

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA UPRAVO**

Diplomsko delo

**PRENOVA POSTOPKA NAKUPA OSEBNEGA
VOZILA**

Danijel Brčina

Ljubljana, februar 2012

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA UPRAVO**

DIPLOMSKO DELO

PRENOVA POSTOPKA NAKUPA OSEBNEGA VOZILA

Kandidat:	Danijel Brčina
Vpisna številka:	04035669
Študijski program:	visokošolski študijski program Uprava prve stopnje
Mentor:	višji pred. dr. Bojan Peček

Ljubljana, februar 2012

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Danijel Brčina, študent visokošolskega študijskega programa Uprava prve stopnje, z vpisno številko 04035669, sem avtor diplomskega dela z naslovom: Prenova postopka nakupa osebnega vozila.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela,
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem poskrbel, da so vsa dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem pridobil vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti prenesena v predloženo delo in sem to tudi jasno zapisal v predloženem delu,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del, bodisi v obliki citata bodisi v obliki skoraj dobesečnega parafraziranja bodisi v grafični obliki, s katerim so tuje misli oz. ideje predstavljene kot moje lastne – kaznivo po zakonu (Zakon o avtorstvu in sorodnih pravicah, Ur. list RS, št. 21/95), kršitev pa se sankcionira tudi z ukrepi po pravilih Univerze v Ljubljani in Fakultete za upravo,
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in za moj status na Fakulteti za upravo,
- je elektronska oblika identična s tiskano obliko diplomskega dela in soglašam z objavo dela v zbirki »Dela FU«.

Diplomsko delo je lektorirala Ksenija Pečnik, prof. slov. jezika.

Ljubljana, februar 2012

Podpis avtorja:

POVZETEK

Poslovno okolje je zelo dinamično in konkurenčno, treba se je hitro odzivati na spremembe. Trg je zelo krut in ni bil nikoli prizanesljiv do nikogar, zato moramo poskrbeti sami zase. To lahko storimo samo s konstantno inovativnostjo in izboljšavo poslovnih procesov.

Diplomsko delo obravnava prenovu poslovnega procesa nakupa osebnega avtomobila. V prvem delu najprej predstavim teoretično osnovo za prenovu poslovnih procesov, v drugem delu pa prenovu prikažem tudi na praktičnem primeru. Predstavim, kako trenutno poteka proces nakupa, s pomočjo simulacij ugotovim slabosti obstoječega postopka, predstavim rešitve in s pomočjo rešitev predstavim prenovljeni postopek. Pomagam si s programskim orodjem Micrografx iGrafx 2007.

Večina podjetij v času krize najraje odpušča delavce ali pa pri obsežnejši količini dela zaposluje nove. V diplomski nalogi poskušam dokazati, da to nista vedno najboljši rešitvi.

Ključne besede: prenova poslovnega procesa, modeliranje postopka, simulacija postopka, obstoječi postopek, prenovljeni postopek.

SUMMARY

RENEWAL OF THE CAR PURCHASE PROCESS

Business environment is very dynamic and competitive, it is necessary to respond quickly to the changes. Market is very cruel and it was never indulgent to anyone, therefore we have to take care of ourselves. This can only be achieved by constant innovating and improving business process.

My thesis deals with the renovation of the business process of buying a car. In the first part I will present the theoretical basis for the reform of the business process, the second part will be contained of how the renovation looks like in practice. I`ll present the ongoing buying procedure, trough simulations I will find weaknesses of the existing process, present the solutions and trough the solutions present the renewed process. The simulation will be made with the help of the software tool called Micrografx iGrafx 2007.

Most companies during crises prefer dismissing their workers, or with larger quantities of work recruiting new workers. With my thesis I`ll try to demonstrate that these are not always the best solutions.

Key words: business process renovation, procedure modeling, procedure simulation, current procedure, modernized procedure.

KAZALO

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA	iv
POVZETEK	v
SUMMARY	vi
KAZALO	vii
KAZALO PONAZORITEV	ix
SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN OKRAJŠAV	x
SEZNAM SLOVENSКИH PREVODOV TUJIH IZRAZOV	xi
1 UVOD	1
1.1 Napoved problema	1
1.2 Cilji naloge s hipotezo	1
1.3 Napoved vsebine	1
2 TEORETIČNA IZHODIŠČA DIPLOMSKEGA DELA	3
2.1 Definicija poslovnega procesa	3
2.2 Prenova procesov	3
2.2.1 Cilji prenove	4
2.2.2 Dejavniki sprememb prenove procesa	5
2.3 Načini prenove poslovanja	7
2.2.1 Potek prenove poslovanja	7
2.2.2 Celovita prenova poslovanja	9
3 MODELIRANJE POSLOVNIH PROCESOV	10
3.1 Postopek modeliranja	10
3.2 Tehnike modeliranja procesov	11
3.3 Simulacije modelov	14
3.3.1 Definicije simulacij	15
3.3.2 Razlogi uporabe simulacij	15
3.3 Programska oprema za simuliranje postopkov	16
4 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE IN OBSTOJEČEGA POSTOPKA	18
4.1 Predstavitev organizacije	18
4.2 Organizacijska shema organizacije	18
4.3 Predstavitev obstoječega postopka	19
4.3.1 Opis obstoječega postopka	20
4.3.2 Diagram obstoječega statičnega modela	22
4.3.3 Dinamični podatki obstoječega modela	24
4.3.4 Rezultati simulacije obstoječega postopka	25
5 PRENOVA POSTOPKA	27
5.1 Simptomi slabosti obstoječega postopka	27

5.2 Razlogi za prenovu	27
5.4 Predstavitev prenovljenega postopka	28
5.4.1 Opis prenovljenega postopka.....	28
5.4.2 Diagram prenovljenega statičnega modela	29
5.4.3 Dinamični podatki prenovljenega modela.....	31
5.4.4 Rezultati simulacije prenovljenega postopka	31
5.5 Rezultati obstoječega (AsIs) postopka v primerjavi s prenovljenim (ToBe) postopkom	33
6 ZAKLJUČEK	35
LITERATURA IN VIRI.....	36

KAZALO PONAŽORITEV

KAZALO SLIK

Slika 1: Shematski prikaz poslovnega procesa.....	3
Slika 2: Temeljni cilji prenove poslovanja	5
Slika 3: Razširjeni Leavittov diamant.....	6
Slika 4: Aktivnosti upravljanja človeških virov	7
Slika 5: Potek – stopnje, postopki in ključni rezultati prenove poslovanja	8
Slika 6: Vzvodi celovite prenove poslovanja	9
Slika 7: Postopek modeliranja.....	11
Slika 8: Simboli za modeliranje procesov s tehniko procesnih diagramov poteka	12
Slika 9: Gradniki modela eEPC.....	14
Slika 10: Organigram organizacije.....	19
Slika 11: Na novo registrirana vozila v RS v novembru 2011	20
Slika 12: Potek obstoječega postopka	23
Slika 13: Potek prenovljenega postopka	30

KAZALO TABEL

Tabela 1: Dinamični podatki opisanega postopka	24
Tabela 2: Tabela odločitev in njihova verjetnost.....	25
Tabela 3: Rezultati simulacije obstoječega postopka.....	26
Tabela 4: Dinamični podatki prenovljenega postopka	31
Tabela 5: Tabela odločitev in njihova verjetnost.....	31
Tabela 6: Rezultati simulacije prenovljenega postopka	32
Tabela 7: Tabela primerjav rezultatov obeh postopkov	33

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN OKRAJŠAV

BPR	Business Process Reengineering
TQM	Total Quality Management
KM	Knowledge Management
DTP	diagram toka podatkov
DFD	Data Flow Diagrams
SADT	Structured Analysis and Design Technique
IDEF1X	Integration Definition for Function Modeling
E-R	Entity Relations
eEPC	Extended Entity – driven Process Chain

SEZNAM SLOVENSКИH PREVODOV TUJIH IZRAZOV

INPUTS	vhodni elementi
OUTPUTS	izhodni elementi
BUSINESS PROCESS REENGINEERING IMPROVEMENTS	prenova poslovnih procesov izboljšave
REENGINEERING	prenova poslovanja
COST-IMPROVEMENT	znižanje stroška
TOTAL QUALITY MANAGEMENT	celovito upravljanje kakovosti
KNOWLEDGE MANAGEMENT	upravljanje znanja
AS-IS	izhodiščni model
TO-BE	prenovljeni model
AFFINITY DIAGRAM	afinitetni diagram
FLOWCHART	diagram poteka
DATA FLOW DIAGRAMS	diagram toka podatkov
ENTITY RELATIONS	entiteta – razmerje
EXTENDED EVENT-DRIVEN PROCESS CHAIN	diagram poslovnih procesov
VISUAL INTERACTIVE MODELING SYSTEM	vizualni interaktivni grafični sistemi
SWIM LANE DIAGRAM	diagram plavalnih linij

1 UVOD

1.1 NAPOVED PROBLEMA

Eden izmed največjih naravoslovcev vseh časov, Charles Darwin, je nekoč rekel: »Ne preživijo najmočnejši niti najbolj inteligentni, ampak tisti, ki so najbolj dovzetni za spremembe.« Tako lahko tudi za podjetja in organizacije povzamemo, da bodo uspešni tisti, ki se bodo lahko uspešno in učinkovito prilagajali spremembam na trgu.

Tempo življenja postaja vse hitrejši, spremembe so zelo hitre in konstantne, tako v okolju kot tudi organizaciji sami. Organizacije se tako znajdejo pred velikimi izzivi, saj morajo konstantno spremljati spremembe na trgu, torej biti konkurenčne, medtem pa skrbeti za nemoteno potekanje dela v organizaciji. Da bi držali korak s konkurenco ali pa jo celo prehiteli, pa je treba uvesti korenite spremembe v poslovni proces. Temu pravimo prenova poslovnih procesov. S prenovo procesov poskrbimo, da bodo stroški nižji, da bo izvajalni čas določene aktivnosti krajši, da odpravimo podvajanja dela in podobno. Vzporedno s prenovo pa poskušamo pri procesih, kjer je to mogoče, uvesti tudi informacijsko podporo, s pomočjo katere bomo postopke izvajali hitreje in učinkoviteje. Temu vzporednemu postopku pa pravimo informatizacija poslovnih procesov. Prenova procesa bo uspešna le, če proces hkrati tudi informatiziramo, zato moramo ta dva postopka izvajati istočasno.

1.2 CILJI NALOGE S HIPOTEZO

Cilj diplomske naloge je prikazati postopek prenove nekega poslovnega procesa. Način poteka prenove procesa ponazorim na primeru. Na primeru tudi dokažem, da lahko organizacije z ustrezno prenovo in informatizacijo procesa pridobijo.

V ta namen sem zastavil naslednjo hipotezo: »Če poslovni proces ustrezno prenovimo in informatiziramo, lahko isti proces opravimo hitreje in bolj učinkovito, pri tem pa ne spreminjamo števila zaposlenih.«

Za primer sem izbral postopek nakupa osebnega avtomobila v izmišljenem podjetju, ki se ukvarja s prodajo avtomobilov. Pomagam si s programom Micrografx iGrafx 2007, ki simulira potek postopka. S pomočjo rezultatov ugotovim in prikažem slabosti obstoječega postopka.

1.3 NAPOVED VSEBINE

V uvodu diplomskega dela je na kratko napovedan problem obravnavanega področja. Opredeljen je cilj diplomske naloge in zastavljena je hipoteza, ki jo na koncu preverim.

V drugem poglavju opredelim teoretična izhodišča diplomske naloge, na katerih temelji prenova poslovnih procesov. S pomočjo Leavittovega diamanta predstavim dejavnike, ki vplivajo na prenavo procesa. Naštejem in opišem tudi zaporedje korakov pri prenovi.

Tretje poglavje je namenjeno teoretični predstavitvi modeliranja poslovnih procesov. Prikažem tudi postopek poteka modeliranja in naštejem večino tehnik modeliranja, ki jih največkrat uporabljamo pri modeliranju. Nato opišem simulacije modelov, njihove teoretične definicije in namen njihove uporabe. Na koncu predstavim še programsko opremo Micrografx iGrafx 2007, s pomočjo katere izdelam praktični primer diplomske naloge.

V četrtem poglavju predstavim organizacijo in potek obstoječega postopka, prikažem ga tudi z diagramom. Na koncu poglavja obrazložim rezultate simulacije. V petem poglavju na podlagi simulacije obstoječega postopka predstavim predloge za prenavo. Izdelam model prenovljenega postopka in obrazložim njegove rezultate. Na koncu poglavja primerjam rezultate obeh postopkov.

2 TEORETIČNA IZHODIŠČA DIPLOMSKEGA DELA

2.1 DEFINICIJA POSLOVNEGA PROCESA

»Poslovni proces opredeljujemo kot skupek logično povezanih izvajalskih in nadzornih postopkov in aktivnosti, katerih posledica oziroma izid je načrtovani izdelek ali storitev. Opredelimo ga lahko tudi kot povezan nabor dejavnosti in nalog, ki imajo namen vhodnim elementom v procesu za naročnika ali kupca dodati uporabno vrednost na izhodni strani procesa« (Kovačič in Bosilj Vukšić, 2005, str. 29). Definicija poslovnega procesa je shematsko prikazana na sliki 1.

Slika 1: Shematski prikaz poslovnega procesa



Vir: Kovačič in Bosilj Vukšić (2005, str. 29).

