa	Število začetnih dogodkov procesa	Število zaključnih in/ali ponornih dogodkov procesa	Število aktivnosti s povezavami na druge procese	Število povezav med delovnimi mesti in aktivnostmi procesa	Število odločitev med izvajanjem procesa	Število aktivnosti v procesu v katerih se ustvarja dodana vrednost	Število možnih prehodov med aktivnostmi v procesu	Število aktivnosti v procesu (funkcije + interfece)	Število programskih rešitev, ki se uporabljajo v procesu	Število aktivnosti procesa katerih izvajanje je podprto s programskimi rešitvami	Število dokumentov, ki se uporabljajo v procesu	Število dokumentov, ki jih je potrebno v procesu kreirati	Število dokumentov, ki v proces vstopajo	Število izvajalcev (delovnih mest), ki sodelujejo v procesu	Število hierarhičnih nivojev izvajalcev, ki sodelujejo v procesu	Število delovnih mest, ki sodeluje pri izvajanju poslovnih procesov	Število izvajalcev (delovnih mest) v poslovnem sistemu	Število povratnih zank v procesu
88	1	1	0	96	1	17	81	69	10	61	9	6	3	10	1	26	67	6

Izvorne podatke servisnega procesa To-Be iz tabele 6.5 vstavimo v Mehanizem za ocenjevanje strukturne učinkovitosti poslovnih procesov (Kokalj Š., 2012) in dobimo

oceno strukturne učinkovitosti (Urh, 2011) – rezultate kazalnikov sedmih faktorjev z prevzetimi utežmi (tabela 2.1) prenovljenih procesov in končno oceno strukturne učinkovitosti modela. Slednje reprezentira tabela 6.6.

Skupna ocena strukturne učinkovitosti je sedaj **3**. Oceno eksperta **3,5** spet na podlagi izkušenj podajamo sami.

Tabela 6.6: Ocena strukturne učinkovitosti To-Be

NSK01	NSK02	NSK03	NSK04	NSK05	NSK06	NSK07	OCENA			
Kazalnik organiziranosti poslovnega sistema	Kazalnik kompleksnosti poslovnega sistema	Kazalnik dokumentiranosti opravljenega dela	Kazalnik obsežnosti poslovnih procesov	Kazalnik medsebojne povezanosti procesov	Kazalnik podprtosti z infoemacijsko tehnologijo	Kazalnik ustvarjanja dodane vrednosti	Ocena strukturne učinkovitosti procesa	Ocena strukturne učinkovitosti	Ocena eksperta	KONČNA OCENA
-1,697	-0,602	0,559	4,433	1,975	1,923	2,040	0,507615	3	3,5	6,5

6.2 Analiza digitaliziranega modela in ugotovitve

6.2.1 Primerjalna analiza operativne učinkovitosti As-Is in To-Be

V tabeli 6.7 vidimo, da se je vsota dolžine opravil celotnega procesa s prenovo zmanjšala na dnevni ravni za **199.026 sekund** ali 55,3 ure oziroma za **20 %**, pri vsoti čakalnih časov pa kar za **989.186 sekund** ali 275 ur oziroma za **84 %**.

Čakalni časi so v obstoječih procesih obremenjevali stranko kar v **95,41 odstotka**, kot smo že poprej omenili. Do korenitega izboljšanja je prišlo zaradi predvidevanja po slovenski statistiki računalniškega opismenjevanja, da se bo v kratkem vsaj 79 % prijav reklamacij opravilo na spletu. S tem smo odpravili neprijetno izkušnjo strank in čakalno vrsto na telefonski liniji.

Tabela 6.7: Analiza operativne učinkovitosti med As-Is in To-Be

	Vsota časov procesa		Vsota čakalnih časov procesa	
As-Is	990147,93	sekund	1175112,66	sekund
To-Be	791121,786	sekund	185926,25	sekund
(As-Is)-(To-Be)	199026,15	sekund	989186,41	sekund
(As-Is)-(To-Be)	20,101	%	84,178	%

V prenovljenem procesu bi prodajalci rezervnih delov za prevzem malih gospodinjstkih aparatov potrebovali skoraj **16 %** manj časa na dnevni ravni kot v obstoječem procesu, kar prikazuje tabela 6.8.

Pridobitev časa je v tem, da smo dodelitev reklamacijskega naloga serviserju prepustili odločitvi aplikacije.

Tabela 6.8: Analiza porabe časa prodajalcev rezervnih delov med As-Is in To-Be

	Skupna poraba časa prodajalcev rezervnih delov	
As-Is	5690,88	sekund
To-Be	4788	sekund
(As-Is)-(To-Be)	902,88	sekund
(As-Is)-(To-Be)	15,865	%

Tabelarna predstavitev v tabeli 6.9 kaže na skoraj **20-odstotno** časovno razbremenitev operaterjev v KC na dnevni ravni v prenovljenem procesu. Po novem bi torej potrebovali namesto osmih le sedem operaterjev, saj smo namreč po statističnih predvidevanjih 79 procentov prijav preselili na splet. Po drugi strani smo operaterjem zaradi razbremenitve serviserjev dodelili klicanje strank pri tvorjenju potnih nalogov.

Tabela 6.9: Analiza porabe časa klicnih operaterjev med As-Is in To-Be

	Skupna poraba časa klicnih operaterjev	
As-Is	32908,806	sekund
To-Be	26374,978	sekund
(As-Is)-(To-Be)	6533,83	sekund
(As-Is)-(To-Be)	19,854	%

V tabeli 6.10 predstavljamo razliko skupne porabe časa serviserjev med obstoječimi in prenovljenimi procesi. Porabo časa smo zmanjšali za dobrih **19 %** predvsem na račun administrativnih nalog, kar tudi izpolnjuje dosego enega naših pomembnejših ciljev. Poleg tega smo ukinili nujnost oziroma prioriteto nalogov, saj to precej kazi sliko optimizacije. Hkrati smo s tem tudi pospešili reševanje reklamacij.

Tabela 6.10: Analiza porabe časa serviserjev med As-Is in To-Be

	Skupna poraba časa serviserjev	
As-Is	843674,82	sekund
To-Be	682375,25	sekund
(As-Is)-(To-Be)	161299,57	sekund
(As-Is)-(To-Be)	19,119	%

Pri slednjih podatkih pa niso zajeti podatki o prevoženih kilometrih oziroma porabi časa na poti. Za potne naloge, kreirane v letu 2016, imamo premalo podatkov za optimiziranje časa na poti in primerjavo med dejanskim stanjem in predvidenim izboljšanjem.

V letu 2016 je bilo narejenih skupno 1.821.074 kilometrov oziroma 28,19 kilometra na rešeno reklamacijo. Za določanje časa na poti smo predpostavili povprečno hitrost servisnega avtomobila 50 km/h. Na podlagi poštnih števil in postavljanja prioriteten con za posameznega serviserja smo v diplomski nalogi ročno sestavljali potne naloge in dobili rezultat zmanjšanja za 16,7 % (Kokalj, 2018). Slednjega tudi povzemamo za nadaljnjo obravnavo.

Razliko in razmerje med obstoječim in optimiziranim stanjem po skupni porabi časa serviserjev navajamo v tabeli 6.11. Skupna poraba časa se je z izboljšanjem zmanjšala za **14,98 minute** oziroma za **18,13 %**.

Tabela 6.11: Razlika in razmerje skupne porabe časa serviserjev med As-Is in To-Be

	Poraba časa za delo		Poraba časa za vožnjo		Skupna poraba časa	
As-Is	48,83	minut	33,80	minut	82,63	minut
To-Be	39,49	minut	28,16	minut	67,65	minut
(As-Is)-(To-Be)	9,34	minut	5,65	minut	14,98	minut
(As-Is)-(To-Be)	19,12	%	16,70	%	18,13	%

Leta 2016 je imel vsak serviser 212,62 efektivnega dneva in je v tem času realiziral 1266,67 reklamacije, torej 5,96 reklamacije na delovni dan (Kokalj, 2018).

Kakor vidimo v tabeli 4.12, **realizacija šestih reklamacij** v obstoječih procesih traja **osem ur in 15 minut**. Realizacija ene reklamacije ima pri tem povprečno časovno vrednost **1 uro in 22,5 minute**.

Časovno izboljšana realizacija ene reklamacije traja **67,65 minute** oziroma **1 uro in 7,65 minute**, kar je ravno tako razvidno iz tabele 6.11.

Primerjava porabe časa serviserja po številu rešenih nalogov v tabeli 6.12 kaže, da se na račun zmanjšanja pretežno administrativnih nalog posledično v precejšni meri poveča učinkovitost serviserja. Po izboljšanju bi serviser šest popravil izvedel v **6 urah in 45,9 minute**, kar je za 1 uro in 29,1 minute manj kot prej.

V osmih delovnih urah bi tako serviser lahko realiziral kar 7 reklamacij dnevno. Posledično to pomeni, da bi bilo do 51 strank en dan prej postreženih. Po drugi strani bi serviserji mnogo lažje dosegli višje število realizacij in s tem boljši zaslužek. Visoka motiviranost bi bila zagotovljena. Zaradi razbremenjenosti bi se kvaliteta popravil

izboljšala, ravno tako bi serviserjem ostalo dovolj časa za zadosten počitek oziroma regeneracijo.

Tabela 6.12: Primerjava porabe časa po številu rešenih nalogov med As-Is in To-Be

število realiziranih reklamacij	povprečna poraba časa As-Is	povprečna poraba časa To-Be
1	1 ura in 22,5 minute	1 ura in 7,65 minute
2	2 uri in 45 minut	2 uri in 15,3 minute
3	4 ure in 7,5 minute	3 ure in 22,95 minute
4	5 ur in 30 minut	4 ur in 30,6 minute
5	6 ur in 52,5 minut	5 ur in 38,25 minute
6	8 ur in 15 minut	6 ur in 45,9 minute
7	9 ur in 37,5 minute	7 ur in 53,55 minute
8	11 ur	9 ur in 1,2 minute
9	12 ur in 22,5 minute	10 ur in 8,85 minute
10	13 ur in 45 minut	11 ur in 16,5 minute

6.2.2 Primerjalna analiza strukturne učinkovitosti As-Is in To-Be

Primerjalni pregled osnovnih kazalcev med obstoječim stanjem in izboljšano spremembo nam kaže tabela 6.13. Hkrati bomo opazovali in komentirali kazalnike, izračunane iz kazalcev, oziroma nepovezane strukturne kazalnike primerjalno med As-Is in To-Be v tabeli 6.14.

Število izvajalcev, sodelujočih v procesu – n_{PP} , v tabeli 6.13 se je zmanjšalo z 20 na 10. Posledično se je povečal kazalnik procesa – K_{PP} s 5 na 10.

Kazalnik hierarhije procesa – K_{HP} v tabeli 6.14 se ne spreminja, saj število hierarhičnih nivojev – n_{HLP} v tabeli 6.13 ostaja ena.

V tabeli 6.13 se kazalec števila povezav med delovnimi mesti in aktivnostmi procesa – n_{CPA} zmanjša s 132 na 96 in zniža se kazalec števila aktivnosti v procesu (funkcije in vmesniki) – n_{PA} s 77 na 69. Kazalnik stopnje vključenosti izvajalcev – K_{CLP} v tabeli 41 se tako poveča z 8,57 na 13,91 ali pri oceni z 9 na 14.

Kazalnik vključenosti izvajalcev – K_{PPA} v tabeli 6.14 se zmanjša s 76,92 na 38,46, ocena pa se dvigne s 23 na 62. Število kazalca delovnih mest sodelujočih pri izvajanju poslovnih procesov – n_{PAP} v tabeli 6.13 ostaja nespremenjeno 26.

Izračunani nepovezani **strukturni kazalnik organiziranja poslovnega sistema NSK01** v tabeli 6.14 **se poveča z -4,142 na -1,697**, kar je za **2,445** izboljšano.

Kazalec odločitev med procesnim izvajanjem – n_{DP} se je zmanjšal s 3 na 1 in skupaj s kazalcem n_{PA} iz tabele 6.13 dvigujeta kazalnik odločitev v procesu – K_D v tabeli 41 z 12,987 na 13,044.

Število povratnih zank procesa – kazalec n_{LB} smo zmanjšali z 9 na 6 in skupaj s kazalcem n_{PA} iz tabele 6.13 tvorita izračun kazalnika povratnih zank – K_{LB} , prikazanega v tabeli 6.14. Ta se številčno zniža iz 11,69 na 8,70, kar pomeni povišanje ocene iz 88 na 91.

Nepovezani **strukturni kazalnik kompleksnosti poslovnega sistema NSK02** se, kot je vidno v tabeli 6.14, **zviša z -0,794 na -0,602**, kar pomeni izboljšavo velikosti za **0,192**.

Kazalec n_{POD} v tabeli 6.13 pove število dokumentov, ki jih je treba v procesu kreirati. S prenovo smo število dokumentov zmanjšali s 7 na 6. Posledično se zmanjšuje tudi kazalnik K_{PODA} – kazalnik razmerja aktivnosti procesa in izhodnih elementov v tabeli 6.14 z 9,091 na 8,696. Pri tem ocena 91 ostaja enaka.

Kazalnik razmerja dokumentov na izhodu – K_{POD} iz tabele 6.14 se zmanjša s 70 na 66,67, kar dvigne oceno s 30 na 33. Za izračun kazalnika K_{POD} smo poleg kazalca n_{POD} potrebovali še kazalec n_{DP} iz tabele 6.14, ki označuje število dokumentov, uporabljenih v procesu. Slednji se je zmanjšal z 10 na 9.

Strukturni **kazalnik dokumentiranosti opravljenega dela NSK03**, prikazan v tabeli 6.14, se zviša z **0,508 na 0,559** oziroma za **0,051**.

K_A .-. , kazalnik procesne aktivnosti procesa v tabeli 6.14, v formuli tvorjen iz kazalcev n_{PA} in n_{PI} , se pri izboljšanju poveča z 1,299 na 1,449.

Kazalec n_{AT} , ki označuje število možnih prehodov med aktivnostmi v procesu v tabeli 6.13, se izboljša s 110 na 81 prehodov. Posledično se kazalnik K_{PAT} – kazalnik količine prehodov med aktivnostmi v tabeli 6.14, zmanjša s 142,86 na 117,39 in prav tako se izboljša ocena z -43 na -17.

Nepovezani **strukturni kazalnik obsežnosti poslovnih procesov NSK04** v tabeli 6.14 se izboljša s **3,861 na 4,433** oziroma za **0,572**.

Kazalnik K_{SE} v tabeli 6.14 označuje začetne dogodke procesa in se izboljša z 0,8403 na 1,1364 ter sestoji iz kazalcev v tabeli 6.13 n_{SE} – števila začetnih dogodkov procesa, ki ostane nespremenjen 1 in n_E – števila dogodkov procesa, ki se zmanjša s 119 na 88.

