

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA UPRAVO**

**Diplomsko delo**

**PRENOVA POSTOPKA OPRAVLJANJA  
VOZNIŠKEGA IZPITA**

**Zala Kalan**

**Ljubljana, maj 2012**

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA UPRAVO**

DIPLOMSKO DELO

**PRENOVA POSTOPKA OPRAVLJANJA VOZNIŠKEGA IZPITA**

Kandidatka: Zala Kalan

Vpisna številka: 04038615

Študijski program: Visokošolski strokovni študijski program Uprava 1. stopnja

Mentor: viš. pred. dr. Bojan Peček

Ljubljana, maj 2012

## **IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA**

Podpisana Zala Kalan, študentka visokošolskega strokovnega študijskega programa Uprava 1. stopnja, z vpisno številko 04038615, sem avtorica diplomskega dela z naslovom: Prenova postopka opravljanja vozniškega izpita.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela,
- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti prenesena v predloženo delo in sem to tudi jasno zapisala v predloženem delu,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del, bodisi v obliki citata bodisi v obliki skoraj dobesednega 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 ter soglašam z objavo dela v zbirki »Dela FU«.

Diplomsko delo je lektorirala: Darja Vranjek, prof.slov.jezika

Ljubljana, \_\_\_\_\_

Podpis avtorice:







## **POVZETEK**

V diplomskem delu sem opredelila teoretično osnovo prenove poslovnih procesov in predstavila postopek opravljanja vozniškega izpita. Postopek opravljanja vozniškega izpita je dolgotrajen in poteka v več korakih. V postopku nastopa več organizacijskih enot (zdravstvena organizacija, Rdeči križ Slovenije, izpitni center, upravna enota, avtošola, center varne vožnje in skupinska delavnica), ki so med seboj odvisne. Predpogoj za opravljanje vozniškega izpita je, da kandidat izpolnjuje po zakonu predpisane pogoje. Postopek se začne, ko se kandidat prvič prijavi pri zdravstveni organizaciji na zdravniški pregled in konča z izdajo vozniškega dovoljenja na upravni enoti.

Pri analizi obstoječega (AsIs) postopka sem ugotovila več pomanjkljivosti. Ena izmed glavnih slabosti je, da mora kandidat večkrat vpisovati svoje osebne podatke pri vseh organizacijskih enotah in prilagati razna potrdila. To predstavlja precej nepotrebne dela, saj ti obrazci vsebujejo večinoma enake podatke o kandidatu.

Zgoraj navedene slabosti bi lahko odstranili s prenovo postopka opravljanja vozniškega izpita (ToBe) tako, da bi kandidat le enkrat ob prvi elektronski prijavi vpisal svoje podatke na spletnem portalu izpitnega centra. Vsi potrebni kandidatovi podatki bi bili tako vsem organizacijskim enotam že znani. Organizacijske enote bi izdajale potrdila le v elektronski obliki, tako da kandidatu ne bi bilo treba prilagati potrdil oziroma dokumentov. Varnost kandidatovih podatkov bi zagotovili z varnostnim geslom in elektronskim podpisom. Z odpravo različnih administrativnih ovir se postopek bistveno poenostavi in skrajša ter je tako za uporabnika prijaznejši.

**Ključne besede:** opravljanje vozniškega izpita, vozniški izpit, prenova poslovnega procesa, poslovni proces, obstoječi postopek, prenovljeni postopek.

# **SUMMARY**

## **RENOVATION OF THE PROCEDURE OF DRIVING EXAM**

In this Diploma thesis I have defined the theoretical foundation of renovation of business procedures and represented the procedure of driving exam. The procedure is long lasting and it takes several steps to do it. In this procedure many organizations are involved (Health organization, Red cross of Slovenia, testing centre, an administrative office, driving school, driving safety centre and group workshops) and are interdependent.

The preliminary condition for holding a driving license is that candidate is in accordance with legal regulations. The procedure starts when the candidate takes the medical examination and ends with driving license at the administrative office.