Vhodni elementi¹ procesa so lahko material, energija ali pa celo informacija. Tem vhodnim elementom dodamo uporabno vrednost in dobimo izhodne elemente². Ti so pa lahko izdelek, storitev ali informacija.

Uspešnost oziroma učinkovitost nekega procesa najpogosteje merimo s količino porabljenih virov, s časom ali pa stroški, potrebnimi za izvedbo določenega procesa.

Proces so torej aktivnosti v organizaciji ali zunaj nje. Treba pa je razlikovati aktivnosti, ki neposredno vplivajo na dodano vrednost izhodnih elementov, od aktivnosti, ki vplivajo posredno. Aktivnosti, ki neposredno vplivajo, rečemo jim tudi **temeljne aktivnosti**, so: vhodna in izhodna logistika, proizvodnja, prodaja in trženje ter razna vzdrževanja. Aktivnosti, ki pa le posredno vplivajo na vrednost outputov, pravimo jim tudi **podporne aktivnosti**, pa skrbijo, da temeljne aktivnosti potekajo čim bolj tekoče. Med njimi najdemo aktivnosti, kot so: nabava potrebnih virov, kadrovska dejavnost, razvoj novih tehnologij ipd.

2.2 PRENOVA PROCESOV

Ko se je v začetku devetdesetih let razširila informacijska tehnologija, je veliko organizacij imelo težave, saj so zaostajale s časom. Potrebne so bile korenite spremembe, tako se je pojavila **prenova poslovnih procesov**³. Pri tem je šlo za to, da so analizirali obstoječe

¹ Angl. inputs

² Angl. outputs

³ Angl. Business Process Reengineering – BPR

poslovanje in spremenili tiste dejavnosti, ki so potrebne sprememb. Cilj teh sprememb je dosegati boljše rezultate na področjih, kot so: boljša kakovost izdelkov ali storitev, manjši stroški, skrajšanje dobavnih rokov in podobno (po Kovačič in Bosilj Vukšić, 2005).

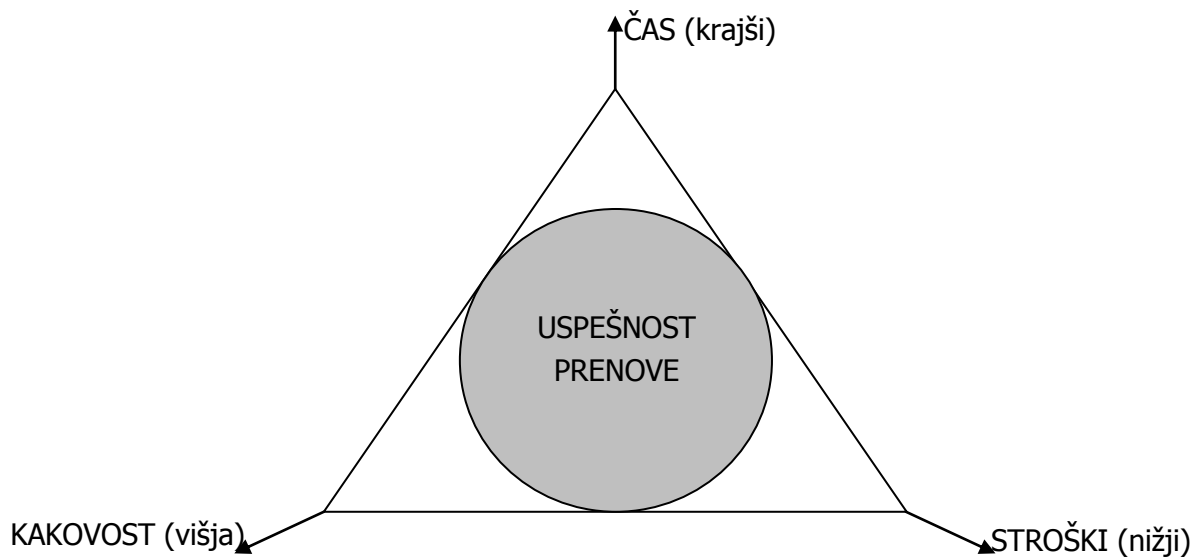
Zelo pomembno je, da se poslovni procesi v organizaciji izvajajo učinkovito, pri tem pa si pomagamo z informatizacijo, saj ta velikokrat pripomore k večji učinkovitosti in uspešnosti določenega poslovnega procesa. **Učinkovitost** določenega procesa merimo s količino porabljenih vhodnih virov (surovine, delovne sile, finančnih virov ...), največkrat pa jo merimo v obliki časa in/ali stroškov, porabljenih za izvedbo procesa. Učinkovitost povečujemo z odstranitvijo nepotrebnih aktivnosti, da določeno aktivnost avtomatiziramo, z lažjim dostopom do skupnih podatkov, z izboljšano komunikacijo med izvajalci procesa ipd. Poleg učinkovitosti pa je zelo pomembna tudi **uspešnost** procesa. Uspešnost procesa pomeni, da določeni proces delamo pravilno, saj lahko napačne stvari lahko delamo prav tako učinkovito. Da lahko izboljšamo uspešnost procesa, pa so potrebne večje spremembe, redefiniranje celotnega procesa ali pa celo izdelkov in storitev (po Kovačič in Bosilj Vukšić, 2005).

2.2.1 CILJI PRENOVE

Pred vsako prenovo procesov moramo najprej določiti glavne cilje prenove. Poskušamo izbrati optimalno med tremi med seboj odvisnimi, vendar nasprotujočimi si cilji oz. merili. To so: čas, stroški in kakovost. Čas pomeni sposobnost podjetja, da proizvede izdelek ali pa izvede storitev v dogovorjenem roku. Stroški kažejo prilagoditev stroškov izdelka ali storitev, ki jih določa proračun za proizvodnjo izdelkov oz. izvedbo storitev. Glede na časovne in stroškovne omejitve pa določimo kakovost poslovnega procesa.

»Trikotnik na sliki 2 prikazuje razmerja med časom, stroški in kakovostjo. Vsak krak pomeni enega od možnih ciljev, tako lahko na primer zelo kakovosten izdelek proizvedemo hitro, navaden izdelek ali storitev lahko naredimo oziroma izvedemo hitro in poceni, medtem ko zelo kakovostnega izdelka ne moremo narediti hitro in poceni. V tem primeru so stroški omejevalno merilo« (Kovačič in Peček, 2004, str. 35).

Slika 2: Temeljni cilji prenove poslovanja



Vir: Kovačič in Bosilj Vukšić (2005, str. 42).

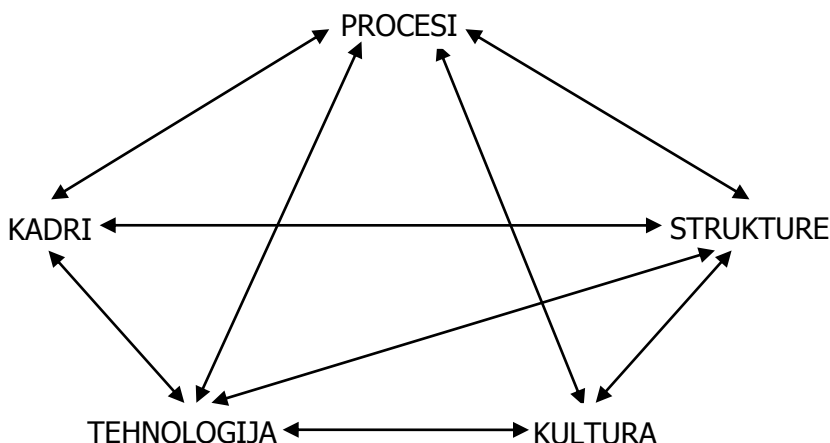
2.2.2 DEJAVNIKI SPREMEMB PRENOVE PROCESA

Preden se organizacije lotijo prenove postopkov, morajo razen o racionalizaciji, standardizaciji in informatizaciji poslovnih procesov najprej razmišljati o strategiji prenove. Pri strategiji gre predvsem za pripravljenost vseh na spremembe, tako zaposlenih kot tudi vodstva. Vodstvo mora te spremembe pravilno uvesti in zaposlenim zagotoviti usposabljanja, orodja, pogoje in tehnologije, potrebne za izvedbo novih procesov.

»Prenove poslovanja ne gre obravnavati le s stališča informatizacije ali celo samo uvedbe sodobne informacijske tehnologije. Da ne gre zgolj za tehnološko problematiko, je že pred več kot tremi desetletji ugotovil Leavitt in svoj socio-tehnični vidik predstavil tudi grafično (Leavittov diamant)« (Kovačič in Bosilj Vukšić, 2005, str. 45).

Leavitt poudarja, da je treba prenovo poslovanja organizirati upoštevajoč vseh socio-tehničnih dejavnikov v organizaciji in okoli nje. Vse te dejavnike in razmerja med njimi prikazuje slika 3.

Slika 3: Razširjeni Leavittov diamant



Vir: Kovačič in Peček (2004, str. 38).

VIDIK KULTURE

Pri prenovi poslovanja je vidik kulture zelo pomemben, predvsem v smislu sprejema prenove v širši družbi in organizaciji. Kulturo v podjetju gledamo kot vedenje posameznega zaposlenega in njegovo sodelovanje v organizaciji. Vidik kulture moramo obravnavati večplastno, in sicer z vidika posameznika, organizacije in družbe.

VIDIK STRUKTURE

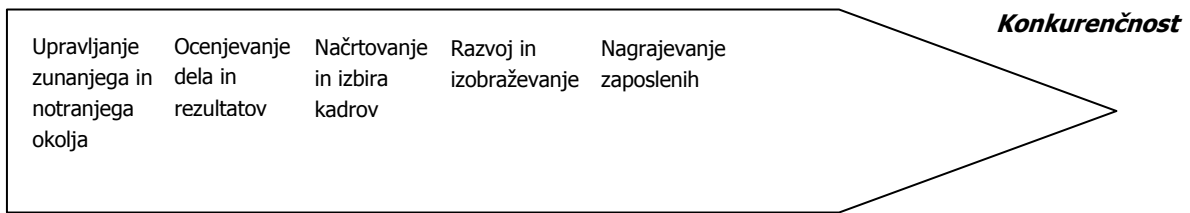
Strukturalni vidik pomeni predvsem organiziranost podjetja. Pri tem pa je treba opredeliti tri glavne elemente:

- ORGANIZACIJA (združuje človeške in druge vire za izvajanje procesov in doseganje zastavljenih ciljev);
- POSLOVNI PROCES (zaporedje aktivnosti za porabo virov);
- RESURSI oz. VIRI (omogočajo izvajanje poslovnih procesov).

VIDIK KADROV

Kadrovski vidik pomeni predvsem širjenje človeških virov na področju kadrov. Organizacije gradijo na svojih trenutnih kadrih. Prednost imajo organizacije s širše izobraženim kadrom, ki zna uporabljati sodobno informacijsko tehnologijo. Kadrovski vidik nam prikazuje slika 4.

Slika 4: Aktivnosti upravljanja človeških virov



Vir: Treven (1998, str. 26).

VIDIK TEHNOLOGIJE

Pri tehnološkem vidiku igra informacijska tehnologija ključno vlogo, vendar je treba biti pozoren, saj lahko samo z informatizacijo dosežemo slabše, celo negativne rezultate. Poslovni proces moramo najprej ustrezno razčleniti, nato pa informacijsko podporo dodamo pri postopkih, kjer nam najbolj koristi.

2.3 NAČINI PRENOVE POSLOVANJA

Prenovo poslovanja delimo glede na to, kaj prenavljamo in v kakšnem obsegu bo potekala prenova. Tako poznamo projektne aktivnosti izboljšav⁴ in prenavljanje⁵.

Pri *izboljšavah* gre predvsem za sprotno izboljšanje neke poslovne funkcije. Vključeni so neposredni izvajalci funkcije. Tveganja so zelo majhna oz. zmerna. S takimi projekti največkrat želimo analizirati proces, poenostaviti in avtomatizirati ter znižati strošek⁶ določenega postopka.

»Ker *prenova poslovanja* zahteva korenite spremembe v poslovanju organizacij, morajo biti pred njenim začetkom izpolnjeni nekateri pogoji. Vodstvo organizacije mora najprej zavreči neuporabna (uveljavljena) poslovna pravila in postopke, ki jih je upoštevalo pri poslovanju. Po drugi strani je treba opustiti tudi neprimerna organizacijska in izvedbena načela in modele. Šele tedaj je mogoče začeti vnovično načrtovanje organizacije. Vodstvo organizacije mora upoštevati spremenjeno poslovno vlogo in strateške cilje, ko opredeljuje in oblikuje strategijo organizacije in si prizadeva prenavljanje postopkov tudi praktično izpeljati. Gre torej za enkratni projekt, ki je usmerjen v korenite spremembe poslovanja organizacije. Poteka ne glede na obstoječe organizacijske pregrade med funkcionalnimi celotami in sodi med projekte z visoko stopnjo tveganja« (Kovačič in Bosilj Vukšič, 2005, str. 48).