Kazalnik procesne povezanosti K_{PI} v tabeli 6.14 zaradi kazalca n_{PI} je 0, ostaja 0.

Strukturni kazalnik povezanosti procesov med seboj NSK05 ostaja številčno nespremenjen na **1,975**, kar je razvidno iz tabele 6.14.

Kazalec števila programskih rešitev, uporabljenih v procesu n_{SWP} , vidno v tabeli 6.13, se zmanjša z 12 na 10. Kazalnik za programske rešitve v procesu K_{SWP} v tabeli 6.14 se zato poveča z 8,333 na 10, ocena pa zmanjša z 92 na 90.

V tabeli 6.14 se pri izboljšanju zmanjša kazalnik informacijske podpore aktivnosti procesa K_{PSWA} z 90,91 na 88,406, saj se tudi neposredno na formulo navezani kazalec n_{SWA} – število aktivnosti procesa, podprtih pri izvajanju s programskimi rešitvami v tabeli 6.13, zmanjša s 70 na 61.

Kazalnik podprtosti z informacijsko tehnologijo NSK06 v tabeli 6.14 se ravno tako zmanjša z **2,022 na 1,923** oziroma za **0,099**.

V tabeli 6.14 navedeni kazalnik dodane vrednosti procesa K_{VAP} pri izboljšanju naraste iz 10,39 na 24,64, saj njegov osnovni kazalec n_{VAA} v tabeli 6.13 ravno tako zraste z 8 na 17.

Zato se v tabeli 6.14 **strukturni kazalnik ustvarjanja dodane vrednosti NSK07** tudi poveča z **0,615 na 2,04** oziroma za **1,425**.

V tabeli 6.14 vidimo, da se:

- ocena strukturne učinkovitosti procesa z upoštevanimi utežmi dvigne z **-0,466 na 0,5076** oziroma za **0,974**,
- ocena eksperta se dvigne z **2 na 3,5** ali za **1,5**,
- celotna ocena strukturne učinkovitosti zrastle z **2 na 3** ali za **1**,
- in končna ocena strukturne učinkovitosti, ki je seštevek ocene strukturne učinkovitosti in ocene eksperta, se je povzpela s **4 na 6,5** oziroma se izboljšuje za **2,5**.

Glede na ocene, lahko podamo sklep: iz ocene 2, ki pomeni potrebo po prenovi, smo izboljšali na oceno 3 in 3,5, ki pomenita potrebo po prilagoditvi poslovnega procesa in posodobitev informacijskega sistema.

Tabela 6.13: Primerjalna analiza izvornih kazalcev med As-Is in To-Be

Osnovni podatki	Oznaka	As-Is	To-Be
Število dogodkov procesa	n_E	119	88
Število začetnih dogodkov procesa	n_{SE}	1	1
Število zaključnih in/ali ponornih dogodkov procesa	n_{FE}	1	1
Število aktivnosti s povezavami na druge procese	n_{PI}	0	0
Število povezav med delovnimi mesti in aktivnostmi procesa	n_{CPA}	132	96
Število odločitev med izvajanjem procesa	n_{DP}	3	1
Število aktivnosti v procesu v katerih se ustvarja dodana vrednost	n_{VAA}	8	17
Število možnih prehodov med aktivnostmi v procesu	n_{AT}	110	81
Število aktivnosti v procesu (funkcije + interface)	n_{PA}	77	69
Število programskih rešitev, ki se uporabljajo v procesu	n_{SWP}	12	10
Število aktivnosti procesa katerih izvajanje je podprto s programskimi rešitvami	n_{SWA}	70	61
Število dokumentov, ki se uporabljajo v procesu	n_{DP}	10	9
Število dokumentov, ki jih je potrebno v procesu kreirati	n_{POD}	7	6
Število dokumentov, ki v proces vstopajo	n_{PID}	3	3
Število izvajalcev (delovnih mest), ki sodelujejo v procesu	n_{PP}	20	10
Število hierarhičnih nivojev izvajalcev, ki sodelujejo v procesu	n_{HLP}	1	1
Število delovnih mest, ki sodeluje pri izvajanju poslovnih procesov	n_{PAP}	26	26
Število izvajalcev (delovnih mest) v poslovnem sistemu	n_{PBS}	66	67
Število povratnih zank v procesu	n_{LB}	9	6

Tabela 6.14: Primerjalna analiza kazalnikov in ocene strukturne učinkovitosti med As-Is in To-Be

Faktor	Oznaka	Kazalniki procesa	As-Is	To-Be
Faktor 1 - organiziranost poslovnega sistema	K _{PP}	Kazalnik izvajalcev procesa (SK10)	5	10
		OCENA (SK10)	5	10
	K _{HP}	Kazalnik hierarhije izvajalcev procesa (SK12)	100	100
		OCENA (SK12)	100	100
	K _{CLP}	Kazalnik stopnje vključenosti izvajalcev (SK09)	8,5714	13,913
		OCENA (SK09)	9	14
	K _{PPA}	Kazalnik vključenih izvajalcev (SK11)	76,923	38,462
	OCENA (SK11)	23	62	
	NSK01	Kazalnik organiziranosti poslovnega sistema	-4,142	-1,697
Faktor 2 - kompleksnost poslovnih procesov	K _D	Kazalnik odločitev v procesu (SK04)	12,987	13,044
		OCENA (SK04)	87	87
	K _{LB}	Kazalnik povratnih zank (SK08)	11,688	8,6957
		OCENA (SK08)	88	91
	NSK02	Kazalnik kompleksnosti poslovnega sistema	-0,794	-0,602
Faktor 3 - dokumentiranost opravljenega dela	K _{PODA}	Kazalnik razmerja izhodnih dokumentov in aktivnosti procesa (SK16)	9,0909	8,6957
		OCENA (SK16)	91	91
	K _{POD}	Kazalnik razmerja izhodnih dokumentov (SK14)	70,00	66,67
		OCENA (SK14)	30	33
	NSK03	Kazalnik dokumentiranosti opravljenega dela	0,508	0,559
Faktor 4 - obsežnost poslovnih procesov	K _A	Kazalnik aktivnosti procesa (SK03)	1,299	1,449
		OCENA (SK03)	99	99
	K _{PAT}	Kazalnik števila prehodov med aktivnostmi (SK07)	142,857	117,39
		OCENA (SK07)	-43	-17
	NSK04	Kazalnik obsežnosti poslovnih procesov	3,861	4,433
Faktor 5 - medsebojna povezanost procesov	K _{SE}	Kazalnik začetnih dogodkov procesa (SK01)	0,8403	1,1364
		OCENA (SK01)	99	99
	K _{PI}	Kazalnik povezanosti procesa (SK06)	0	0
		OCENA (SK06)	100	100
	NSK05	Kazalnik medsebojne povezanosti procesov	1,975	1,975
Faktor 6 - podprtost z informacijsko tehnologijo	K _{SWP}	Kazalnik programskih rešitev procesa (SK17)	8,3333	10
		OCENA (SK17)	92	90
	K _{PSWA}	Kazalnik informacijske podpore aktivnosti procesa (SK18)	90,909	88,406
		OCENA (SK18)	91	88
	NSK06	Kazalnik podprtosti z informacijsko tehnologijo	2,022	1,923
Faktor 7 - ustvarjanje dodane vrednosti	K _{VAP}	Kazalnik dodane vrednosti v procesu (SK05)	10,39	24,638
		OCENA (SK05)	10	25
		NSK07	Kazalnik ustvarjanja dodane vrednosti	0,615
OCENA		Ocena strukturne učinkovitosti procesa	-0,466	0,5076
		Ocena eksperta	2	3,5
		Ocena strukturne učinkovitosti	2	3
		Končna ocena strukturne učinkovitosti	4	6,5

6.3 Vpliv digitalizacije in optimizacije na motivacijo

V anketi Špele Dolenc (2022) pod **Nove tehnologije** lahko razberemo sprejemanje in pomisleke serviserjev glede sodobnih pristopov reguliranja poslovnih procesov. Vprašanja temeljijo na petstopenjski lestvici strinjanja Likertovega tipa z naslednjimi povprečnimi stopnjami ocen:

- 4,02 pri vprašanju Novosti pri gospodinjskih aparatih hitro osvojim,
- 3,60 pri vprašanju Nova tehnologija mi bo pri delu v pomoč,

- 3,58 pri vprašanju Novosti in izboljšave v računalniških aplikacijah hitro osvojim,
- 2,35 pri vprašanju Bojim se, da bo s tehnološkim napredkom potrebno manj serviserjev in vrednost dela bo padla in
- 1,81 pri vprašanju Oskrba s tehničnimi informacijami in novostmi je pravočasna (Dolenc, 2022).

Po zgornjih rezultatih lahko sklepamo, da naj serviserji z digitalnim napredkom načeloma ne bi imeli nobenih težav. Tudi pred grožnjo prevzema delovnih mest s strani napredka tehnologije ne kažejo pretirane bojazni. Zelo slabo mnenje se ustvarja glede oskrbe s tehničnimi informacijami in novostmi. Nepravočasno obveščanje oziroma ažuriranje lahko kaže na slabo sodelovanje med sodelavci, nepravilnosti v delovnih procesih in nerazumevanju obstoječega nagradnega sistema s strani vseh sodelujočih deležnikov.

Pod rubriko Obdelava reklamacij s strani serviserja je v anketi naslovno vprašanje Prosimo, da za spodaj naštetih aktivnosti izberete način izvedbe, ki bi bil po vašem mnenju najustreznejši 1 – ročno s strani serviserja, 2 – avtomatizirano s strani aplikacije, 3 – kombinacijo obojega. Tabela 6.15 prikazuje odločitve serviserjev za vsako navedeno aktivnost, izraženo v odstotku (Dolenc, 2022), na katere podajamo naslednje komentarje:

- Avtomatskemu naročanju rezervnih delov serviserji preveč ne zaupajo. Najbrž so prepričani, da umetna inteligenca ne bi bila kos temu izzivu in bi naročala povsem napačno. Po drugi strani bi bili radi seznanjeni z aplikativnim predlogom, a odločali bi se sami.
- Pri prebiranju katalogov in tehničnih informacijah je podobna slika zaupanja kot pri naročanju. Tu serviserji predvsem pričakujejo skupek vseh pomembnih tehničnih informacij in predlogov na enem ekranu brez časovno potratnega brskanja v globino aplikacij.
- Rezultati spremljanja terminov dospelja naročenega materiala, preverjanja maksimalne zaloge v skladišču servisnega vozila, kreiranja potnega naloga in optimalne poti, dogovora s strankami o terminu obiska in vračanju rezervnih

delov, zamenjanih v garanciji, kažejo nezaupanja zaradi slabih aplikativnih rešitev servisnih procesov ali njihovega slabega vzdrževanja. To posledično povečuje obseg administrativnih nalog serviserjev.

Tabela 6.15: Obdelava reklamacij s strani serviserja (Dolenc, 2022)

	1 - ročno s strani serviserja	2 - avtomatiziran s strani aplikacije	3 - kombinacija obojega
Naročanje rezervnih delov	65,1%	0,0%	34,9%
Prebiranje katalogov in tehničnih informacij	46,5%	11,6%	41,9%
Spremljanje terminov dospelja naročenega materiala	46,5%	34,9%	18,6%
Preverjanje maksimalno dovoljene zaloge v skladišču servisnega vozila	48,9%	20,9%	30,2%
Kreiranje potnega naloga in optimalne poti	76,8%	11,6%	11,6%
Dogovor s strankami o terminu obiska	79,1%	4,6%	16,3%
Vračanje rezervnih delov zamenjanih v garanciji	76,8%	6,9%	16,3%

Nadalje pod rubriko Servisiranje in obremenjenost serviserji na vprašanje Prosimo, ocenite, koliko časa v povprečju porabite pri servisiranju za administracijska dela, v enem delu odgovarjajo sledeče:

- 47 % serviserjev za administracijo porabi od ene do dve uri,
- 42 % serviserjev za administracijo porabi od dve do tri ure,
- 7 % serviserjev za administracijo porabi eno uro in
- 5 % serviserjev za administracijo porabi več kot 3 ure (Dolenc, 2022).

Poleg vožnje na poti do strank administrativna dela za serviserje spadajo med najbolj obremenjujoča, kar deluje zelo nemotivacijsko.

Po anketah sodeč, bi bile za serviserje za dvig motivacije sprejemljive vse rešitve te naloge, ki bi omogočile pravičnejši nagradni sistem, razbremenile serviserje od večine administrativnih nalog in krajšale poti do strank.

6.3.1 Odgovori na raziskovalna vprašanja

Glede na podatke v tabelah 6.13 in 6.14, je optimizacija servisnih procesov zmanjšala kompleksnost poslovnega sistema servisa in očitno povečala strukturno učinkovitost, ki jo dokazuje dvig končne ocene strukturne učinkovitosti. S tem smo **pritrdilno odgovorili na prvo postavljeno raziskovalno vprašanje:**

Ali bosta optimizacija servisnih procesov in zmanjšanje kompleksnosti poslovnega sistema servisa povečali strukturno učinkovitost?

V nalogi smo nanizali nekatere tehnične rešitve, kot na primer branje podatkov iz fotografije, branje podatkov s QR kodo, registracija aparatov itd. Na ta način v veliki meri preprečujemo napačno odčitavanje podatkov in razbremenitev serviserjev.. Poleg tega smo večino prijav preselili na splet in hkrati tudi razbremenili operaterje v klicnem centru in še dodatno zmanjšali možnosti za napake. To potrjujeta tudi tabeli 6.9 in 6.10. S tem odgovarjamo **pritrdilno na drugo raziskovalno vprašanje**, ki se glasi:

Ali kvaliteten sprejem reklamacij klicnega centra pozitivno vpliva na učinkovitost serviserjev?

Digitalna podpora je celotno vsoto časov procesa znižala za 20,1 % in celotno vsoto čakalnih časov za 84,18 %, kar prikazuje tabela 6.7. Če primerjamo tabeli 4.3 in 6.3 vidimo, da se je serviser znebil večine administrativnih del. Tudi primerjalna tabela 39 nazorno kaže povečanje storilnosti serviserja in hkrati dodatno motivacijo. In to je **pritrdilni** odgovor na **tretje raziskovalno vprašanje:**

Se z digitalno podporo procesov pri razdeljevanju in obdelavi reklamacij ter tvorbi potnega naloga zmanjšujejo administrativna dela in povečuje storilnost serviserjev?

Četrto vprašanje je naslednje:

Bi pravično in čim bolj enakovredno nagrajevanje med serviserji po vožnji in po vložnem delu dvignilo motivacijo in povečalo učinkovitost?