I discovered many imperfections within the analysis of existing (AsIs) process. One of the main weak points is that the candidate has to enter repeatedly his personal data at all organizational units and add different certificates. This represents a lot of unnecessary work, because these forms contain the same information about the candidate.

The above mentioned disadvantages could be removed with modernized process. To get a driving test (ToBe), candidates only once enter and fulfil their information at the first online application in the web portal of the examination centre. All candidates' necessary data would be already known this way. Organizational units would issue the certificates only in electronic form, this way the candidate wouldn't have to add all the certificates and documents. The safety of the applicant's data would be ensured with security password and digital signature. By eliminating several administrative obstacles the process would be shorten and much friendlier.

**Key words:** holding a driving exam, driving exam, business process reengineering, business process, the existing procedure, the revised procedure.



# KAZALO

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA.....	III
POVZETEK.....	V
SUMMARY.....	VI
<b>1 UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2 TEORIJA NA IZBRANEM PODROČJU.....</b>	<b>3</b>
2.1 Prenova procesov.....	3
2.1.1 Cilji prenove procesov.....	4
2.1.2 Informatizacija poslovanja.....	6
2.1.3 Dejavniki in vidiki sprememb prenove poslovanja.....	6
2.1.4 Načini prenove in projekti prenove poslovanja.....	8
2.1.5 Potek prenove poslovanja.....	9
2.1.6 Postopek modeliranja.....	11
2.1.7 Tehnike in metode poslovnega modeliranja.....	12
2.1.8 Celovita prenova poslovanja.....	13
2.2 Simuliranje.....	14
2.3 Gesla.....	15
2.4 Elektronsko podpisovanje.....	16
2.5 Digitalno potrdilo.....	17
<b>3 POTEK POSTOPKA ASIS.....</b>	<b>18</b>
3.1 Predstavitev organizacije.....	18
3.1.1 Dejavnost, velikost, cilji.....	18
3.1.2 Organigram.....	20
3.1.3 Finančni načrt.....	21
3.1.4 Pravne podlage.....	22
3.2 Opravljanje voznškega izpita v New Yorku.....	23
3.3 Predstavitev obstoječega postopka.....	24
<b>4 POTEK PRENOVLJENEGA POSTOPKA TOBE.....</b>	<b>27</b>
4.1 Slabosti obstoječega izvajanja.....	28
4.2 Aktivnosti, potrebne za prenovo.....	28
4.3 Primerjava ToBe modela z AsIs modelom.....	29
4.3.1 Osnovni podatki obstoječega postopka.....	31
4.3.2 Rezultat simulacije obstoječega postopka.....	32
4.3.3 Osnovni podatki izboljšane modela.....	35
4.3.4 Rezultat simulacije izboljšane modela.....	36
4.3.5 Primerjava rezultatov obstoječega modela z izboljšanim modelom.....	37
<b>5 STATISTIČNI PODATKI.....</b>	<b>38</b>
<b>6 INTERVJU.....</b>	<b>40</b>

<b>7 ZAKLJUČEK.....</b>	<b>41</b>
LITERATURA IN VIRI .....	42
PRILOGE.....	43

# KAZALO PONAŽORITEV

## KAZALO SLIK

Slika 1: Temeljni cilji prenove procesa .....	5
Slika 2: Razširjeni Leavittov diamant .....	6
Slika 3: Usmeritve k optimizaciji poslovanja .....	7
Slika 4: Potek - stopnje, postopki in ključni rezultati prenove poslovanja .....	10
Slika 5: Postopek modeliranja in prenove poslovnega procesa .....	12
Slika 6: Vzvodi celovite prenove poslovanja .....	14
Slika 7: Sistem simulacij.....	15
Slika 8: Organigram Javne agencije Republike Slovenije za varnost prometa .....	20
Slika 9: Obstoječi model (AsIs).....	30
Slika 10: Izboljšani model (ToBe) .....	34