2.2.1 POTEK PRENOVE POSLOVANJA

Za prenavljanje se običajno uporabljajo metodologije, ki imajo predpisana zaporedja korakov. V okviru metodologij si pomagamo z modeliranjem, s katerim si lažje

⁴ Angl. improvements

⁵ Angl. reengineering

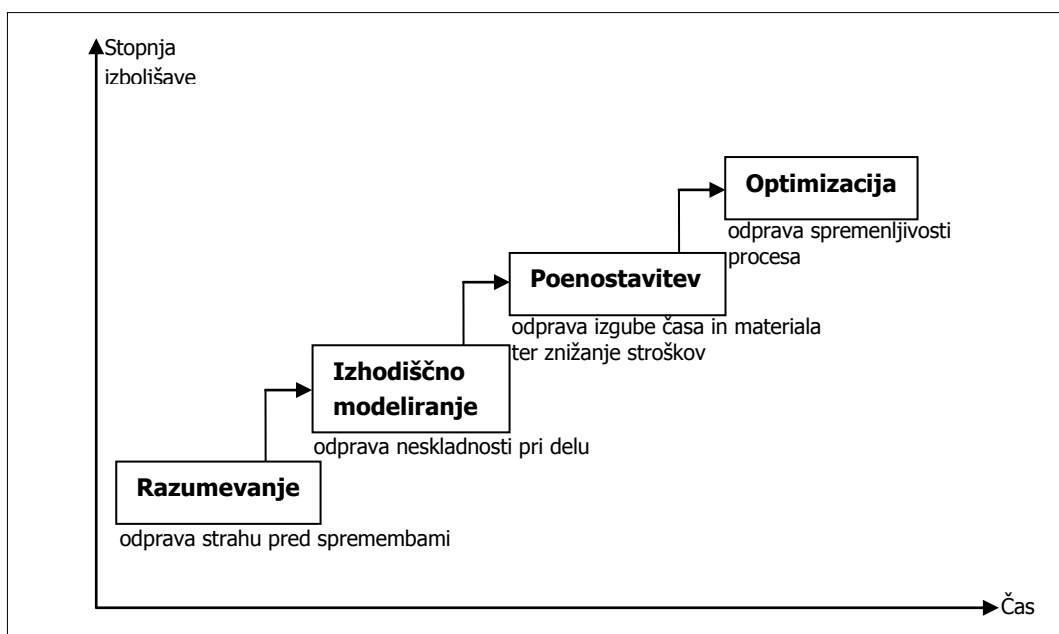
⁶ Angl. cost-improvement

predstavljamo sam potek prenove. Začetek prenove se začne z zavedanjem vodstva o nujnosti prenove, saj je prenova celovit proces. Zajema pa podjetje kot celoto in ne samo tehnološki vidik.

»Podrobnost obravnave različnih vsebin poslovanja oziroma njegovih izhodišč je odvisna od ciljev prenove in informatizacije poslovanja podjetja. Poznamo (Kovačič in Peček, 2004, str. 48):

- *celovito ali strateško prenovo poslovanja*, ki je usmerjena v vsa ključna strateška vprašanja poslovanja organizacije in zajema prenovo ali prilagajanje poslovnega modela ter prenovo poslovnih procesov organizacije in njihovo informatizacijo, ter
- *preureditev ali prenovo in informatizacijo posameznih poslovnih procesov* ali njihovih delov. Pri tem gre največkrat poudarek možnostim, ki jih ponuja sodobna informacijska tehnologija. Slednji obliki zato pravimo tudi informacijska prenova«.

Slika 5: Potek – stopnje, postopki in ključni rezultati prenove poslovanja



Vir: Kovačič in Peček (2004, str. 49).

Na zgornji sliki lahko vidimo potek prenove procesov (to so stopnje, postopki in rezultati). Najpomembnejša je prva stopnja, zato je tudi največji poudarek na njej (razumevanje). Splošna enačba uspešnosti sprememb je (po Kovačič in Peček, 2004, str. 48):

$$S=N+V+P$$

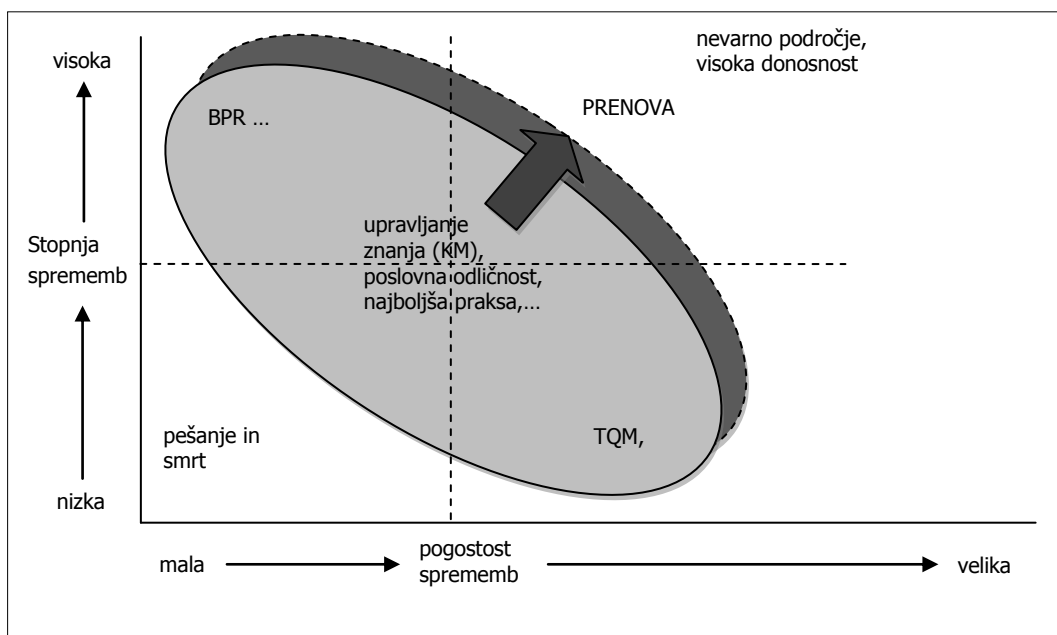
Kjer pomeni:

- **S** – pripravljenost na spremembe,
- **N** – nezadovoljstvo z razmerami (vemo, zakaj),
- **V** – vizija prihodnosti (vemo, kam),
- **P** – zaupanje v pot do sprememb (vemo, kako).

2.2.2 CELOVITA PRENOVA POSLOVANJA

Celovita prenova poslovanja pomeni ravnanje s spremembami. Spremembe vključujejo korenite preнове poslovnih procesov in postopnih sprememb (izboljšav) ter se jih povezuje z uvedbo ustrezne tehnologije.

Slika 6: Vzvodi celovite preнове poslovanja



Vir: Kovačič in Bosilj Vukšič (2005, str. 53).

Slika 6 prikazuje pristop k prenovi poslovanja. Opozarja na nepredvidljive razmere in da vztrajanje na obstoječi poslovni taktiki lahko pomeni nazadovanje ali pa celo smrt.

»Celovita prenova poslovanja umešča prenovno poslovnih procesov (BPR) kot enega ključnih vzvodov spreminjanja organizacije oziroma celovite preнове poslovanja. Zanj je značilno, da je pogostnost njenega izvajanja v smislu korenitih sprememb relativno redka, povzroča in zahteva pa korenite spremembe v organizaciji in njenih povezavah s poslovnim okoljem. Na nasprotni strani se, glede pogostosti sprememb in njihove vplivnosti na prenovno poslovanja, vendar za celovito prenovno poslovanja enako pomembno, nahaja **celovito upravljanje kakovosti⁷ (TQM)**. TQM predstavlja pristop nenehnega izboljševanja poslovanja« (Kovačič in Bosilj Vukšič, 2005, str. 53).

Upravljanje znanja⁸ je tema, ki se zadnjih nekaj let uvršča takoj za prenovno poslovnih procesov (BPR) in celovitim upravljanjem kakovosti (TQM).

⁷ Angl. Total Quality Management – TQM

⁸ Angl. Knowledge Management – KM

3 MODELIRANJE POSLOVNIH PROCESOV

Cilji izdelave poslovnega modela je zajeti tiste vidike sistema, ki so pomembni za določen namen, in skriti oziroma zanemariti ostale. Poslovni model ima običajno dve nalogi (po Kovačič in Vintar, 1994, str. 45) :

- omogočiti boljše predstavitev, opredelitev in razumevanje obravnavanega problema,
- povečati možnost predvidevanja.

Poslovne procese je zelo težko opisati z besedami, prav tako pa je zelo nepregledno. Še posebej je lahko težavno pri celoviti prenovi poslovanja, saj poslovanje lahko vsebuje na desetine procesov in več tisoč aktivnosti. Da se izognemo vsem tem nevšečnostim, izdelamo modele poslovnih procesov. Najprej izdelamo modele obstoječih procesov, ki jih analiziramo in ugotovimo pomanjkljivosti. Z modeli si lahko pomagamo tudi pozneje, ko lahko rezultate novega procesa primerjamo z rezultati obstoječega procesa, še preden uvedemo novi proces.

»Model splošno opredeljujemo kot sliko izvirnika, ki jo ustvarimo in uporabljamo kot sredstvo za pridobivanje spoznanj, prenos znanj in preizkušanje brez tveganja za izvirnik. **Modeli** so slike realnega sveta, ki odražajo predstavo ali pogled na stvarnost. Omogočajo nam boljše predstavitev, opredelitev in s tem razumevanje obravnavanega problema. Imajo svoj namen in predstavijo realnost iz nekega določenega zornega kota ter pri tem prikazujejo samo tisto, kar je za ta namen pomembno, in zanemarijo nepomembno« (Kovačič in Bosilj Vukšič, 2005, str. 177).

3.1 POSTOPEK MODELIRANJA

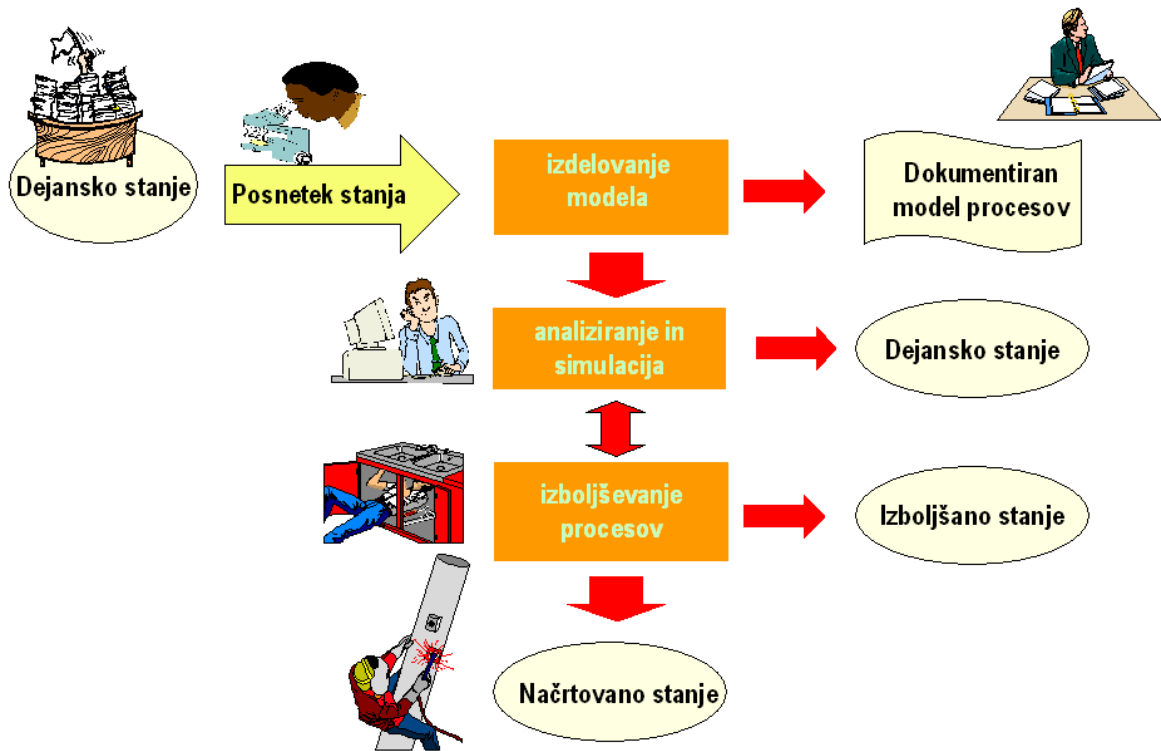
Postopek modeliranja in prenove poslovnega procesa prikazuje slika 7. Pri samem modeliranju moramo upoštevati nekaj pravil. Na osnovi opazovanja je treba najprej izdelati začetni model, t. i. »kot je⁹« model. Ta začetni model mora čim boljše prikazovati dejansko stanje, kot je. Na začetnem modelu nato izvajamo simulacije in analiziramo do potankosti. Rezultati simulacij in analiz nam pokažejo slabosti v obliki različnih poročil in grafičnih prikazov.

Na podlagi rezultatov lahko začnemo prenovu procesa. S predlaganimi spremembami izdelamo nov model, t. i. »kako naj bo¹⁰« model. Na tem novem modelu prav tako izvedemo simulacije in ga s pomočjo rezultatov primerjamo z obstoječim modelom. Novi model spreminjamo toliko časa, dokler nismo zadovoljni z rezultati. Šele nato se lahko lotimo dejanske prenove poslovnega procesa.

⁹ Angl. 'AsIs'

¹⁰ Angl. 'ToBe'

Slika 7: Postopek modeliranja



Vir: Kovačič in Peček (2004, str. 50).