Na podlagi obstoječega nagradnega sistema smo predlagali in kritično analizirali še tri nagradne sisteme, to so linearno naraščajoči, obstoječi nagradni sistem v enačenju s prevoženimi kilometri in sistem s kombinacijo enačenja v kilometrih in po času popravila, in jih v tabeli 5.8 primerjali med seboj. Ugotovili smo, da naj bi bil najbolj motivacijski zadnji sistem, ki bi **pravično upošteval čas vožnje do strank, kjer so bila uspešno realizirana popravila vključno z normiranim časom popravil**. Pri tem bi bilo treba narediti novo vrednotenje. Drugi sistemi imajo vsi naravo nepravičnosti in zaradi tega delujejo nemotivacijsko.

Špela Dolenc (2022) je na podlagi anketiranja Gorenjevih serviserjev pod vprašanjem **Razporejanje reklamacijskih nalogov med serviserji je pravično** na petstopenjski lestvici strinjanja Likertovega tipa pridobila naslednje rezultate:

- povprečje vseh zbranih izbir 43 serviserjev je bilo 3,2, torej se v povprečju niti ne strinjajo niti strinjajo;
- odgovor se popolnoma strinjam je podalo 4,7 % anketirancev;
- odgovor se strinjam je podalo 30,2 % anketirancev;
- odgovor se niti ne strinjam niti strinjam je podalo 48,8% anketirancev;
- odgovor se ne strinjam je podalo 9,3% anketirancev;
- odgovor se sploh ne strinjam je podalo 7% anketirancev.

Iz odgovorov je mogoče razbrati dve skupini, kjer se ena nagiba k pravični oceni, druga pa v nasprotno smer.

Nadalje Špela Dolenc (2022) ugotavlja po Pearsonovem korelacijskem koeficientu pri zadanem raziskovalnem vprašanju **Ali je zadovoljstvo serviserjev povezano z njihovo učinkovitostjo**, da je povezava med spremenljivkama neznatna, na vzorcu celo negativna.

Izračunani prikaz prihranka časa serviserja, viden v tabeli 6.10, je 19,12 %. To je za dobro uro in pol na dan prihranjenega dela.

Odgovora na **četrto vprašanje** iz vsebine naloge ne moremo razbrati oziroma zanesljivega odgovora **nismo našli**.

7 ZAKLJUČKI

7.1 Ocena zaključkov

V nalogi smo si prizadevali najti ustrezne rešitve in pravo metodologijo za doseglo zastavljenih ciljev.

Z optimizacijo smo na operativni ravni zmanjšali:

- vsoto časov procesa za **20,10 %**,
- vsoto čakalnih časov procesa za **84,18 %**,
- skupno porabo časa prodajalcev rezervnih delov za **15,87 %**,
- poraba časa operaterjev v KC se je zmanjšala za **19,85 %**,
- skupno porabo časa serviserjev za **18,13 %**, kjer se čas za delo–popravilo skrajša za **19,12 %** in čas za prevoz med strankami za **16,7 %**.

Povprečni čas, vrednoten za realizacijo ene reklamacije, se je tako znižal z **ene ure in 22,5 minute** na **uro in 7,65 minute**. Cilj skrajševanja časa popravil je tako deloma uresničen. V resnici se samo popravilo ne more kaj dosti skrajšati, razen z ustrezno tehnologijo, ki bi omogočala boljšo dostopnost do rezervnih delov v aparatih in natančnejšo sensoriko okvar. Je pa ta časovna razlika omogočila realizacijo več popravil na dan, možnost boljšega zaslužka serviserja in hkrati **večje zadovoljstvo strank** tudi zaradi bistveno krajših čakalnih časov.

Z raziskovanjem postavitve prave organizacijske strukture smo ravno tako dosegli precejšen napredek v strukturni učinkovitosti po organizacijski plati, kompleksnosti, dokumentiranosti, obsežnosti, medsebojni povezanosti procesov, podprtosti z informacijsko tehnologijo in dodano vrednostjo nepovezanih strukturnih kazalnikov. Končno oceno smo dvignili **z 2 na 3** na lestvici od 1 do 5 in skupaj z oceno eksperta **s 4**

na **6,5** na lestvici od 1 do 10, kar pomeni dvig z ocenjene potrebe po prenovi na prilagoditev poslovnega sistema in posodobitev informacijskega sistema.

Cilj zmanjšanje obsega administrativnih nalog serviserja smo dosegli z avtomatizacijo naročanja rezervnih delov in kreiranja potnega naloga. Ravno tako smo dogovore za obiske s strankami predali večinoma v obseg delovnih nalog operaterjev v KC. Po novem naj bi se serviser predvsem ukvarjal s popravili, za kar je usposobljen. Posledično je izpolnjen tudi **cilj s skrbnim vzdrževanjem aparatov pri strankah dvigniti zaupanje**.

Pri **izboljšavi z vidika logistične poti** smo uporabili aplikativni pristop s pomočjo vtičnika Gmap Google zemljevidov in na podlagi conskih področij v okviru določenih pošt posameznega serviserja. Kako doseči **cilj zmanjšanja oziroma optimiziranja rezervnih delov v skladiščnem prostoru servisnega avtomobila**, smo nakazali rešitev s servisno aplikacijo, kjer naj bi, glede na potrebo, menjavali rezervne dele med posameznimi subjekti s pomočjo pošte ali fizično.

Skozi raziskavo in s preizkušanjem štirih nagradnih sistemov smo **vrednotili delo in naloge serviserja za čimbolj pravično in enakovredno nagrajevanje**. Pri primerjavi v tabeli 5.8 smo spoznali, da je najbolj pravično in enakovredno nagrajevanje **sistem s kombinacijo enačenja v prevoženih kilometrih in po času popravila**. Ta sistem omogoča nagrajevanje serviserja po poti do stranke in po predvidenih časih popravila oziroma zamenjavi posameznega rezervnega dela pod pogojem popolne realizacije reklamacije.

Sorazmerno z razvojem aplikativnih rešitev se bo izboljševala tudi učinkovitost Workflowa med deležniki oskrbovalne verige.

7.2 Pogoji za uvedbo

Serviserji v neposrednem stiku s stranko imajo poleg vloge servisiranja tudi večkrat nevidno vlogo zagovornika dobrih in kvalitetnih izdelkov podjetja. Uspešna prodaja

novih aparatov v veliki meri temelji na kakovostnih storitvah serviserjev. Serviserji zunanjih izvajalcev (Outsourcing) nikakor ne dosegajo tega nivoja, saj jim je v interesu le obdržati zastopstvo in čim več zaslužiti. Po anketi smo zaznali veliko predanost serviserjev podjetju. Po drugi strani pa mačehovsko ravnanje vodilnih s strani podjetja do serviserjev duši motivacijo, kar se posledično kaže na nezadovoljstvu strank.

Zaradi vse težjih razmer na trgu je rešitev v ustrezni digitalni transformaciji procesov. Zato menimo, da bo lastnik podjetja v kratkem zaznal napačno oziroma zastarelo pot reguliranja poslovnih procesov v servisu in podal zahtevo po prenovi za nadaljnjo uspešno prodajno zgodbo v splošno zadovoljstvo kupcev in zaposlenih. Predlagani koncept optimizacije servisnih procesov bi, glede na zmanjšanje stroškov za petino, zagotovo upravičil finančni vložek v aplikativno prenovi.

7.3 Možnosti nadaljnjega razvoja

Za serviserja gospodinjskih aparatov danes ni potrebna višja izobrazba od pete stopnje tehnične smeri. Status samostojnega serviserja od začetnika zaradi velike širine prodajnega asortimenta aparatov doseže šele po približno dveh letih praktičnega usposabljanja. Po nekaj letih je tako serviser visoko usposobljena oseba.

V letu 2016 so serviserji rešili okrog 65.000 reklamacij. S približno enakim številom serviserjev lahko po predhodnem predvidevanju sklepamo podobno število reklamacij tudi za leto 2022. Po podatku Statističnega urada Republike Slovenije (SURS, 2021) je imela povprečna slovenska družina v letu 2021 2,41 člana. Torej, če to pomnožimo s številom reklamacijskih nalogov, pridemo do zgovornega rezultata, da serviserji Gorenja na letni ravni s svojimi storitvami oskrbujejo skoraj **8 % slovenskega prebivalstva**.

V zadnjem času se prodaja aparatov iz klasičnih trgovin vedno bolj seli na splet. Veliko kupcev pri tem niti ne ve, kaj kupujejo. Ravnavajo se le po spletnih priporočilih ali spletnih

govoricah. Posledično potem svoje nezadovoljstvo izražajo nad serviserji. Kupci prav tako vse bolj zaupajo serviserjem, saj zaradi svojega poznavanja in izkušenj pošteno svetujejo.

Vse bolj se kaže potreba po univerzalnem serviserju, ki bi bil serviser in prodajalec hkrati. Pri tem se bo morala spremeniti miselnost vodilnih, če želijo biti narekovalci trendov. V nasprotnem jih bo prej ali slej v to prisilila konkurenca. Serviserje bo treba prodajno usposobiti, motivirati in ustrezno nagraditi njihov učinek. Potem plača–nagrada serviserjev ne bo le strošek kot nujno zlo, ampak priložnost.

LITERATURA IN VIRI

Anderson, J., Proctor, P. in Lehong, H. (7. 4. 2020). *Tool: 8 Approaches for Digital Business Optimization*. Gartner. com. Pridobljeno 6. 9. 2021 na naslovu:
<https://www.gartner.com/document/3983092?ref=solrAll&refval=299415349>

Bharaj, G. (16. 5. 2019). *The Eight Building Blocks of CRM:Processes*. Gartner.com. Pridobljeno 2. 9. 2021 na naslovu:
<https://www.gartner.com/document/3913639?ref=solrAll&refval=299389461>

CREApro d.o.o.. (2021). *Digitalna transformacija*. Pridobljeno 31. 8. 2021 na naslovu:
<https://www.creapro.si/storitve/procesna-optimizacija/digitalna-transformacija>

Dodig, V. (2016). *Pomen sistema nagrajevanja za motiviranost zaposlenih, notranje podjetništvo in poslovno uspešnost podjetja*. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani. Ekonomska fakulteta

Dolenc, Š. (2022). *Vpliv digitalne preobrazbe in optimizacije procesov na motivacijo in zadovoljstvo serviserjev gospodinjskih aparatov*. Magistrsko delo. Univerza v Mariboru. Fakulteta za organizacijske vede. Kranj

Gerič, T. (2010). *Poslovna logistika*. Pridobljeno 10. 9. 2020 na naslovu:
<https://munus2.scng.si/files/2016/01/MUNUSPLOG.pdf>

Gorenje d.d.. GOP 8-001. (2010). *Organizacijski predpis: Izvajanje servisnih storitev v Sloveniji* (veljavnost od 15.7.2010 do 1.4.2014). Arhiv podjetja Gorenje d.o.o.

Kabi d.o.o. (2021). *Kaj je CRM*. Pridobljeno 1. 9. 2021 na naslovu:
<https://crm.kabi.info/Kaj-je-crm/>

Kidrič, L. (2007). *Pomen klicnega centra za učinkovitost in uspešnost poslovanja podjetja*. Diplomsko delo. Univerza v Mariboru. Ekonomska poslovna fakulteta Maribor. Smer Finance in bančništvo

Kokalj, A. (2018). *Optimizacija procesov v servisni dejavnosti gospodinjskih aparatov*. Diplomsko delo. Univerza v Mariboru. Fakulteta za organizacijske vede. Smer Poslovni in delovni sistemi. Lastni vir

Kokalj, Š. (2012). *Mehanizem za ocenjevanje strukturne učinkovitosti poslovnih procesov*. Magistrsko delo. Univerza v Mariboru. Fakulteta za organizacijske vede. Smer Management delovnih procesov Industrijski inženiring

Nardin, V. (3. 2. 2020). *Avtomatizacija podpore s pomočjo bota je lahko veliko bolj učinkovita od avtomatizacije prodaje*. Pridobljeno 8. 1. 2021 na naslovu:
<https://akademija-finance.si/avtomatizacija-podpore-s-pomocjo-bota-je-lahko-veliko-bolj-ucinkovita-od-avtomatizacije-prodaje/>

Racunovodja.com. (18. 8. 2016). *Število delovnih dni za leto 2016 (40–urni delovni teden)*. Pridobljeno 17. 4. 2021 na naslovu:
<https://www.racunovodja.com/clanki.asp?clanek=8851>

Statistični urad republike Slovenije. (2020). *Razvitost digitalne družbe v Sloveniji v času pandemije*. Pridobljeno 17. 9. 2021 na naslovu:
<https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/9136>

Statistični urad republike Slovenije. (2021). *Število gospodinjestev in družin se je povečalo*. Pridobljeno 4. 3. 2022 na naslovu:
<https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/9973>

Stevens, A., Zimmerman, T. (29. 11. 2021). *Adopt Next-Gen RFID Tags to Transform Technology Deployments Across the Supply Chain*. Gartner.com. Pridobljeno 17. 1. 2022 na naslovu:
<https://www.gartner.com/document/4008820?ref=solrAll&refval=316215985>

Šuštar, M. (2009). *Poslovno komuniciranje v klicnem centru*. Diplomsko delo. B & B Višja strokovna šola. Program komercialist

Uradni list RS, št. 56/99. *Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen*. Pridobljeno 7. 3. 2021 na naslovu:
<https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2000-01-1405/>

Urh, B. (2011). *Predvidevanje uspešnosti poslovnega sistema iz vidika obvladovanja učinkovitosti poslovnih procesov*. Doktorska dizertacija. Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede. Kranj

Urh, B., Krhač, E., Roblek, M., Kern, T., (2018). *Ocena učinkovitosti prenove procesa na podlagi strukture procesa*. Uporabna informatika 2018 – številka 1 – letnik XXVI. Pridobljeno 16. 10. 2021 na naslovu:
<https://uporabna-informatika.si/index.php/ui/article/view/18/16>

Zupanc, K. (2012). *Problem trgovskega potnika*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Pedagoška fakulteta. Smer matematika in računalništvo.