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Finančni načrt za leto 2010 .....	21
Tabela 2: Število opravljenih izpitov za B kategorijo v letu 2011 .....	26
Tabela 3: Aktivnosti AsIs postopka in njihovo trajanje .....	31
Tabela 4: Odločitve in njihove verjetnosti .....	32
Tabela 5: Izhodna listina simulacije AsIs.....	32
Tabela 6: Aktivnosti ToBe postopka in njihovo trajanje .....	35
Tabela 7: Odločitve in njihove verjetnosti .....	35
Tabela 8: Izhodna listina simulacije ToBe .....	36
Tabela 9: Primerjava rezultatov simulacij.....	37
Tabela 10: Primerjava stanja varnosti med letoma 2010 in 2011 .....	38
Tabela 11: Starost povzročiteljev prometnih nesreč v mesecu februarju 2012.....	38
Tabela 12: Število prometnih nesreč glede na vzroke prometnih nesreč februarja 2012 ..	38

## **SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN OKRAJŠAV**

**AsIs** kot je

**AVP** Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa

**CPP** cestno prometni predpisi

**ToBe** kot bo

# 1 UVOD

Večina podjetij se mora lotiti prenove procesov, če želijo obstati na trgu in delovati učinkovito. Zato morajo spremeniti svoje delovanje. Podjetje bi moralo krajšati čase procesov, nižati stroške in skrbeti za višjo kakovost proizvodov oziroma storitev.

Ker sem tudi sama letos opravljala voziški izpit, dobro poznam postopek opravljanja voziškega izpita. Postopek je zapleten in dolgotrajen. Predvsem je veliko administrativnih del. Cilj moje diplomske naloge je, da aktivnosti, povezane z administracijo, odstranim oziroma jih nadomestim z drugimi aktivnostmi, ki so boljše, enostavnejše in za kandidate prav tako varne.

V postopku opravljanja voziškega izpita mora kandidat večkrat izpolnjevati obrazce z osebni podatki, prilagati različna potrdila in vpisovati podatke v evidenčni karton vožnje. Zaposleni v organizacijskih enotah, ki sodelujejo pri tem postopku, se morajo prav tako ukvarjati z nepotrebno papirologijo (izdajati obrazce, izdajati potrdila, voditi evidenčne kartone za vsakega kandidata ...). Menim, da je veliko nepotrebnih aktivnosti, povezanih z administracijo. Te aktivnosti bi lahko nadomestili z uvedbo nove aktivnosti, kjer bi se kandidat preko e-portala prijavil. Ideje za prenavo postopka opravljanja voziškega izpita sem podrobno predstavila v nadaljevanju diplomske naloge.

Izhodišče za prenavo postopka opravljanja voziškega izpita je, da se postopek poenostavi in skrajša. Ena izmed glavnih slabosti pri postopku opravljanja voziškega izpita je, da mora kandidat večkrat vpisovati svoje osebne podatke pri vseh organizacijskih enotah in prilagati raznorazna potrdila, prav tako pri vseh organizacijskih enotah, kar predstavlja precej nepotrebne dela. Problem lahko nastane tudi, če se izgubijo obrazci oz. potrdila.

Lešnik Damjana (Lešnik 2011) je v svojem diplomskem delu z naslovom Prenava postopka pridobitve voziškega dovoljenja predstavila idejo izboljšanja, katere bistvo je prijava kandidata preko spleta. Nato bi le-ta po pošti dobil elektronsko kartico, kjer bi bili zbrani podatki o izvedenih aktivnostih.

V svoji raziskavi sem želela idejo nadgraditi. Predstavljena ideja se mi zdi dobra, v razširitev ideje pa me je vodila bojazen o možnosti izgube kartice, kar lahko hitro privede do zlorab podatkov. Prav tako menim, da je uporaba elektronske kartice odveč. Enostavneje je, da se kandidat samo enkrat prijavi na spletu in dobi varnostno geslo ter se tako ves čas opravljanja voziškega izpita prijavlja na raznorazne tečaje ipd. Potrdila bi bila objavljena že na spletu, tako da kandidatu ne bi bilo treba prilagati potrdil drugim

organizacijskim enotam. Organizacijskim enotam pa ne bi bilo treba izdajati potrdil v fizični obliki, ker bi jih izdajala kar v elektronski obliki.