3.2 TEHNIKE MODELIRANJA PROCESOV

Modele procesov je najbolje predstaviti grafično, saj ena slika lahko pove več kot tisoč besed. Tehnike modeliranja procesov zato morajo biti **enostavne** (ne smejo imeti preveč pravil) in **pregledne** (čim manjše število simbolov). V praksi poznamo naslednje tehnike modeliranja: tehnike preglednic odvisnosti, procesni diagram poteka, diagrame tokov podatkov, tehniko SADT/IDEF1X, diagrame poslovnih procesov in Petrijeve mreže.

PREGLEDNICE ODVISNOSTI

Tehniko preglednic odvisnosti najprej uporabljamo predvsem v primeru celovite prenove poslovanja, drugače ji pravimo tudi afinitetni diagrami¹¹. Z njimi prikažemo medsebojne odvisnosti posameznih dejavnikov v organizaciji. Preglednice nam predvsem pomagajo, da imamo popolni pregled nad podatki, prav tako pa lažje opredelimo prioritete pri prenovi procesa.

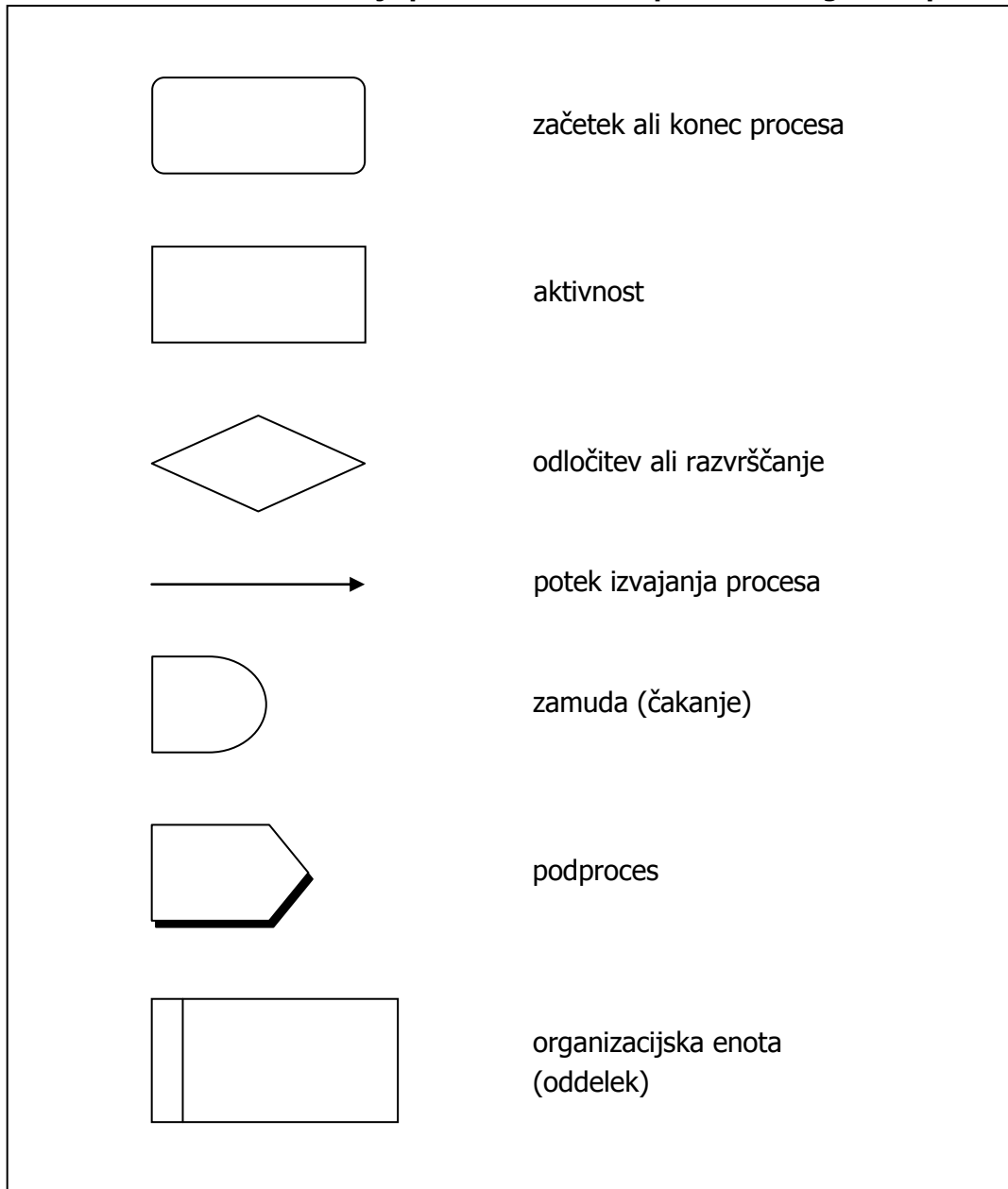
PROCESNI DIAGRAMI POTEKA

Diagrami poteka¹² so ena starejših tehnik prikazovanja poteka poslovnih procesov na področju modeliranja. Z logično povezavo simbolov prikažemo na grobo, kako se izvajajo procesi v organizaciji. Naslednja slika nam prikazuje simbole in njihov pomen.

¹¹ Angl. affinity diagram

¹² Angl. flowchart

Slika 8: Simboli za modeliranje procesov s tehniko procesnih diagramov poteka



Vir: Kovačič in Bosilj Vukšić (2005, str. 187).

DIAGRAMI TOKOV PODATKOV (DTP)

Diagrami tokov podatkov¹³ (DTP) so preizkušena tehnika, ki jo uporabljajo predvsem informatiki. Uporaba te tehnike je priporočljiva predvsem iz vidika preglednosti in razumevanja pretoka podatkov skozi proces. Za prikaz poslovnega procesa uporablja štiri simbole, ki niso standardizirani. To so proces, zunanja entiteta, shramba podatkov in tok podatkov.

¹³ Angl. Data Flow Diagrams (DFD)

TEHNIKA SADT/IDEF1X

Tehnika SADT¹⁴ organizira, prikaže in identificira navskrižno povezovanje vseh informacij, ki jih uporabljamo za grafično prikazovanje procesa. To tehniko največkrat uporabljamo v fazi oblikovanja in modeliranja procesov, vendar ne zadovoljuje vseh potreb. Zato uporabljamo njeno nadgradnjo, IDEF0¹⁵. »IDEF0 je metoda, s katero opredeljujemo funkcionalne potrebe (Identiy what you need!) poslovnega procesa. V proces (proces, delovni proces ali aktivnost) vstopajo vhodne veličine (vhod), ki se pod nadzorom (ljudje, računalniki ...) pretvorijo v izhodne veličine (izhod). Grafični simbol prikazuje poslovni simbol kot kvadrat, povezuje je prikazana s puščico, ki je nakazana v proces ali iz procesa. Vložek v posamezen proces je sprožen s sprožilcem, ravno takrat pa izhod iz procesa sproži sprožilec, ki postane vhod na nadaljujočem procesu« (Kovačič in Bosilj Vukšič, 2005, str. 194).

Tehnika SADT ima več modulov, to so: IDEF1, IDEF2 ..., IDEF9. IDEF1 uporabljamo za modeliranje na osnovi modela E-R¹⁶ (entiteta – razmerje), različica IDEF1X pa služi za modeliranje poslovnih procesov.

DIAGRAMI POSLOVNIH PROCESOV (eEPC¹⁷)

Diagram poslovnih procesov je ena najbolj razširjenih tehnik na področju modeliranja poslovnih procesov. Imenujemo jo kar po kratici eEPC, izpeljani iz njenega angleškega opisa.

Predstavitev poslovanja s tem diagramom je dosledna. Vsako aktivnost v poslovnem modelu prožimo z dogodkom, prav tako pa iz aktivnosti dobimo nov dogodek. Za izvajanje vsake aktivnosti morajo biti določeni izvajalci in potrebni viri (na primer podatki). V modelu moramo dosledno opredeliti vsa razvejanja in združevanja kontrolnih tokov.

Naslednja slika nam prikazuje gradnike, na katerih temelji eEPC modeliranje poslovnih procesov.

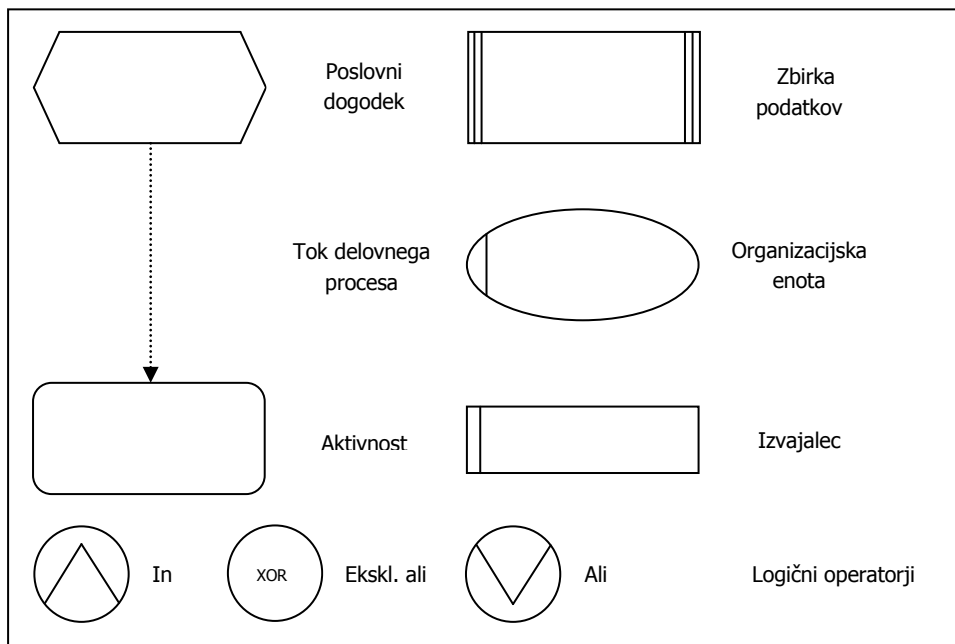
¹⁴ Angl. Structured Analysis and Design Technique

¹⁵ Angl. Integration Definition for Function Modeling

¹⁶ Angl. Entity – Relations

¹⁷ Angl. extended Event-driven Process Chain

Slika 9: Gradniki modela eEPC



Vir: Kovačič in Peček (2004, str. 57).

PETRIJEVE MREŽE

Ta metoda je dobila ime po Adamu Petriju, nemškemu matematiku. S Petrijevim mrežami predstavimo procesni model, ki je sestavljen iz procesov oz. aktivnosti, objektov in skladišč. Vsi ti elementi so med seboj povezani z usmerjenimi povezavami. Petrijevo matematično mrežo predstavlja formula (po Proth in Xie, 1996):

$$PN = (P, T, A, W, M_0),$$

kjer je:

- $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ končni niz mest,
- $T = \{t_1, t_2, \dots, t_n\}$ končni niz prehodov,
- $A \in (P \times T) \cup (T \times P)$ končni niz povezav,
- $W: A \rightarrow \{1, 2, \dots\}$ teže povezav,
- $M_0: P \rightarrow \{1, 2, \dots\}$ začetna označba.

3.3 SIMULACIJE MODELOV

Z uporabo vse bolj zmogljive računalniške tehnologije se je tudi uporaba simulacij razširila. Na začetku so za simulacije uporabljali posebej razviti programski jezik. Tako kot je trend v informatiki, tako se ti programski jeziki ne uporabljajo tudi pri simulacijah. Tudi tukaj se vse več uporablja programska oprema, ki temelji na eni od grafičnih metod.

Prednosti vizualnih interaktivnih grafičnih sistemov (VIMS)¹⁸ za simulacijsko modeliranje so po Piddu (1998, str. 108) naslednje:

- dajejo dober pregled nad logičnim obnašanjem simulacijskega programa;

¹⁸ Angl. Visual Interactive Modeling Systems

- z vizualnim nadzorom poteka simulacije lahko izločimo nekatere neperspektivne modele in zato ne izgubljammo časa za njihov dolgotrajni potek izračunavanja;
- grafični simulacijski modeli delujejo večinoma z logičnimi spremenljivkami, medtem ko programske rešitve uporabljajo številčne spremenljivke. Prve je ob primerni predstavitvi lažje nadzorovati.

3.3.1 DEFINICIJE SIMULACIJ

Za metode simulacij različni avtorji navajajo različne definicije:

- »Simulacije so obsežna zbirka metod in aplikacij za posnemanje obnašanja realnega sistema, običajno z računalnikom, opremljenim s primerno programsko opremo« (Kelton et al., 1998, str. 10).
- »Simulacije so posnemanje operacij procesov v realnem svetu oziroma sistemu tekom časa« (Banks et al., 2001, str. 77).
- »Simulacijsko modeliranje in analiziranje je proces izdelovanja fizičnih sistemov in eksperimentiranja z računalniško matematičnimi modeli« (Chung, 2003, str. 82).
- »Simulacije zajemajo skupek tehnik za prikaz operativnih vidikov in povezav v modelu z vzorčenjem in z uporabo opazovanja za ocenjevanje enega ali več zanimivih parametrov« (Seila et al., 2003, str. 16).
- »Simulacije lahko definiramo kot računalniško imitacijo dinamike sistema z namenom razvoja in izboljšanja sistema« (Harrell et al., 2004, str. 11).