KAZALO SLIK

Slika 2.1: Direktni blagovni tok – prevoz pizze direktno k odjemalcu	9
Slika 2.2: Osem pristopov za optimizacijo digitalnega poslovanja	14
Slika 3.1: Prikaz EPC-diagrama poteka sprejema servisnih reklamacij.....	26
Slika 3.2: Prikaz EPC-diagrama poteka beleženja reklamacijskih podatkov v aplikacijo29	
Slika 3.3: Prikaz EPC-diagrama poteka razporejanja reklamacije med serviserje	33
Slika 3.4: Prikaz EPC-diagrama poteka obdelave reklamacij	35
Slika 3.5: Prikaz EPC-diagrama poteka kreiranja potnega naloga	39
Slika 3.6: Prikaz EPC-diagrama poteka procesa servisiranja gospodinjskih aparatov	42
Slika 4.1: Graf uspešnosti serviserja v DE	61
Slika 5.1: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega poteka sprejema servisnih reklamacij	72
Slika 5.2: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega poteka razdeljevanja in obdelave reklamacij.....	76
Slika 5.3: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega kreiranja potnega naloga	78
Slika 5.4: Prikaz EPC-diagrama prenovljenega procesa servisiranja.....	82

KAZALO TABEL

Tabela 2.1: Vrednost uteži in varianca po faktorjih.....	21
Tabela 3.1: Vrednotenje dela serviserja	43
Tabela 4.1: Sprejem reklamacij v trgovini z rezervnimi deli	45
Tabela 4.2: Skupna poraba časa za sprejem MGA v trgovinah rezervnih delov.....	46
Tabela 4.3: Skupna poraba časa vseh serviserjev na dnevni ravni	48
Tabela 4.4: Povprečen čas stranke za oddajo reklamacije	49
Tabela 4.5: Povprečni čas za sprejem reklamacije v klicnem centru.....	50
Tabela 4.6: Povprečen skupni čas obdelav reklamacij za dnevni normativ	53
Tabela 4.7: Izračun dnevnega normativa v kilometrih	55
Tabela 4.8: Prikaz povprečne kilometrine po servisnih enotah	56
Tabela 4.9: Prikaz povprečno porabljenega časa serviserja za dnevni normativ	56
Tabela 4.10: Povprečno izmerjeni čas odpreme rezervnih delov	57
Tabela 4.11: Povprečna poraba časa serviserja za dnevno normo	58
Tabela 4.12: Povprečna poraba časa serviserja po številu rešenih nalogov	58
Tabela 4.13: Računski nastavek nagradnega sistema, kreiranega v programu Excel	60
Tabela 4.14: Prehod med stopnjami nagrajevanja.....	60
Tabela 4.15: Skupni čas vseh aktivnosti As-Is	62
Tabela 4.16: Izvorni podatki celotnega servisnega procesa As-Is	63
Tabela 4.17: Ocena strukturne učinkovitosti As-Is	64
Tabela 5.1: Pričakovana razmerja pri prijavi reklamacije	66
Tabela 5.2: Primer Obala	84
Tabela 5.3: Povprečno število prevoženih kilometrov na reklamacijo.....	85
Tabela 5.4: Standardni odklon	85
Tabela 5.5: Izravnava po času	86
Tabela 5.6: Pretvorba v naloge	87

Tabela 5.7: Skupni čas dela za realizacijo dnevnega normativa	90
Tabela 5.8: Primerjava nagradnih sistemov	91
Tabela 6.1: Skupni čas vseh aktivnosti To-Be	96
Tabela 6.2: Skupna poraba časa klicnih operaterjev v prenovljenem procesu	97
Tabela 6.3: Skupna poraba časa serviserjev na dnevni ravni v prenovljenem procesu	97
Tabela 6.4: Poraba časa prodajalcev rezervnih delov v prenovljenem procesu	98
Tabela 6.5: Izvorni podatki celotnega servisnega procesa To-Be.....	98
Tabela 6.6: Ocena strukturne učinkovitosti To-Be	99
Tabela 6.7: Analiza operativne učinkovitosti med As-Is in To-Be.....	100
Tabela 6.8: Analiza porabe časa prodajalcev rezervnih delov med As-Is in To-Be..	100
Tabela 6.9: Analiza porabe časa klicnih operaterjev med As-Is in To-Be	101
Tabela 6.10: Analiza porabe časa serviserjev med As-Is in To-Be	101
Tabela 6.11: Razlika in razmerje skupne porabe časa serviserjev med As-Is in To-Be	102
Tabela 6.12: Primerjava porabe časa po številu rešenih nalogov med As-Is in To-Be	103
Tabela 6.13: Primerjalna analiza izvornih kazalcev med As-Is in To-Be	106
Tabela 6.14: Primerjalna analiza kazalnikov in ocene strukturne učinkovitosti med As-Is in To-Be	107
Tabela 6.15: Obdelava reklamacij s strani serviserja (Dolenc, 2022)	109

PRILOGE

Priloga 1: Tabela uspešnosti serviserja glede na zaključene reklamacije

Priloga 2: Tabela uspešnosti primerjava med obstoječim nagrajevanjem in nagrajevanjem po naraščajočem zaporedju

Priloga 3: Primer optimalnega izračuna poti z aplikacijo Gmap med strankami

Priloga 4: Organizacijska struktura (prirejena)

Priloga 5: Prikaz EPC-diagrama servisni procesov obstoječe stanje

Priloga 6: Prikaz EPC-diagrama servisni procesov prenovljeno stanje

Priloga 1: Tabela uspešnosti serviserja, glede na zaključene reklamacije

število nalogov	B1	C1	B4	C4	B4 * 10 DE	C4 *30 DE	uspešnost serviserja v DE	dni	povprečje nalogov na dan
0	100,00	150,00	-100,00	0,00	-1000,00	0,00	-1000,00	21,75	0
1	100,00	150,00	-99,00	0,00	-990,00	0,00	-990,00	21,75	0,05
2	100,00	150,00	-98,00	0,00	-980,00	0,00	-980,00	21,75	0,09
3	100,00	150,00	-97,00	0,00	-970,00	0,00	-970,00	21,75	0,14
4	100,00	150,00	-96,00	0,00	-960,00	0,00	-960,00	21,75	0,18
5	100,00	150,00	-95,00	0,00	-950,00	0,00	-950,00	21,75	0,23
6	100,00	150,00	-94,00	0,00	-940,00	0,00	-940,00	21,75	0,28
7	100,00	150,00	-93,00	0,00	-930,00	0,00	-930,00	21,75	0,32
8	100,00	150,00	-92,00	0,00	-920,00	0,00	-920,00	21,75	0,37
9	100,00	150,00	-91,00	0,00	-910,00	0,00	-910,00	21,75	0,41
10	100,00	150,00	-90,00	0,00	-900,00	0,00	-900,00	21,75	0,46
11	100,00	150,00	-89,00	0,00	-890,00	0,00	-890,00	21,75	0,51
12	100,00	150,00	-88,00	0,00	-880,00	0,00	-880,00	21,75	0,55
13	100,00	150,00	-87,00	0,00	-870,00	0,00	-870,00	21,75	0,60
14	100,00	150,00	-86,00	0,00	-860,00	0,00	-860,00	21,75	0,64
15	100,00	150,00	-85,00	0,00	-850,00	0,00	-850,00	21,75	0,69
16	100,00	150,00	-84,00	0,00	-840,00	0,00	-840,00	21,75	0,74
17	100,00	150,00	-83,00	0,00	-830,00	0,00	-830,00	21,75	0,78
18	100,00	150,00	-82,00	0,00	-820,00	0,00	-820,00	21,75	0,83
19	100,00	150,00	-81,00	0,00	-810,00	0,00	-810,00	21,75	0,87
20	100,00	150,00	-80,00	0,00	-800,00	0,00	-800,00	21,75	0,92
21	100,00	150,00	-79,00	0,00	-790,00	0,00	-790,00	21,75	0,97
22	100,00	150,00	-78,00	0,00	-780,00	0,00	-780,00	21,75	1,01
23	100,00	150,00	-77,00	0,00	-770,00	0,00	-770,00	21,75	1,06
24	100,00	150,00	-76,00	0,00	-760,00	0,00	-760,00	21,75	1,10
25	100,00	150,00	-75,00	0,00	-750,00	0,00	-750,00	21,75	1,15
26	100,00	150,00	-74,00	0,00	-740,00	0,00	-740,00	21,75	1,20
27	100,00	150,00	-73,00	0,00	-730,00	0,00	-730,00	21,75	1,24
28	100,00	150,00	-72,00	0,00	-720,00	0,00	-720,00	21,75	1,29
29	100,00	150,00	-71,00	0,00	-710,00	0,00	-710,00	21,75	1,33
30	100,00	150,00	-70,00	0,00	-700,00	0,00	-700,00	21,75	1,38
31	100,00	150,00	-69,00	0,00	-690,00	0,00	-690,00	21,75	1,43
32	100,00	150,00	-68,00	0,00	-680,00	0,00	-680,00	21,75	1,47
33	100,00	150,00	-67,00	0,00	-670,00	0,00	-670,00	21,75	1,52
34	100,00	150,00	-66,00	0,00	-660,00	0,00	-660,00	21,75	1,56
35	100,00	150,00	-65,00	0,00	-650,00	0,00	-650,00	21,75	1,61
36	100,00	150,00	-64,00	0,00	-640,00	0,00	-640,00	21,75	1,66
37	100,00	150,00	-63,00	0,00	-630,00	0,00	-630,00	21,75	1,70
38	100,00	150,00	-62,00	0,00	-620,00	0,00	-620,00	21,75	1,75
39	100,00	150,00	-61,00	0,00	-610,00	0,00	-610,00	21,75	1,79
40	100,00	150,00	-60,00	0,00	-600,00	0,00	-600,00	21,75	1,84
41	100,00	150,00	-59,00	0,00	-590,00	0,00	-590,00	21,75	1,89
42	100,00	150,00	-58,00	0,00	-580,00	0,00	-580,00	21,75	1,93
43	100,00	150,00	-57,00	0,00	-570,00	0,00	-570,00	21,75	1,98
44	100,00	150,00	-56,00	0,00	-560,00	0,00	-560,00	21,75	2,02
45	100,00	150,00	-55,00	0,00	-550,00	0,00	-550,00	21,75	2,07
46	100,00	150,00	-54,00	0,00	-540,00	0,00	-540,00	21,75	2,11
47	100,00	150,00	-53,00	0,00	-530,00	0,00	-530,00	21,75	2,16
48	100,00	150,00	-52,00	0,00	-520,00	0,00	-520,00	21,75	2,21
49	100,00	150,00	-51,00	0,00	-510,00	0,00	-510,00	21,75	2,25
50	100,00	150,00	-50,00	0,00	-500,00	0,00	-500,00	21,75	2,30
51	100,00	150,00	-49,00	0,00	-490,00	0,00	-490,00	21,75	2,34
52	100,00	150,00	-48,00	0,00	-480,00	0,00	-480,00	21,75	2,39
53	100,00	150,00	-47,00	0,00	-470,00	0,00	-470,00	21,75	2,44
54	100,00	150,00	-46,00	0,00	-460,00	0,00	-460,00	21,75	2,48
55	100,00	150,00	-45,00	0,00	-450,00	0,00	-450,00	21,75	2,53
56	100,00	150,00	-44,00	0,00	-440,00	0,00	-440,00	21,75	2,57
57	100,00	150,00	-43,00	0,00	-430,00	0,00	-430,00	21,75	2,62
58	100,00	150,00	-42,00	0,00	-420,00	0,00	-420,00	21,75	2,67
59	100,00	150,00	-41,00	0,00	-410,00	0,00	-410,00	21,75	2,71
60	100,00	150,00	-40,00	0,00	-400,00	0,00	-400,00	21,75	2,76
61	100,00	150,00	-39,00	0,00	-390,00	0,00	-390,00	21,75	2,80
62	100,00	150,00	-38,00	0,00	-380,00	0,00	-380,00	21,75	2,85
63	100,00	150,00	-37,00	0,00	-370,00	0,00	-370,00	21,75	2,90
64	100,00	150,00	-36,00	0,00	-360,00	0,00	-360,00	21,75	2,94
65	100,00	150,00	-35,00	0,00	-350,00	0,00	-350,00	21,75	2,99
66	100,00	150,00	-34,00	0,00	-340,00	0,00	-340,00	21,75	3,03
67	100,00	150,00	-33,00	0,00	-330,00	0,00	-330,00	21,75	3,08