V diplomskem delu želim dokazati, da lahko poenostavim postopek opravljanja voziškega izpita tako, da bom odstranila več aktivnosti, povezanih z administrativnim delom. Zaradi moje ideje bo v postopku odpadlo več aktivnosti in tako se bo celoten postopek skrajšal. Primerjala bom AsIs in ToBe modela ter potrdila oziroma ovrgla hipotezo na podlagi rezultatov, ki jih bom prikazala s pomočjo programa Micrografix iGrafx.

V uvodnem delu diplomskega dela je na kratko predstavljen problem obravnavanega področja. Predstavljeni so tudi cilji in hipoteza. Po uvodnem delu opisujem teoretični del prenove poslovnega procesa. Opredelila sem, kaj je prenova poslovnega procesa, cilje prenove procesov, informatizacijo poslovanja, dejavnike in vidike sprememb prenove poslovanja, načine prenove in projekte prenove poslovanja, potek prenove poslovanja, postopek modeliranja, tehnike in metode poslovnega modeliranja, celovito prenovo poslovanja ter simuliranje procesov. Predstavila in opredelila sem pomen gesel, elektronskega podpisa in digitalnega potrdila.

V tretjem poglavju so opredeljene vse organizacijske enote, ki so sestavni del postopka opravljanja voziškega izpita. Podrobno je predstavljena Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa. Podrobno sem predstavila tudi celoten postopek, vse od zdravniškega pregleda do izdaje voziškega dovoljenja. V tretjem poglavju sem prikazala postopek opravljanja voziškega izpita v New Yorku, ki je bistveno enostavnejši (z vidika administracije), kot je trenutno v veljavi v Sloveniji.

V četrtem poglavju so predstavljene slabosti obstoječega postopka opravljanja voziškega izpita. Še enkrat sem predstavila idejo za prenovo postopka in prikazala aktivnosti v Micrografix iGrafx, ki jih je potrebno izvesti za samo prenovo postopka opravljanja voziškega izpita. V četrtem poglavju sem primerjala ToBe postopek z AsIs postopkom in prikazala, koliko aktivnosti je odpadlo in z rezultati prikazala, za koliko se je celoten postopek skrajšal.

V petem poglavju je navedenih nekaj statističnih podatkov o številu prometnih nesreč in njihovih posledic med letoma 2010 in 2011, starost povzročiteljev prometnih nesreč v februarju 2012 in številu prometnih nesreč glede na vzroke prometnih nesreč februarja 2012.

V diplomskem delu je v šestem poglavju predstavljen tudi kratek intervju z Dušanom Kmetom, višjim svetovalcem na Izpitnem centru za voznike motornih vozil v Ljubljani, ki spada pod Javno agencijo Republike Slovenije za varnost prometa.

V zadnjem poglavju je zaključek raziskave in v prilogi intervju.

## 2 TEORIJA NA IZBRANEM PODROČJU

Postopek je poslovna ali proizvodna aktivnost, ki predstavlja logično zaključeno celoto, katere izvedba je opredeljena z vhodno/izhodnimi podatki in pravili za njihovo obdelavo (glej Kovačič in Vintar, 1994, str. 119).

### 2.1 PRENOVA PROCESOV

»Poslovni proces je niz aktivnosti, ki potrebujejo eno ali več vhodnih veličin (inputov) in producirajo izhodne veličine (output), ki ima neko vrednost za kupca« (Hammer in Champy, 1993, str. 22).

Poslovni proces se deli na več podprocesov (proces vsebuje običajno tri do sedem podprocesov). Podproces pa lahko vsebuje podprocese do katerekoli globine. Ti podprocesi se lahko imenujejo tudi opravila (glej Damij, 2001, str. 37). »Delovni proces je zbir ene ali več aktivnosti, ki si sledijo v predpisanem zapovrstju in izvajajo različna opravila za izdelavo natančno želenega rezultata« (Damij, 2001, str. 37).