3.3.2 RAZLOGI UPORABE SIMULACIJ

Poznamo več razlogov, zakaj pri prenovi uporabljamo simulacije. Jurij Jaklič in ostali navajajo naslednje razloge (po Jaklič et al., 2003, str. 257):

- simulacije omogočajo modeliranje dinamike procesov,
- omogočajo preverjanje vpliva različnih spremenljivk na modeliran proces,
- vplivi prenove so lahko pričakovani na več načinov,
- zagotavljajo nazoren prikaz procesov in animacijo,
- simuliranje modelov pospeši komunikacijo med stranko in tistim, ki proces analizira.

Informatiki v prvi fazi izdelajo modele sistemov. Med izvajanjem simulacije komponente med seboj sodelujejo in zato svoja stanja spreminjajo. Andrej Kovačič in Vesna Bosilj Vukšič (2005, str. 217) določata naslednje osnovne koncepte simulacij:

- Model sistema. Predstavlja dejanski obstoječi sistem, prikazan na nek abstrakten način.
- Dogodek je nastop nečesa, kar spremeni stanje sistema. Tak primer je prihod stranke v sistem.
- Za komponente, ki sodelujejo v sistemu, se uporablja skupen izraz – entitete. Primeri entitet so ljudje, oprema, navodila, surovine itd. Dinamične entitete 'potujejo' skozi sistem, statične jih poslužujejo. Primeri dinamičnih komponent so

- npr. stranka, naročilo, vloga. Primeri statičnih pa referent in stroj, ki izvaja neko operacijo.
- Entitete imajo svoje atribute, ki jih opisujejo. Primer atributa entitete stranka je čas prihoda v sistem.
 - Viri so entitete, ki omogočajo storitve dinamičnim entitetam. Slednje lahko zahtevajo več virov. Če ti niso razpoložljivi, se entiteta uvrsti v čakalno vrsto ali izvede neko drugo aktivnost.
 - Stanje sistema je zbir spremenljivk, potrebnih za opis sistema v določenem časovnem trenutku.
 - Aktivnost predstavlja del časa, katerega trajanje je opredeljeno z nastopom dogodka izvajanja opravila. Trajanje je lahko konstantno – za izvedbo opravila se vedno porabi enak čas, naključno število, ki se podreja zakonom neke statistične porazdelitve ali pa se podreja izračunu neke enačbe. Slednja lahko upošteva tudi vrednosti atributov drugih entitet.

En sam poizkus simulacije ne zadostuje za zanesljivo vrednotenje rezultata. »Simulacija modela temelji na naključnih številih in rezultati simulacij so odvisni od naključnih števil, ki se generirajo med izvajanjem simulacije. Izvajanje več simulacij z različnim nizom naključnih števil podaja različne rezultate simulacij« (Banks, Carson in Ngo Sy, 2003, str. 13).

3.3 PROGRAMSKA OPREMA ZA SIMULIRANJE POSTOPKOV

Grafične metode modeliranja sestavljajo nizi simbolov, povezani v diagrame. Simboli imajo posebno značilnost in so prilagojeni specifičnostim simulacijskega modeliranja (dogodki, aktivnosti, resursi, entitete). Simulacije so predmet računalniških analiz. Obstaja več vrst programske opreme za izvajanje simulacij (po Kovačič, Bosilj-Vukšić, 2005, str. 219):

- Programi, izdelani v računalniških jezikih (kot so Fortran, Pascal, C itd.).
- Posebni jeziki za simulacije, GPSS.
- Interaktivni vizualni sistem za modeliranje (VIMS).
- Program iGrafx Process, ki omogoča simuliranje vsake situacije z možnostjo definiranja atributov, vključevanja enačb, vgraditve funkcij, definiranje resursov, zmogljivost ...

Mi se bomo osredotočili predvsem na program iGrafx. V literaturi se to orodje, za izvajanje diskretnih simulacij, zelo malo omenja. Omogoča nam risanje poljubnih grafov, to pa mu omogoča bogata knjižnica simbolov. Slabost programa je v tem, da nima privzete metodologije in zato uporabnika ne vodi do končne rešitve. Tisti, ki program uporablja, mora dobro poznati metodologije in tehnike dela simulacijskega inženirstva. Prednost programa pa je v tem, da uporabnika ne veže na nobeno tehniko. Tako lahko uporabnik uporabi novo metodologijo, tudi tako, ki je ni še nihče (po Peček, 2008).

Kot smo že omenili, nam program nudi samo neke surovce. Pod tem razumemo (po Peček, 2008, str. 103):

- Omogoča risanje diagramov s poljubnimi simboli. Poleg bogate knjižnice omogoča tudi uvoz novih simbolov.
- Program vsebuje generator naključnih vrednosti, s katerim lahko narisanim simbolom definiramo lastnosti.
- Za natančnejše delo vsebuje bogato knjižnico makro ukazov. Njihova sintaksa in način uporabe sta skoraj popolnoma enaka makro ukazom v programih za preglednice, kot je Excel.
- Program omogoča tudi definiranje atributov, s katerimi je mogoče dodatno krmiliti sistem.

Program je enostaven za uporabo, grafi so zelo pregledni, elementom omogočajo več vstopnih in izstopnih točk, izvajanje je zelo učinkovito, oblika oz. prikaz procesa se lahko sproti prilagaja, programiranje je zelo enostavno. Simbole lahko enostavno zamenjamo ali pa celo uvozimo, s tem pa lahko uporabimo vsakršno metodologijo.

4 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE IN OBSTOJEČEGA POSTOPKA

4.1 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE

VW Slovenija, d. o. o., je izmišljeno podjetje, ki ima sedež v Ljubljani. Je generalni uvoznik in zastopnik za vozila znamk Volkswagen, Volkswagen GV (gospodarska vozila), Audi, SEAT, Škoda in Porsche v Sloveniji. Vozila uvažajo neposredno od proizvajalcev. Kot uvoznik prodajajo v Sloveniji vozila tudi preko naših pooblaščenih trgovcev. Poleg tega njihova osnovna dejavnost vključuje tudi oskrbo z originalnimi rezervnimi deli, dodatnim priborom in avtomobilsko opremo. Podjetje je močno z visoko zmogljivostjo znotraj slovenskega gospodarstva. Zaposlenih je 100 do 149 ljudi, ki opravljajo naloge, kot so nabava in prodaja vozila, servisiranje, vodenje računov, svetovanje ...

4.2 ORGANIZACIJSKA SHEMA ORGANIZACIJE

Kadrovski oddelek opravlja naloge v zvezi z zaposlenimi, kot so sprejemanje prošnje za službo, razgovori za zaposlitev, vodenje dopustov/porodniške/bolniške, izobraževanje zaposlenih.

Nabavni oddelek opravlja naloge, kot so sprejemanje naročil, pregled ponudb, nabava avtomobilov/rezervni deli.

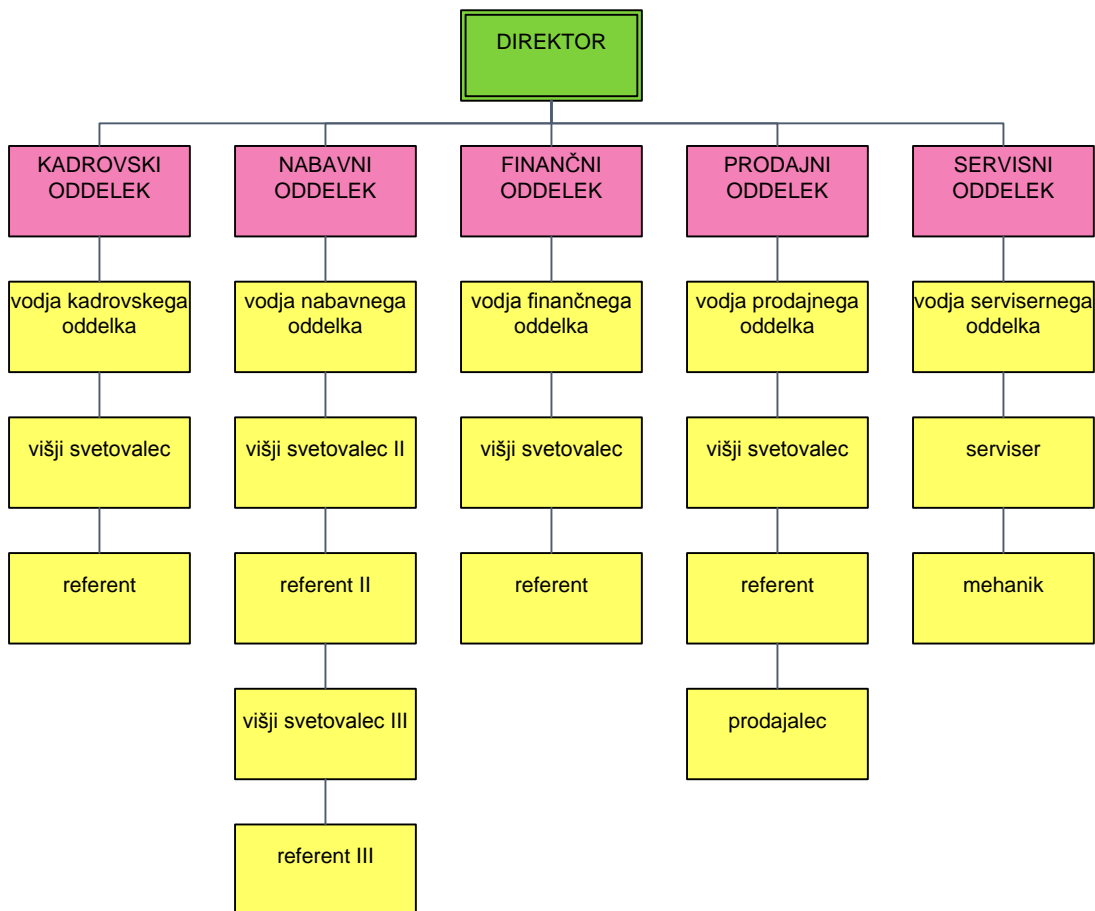
Finančni oddelek opravlja naloge s področja financ, in sicer vodi plačila avtomobilov, ureja kredite in lizinge, izdaja račune, skrbi za plače zaposlenih.

Prodajni oddelek opravlja naloge svetovanja kupcem pri prodaji avtomobilov, sestavlja reklamne kataloge, panoje, oglase v medijih, izposoja vozila, testira vozila, prodaja rabljena vozila.

Servisni oddelek opravlja naloge rednega servisiranja avtomobilov, servisiranja vozil v okvari in karamboliranih vozil.

Organigram na nivoju delovnih mest je prikazan na sliki 10.

Slika 10: Organigram organizacije



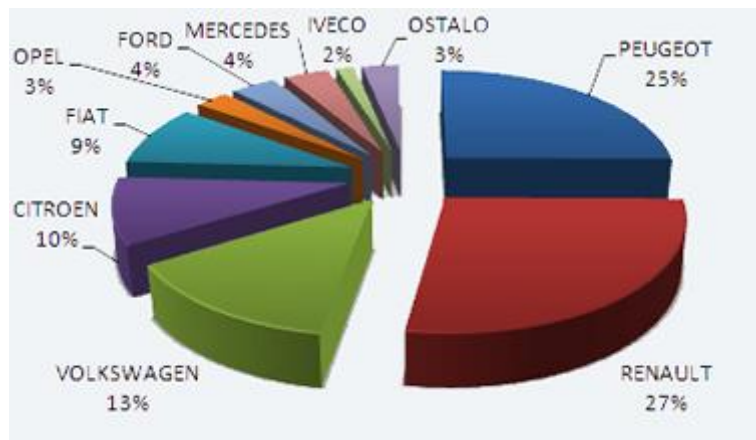
Vir: Lasten.

4.3 PREDSTAVITEV OBSTOJEČEGA POSTOPKA¹⁹

Za lažjo predstavo bom najprej predstavil podatke o prodaji osebnih vozil v Sloveniji v mesecu novembru 2011. Novembra 2011 so slovenski trgovci skupaj prodali 4212 osebnih vozil. V primerjavi z novembrom 2010 je bilo prodanih 400 avtomobilov manj. Tistih znamk, ki jih prodajamo v našem salonu, je bilo novembra 2011 vse skupaj prodanih 971. Kot vidimo, je delež, ki je za nas zanimiv, kar velik. Približno četrtnina vseh prodanih vozil. Kako velik delež je ta delež, nam prikazuje slika 11.

¹⁹ Angl. AsIs

Slika 11: Na novo registrirana vozila v RS v novembru 2011



Vir: Selekcija za osebna motorna vozila (2012).