Številko nalogov	B1	C1	B4	C4	B4 * 10 DE	C4 *30 DE	uspešnost serviserja v DE	dni	povprečje nalogov na dan
68	100,00	150,00	-32,00	0,00	-320,00	0,00	-320,00	21,75	3,13
69	100,00	150,00	-31,00	0,00	-310,00	0,00	-310,00	21,75	3,17
70	100,00	150,00	-30,00	0,00	-300,00	0,00	-300,00	21,75	3,22
71	100,00	150,00	-29,00	0,00	-290,00	0,00	-290,00	21,75	3,26
72	100,00	150,00	-28,00	0,00	-280,00	0,00	-280,00	21,75	3,31
73	100,00	150,00	-27,00	0,00	-270,00	0,00	-270,00	21,75	3,36
74	100,00	150,00	-26,00	0,00	-260,00	0,00	-260,00	21,75	3,40
75	100,00	150,00	-25,00	0,00	-250,00	0,00	-250,00	21,75	3,45
76	100,00	150,00	-24,00	0,00	-240,00	0,00	-240,00	21,75	3,49
77	100,00	150,00	-23,00	0,00	-230,00	0,00	-230,00	21,75	3,54
78	100,00	150,00	-22,00	0,00	-220,00	0,00	-220,00	21,75	3,59
79	100,00	150,00	-21,00	0,00	-210,00	0,00	-210,00	21,75	3,63
80	100,00	150,00	-20,00	0,00	-200,00	0,00	-200,00	21,75	3,68
81	100,00	150,00	-19,00	0,00	-190,00	0,00	-190,00	21,75	3,72
82	100,00	150,00	-18,00	0,00	-180,00	0,00	-180,00	21,75	3,77
83	100,00	150,00	-17,00	0,00	-170,00	0,00	-170,00	21,75	3,82
84	100,00	150,00	-16,00	0,00	-160,00	0,00	-160,00	21,75	3,86
85	100,00	150,00	-15,00	0,00	-150,00	0,00	-150,00	21,75	3,91
86	100,00	150,00	-14,00	0,00	-140,00	0,00	-140,00	21,75	3,95
87	100,00	150,00	-13,00	0,00	-130,00	0,00	-130,00	21,75	4,00
88	100,00	150,00	-12,00	0,00	-120,00	0,00	-120,00	21,75	4,05
89	100,00	150,00	-11,00	0,00	-110,00	0,00	-110,00	21,75	4,09
90	100,00	150,00	-10,00	0,00	-100,00	0,00	-100,00	21,75	4,14
91	100,00	150,00	-9,00	0,00	-90,00	0,00	-90,00	21,75	4,18
92	100,00	150,00	-8,00	0,00	-80,00	0,00	-80,00	21,75	4,23
93	100,00	150,00	-7,00	0,00	-70,00	0,00	-70,00	21,75	4,28
94	100,00	150,00	-6,00	0,00	-60,00	0,00	-60,00	21,75	4,32
95	100,00	150,00	-5,00	0,00	-50,00	0,00	-50,00	21,75	4,37
96	100,00	150,00	-4,00	0,00	-40,00	0,00	-40,00	21,75	4,41
97	100,00	150,00	-3,00	0,00	-30,00	0,00	-30,00	21,75	4,46
98	100,00	150,00	-2,00	0,00	-20,00	0,00	-20,00	21,75	4,51
99	100,00	150,00	-1,00	0,00	-10,00	0,00	-10,00	21,75	4,55
100	100,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,75	4,60
101	100,00	150,00	1,00	0,00	10,00	0,00	10,00	21,75	4,64
102	100,00	150,00	2,00	0,00	20,00	0,00	20,00	21,75	4,69
103	100,00	150,00	3,00	0,00	30,00	0,00	30,00	21,75	4,74
104	100,00	150,00	4,00	0,00	40,00	0,00	40,00	21,75	4,78
105	100,00	150,00	5,00	0,00	50,00	0,00	50,00	21,75	4,83
106	100,00	150,00	6,00	0,00	60,00	0,00	60,00	21,75	4,87
107	100,00	150,00	7,00	0,00	70,00	0,00	70,00	21,75	4,92
108	100,00	150,00	8,00	0,00	80,00	0,00	80,00	21,75	4,97
109	100,00	150,00	9,00	0,00	90,00	0,00	90,00	21,75	5,01
110	100,00	150,00	10,00	0,00	100,00	0,00	100,00	21,75	5,06
111	100,00	150,00	11,00	0,00	110,00	0,00	110,00	21,75	5,10
112	100,00	150,00	12,00	0,00	120,00	0,00	120,00	21,75	5,15
113	100,00	150,00	13,00	0,00	130,00	0,00	130,00	21,75	5,20
114	100,00	150,00	14,00	0,00	140,00	0,00	140,00	21,75	5,24
115	100,00	150,00	15,00	0,00	150,00	0,00	150,00	21,75	5,29
116	100,00	150,00	16,00	0,00	160,00	0,00	160,00	21,75	5,33
117	100,00	150,00	17,00	0,00	170,00	0,00	170,00	21,75	5,38
118	100,00	150,00	18,00	0,00	180,00	0,00	180,00	21,75	5,43
119	100,00	150,00	19,00	0,00	190,00	0,00	190,00	21,75	5,47
120	100,00	150,00	20,00	0,00	200,00	0,00	200,00	21,75	5,52
121	100,00	150,00	21,00	0,00	210,00	0,00	210,00	21,75	5,56
122	100,00	150,00	22,00	0,00	220,00	0,00	220,00	21,75	5,61
123	100,00	150,00	23,00	0,00	230,00	0,00	230,00	21,75	5,66
124	100,00	150,00	24,00	0,00	240,00	0,00	240,00	21,75	5,70
125	100,00	150,00	25,00	0,00	250,00	0,00	250,00	21,75	5,75
126	100,00	150,00	26,00	0,00	260,00	0,00	260,00	21,75	5,79
127	100,00	150,00	27,00	0,00	270,00	0,00	270,00	21,75	5,84
128	100,00	150,00	28,00	0,00	280,00	0,00	280,00	21,75	5,89
129	100,00	150,00	29,00	0,00	290,00	0,00	290,00	21,75	5,93
130	100,00	150,00	30,00	0,00	300,00	0,00	300,00	21,75	5,98
131	100,00	150,00	31,00	0,00	310,00	0,00	310,00	21,75	6,02
132	100,00	150,00	32,00	0,00	320,00	0,00	320,00	21,75	6,07
133	100,00	150,00	33,00	0,00	330,00	0,00	330,00	21,75	6,11
134	100,00	150,00	34,00	0,00	340,00	0,00	340,00	21,75	6,16
135	100,00	150,00	35,00	0,00	350,00	0,00	350,00	21,75	6,21
136	100,00	150,00	36,00	0,00	360,00	0,00	360,00	21,75	6,25
137	100,00	150,00	37,00	0,00	370,00	0,00	370,00	21,75	6,30
138	100,00	150,00	38,00	0,00	380,00	0,00	380,00	21,75	6,34
139	100,00	150,00	39,00	0,00	390,00	0,00	390,00	21,75	6,39
140	100,00	150,00	40,00	0,00	400,00	0,00	400,00	21,75	6,44

Števílo nalogov	B1	C1	B4	C4	B4 * 10 DE	C4 * 30 DE	uspešnost servíserja v DE	dni	povprečje nalogov na dan
141	100,00	150,00	41,00	0,00	410,00	0,00	410,00	21,75	6,48
142	100,00	150,00	42,00	0,00	420,00	0,00	420,00	21,75	6,53
143	100,00	150,00	43,00	0,00	430,00	0,00	430,00	21,75	6,57
144	100,00	150,00	44,00	0,00	440,00	0,00	440,00	21,75	6,62
145	100,00	150,00	45,00	0,00	450,00	0,00	450,00	21,75	6,67
146	100,00	150,00	46,00	0,00	460,00	0,00	460,00	21,75	6,71
147	100,00	150,00	47,00	0,00	470,00	0,00	470,00	21,75	6,76
148	100,00	150,00	48,00	0,00	480,00	0,00	480,00	21,75	6,80
149	100,00	150,00	49,00	0,00	490,00	0,00	490,00	21,75	6,85
150	100,00	150,00	50,00	0,00	500,00	0,00	500,00	21,75	6,90
151	100,00	150,00	50,00	1,00	500,00	30,00	530,00	21,75	6,94
152	100,00	150,00	50,00	2,00	500,00	60,00	560,00	21,75	6,99
153	100,00	150,00	50,00	3,00	500,00	90,00	590,00	21,75	7,03
154	100,00	150,00	50,00	4,00	500,00	120,00	620,00	21,75	7,08
155	100,00	150,00	50,00	5,00	500,00	150,00	650,00	21,75	7,13
156	100,00	150,00	50,00	6,00	500,00	180,00	680,00	21,75	7,17
157	100,00	150,00	50,00	7,00	500,00	210,00	710,00	21,75	7,22
158	100,00	150,00	50,00	8,00	500,00	240,00	740,00	21,75	7,26
159	100,00	150,00	50,00	9,00	500,00	270,00	770,00	21,75	7,31
160	100,00	150,00	50,00	10,00	500,00	300,00	800,00	21,75	7,36
161	100,00	150,00	50,00	11,00	500,00	330,00	830,00	21,75	7,40
162	100,00	150,00	50,00	12,00	500,00	360,00	860,00	21,75	7,45
163	100,00	150,00	50,00	13,00	500,00	390,00	890,00	21,75	7,49
164	100,00	150,00	50,00	14,00	500,00	420,00	920,00	21,75	7,54
165	100,00	150,00	50,00	15,00	500,00	450,00	950,00	21,75	7,59
166	100,00	150,00	50,00	16,00	500,00	480,00	980,00	21,75	7,63
167	100,00	150,00	50,00	17,00	500,00	510,00	1010,00	21,75	7,68
168	100,00	150,00	50,00	18,00	500,00	540,00	1040,00	21,75	7,72
169	100,00	150,00	50,00	19,00	500,00	570,00	1070,00	21,75	7,77
170	100,00	150,00	50,00	20,00	500,00	600,00	1100,00	21,75	7,82
171	100,00	150,00	50,00	21,00	500,00	630,00	1130,00	21,75	7,86
172	100,00	150,00	50,00	22,00	500,00	660,00	1160,00	21,75	7,91
173	100,00	150,00	50,00	23,00	500,00	690,00	1190,00	21,75	7,95
174	100,00	150,00	50,00	24,00	500,00	720,00	1220,00	21,75	8,00
175	100,00	150,00	50,00	25,00	500,00	750,00	1250,00	21,75	8,05
176	100,00	150,00	50,00	26,00	500,00	780,00	1280,00	21,75	8,09
177	100,00	150,00	50,00	27,00	500,00	810,00	1310,00	21,75	8,14
178	100,00	150,00	50,00	28,00	500,00	840,00	1340,00	21,75	8,18
179	100,00	150,00	50,00	29,00	500,00	870,00	1370,00	21,75	8,23
180	100,00	150,00	50,00	30,00	500,00	900,00	1400,00	21,75	8,28
181	100,00	150,00	50,00	31,00	500,00	930,00	1430,00	21,75	8,32
182	100,00	150,00	50,00	32,00	500,00	960,00	1460,00	21,75	8,37
183	100,00	150,00	50,00	33,00	500,00	990,00	1490,00	21,75	8,41
184	100,00	150,00	50,00	34,00	500,00	1020,00	1520,00	21,75	8,46
185	100,00	150,00	50,00	35,00	500,00	1050,00	1550,00	21,75	8,51
186	100,00	150,00	50,00	36,00	500,00	1080,00	1580,00	21,75	8,55
187	100,00	150,00	50,00	37,00	500,00	1110,00	1610,00	21,75	8,60
188	100,00	150,00	50,00	38,00	500,00	1140,00	1640,00	21,75	8,64
189	100,00	150,00	50,00	39,00	500,00	1170,00	1670,00	21,75	8,69
190	100,00	150,00	50,00	40,00	500,00	1200,00	1700,00	21,75	8,74
191	100,00	150,00	50,00	41,00	500,00	1230,00	1730,00	21,75	8,78
192	100,00	150,00	50,00	42,00	500,00	1260,00	1760,00	21,75	8,83
193	100,00	150,00	50,00	43,00	500,00	1290,00	1790,00	21,75	8,87
194	100,00	150,00	50,00	44,00	500,00	1320,00	1820,00	21,75	8,92
195	100,00	150,00	50,00	45,00	500,00	1350,00	1850,00	21,75	8,97
196	100,00	150,00	50,00	46,00	500,00	1380,00	1880,00	21,75	9,01
197	100,00	150,00	50,00	47,00	500,00	1410,00	1910,00	21,75	9,06
198	100,00	150,00	50,00	48,00	500,00	1440,00	1940,00	21,75	9,10
199	100,00	150,00	50,00	49,00	500,00	1470,00	1970,00	21,75	9,15
200	100,00	150,00	50,00	50,00	500,00	1500,00	2000,00	21,75	9,20

Priloga 2: Tabela uspešnosti: primerjava med obstoječim nagrajevanjem in nagrajevanjem po naraščajočem zaporedju

nalogi	linearna naraščajoča uspešnost v DE	obstoječa uspešnost v DE
100	0	0,00
101	0,392156863	10,00
102	1,176470588	20,00
103	2,352941176	30,00
104	3,921568627	40,00
105	5,882352941	50,00
106	8,235294118	60,00
107	10,98039216	70,00
108	14,11764706	80,00
109	17,64705882	90,00
110	21,56862745	100,00
111	25,88235294	110,00
112	30,58823529	120,00
113	35,68627451	130,00
114	41,17647059	140,00
115	47,05882353	150,00
116	53,33333333	160,00
117	60	170,00
118	67,05882353	180,00
119	74,50980392	190,00
120	82,35294118	200,00
121	90,58823529	210,00
122	99,21568627	220,00
123	108,2352941	230,00
124	117,6470588	240,00
125	127,4509804	250,00
126	137,6470588	260,00
127	148,2352941	270,00
128	159,2156863	280,00
129	170,5882353	290,00
130	182,3529412	300,00
131	194,5098039	310,00
132	207,0588235	320,00
133	220	330,00
134	233,3333333	340,00
135	247,0588235	350,00
136	261,1764706	360,00
137	275,6862745	370,00
138	290,5882353	380,00
139	305,8823529	390,00
140	321,5686275	400,00
141	337,6470588	410,00
142	354,1176471	420,00
143	370,9803922	430,00
144	388,2352941	440,00
145	405,8823529	450,00
146	423,9215686	460,00
147	442,3529412	470,00
148	461,1764706	480,00
149	480,3921569	490,00
150	500	500,00

nalogi	linearna naraščajoča uspešnost v DE	obstoječa uspešnost v DE
151	501,1764706	530,00
152	503,5294118	560,00
153	507,0588235	590,00
154	511,7647059	620,00
155	517,6470588	650,00
156	524,7058824	680,00
157	532,9411765	710,00
158	542,3529412	740,00
159	552,9411765	770,00
160	564,7058824	800,00
161	577,6470588	830,00
162	591,7647059	860,00
163	607,0588235	890,00
164	623,5294118	920,00
165	641,1764706	950,00
166	660	980,00
167	680	1010,00
168	701,1764706	1040,00
169	723,5294118	1070,00
170	747,0588235	1100,00
171	771,7647059	1130,00
172	797,6470588	1160,00
173	824,7058824	1190,00
174	852,9411765	1220,00
175	882,3529412	1250,00
176	912,9411765	1280,00
177	944,7058824	1310,00
178	977,6470588	1340,00
179	1011,764706	1370,00
180	1047,058824	1400,00
181	1083,529412	1430,00
182	1121,176471	1460,00
183	1160	1490,00
184	1200	1520,00
185	1241,176471	1550,00
186	1283,529412	1580,00
187	1327,058824	1610,00
188	1371,764706	1640,00
189	1417,647059	1670,00
190	1464,705882	1700,00
191	1512,941176	1730,00
192	1562,352941	1760,00
193	1612,941176	1790,00
194	1664,705882	1820,00
195	1717,647059	1850,00
196	1771,764706	1880,00
197	1827,058824	1910,00
198	1883,529412	1940,00
199	1941,176471	1970,00
200	2000	2000,00

Priloga 3: Primer optimalnega izračuna poti z aplikacijo Gmap med strankami

#B: 123 km (1 hour 26 mins), 4220 Škofja Loka, Slovenia --> Kolomban, 6280 Ankaran–Ancarano, Slovenia

- ☑ Head **north** on **Poljanska cesta/Škofja Loka- Gorenja vas** toward **Fužinska ulica**
Continue to follow Škofja Loka- Gorenja vas
- ☑ Turn **left** onto **Spodnji trg/Škofja Loka- Gorenja vas**
Continue to follow Škofja Loka- Gorenja vas
- ☑ Continue onto **Kidričeva cesta/Škofja Loka** (signs for **Ljubljana/Kranj**)
- ☑ At the roundabout, take the **1st** exit and stay on **Kidričeva cesta/Škofja Loka**
- ☑ Keep **right** to continue on **Ljubljanska cesta/Škofja Loka**, follow signs for **Ljubljana/Trata**
Continue to follow Ljubljanska cesta
- ☑ Continue onto **Hafnerjevo naselje/Škofja Loka–Jeprca**
Continue to follow Škofja Loka–Jeprca
- ☑ At the roundabout, take the **1st** exit onto **Godešič/Škofja Loka–Jeprca**
Continue to follow Škofja Loka–Jeprca
- ☑ Turn **right** onto **Gorenja vas–Reteče/Škofja Loka–Jeprca** (signs for **Ljubljana**)
- ☑ Slight **left** to stay on **Gorenja vas–Reteče/Škofja Loka–Jeprca**
- ☑ Merge onto **Jeperca–Ljubljana/Spodnja Senica/Šentvid**
Continue to follow Jeperca–Ljubljana/Šentvid
- ☑ At the roundabout, take the **2nd** exit onto **Gorenjska cesta/Jeperca–Ljubljana/Šentvid** heading to **Ljubljana**
Continue to follow Jeperca–Ljubljana/Šentvid
- ☑ Continue onto **Route 8**
- ☑ Take the ramp to **Novo mesto/Maribor/Koper**
Toll road
- ☑ Merge onto **A2/E61**
Toll road
- ☑ Keep **right** at the fork to continue on **E61**, follow signs for **A1/E70/Trst/Trieste/Italy/Koper/Postojna/Reka/Rijeka/Hungary**
Toll road
- ☑ Continue onto **A1**
Toll road
- ☑ Take the exit toward **Trst/Trieste/I/Škofije/Ankaran/Ancarano**
Toll road
- ☑ Merge onto **H5**
Toll road
- ☑ Take the exit toward **Škofije/Ankaran/Ancarano**
Toll road
- ☑ At the roundabout, continue straight onto **Spodnje Škofije/Srmin- Škofije**
Continue to follow Spodnje Škofije
- ☑ Turn **right** onto **Na Logu**
- ☑ Continue onto **Hrvatini**
- ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit and stay on **Hrvatini**
- ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit and stay on **Hrvatini**
- ☑ Continue onto **Kolomban**
- ☑ Turn **left** to stay on **Kolomban**
- ☑ Slight **right** to stay on **Kolomban**
- ☑ Turn **right** to stay on **Kolomban**
Destination will be on the right