Na podlagi intervjuja z Alešem Kurnikom, vodjo manjšega prodajnega salona Malgaj v Trbovljah, sem ocenjeval dinamične podatke postopka. Izvedel sem, da povprečno 30 resnih kupcev obiše salon na teden. Lani so prodali okoli 345 vozil, od tega 230 vozil VW, 60 vozil Škode, 20 Audijev, 35 gospodarskih vozil, Seatov pa ne prodajajo. Cena vozil je odvisna od tega, kakšne akcije so na trgu. Odvisna pa je tudi od tega, ali je avtohiša izpolnila prodajno kvoto. Če kvote niso izpolnili, lahko dobijo posebne akcije in popuste. Tako recimo vsake toliko časa pride na trg VW Rabbit. Izbira dodatne opreme je odvisna od tega, v katerem cenovnem razredu je vozilo. Dražji kot je cenovni razred, več je dodatne opreme. To so npr. znamke Audi, Passat, Golf ... Pod dodatno opremo se štejejo tudi motorji, teh je približno 7 različnih. Tako lahko dodatna oprema podraži osnovni model vozila tudi do 20 %. Gospod Kurnik pravi tudi, da se mu zdi ideja izdelave aplikacije za izbiro barve vozila, barve in materiala notranjosti in dodatne opreme zanimiva, vendar še vseeno pravi, da bodo fizične osebe še vedno želele vozila »otipati«. Takšne aplikacije bi bile primerne za podjetja, ki naročajo večje količine vozil za svoje zaposlene. Imajo pa poseben sistem naročanja vozil. Naročilo vozila je odvisno od tega, v katerem kariernem razredu je zaposleni. Višji kot je karierni razred zaposlenega, vozilo višjega cenovnega razreda dobi. To se mi zdi zelo zanimivo.

4.3.1 OPIS OBSTOJEČEGA POSTOPKA

1. Ko stranka vstopi v salon, jo prodajalec vpraša, ali potrebuje svetovalca. Če svetovalca ne potrebuje, jo pusti, da si sama ogleda vozila, in je postopek za naš sistem končan. Če pa stranka želi svetovalca, pa ji tega dodeli.
(Dodelitev svetovalca?)
2. Preden pride prost svetovalec, prodajalec stranki predstavi njihovo avtohišo in stranko postreže s kakšnim prigrizkom.
(SPREJEMANJE STRANKE)

3. Svetovalec svetuje in stranki pomaga pri izbiri vozila.
(OGLEDOVANJE VOZIL IN SVETOVANJE)
4. Svetovalec stranki ponudi možnost, da sama preizkusi vozilo na testni vožnji. Če se stranka odloči za testno vožnjo, ji to tudi omogočimo.
(Odločitev za testno vožnjo?)
5. Z izbranim vozilom se stranka odpelje ne testno vožnjo.
(TESTNA VOŽNJA VOZILA)
6. Svetovalec stranko vpraša, ali želi avto naročiti po izbiri. Če ne, se je torej odločila za vozilo v salonu.
(Naročanje po izbiri?)
7. Če se je kupec odločil kupiti avto iz salona, se poskuša s prodajalcem dogovoriti za kakšen popust.
(POGAJANJE OKOLI CENE)
8. Če stranka želi vozilo po lastni želji, ji svetovalec pomaga in svetuje pri izbiri barve vozila, barve materiala notranjosti vozila in dodatne opreme.
(IZBIRA PAKETA DODATNE OPREME)
9. Svetovalec izdelava predračun glede na izbrani paket dodatne opreme.
(IZDELAVA PREDRAČUNA)
10. Stranka se glede na vse dejavnike (znamka, tip, ekonomičnost, poraba, barva, paket dodatne opreme in ceno vozila) odloči za nakup točno določenega vozila. Če se ne odloči za nakup, se postopek za naš sistem konča.
(Odločitev za nakup?)
11. Če se stranka odloči za nakup, jo sprejme prodajalec v sprejemni pisarni. Prodajalec ročno izpolni pogodbeni obrazec.
(ROČNO IZPOLNJEVANJE POGODBENEGA OBRAZCA)
12. Stranka in prodajalec se nato podpišeta na izpolnjeni pogodbeni obrazec.
(PODPISOVANJE STRANKE IN PRODAJALCA NA POGODBO)
13. Prodajalec na osnovi podpisane pogodbe oblikuje in natisne račun.
(TISKANJE RAČUNA)
14. Prodajalec kupcu tudi izda natisnjeni račun, s katerim se stranka odpravi v banko.
(IZDAJANJE RAČUNA)
15. Kupec se v banki odloči, ali bo račun plačal z gotovino ali pa na obroke (kredit, lizing).
(Obročno plačevanje?)
16. Če se stranka odloči, da bo račun plačala v gotovini, ga tudi plača.
(PLAČEVANJE RAČUNA)
17. Če se odloči za obročno plačevanje na banki, potem referent vpiše njene podatke v računalnik in ji pove, po kakšni obrestni meri bo odplačevala posojilo.
(VPISOVANJE PODATKOV O STRANKI V RAČUNALNIK)
18. Pogodbo tudi natisne.
(TISKANJE POGODBE)
19. Na pogodbo se podpišeta stranka in referent.
(PODPISOVANJE POGODBE)

20. Ne glede na to, na kakšen način bo stranka plačala račun, ji banka izda potrdilo o plačilu.

(IZDAJANJE POTRDILA O PLAČILU)

21. Kupec pride v salon s potrdilom banke, da je račun plačal.

(PREGLED POTRDILA O PLAČILU)

22. Prodajalec preveri, ali je račun plačan. Če ugotovi, da račun ni plačan, pošlje kupca v banko, naj zadevo uredi.

(Račun plačan?)

23. Če je račun plačan, stranki preda dokumente (servisno knjižico, garancijski list in ostalo dokumentacija) in ključe.

(PREDAJA DOKUMENTOV IN KLJUČEV)

24. Kupec se usede v svoj novi avtomobil in se odpelje.

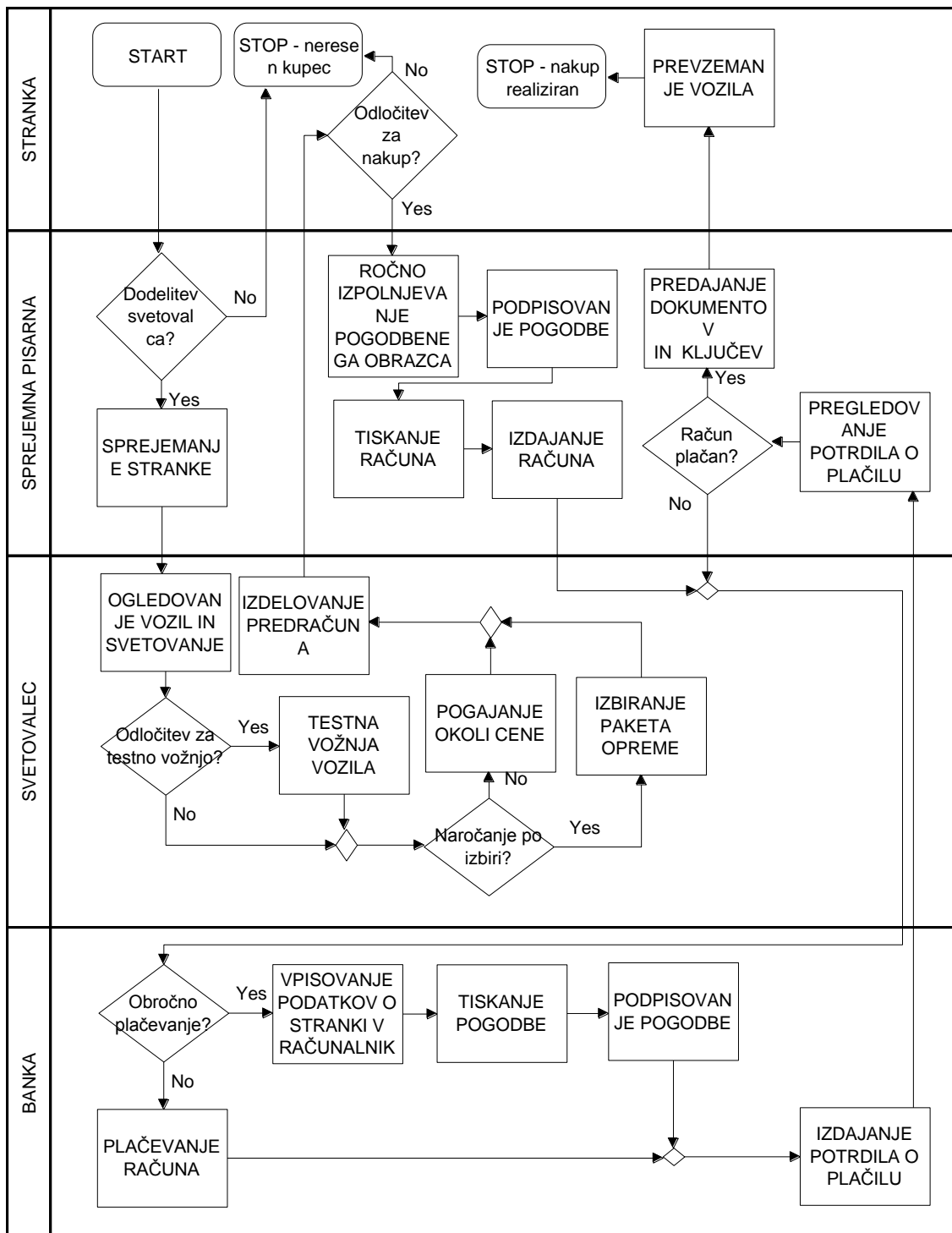
(PREVZEM VOZILA)

4.3.2 DIAGRAM OBSTOJEČEGA STATIČNEGA MODELA

Najprej je bilo treba ugotoviti, kako trenutno poteka proces prodaje v organizaciji. Pomagal sem si s programsko opremo Microgafx iGrafx 2007, in sicer z diagramom plavalnih linij²⁰. Slika 12 nam grafično prikazuje, kako trenutno poteka proces.

²⁰ Angl. Swim lane diagram

Slika 12: Potek obstoječega postopka



Vir: Lasten.

4.3.3 DINAMIČNI PODATKI OBSTOJEČEGA MODELA

To so podatki, potrebni za izvedbo simulacije. V tabeli 1 so prikazane aktivnosti obstoječega modela in čas, potreben za izvedbo te aktivnosti. V tabeli 2 so prikazane odločitve in njihove verjetnosti.

Tabela 1: Dinamični podatki opisanega postopka

ODDELEK	AKTIVNOST	TRAJANJE	ENOTA
SPREJEMNA PISARNA	Sprejemanje stranke	1 do 5	min.
SVETOVALEC	Ogledovanje vozil in svetovanje	5 do 15	min.
SVETOVALEC	Testna vožnja vozila	10 do 60	min.
SVETOVALEC	Izbiranje paketa opreme	1 do 5	min.
SVETOVALEC	Pogajanje okoli cene	5 do 20	min.
SVETOVALEC	Izdelovanje predračuna	1 do 5	min.
SPREJEMNA PISARNA	Ročno izpolnjevanje pogodbenega obrazca	10 do 30	min.
SPREJEMNA PISARNA	Podpisovanje pogodbe	20	sek.
SPREJEMNA PISARNA	Tiskanje računa	5	sek.
SPREJEMNA PISARNA	Izdajanje računa	1	min.
BANKA	Plačevanje računa	1 do 3	min.
BANKA	Vpisovanje podatkov o stranki v računalnik	1 do 3	min.
BANKA	Tiskanje pogodbe	5	sek.
BANKA	Podpisovanje pogodbe	20	sek.
BANKA	Izdajanje potrdila o plačilu	1	min.
SPREJEMNA PISARNA	Pregledovanje potrdila o plačilu	5	sek.
SPREJEMNA PISARNA	Predajanje dokumentov in ključev	10	sek.
STRANKA	Prevzemanje vozila	1 do 5	min.

Vir: Lasten.

Tabela 2: Tabela odločitev in njihova verjetnost

ODDELEK	ODLOČITEV	DA	NE
SPREJEMNA PISARNA	Dodelitev svetovalca?	20 %	80 %
SVETOVALEC	Odločitev za testno vožnjo?	80 %	20 %
SVETOVALEC	Naročanje po izbiri?	50 %	50 %
STRANKA	Odločitev za nakup?	70 %	30 %
BANKA	Obročno plačevanje?	80 %	20 %
SPREJEMNA PISARNA	Račun plačan?	99 %	1 %

Vir: Lasten.

4.3.4 REZULTATI SIMULACIJE OBSTOJEČEGA POSTOPKA

Preden zaženemo simulacijski postopek, moramo določiti zakonitosti pojavljanja transakcij. V našem primeru so določene takole:

- tip simulacijskega časa: compressed,
- generator simulacij (generator type): interarrival (intervalni),
- pogostost prihoda strank: z opazovanjem procesa sem prišel do zaključka, da pride v salon okoli 10 potencialnih strank na uro, saj jih pride na dan okoli 70, zato sem transakcijski generator nastavil na pogostost prihodov med 1 in 12 minut,
- maksimalno število transakcij: 2000 strank.

Določimo tudi potrebne vire:

- V sprejemni pisarni sta zaposlena 2 delavca, ki sprejmeta stranko in ji dodelita prostega svetovalca.
- Kot svetovalci so zaposleni 4 uslužbenci, ki informirajo stranke o njihovi ponudbi.
- V banki smo predvideli enega zaposlenega.
- Skupaj v salonu je zaposlenih: 6 delavcev.
- Na razpolago sta še računalnik in tiskalnik za izdajo računov.

Ko končamo simulacijo postopka, nam programsko orodje iGrafx izdela tabelo rezultatov, kot je prikazano v tabeli 3.

Tabela 3: Rezultati simulacije obstoječega postopka

Elapsed Time (Days)

9,11

Transaction Statistics (Minutes)

Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait	Max Cycle	Max Work	Max Wait
2000	17,98	15,02	2,96	2,96	190,98	123,24	113,94

Transaction Statistics (Minutes)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait	Avg Block	Avg Inact	Avg Serv
BANKA	280	3,46	3,42	0,04	0,04	0,00	0,00	3,46
SPREJEMNA PISARNA	2000	3,52	3,43	0,09	0,09	0,00	0,00	3,52
STRANKA	2000	0,43	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
SVETOVALEC	400	67,69	53,38	14,31	14,31	0,00	0,00	67,69

Transaction Statistics (Minutes)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait	Avg Block	Avg Inact	Avg Serv
Process1	2000	17,98	15,02	2,96	2,96	0,00	0,00	17,98

Vir: Lasten.

Iz rezultatov simulacije, zbranih v tabeli 3, razberemo, da je:

- Povprečno trajanje ene transakcije (Avg Cycle) oziroma pretok znaša $T_p = 17,98$ minute.
- Dejansko opravljeno delo (angl. Avg Work), ki je bilo opravljeno, $T_0 = 15,02$ minute.
- Stranke zaradi zasedenosti povprečno čakajo (Avg Wait) tudi po 2,96 minute.

5 PRENOVA POSTOPKA

5.1 SIMPTOMI SLABOSTI OBSTOJEČEGA POSTOPKA

Slabost obstoječega sistema je preobremenjenost svetovalca.

Slabosti:

- *Premalo informatiziran postopek in s tem dolgotrajni postopki*
Pogodbene obrazce je treba izpolnjevati ročno. Prodajalec v sprejemni pisarni mora ročno obračunava storitve, namesto da bi to opravljala računalnik.
- *Ni potrebno dvojno izpolnjevanje pogodbenih obrazcev*
Pogodbene obrazce je treba izpolniti v dveh izvodih, eden je za stranko, drugi pa za avto hišo.
- *V organizaciji je eden oddelek preobremenjen, medtem ko je drugi oddelek premalo zaposlen*
Čeprav ima prodajalec v sprejemni pisarni več operacij, vendar so njegove operacije precej krajše kot tiste, ki jih opravlja svetovalec. Svetovalec je zato preobremenjen, medtem ko prodajalec v sprejemni pisarni nima kaj za početi.

5.2 RAZLOGI ZA PRENOVO

Razlogi za prenovo so slaba organizacija dela in premajhna informatizacija dela.

- *Premalo informatiziran postopek in s tem dolgotrajni postopki*
Pogodbene obrazce je treba ročno izpolnjevati, za kar se porabi nekje od 10 do 30 minut in je zelo zamudno. Z uvedbo informacijske tehnologije bi bil postopek precej krajši.
- *Ni potrebno dvojno izpolnjevanje pogodbenih obrazcev*
Z uvedbo informacijske tehnologije ne bi bilo treba pogodbenih obrazcev izpolnjevati dvakrat, saj bi jih enostavno natisnili v dveh izvodih.
- *V organizaciji je eden oddelek preobremenjen, medtem ko je drugi oddelek premalo zaposlen*
Če bi oba oddelka združili in obdržali enako število zaposlenih, bi olajšali delo preobremenjenim delavcem. Prav tako bi se lahko povezali z banko, ki ji tako ne bi bilo treba vnašati že v salonu vnesenih podatkov o stranki.
- *Sodobnejši pristop kupcu*
Zamislil sem si izdelavo spletne aplikacije, kjer bi si kupci lahko izbrali model in nabor zelene dodatne opreme. Mnogo strank bi si lahko možnosti notranje opreme (izbor barv, materiala itd.) ogledalo in izbor izdelalo že doma, v miru. Pri naročilu vozila bi te podatke samo še avtomatsko vnesli v prodajalčev sistem. Menim, da bi bilo kupcev te vrste v začetku okoli 10 %, sčasoma pa pričakujem, da se bo delež bistveno dvignil. Prepričan sem, da bi se veliko ljudi bolje odločilo, če bi imelo več časa in vse podatke doma. Poleg tega bi lahko z dobro grafiko tudi simulirali videz vozila (notranji in zunanji), kar bi dodatno pripomoglo k boljšemu izboru s strani kupca, s strani prodajalca pa ugodno reklamo.

5.4 PREDSTAVITEV PRENOVLJENEGA POSTOPKA²¹

5.4.1 OPIS PRENOVLJENEGA POSTOPKA

1. Postopek se začne, ko stranka vstopi v salon. Prosti prodajalec stranko vpraša, ali želi pomoč. Če pomoči ne potrebuje, jo pusti, da si sama ogleda vozila, in je postopek za naš sistem končan. Če stranka želi pomoč, pa ji pomaga.
(Dodelitev svetovalca?)
2. Če stranka želi pomoč, jo prodajalec sprejme.
(SPREJEMANJE STRANKE)
3. Prodajalec stranki svetuje in pomaga pri izbiri vozila.
(OGLED VOZIL IN SVETOVANJE)
4. Prodajalec stranki ponudi možnost, da sama preizkusi vozilo na testni vožnji. Če se stranka odloči za testno vožnjo, ji to tudi omogoči.
(Odločitev za testno vožnjo?)
5. Stranka se z izbranim vozilom odpelje na testno vožnjo.
(TESTNA VOŽNJA VOZILA)
6. Prodajalec stranko vpraša, ali želi avto naročiti po izbiri. Če ne, se je torej odločila za vozilo v salonu. Če želi vozilo po izbiri, jo pa vpraša, ali si je vse že izbrala doma.
(Naročanje po izbiri?)
7. Če se je kupec odločil kupiti avto iz salona, se poskuša s prodajalcem dogovoriti za kakšen popust.
(POGAJANJE OKOLI CENE)
8. Če se je kupec odločil za vozilo po lastni izbiri, ga prodajalec vpraša, ali je mogoče izbral vozilo preko spletne aplikacije.
(Nabor pripravljen doma?)
9. Če tega ni storil, mu prodajalec pomaga in svetuje pri izbiri barve vozila, barve materiala notranjosti vozila in dodatne opreme.
(IZBIRA PAKETA IN OPREME)
10. Če je vse izbral že doma, vse podatke prekopirata.
(PREPIS PRIPRAVLJENEGA IZBORA)
11. Prodajalec glede na vse dogovorjeno izdelava predračun.
(IZDELAVA PREDRAČUNA)
12. Stranka se glede na vse dejavnike (znamka, tip, ekonomičnost, poraba, barva, paket dodatne opreme in ceno vozila) odloči za nakup točno določenega vozila. Če se stranka ne odloči za nakup, se postopek za naš sistem konča.
(Odločitev za nakup?)
13. Če se stranka odloči za nakup, prodajalec vnese osebne podatke stranke v računalniški program in oblikuje pogodbo.

²¹ Ang. ToBe

(VPISOVANJE PODATKOV STRANKE V RAČUNALNIK IN TISKANJE POGODBE)

14. Stranka in prodajalec se nato podpišeta na pogodbo.

(PODPISOVANJE NA POGODBO)

15. Prodajalec na osnovi podpisane pogodbe oblikuje in natisne račun.

(TISKANJE RAČUNA)

16. Prodajalec kupcu izda natisnjeni račun, s katerim se stranka poda v banko.

(IZDAJANJE RAČUNA)

17. Kupec se v banki odloči, ali bo račun plačal z gotovino ali pa na obroke (kredit, lizing).

(Obročno plačevanje?)

18. Če se stranka odloči, da bo račun plačala v gotovini, ga tudi plača.

(PLAČEVANJE RAČUNA)

19. Če se odloči za obročno plačevanje na banki, referent vpiše njene podatke v računalnik in ji pove, po kakšni obrestni meri bo odplačevala posojilo.

(VPISOVANJE PODATKOV STRANKE V PROGRAM)

20. Pogodbo tudi natisne.

(TISKANJE POGODBE)

21. Stranka in referent se podpišeta na pogodbo.

(PODPISOVANJE POGODBE)

22. Ne glede na to, na kakšen način bo stranka plačala račun, ji banka izda potrdilo o plačilu.

(IZDAJANJE POTRDILA O PLAČILU)

23. Kupec pride v salon s potrdilom banke, da je račun plačal.

(PREGLED POTRDILA O PLAČILU)

24. Prodajalec preveri, ali je račun plačan. Če ugotovi, da račun ni plačan, kupca pošlje v banko, naj zadevo uredi.

(Račun plačan?)

25. Če je račun plačan, stranki preda dokumente (servisno knjižico, garancijski list in ostalo dokumentacijo) in ključe.

(PREDAJA DOKUMENTOV IN KLJUČEV)

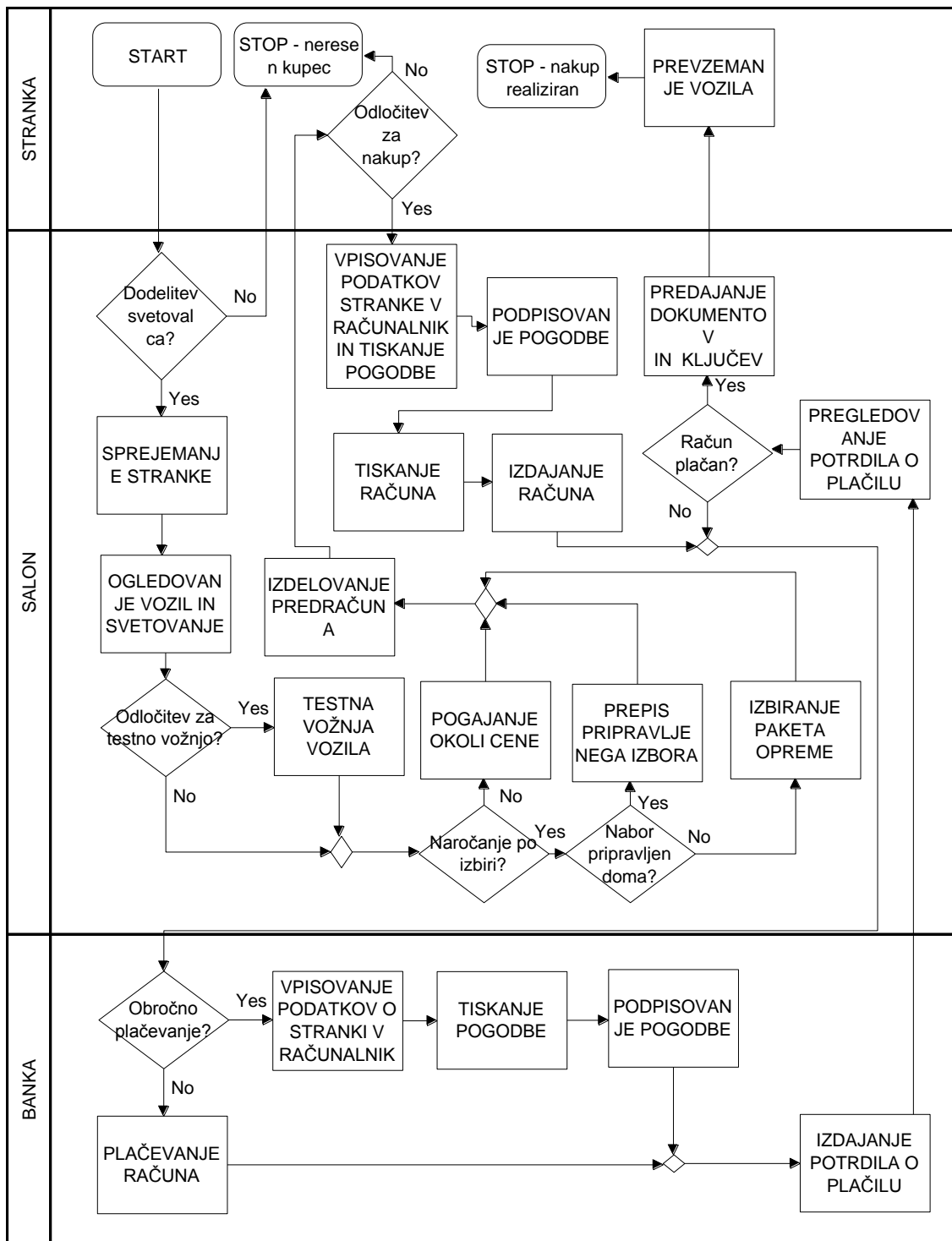
26. Kupec se usede v svoj novi avtomobil in se odpelje.

(PREVZEMANJE VOZILA)

5.4.2 DIAGRAM PRENOVLJENEGA STATIČNEGA MODELA

Zaradi uvedbe informacijske tehnologije sem lahko odstranil nekaj nepotrebnih aktivnosti, predvsem tiste, ki so se po nepotrebnem podvajale (slika 13).

Slika 13: Potek prenovljenega postopka



Vir: Lasten.

5.4.3 DINAMIČNI PODATKI PRENOVLJENEGA MODELA

Parametri dinamike narisane prenovljenega postopka s slike 13 so prikazani v tabelah 4 in 5.