#C: 2.3 km (6 mins)

Kolomban, 6280 Ankaran–Ancarano, Slovenia --> Vlahovičeva ulica, 6280 Ankaran–Ancarano, Slovenia

- ☑ Head **southeast** on **Kolomban**
- ☑ Turn **left** to stay on **Kolomban**
- ☑ Slight **left** to stay on **Kolomban**
- ☑ Turn **right** to stay on **Kolomban**

- ☑ Continue onto **Pot na Brido**
 - ☑ Turn **right** onto **Regentova ulica**
 - ☑ Turn **right** onto **Via Josip Srebrnič/Srebrničeva ulica**
 - ☑ Turn **left** onto **Vlahovičeva ulica**
- Destination will be on the left



#D: 8.6 km (14 mins)

Vlahovičeva ulica, 6280 Ankaran—Ancarano, Slovenia --> Prisoje, 6000 Koper—Capodistria, Slovenia

- ☑ Head **southeast** on **Vlahovičeva ulica** toward **Via Josip Srebrnič/Srebrničeva ulica**
 - ☑ Turn **right** at the 1st cross street onto **Via Josip Srebrnič/Srebrničeva ulica**
 - ☑ Turn **right** onto **Regentova ulica**
 - ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit onto **Dekani- Lazaret/Jadranska cesta**
 - ☑ Turn **right** onto **Železniška cesta**
 - ☑ At the roundabout, take the **2nd** exit
 - ☑ Continue onto **Viadukt Bonifika**
 - ☑ At the roundabout, take the **1st** exit onto **Koper** heading to **Koper/Luka Pristanišče/Luka Porto/Luka Port**
 - ☑ At the roundabout, take the **2nd** exit onto **Ankaranska cesta/Slavček- Luka Koper**
- Go through 1 roundabout
- ☑ Turn **right** to stay on **Ankaranska cesta/Slavček- Luka Koper**
 - ☑ At the roundabout, take the **2nd** exit onto **Ljubljanska cesta/Slavček- Luka Koper**
 - ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit and stay on **Ljubljanska cesta/Slavček- Luka Koper** heading to **Trieste/Pulj/Pula/Pola**
- Continue to follow Slavček- Luka Koper
- ☑ Turn **right** onto **Cesta na Markovec** (signs for **Semedela/Semedella/Prisoje/Olmo**)
- Go through 1 roundabout
- ☑ Turn **left** onto **Prisoje**
- Destination will be on the right



#E: 10.3 km (15 mins)

Prisoje, 6000 Koper—Capodistria, Slovenia --> Grintovec, 6274 Šmarje, Slovenia

- ☑ Head **east** on **Prisoje** toward **Cesta na Markovec**
 - ☑ Turn **right** onto **Cesta na Markovec**
- Go through 1 roundabout
- ☑ Turn **right** onto **E751** (signs for **Pulj/Pula/Pola/Dragonja/Dravograd**)
 - ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit onto **Srgaši**
 - ☑ Continue onto **Šmarje**
 - ☑ Turn **right** to stay on **Šmarje**
 - ☑ Continue onto **Grintovec**
 - ☑ Turn **right** to stay on **Grintovec**
 - ☑ Turn **right** to stay on **Grintovec**
 - ☑ Turn **right** to stay on **Grintovec**
- Restricted usage road
- Destination will be on the right



#F: 12.2 km (21 mins)

Grintovec, 6274 Šmarje, Slovenia --> Parecag, 6333 Sečovlje—Sicciole, Slovenia

- ☑ Head **east** on **Grintovec**
- Restricted usage road
- ☑ Turn **left** to stay on **Grintovec**
 - ☑ Turn **left** to stay on **Grintovec**

- ☑ Continue onto **Šmarje**
 - ☑ Turn **left** to stay on **Šmarje**
 - ☑ Continue onto **Srgaši**
 - ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit onto **E751**
 - ☑ Turn **right** onto **Padna**
 - ☑ Continue onto **Korte**
 - ☑ Turn **left** to stay on **Korte**
 - ☑ Continue straight to stay on **Korte**
 - ☑ Turn **left** to stay on **Korte**
 - ☑ Continue onto **Parecag**
 - ☑ Turn **left** to stay on **Parecag**
- Destination will be on the right



#G: 4.6 km (8 mins)

Parecag, 6333 Sečovlje–Sicciole, Slovenia --> Garibaldijeva ulica, 6320 Portorož–Portorose, Slovenia

- ☑ Head **east** on **Parecag**
 - ☑ Turn **left** to stay on **Parecag**
 - ☑ Turn **right** to stay on **Parecag**
 - ☑ Continue onto **Seča**
 - ☑ Turn **right** to stay on **Seča**
 - ☑ Slight **right** onto **Route 111**
- Go through 1 roundabout
- ☑ Turn **right** onto **Lucija** (signs for **Portorož/Portorose**)
 - ☑ Turn **right** onto **Podvozna cesta**
 - ☑ Turn **left** onto **Ulica Istrskega odreda**
 - ☑ Turn **right** onto **Garibaldijeva ulica**
- Destination will be on the right



#H: 1.7 km (6 mins)

Garibaldijeva ulica, 6320 Portorož–Portorose, Slovenia --> Kampolin, 6320 Portorož–Portorose, Slovenia

- ☑ Head **west** on **Garibaldijeva ulica** toward **Ulica Istrskega odreda**
 - ☑ Turn **left** onto **Ulica Istrskega odreda**
 - ☑ Continue onto **Liminjanska cesta**
 - ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit onto **Ulica borcev NOB**
 - ☑ Continue onto **Kampolin**
 - ☑ Turn **left** to stay on **Kampolin**
 - ☑ Slight **right** to stay on **Kampolin**
- Destination will be on the right



#I: 6.7 km (12 mins)

Kampolin, 6320 Portorož–Portorose, Slovenia --> Senčna ulica, 6310 Izola–Isola, Slovenia

- ☑ Head **northwest** on **Kampolin**
- ☑ Turn **right** to stay on **Kampolin**
- ☑ Turn **right** onto **Lucan**
- ☑ Turn **left** to stay on **Lucan**
- ☑ Turn **right** to stay on **Lucan**
- ☑ Turn **left** to stay on **Lucan**
- ☑ Slight **right** onto **Route 111**
- ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit onto **Jagodje**

- ☑ Continue onto **Cesta v Jagodje**
 - ☑ Continue onto **Krajna pot**
 - ☑ Turn **right** onto **Cesta v Jagodje**
 - ☑ Turn **right** onto **Senčna ulica**
- Destination will be on the right



#J: 130 km (1 hour 31 mins)

Senčna ulica, 6310 Izola–Isola, Slovenia --> 4220 Škofja Loka, Slovenia

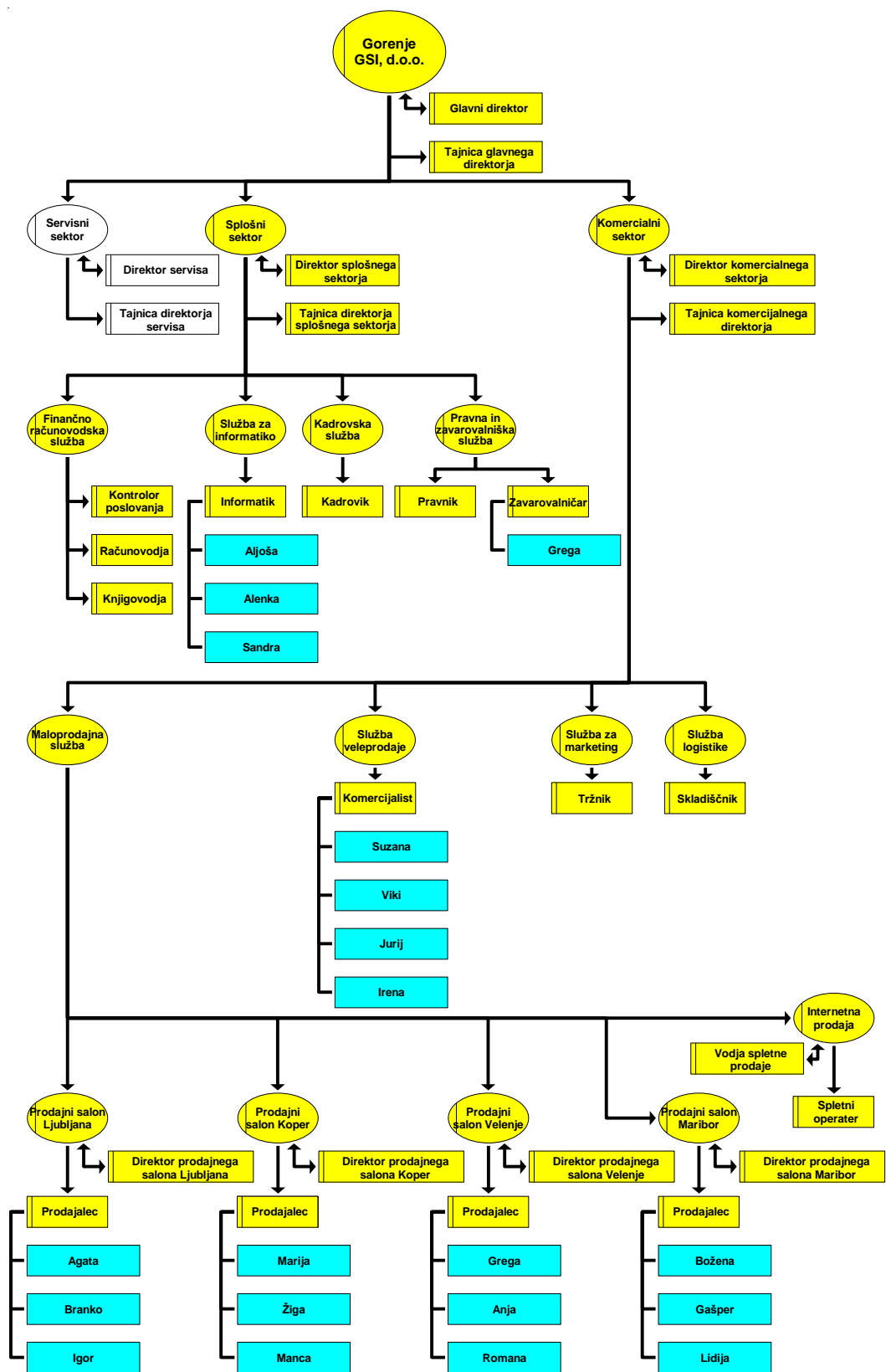
- ☑ Head **southeast** on **Senčna ulica** toward **Cesta v Hrib**
- ☑ Turn **left** onto **Cesta v Hrib**
- ☑ Turn **right** onto **Južna cesta**
- ☑ Turn **left** onto **Kajuhova ulica**
- ☑ At the roundabout, take the **1st** exit onto **Industrijska cesta**
- ☑ At the roundabout, take the **1st** exit
- ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit onto the **H6** ramp
- ☑ Merge onto **H6**
- Toll road
- ☑ Continue onto **H5**
- Toll road
- ☑ Continue onto **A1**
- Toll road
- ☑ Keep **left** at the fork to continue on **A2/E61**, follow signs for **Beljak/Villach/A/Kranj Letališče/Ljubljana-server**
- Toll road
- ☑ Take exit **14-Ljubljana-Šentvid** toward **Ljubljana-Šentvid**
- Toll road
- ☑ Turn **left** onto **Celovška cesta/Route 8**
- Continue to follow Celovška cesta
- ☑ Continue onto **Jeperca–Ljubljana/Ljubljana/Šentvid**
- Continue to follow Jeperca–Ljubljana/Šentvid
- ☑ At the roundabout, take the **2nd** exit onto **Gorenjska cesta/Jeperca–Ljubljana/Šentvid** heading to **Kranj**
- ☑ Take the ramp to **Podreča/Škofja Loka–Jeprca**
- ☑ Continue onto **Podreča/Škofja Loka–Jeprca**
- Continue to follow Škofja Loka–Jeprca
- ☑ At the roundabout, take the **2nd** exit onto **Godešič/Škofja Loka–Jeprca**
- Continue to follow Škofja Loka–Jeprca
- ☑ At the roundabout, take the **3rd** exit onto **Kidričeva cesta/Škofja Loka** heading to **Železniki/Cerkno/Gorenja vas/Center**
- ☑ At the roundabout, take the **2nd** exit and stay on **Kidričeva cesta/Škofja Loka**
- ☑ Slight **left** onto **Kidričeva cesta/Škofja Loka- Gorenja vas** (signs for **Žiri-Cerkno/Gorenja vas**)
- Continue to follow Škofja Loka- Gorenja vas
- Destination will be on the left

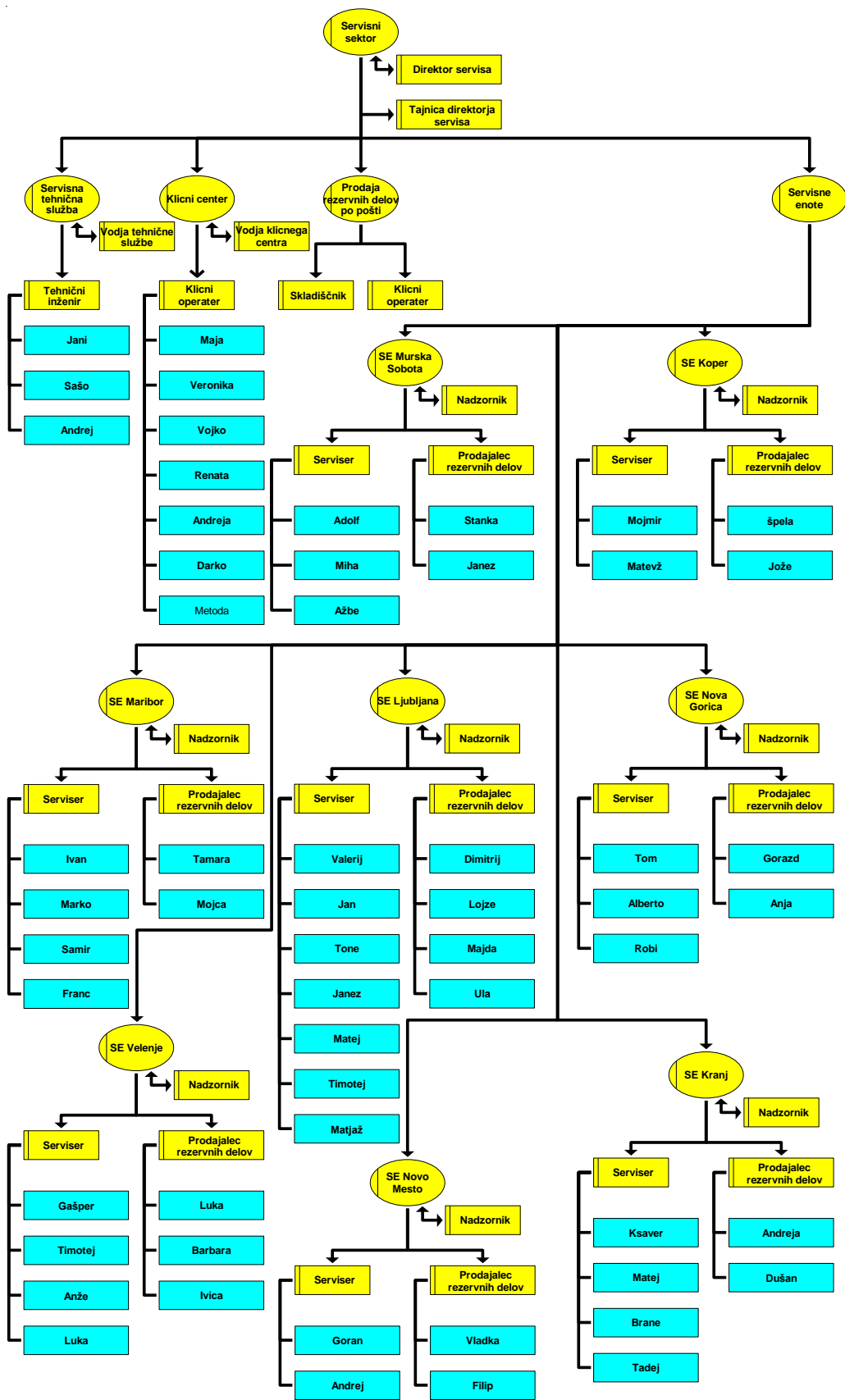


Total distance: 299.32 km

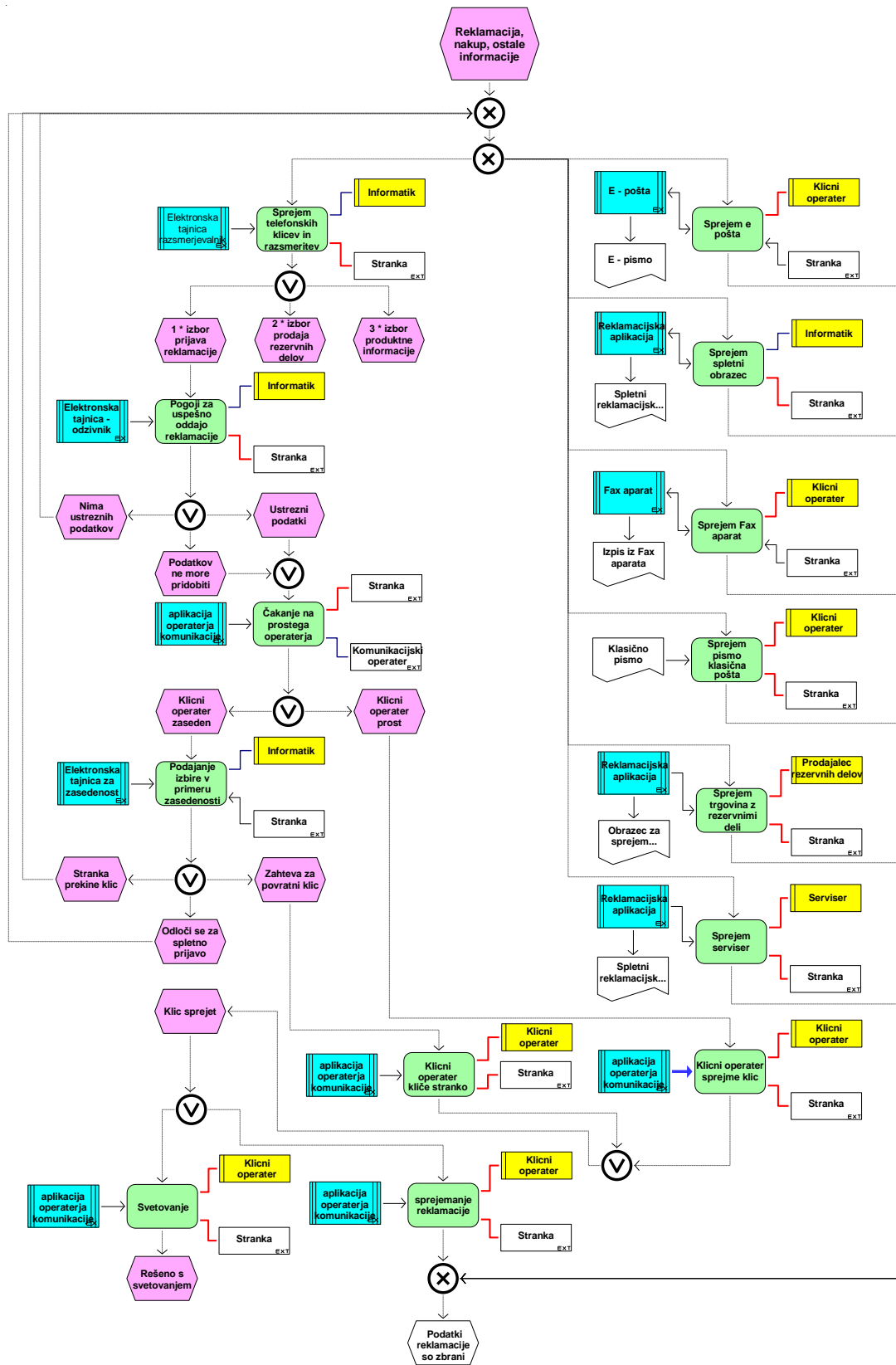
Total duration: 258.95 min

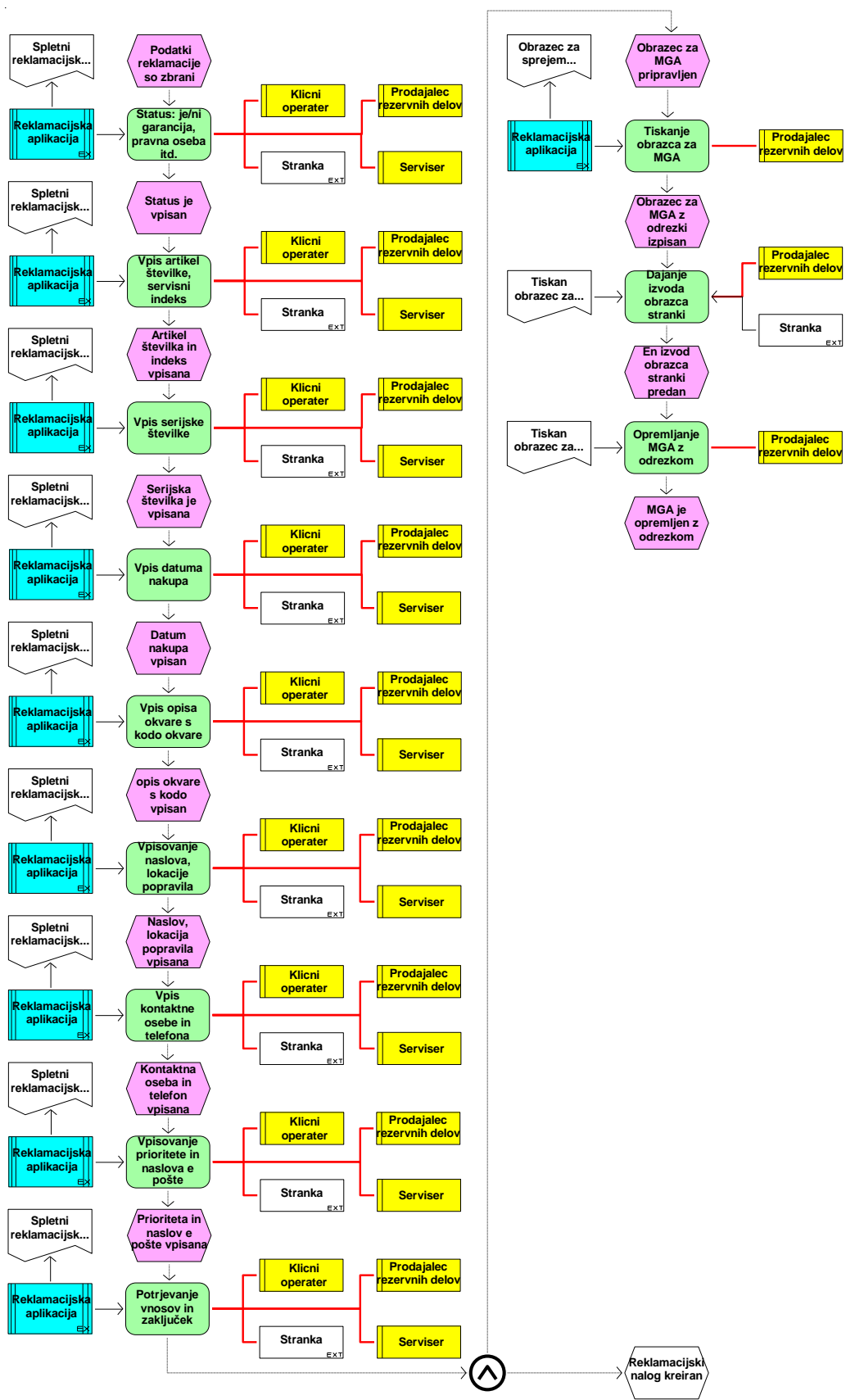
Priloga 4: Organizacijska struktura (prirejena)