Tabela 4: Dinamični podatki prenovljenega postopka

ODDELEK	AKTIVNOST	TRAJANJE	ENOTA
SALON	Sprejemanje stranke	1 do 3	min.
SALON	Ogledovanje vozil in svetovanje	5 do 15	min.
SALON	Testna vožnja vozila	10 do 60	min.
SALON	Izbira paketa dodatne opreme	1 do 5	min.
SALON	Prepis pripravljenega izbora	1	min.
SALON	Pogajanje okoli cene	5 do 20	min.
SALON	Izdelovanje predračuna	1 do 5	min.
SALON	Vpisovanje podatkov stranke v računalnik in tiskanje pogodbe	5 do 10	min.
SALON	Podpisovanje pogodbe	20	sek.
SALON	Tiskanje računa	5	sek.
SALON	Izdajanje računa	1	min.
BANKA	Plačevanje računa	1 do 3	min.
BANKA	Vpisovanje podatkov stranke v računalnik	1 do 3	min.
BANKA	Tiskanje pogodbe	5	sek.
BANKA	Podpisovanje pogodbe	20	sek.
BANKA	Izdajanje potrdila o plačilu	1	min.
SALON	Pregledovanje potrdila o plačilu	5	sek.
SALON	Predajanje dokumentov in ključev	10	sek.
STRANKA	Prevzem vozila	1 do 5	min.

Vir: Lasten.

Tabela 5: Tabela odločitev in njihova verjetnost

ODDELEK	ODLOČITEV	DA	NE
SALON	Dodelitev svetovalca?	20 %	80 %
SALON	Odločitev za testno vožnjo?	80 %	20 %
SALON	Naročanje po izbiri?	50 %	50 %
SALON	Nabor pripravljen doma?	40 %	60 %
STRANKA	Odločitev za nakup?	70 %	30 %
BANKA	Obročno plačevanje?	80 %	20 %
SALON	Račun plačan?	99 %	1 %

Vir: Lasten.

5.4.4 REZULTATI SIMULACIJE PRENOVLJENEGA POSTOPKA

Novi prenovljeni postopek je bil simuliran z enakimi parametri kot postopek AsIs:

- tip simulacijskega časa: compressed,
- generator simulacij (Generator type): Interarrival (intervalni),

- pogostost prihoda strank: z opazovanjem procesa sem prišel do zaključka, da pride v salon okoli 10 potencialnih strank na uro, saj jih pride na dan okoli 70, zato sem transakcijski generator nastavil na pogostost prihodov med 1 in 12 minut,
- maksimalno število transakcij: 2000 strank.

Prav tako so uporabljeni enaki viri kot v predhodnem modelu:

- V sprejemni pisarni sta zaposlena 2 delavca, ki sprejmeta stranko in ji dodelita prostega svetovalca.
- Kot svetovalci so zaposleni 4 uslužbenci, ki informirajo stranke o njihovi ponudbi.
- V banki smo predvideli enega zaposlenega.
- Skupaj v salonu je zaposlenih: 6 delavcev.
- Na razpolago sta še računalnik in tiskalnik za izdajo računov.

Rezultati simulacije so prikazani v tabeli 6.

Tabela 6: Rezultati simulacije prenovljenega postopka

Elapsed Time (Days)

9,10

Transaction Statistics (Minutes)

Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait	Max Cycle	Max Work	Max Wait
2000	15,56	12,79	2,77	2,77	193,71	112,62	113,94

Transaction Statistics (Minutes)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait	Avg Block	Avg Inact	Avg Serv
BANKA	280	3,49	3,42	0,07	0,07	0,00	0,00	3,49
SALON	2000	14,64	11,88	2,76	2,76	0,00	0,00	14,64
STRANKA	2000	0,43	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43

Transaction Statistics (Minutes)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait	Avg Block	Avg Inact	Avg Serv
Process1	2000	15,56	12,79	2,77	2,77	0,00	0,00	15,56

Vir: Lasten.

Iz rezultatov simulacije, zbranih v tabeli 6, razberemo, da je:

- Povprečno trajanje ene transakcije (Avg Cycle) oziroma pretok $T_p = 15,56$ minute.
- Dejansko opravljeno delo (Avg Work), ki je bilo opravljeno, $T_0 = 12,79$ minute.
- Zaradi zasedenosti stranke povprečno čakajo (Avg Wait) 2,77 minute.

5.5 REZULTATI OBSTOJEČEGA (ASIS) POSTOPKA V PRIMERJAVI S PRENOVLJENIM (TOBE) POSTOPKOM

S primerjavo rezultatov sem prišel do naslednjih ugotovitev:

- povprečno trajanje transakcije (T_p) je pred prenovo postopka trajalo 17,98 minute, sedaj pa 15,56 minute, kar pomeni, da sem postopek pohitril za 2,42 minute;
- čas dejansko opravljenega dela (T_0) sem skrajšal iz 15,02 minute na 12,79 minute;
- povprečna čakalna doba je prej bila 2,96 minute, sedaj pa 2,77 minute;
- v sprejemni pisarni se je prej čakalo 0,09 minute, pri svetovalcu pa 14,31 minute. Z združitvijo teh dveh oddelkov v oddelek salon in informatizacija postopka sklenitve pogodbe sem ta problem rešil, saj stranka povprečno čaka 2,76 min.

Tabela 7: Tabela primerjav rezultatov obeh postopkov

	ASIs postopek	ToBe postopek	Razlika
Povprečno trajanje transakcije (Avg Cycle)	17,98 min.	15,56 min.	- 2,42 min.
Povprečno delo na transakciji (Avg Work)	15,02 min.	12,79 min.	- 2,23 min.
Povprečni zastoji (Avg Wait)	2,96 min.	2,77 min.	- 0,19 min.
Povprečno čakanje na prosti vir (Avg Res Wait)	2,96 min.	2,77 min.	- 0,19 min.
Povprečno čakanje na izpolnitev aktivnosti (Avg Block)	0,00 min.	0,00 min.	/
Neaktivni čas (Avg Inact)	0,00 min.	0,00 min.	/

Vir: Lasten.

S prenovo sem postopek skrajšal, in sicer z 17,98 minute na 15,56 minute, to pomeni, da je prenovljeni postopek hitrejši za 13,46 %. Pri tem velja posebno poudariti, da so v povprečnem času trajanja zajete vse transakcije, v konkretnem primeru vse stranke, ki vstopijo v salon. Tako tiste, ki niso vstopile v salon z resnim namenom nakupa vozila, kot tudi tiste, ki so imele resen namen. Prvih je 80 %, drugih pa 20 % – glej tabeli 2 in 5. Pravi učinek se zato pokaže šele, če merim samo stranke, ki se resno zanimajo za nakup vozila. Z namenom preverjanja učinka prenove postopka samo za stranke z resnim namenom sem spremenil odločitev 'Dodelitev svetovalca?' – DA na 100 %. Torej je vsaka stranka, ki vstopi v salon, deležna procesiranja celotnega postopka. Opisana sprememba bi pomenila 5-kratno povečanje izvajanja postopka, kar bi pripeljalo do preobremenitve sistema. Zato sem tudi spremenil generator naključnih vrednosti tako, da je pogostost prihodov v sistem 5-krat manjša: iz pogostosti prihodov med 1 in 12 minut na pogostost prihodov med 1 in 60 minut.

Simulacija mi je pokazala, da je v tem primeru povečano trajanje postopka pred prenovo 124,24 minute, po prenovi pa 111,94 minute.

Sklepanje pogodbe sem precej pohitril. Pred prenovno je bilo treba vse podatke ročno vnesti na pogodbene obrazce. Ker pa morajo pogodbe biti v dveh izvodih, je delavec vse podatke pisal dvakrat. Sedaj prodajalec preprosto vnese osebne podatke stranke v računalniški program in označi model avtomobila, ki ga je stranka izbrala, pogodbo natisne v dveh izvodih in ta del postopka je končan. S tem ko sem ta del postopka informatiziral, sem ga precej skrajšal. Prej je bilo potrebno nekje med 10 in 30 minut za ta del postopka, sedaj pa le še 5 do 10 minut.

Zgornje številke, zbrane tudi v tabeli 7, dokazujejo, da je v začetku dela zastavljena hipoteza »Če poslovni proces ustrezno prenovimo in informatiziramo, lahko isti proces opravimo hitreje in bolj učinkovito, pri tem pa ne spreminjamo števila zaposlenih!« v celoti dokazana.

Opisana raziskava potrjuje tudi izjemno uporabnost simulacij, saj smo samo preko te metode lahko izvedeli podatke o lastnostih sistema, ki jih sicer ne bi mogli pridobiti.

Prenova postopka je rešila tudi največjo težavo, in sicer preobremenjenost svetovalcev. S tem ko sem oddelka sprejemna pisarna in svetovalec združil v oddelek salon, sem problem rešil, saj se je delo razporedilo med večje število delavcev. Najpomembnejše pri tem pa je, da mi ni bilo treba najemati novih delavcev.

6 ZAKLJUČEK

Konkurenčnost v današnjih časih je zelo huda in hitro se lahko zgodi, da kakšno podjetje zaide v krizo ali pa še huje, da propade. Treba je biti pripravljen na spremembe in konstantno izboljševati svoj proces ter poskušati biti vsaj na istem nivoju kot konkurenca, če ne celo pred konkurenco. Prenova poslovnih procesov torej ni samo enkratno dejanje, ampak pridobivanje prilagodljivosti v razmišljanju vodilnih, ki omogoča odprtost za stalno preoblikovanje poslovnih procesov v realnem času – če so spremembe potrebne.

Korenite prenove in informatizacije poslovnih procesov se lotimo takrat, ko želimo izboljšati konkurenčni položaj podjetja. V prvi fazi moramo proces dobro razumeti, zato je pomembno, da proces zajamemo kot celoto. Pomagamo si z orodji za izdelavo, analizo in simulacijo modelov. Pri simulaciji poskušamo zajeti čim boljše kombinacijo medsebojno odvisnih spremenljivk: časa, stroškov in kakovosti. Na podlagi analize in simulacije obstoječih procesov ugotovimo pomanjkljivosti in izdelamo predloge potrebnih sprememb. Te spremembe potem ponovno preverimo z modeli. Pri projektu celovite prenove in informatizacije je najpomembnejša podpora vodstva.

V diplomski nalogi sem predstavil svoje gledanje na problem neučinkovitosti na eni strani in preobremenjenost na drugi strani, ki je nastala v izbranem podjetju. Primerjal sem postopek, kakor trenutno poteka, in postopek, kakor bi potekal po prenovi. Pomagal sem si s programskim orodjem iGrafx 2007. Z računalniško simulacijo sem ugotovil pomanjkljivosti procesa, predstavil rešitve in prikazal nov model procesa. Postopek sem uspel pospešiti, problem preobremenjenosti pa sem rešil z reorganizacijo dela. Menim, da sem uvodno hipotezo »Če poslovni proces ustrezno prenovimo in informatiziramo, lahko isti proces opravimo hitreje in bolj učinkovito, pri tem pa ne spreminjamo števila zaposlenih« v celoti potrdil.

LITERATURA IN VIRI

LITERATURA

1. BANKS, Jerry, CARSON II, John, NELSON, Barry, NICOL, David (2001). *Discrete-Event System Simulation*. Prentice Hall, New Jersey.
2. BANKS, Jerry, CARSON, John, NGO SY, John (2003). *Getting Started with GPSS/H*. Wolverine, Alexandria.
3. BURGE, Gerard, PEPPARD, Joe (1995). *Examining Business Process Re-engineering*. Current Perspectives and research Directions, The Cranfield Management Series. Kogan page, London.
4. CHUNG, Cristopher (2003). *Simulation modeling handbook*. CRC Press, Florida.
5. HARRELL, Charles, GHOSH, Birman, BOWDEN, Royce (2004). *Simulation Using ProModel*. McGraw Hill, New York.
6. JAKLIČ, Jurij, GROZNIK, Aleš, KOVAČIČ, Andrej (2003). *Towards E – Government: The role of Simulation Modeling*. *Simulation in industry*. SCS, Delft.
7. KELTON, David, SADOWSKI, Randall, SADOWSKI, Deborah (1998). *Simulation with Arena*. McGraw Hill, Boston, Massachusetts.
8. KOVAČIČ, Andrej, VINTAR, Mirko (1994). *Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov*. DZS, Ljubljana.
9. KOVAČIČ, Andrej, PEČEK, Bojan (2004). *Prenova in informatizacija delovnih procesov*. Fakulteta za upravo, Ljubljana.
10. KOVAČIČ, Andrej, BOSILJ-VUKŠIČ, Vesna (2005). *Management poslovnih procesov: Prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri*. GV založba, Ljubljana.
11. PEČEK, Bojan (2008). *Diskretne simulacije upravnih postopkov*. Doktorska disertacija, Ekonomska fakulteta, Ljubljana.
12. PIDD, Michael (1998). *Computer Simulation in management science*. John Wiley & Sons, New York.
13. PROTH, Jean Marie, XIE, Xiaolan (1996). *Petri Nets – A Tool for Design and Management of Manufacturing Systems*. John Wiley & Sons, New York.
14. SEILA, Andrew F., ČERIĆ, Vlatko, TADIKAMALLA, Pandu (2003). *Applied Simulation Modeling*. Thomson Learning, Stamford, Connecticut.
15. TREVEN, Sonja (1998). *Management človeških virov*. Gospodarski vestnik, Ljubljana.

DRUGI VIRI

1. SEKCIJA ZA OSEBNA MOTORNA VOZILA (2011). *Statistika prvič registriranih vozil za November 2011*. Dostopno 5. 1. 2012 na: <http://www.ads-slo.org/statistika/>.
2. ŠTAJNAHER, B. (2011). *Statistika prodaje vozil v Sloveniji, po znamkah, november 2010/2011*. Dostopno 24. 1. 2012 na: <http://www.ljnovice.com/default.asp?podrocje=56&menu=51&novica=148577>.