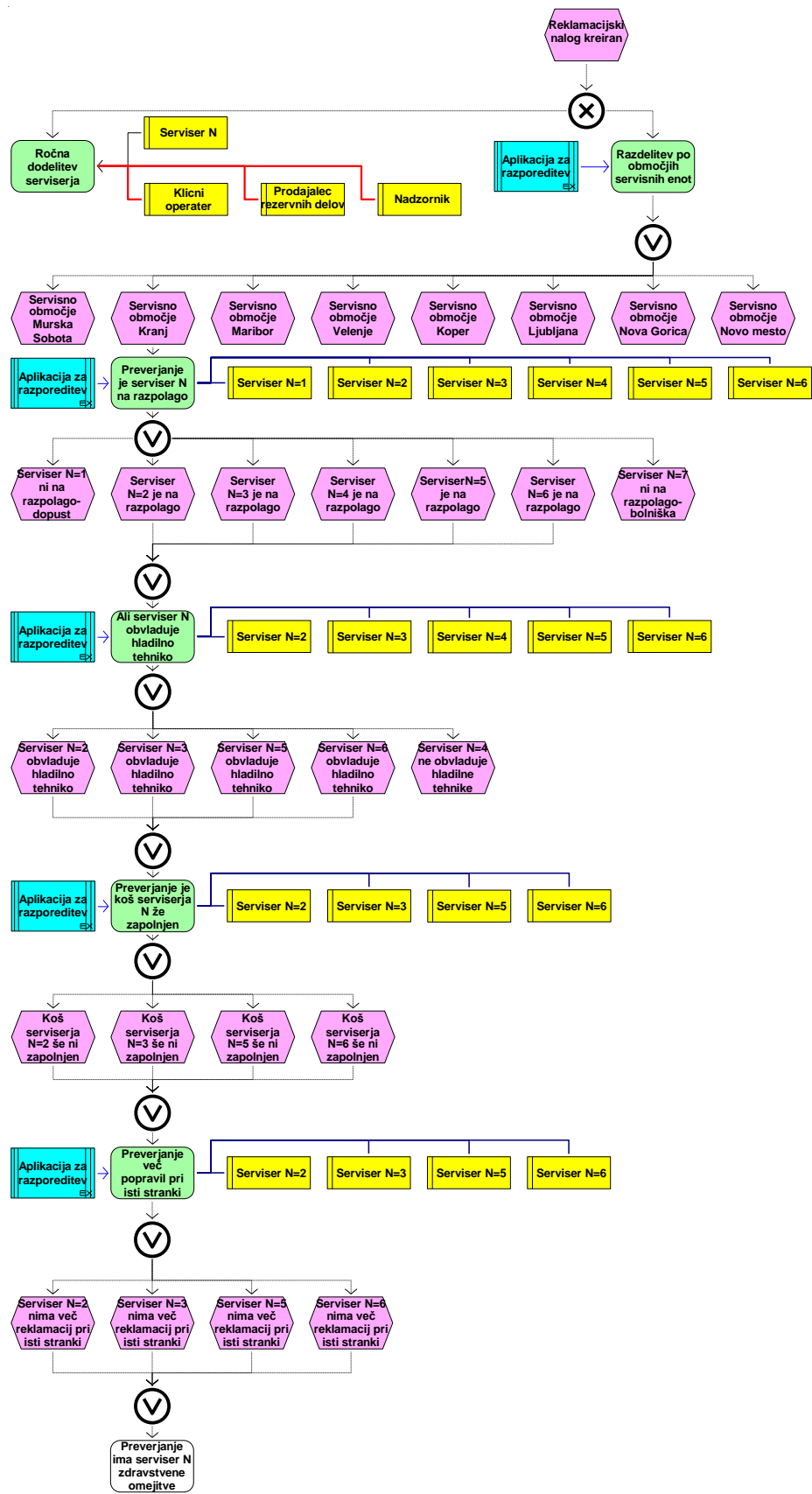


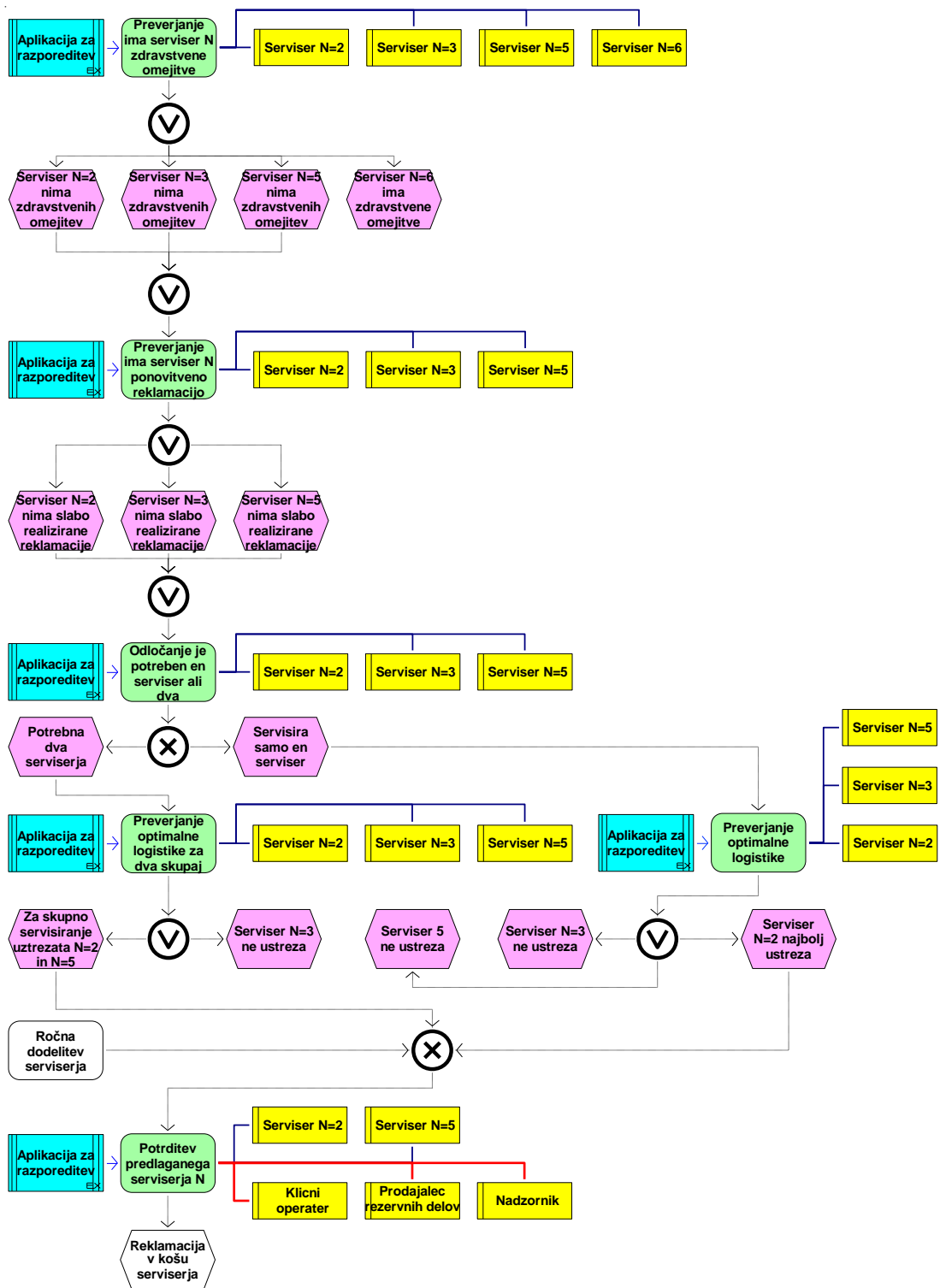


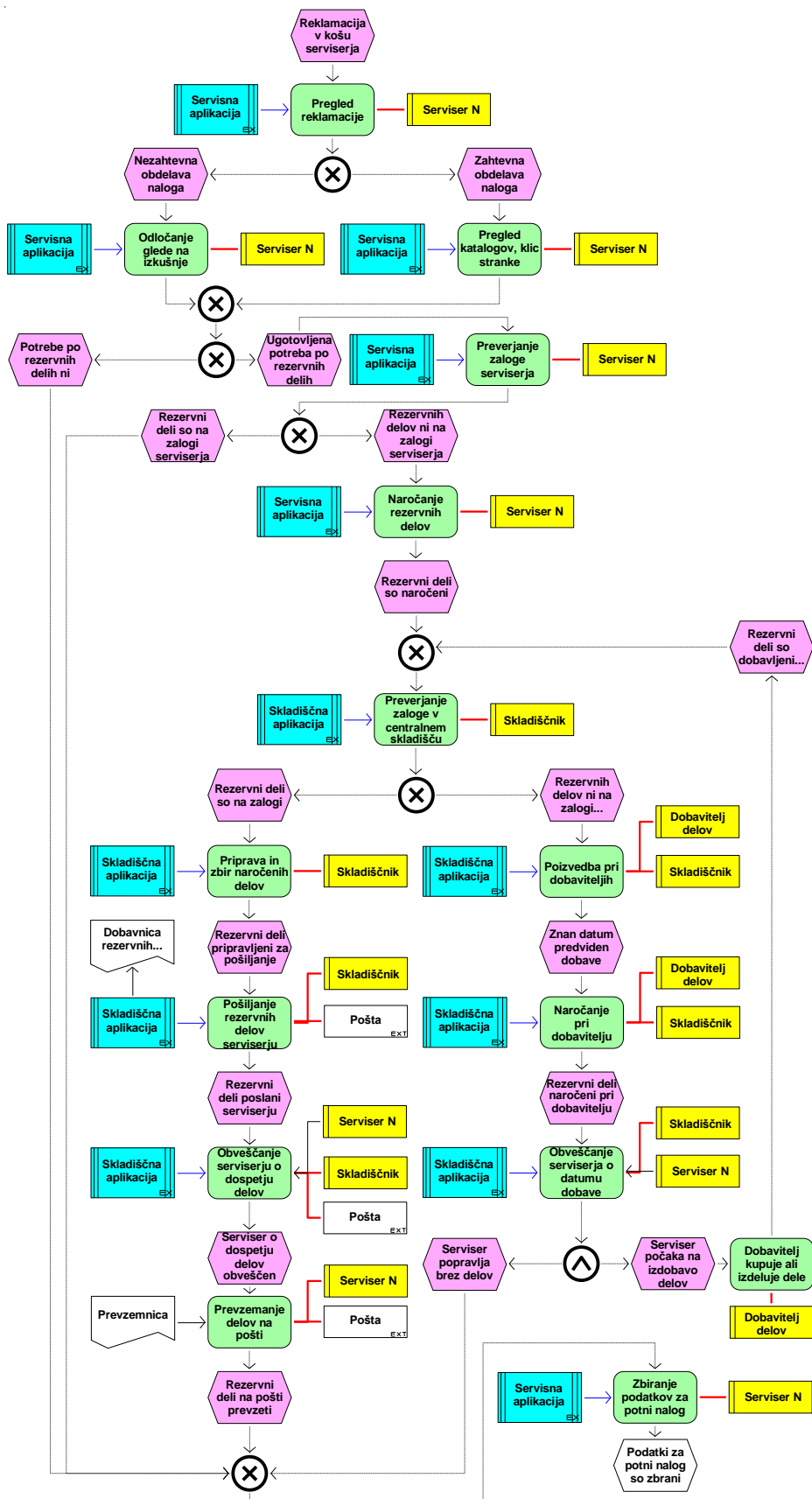
Priloga 5: Prikaz EPC-diagrama servisnih procesov, obstoječe stanje

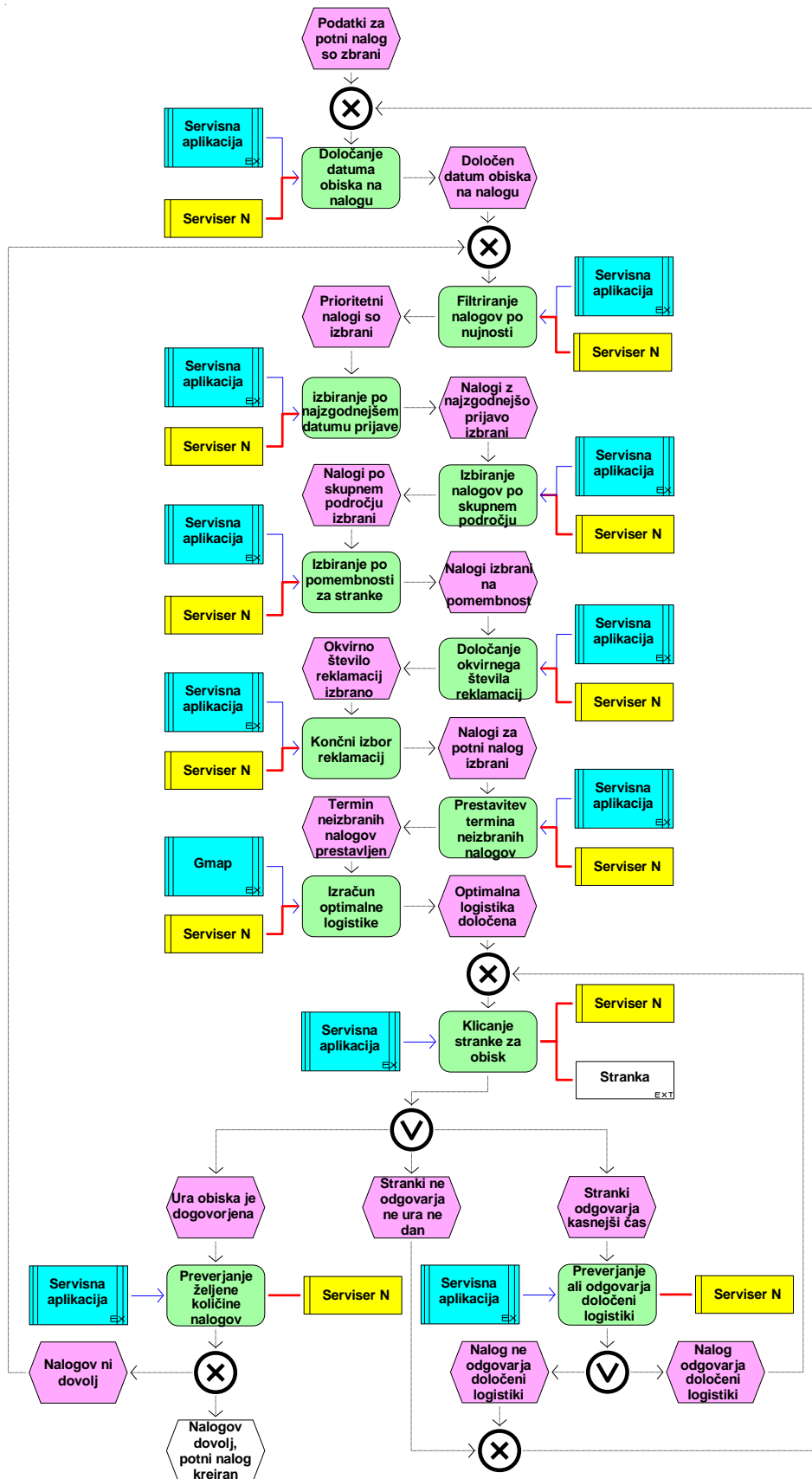


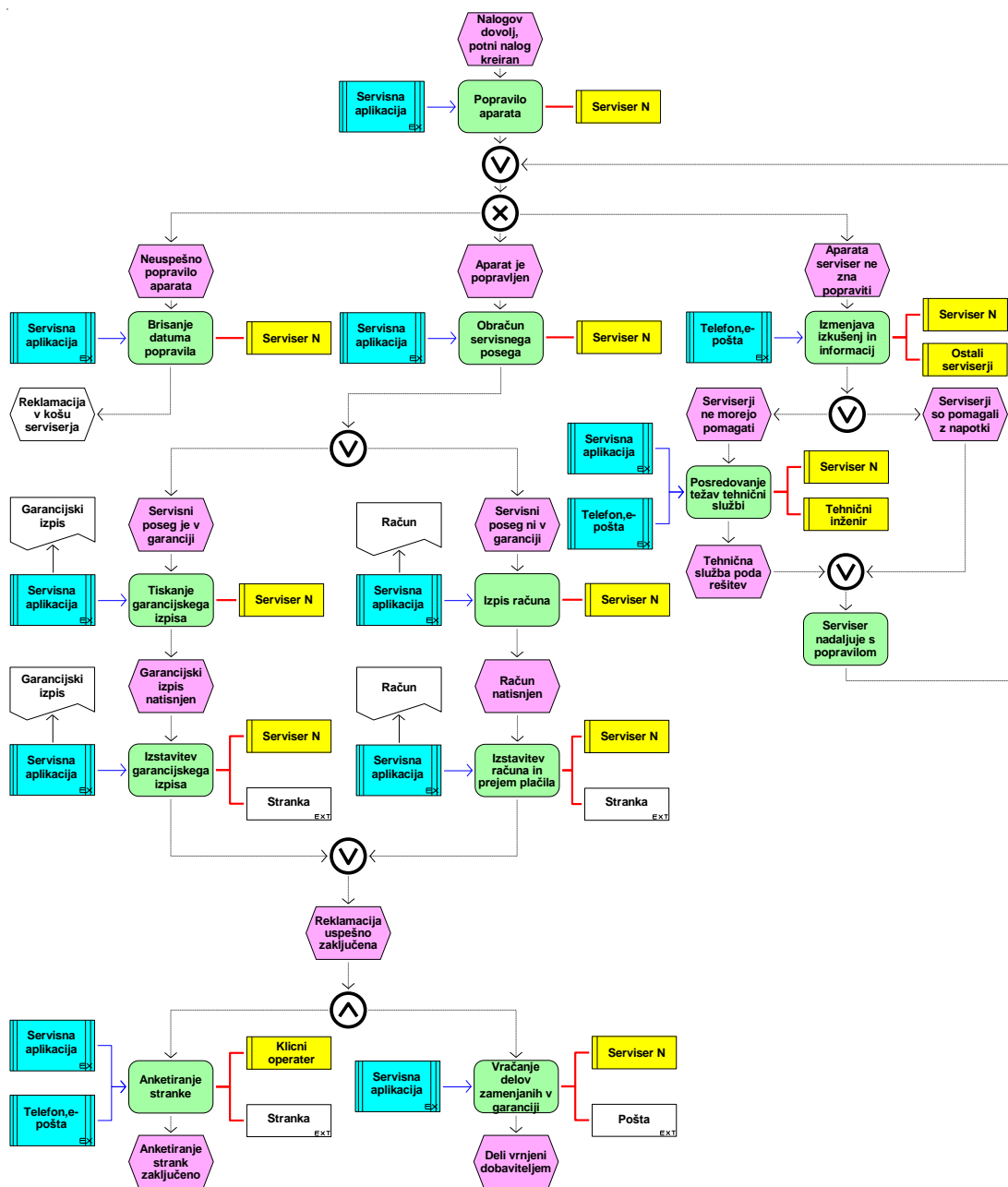












Priloga 6: Prikaz EPC-diagrama servisnih procesov, prenovljeno stanje