»Ena izmed ključnih rešitev za težave, ki pestijo večino podjetij, je prenova poslovnih procesov (v angleščini Business Process Reengineering – BPR). Prenova poslovnih procesov je nov pristop k izboljševanju delovanja podjetij in drugih organizacij (zavodi, državni organi), pomeni pa analiziranje in spreminjanje celotnega poslovnega procesa v podjetjih. Glede na to, da ta zasnova zahteva korenite spremembe v poslovanju podjetij, morajo biti pred njenim pričetkom izpolnjeni nekateri pogoji. Vodstvo podjetja mora v prvi vrsti zavreči neuporabna (uveljavljena) pravila in postopke, ki se jih je držalo pri dosedanjem poslovanju. Po drugi strani je potrebno opustiti tudi neprimerna sedanja organizacijska in izvedbena načela. Šele tedaj je mogoče pričeti s ponovnim načrtovanjem organizacije združbe« (Kovačič, 1998, str. 84).

»Vprašanja prenove poslovanja podjetij so najpogosteje vezana predvsem na prenavo poslovnih procesov ter zajemajo področja racionalizacije, standardizacije in poenostavitve postopkov ter uvajanja nujnih organizacijskih sprememb in razmer za uvedbo sodobnih konceptov skupinskega dela in sodobne informacijske tehnologije« (Kovačič in Bosilj Vukšič: 2005, str. 29).

»Prenovo poslovnih procesov lahko opredelimo kot temeljno preverjanje poslovnih procesov (procesov, postopkov in aktivnosti) in njihovo korenito spremembo, ki jo sprožimo z namenom doseganja pozitivnih rezultatov na področjih, kot so zniževanje stroškov, povečanje kakovosti izdelkov in storitev, skrajšanje dobavnih rokov in podobno« (Kovačič in Bosilj Vukšič, 2005, str. 35, 36).

»Poslovni procesi v podjetjih so največkrat nepregledni in neprilagodljivi ter s tem obremenjujoči v poslovnem in informacijskem pogledu. Potekajo skozi različne organizacijske enote oziroma funkcionalne celote in so obremenjeni z vsemi problemi, ki se tradicionalno pojavljajo ob prehodu iz ene organizacijske enote v drugo. Splošne pomanjkljivosti izvajanja poslovnih procesov v večini organizacij so (Kovačič et al., 2004, str. 56):

- Neenotnost pri izvajanju
- Nepoznavanje celotnega procesa s strani izvajalcev, ki se največkrat odraža tako, da izvajalci poznajo samo aktivnosti, ki jih izvajajo sami ali pa njihov oddelek
- Podvajanje dela ter
- Relativno dolgi čakalni časi za podpise, odobritve, pošto in podobno«.

Stopnja tveganja za uspešno izvedbo projekta celovite prenove poslovanja organizacije je odvisna od naslednjih dejavnikov (glej Kovačič et al., 2004, str. 62, 63):

- *Motivacije*: vodstvo podjetja mora verjeti, da le celovita prenova poslovanja ohrani položaj podjetja v okolju, prinaša prednost pred konkurenco in ji odpira nove poslovne prednosti.
- *Vodenja projekta*: vodja mora prevzeti odgovornost za vodenje projekta in zagotavljati zaupanje v uspeh drugim udeležencem projekta.
- *Zaupanja pri srednjem vodilnem kadru*: srednji vodilni kader podjetja zaradi bojazni, da bo ob spremembah poslovanja izgubil pridobljeni položaj, ni naklonjen korenitim premikom na tem področju.
- *Vizije*: na novo opredeljeni strateški cilji morajo biti predstavljeni tako, da bodo razumljivi vsem udeležencem projekta.
- *Usmeritve*: aktivnosti, ki so pomembne za izvedbo projekta, morajo biti usmerjene zlasti v spremembe, ki uresničujejo najpomembnejše cilje podjetja.
- *Opredelitve vlog in odgovornosti*: vloge udeležencev projekta morajo biti opredeljene dosledno in podrobno pred in po izvedbi prenove poslovanja.
- *Merljivih rezultatov*: rezultati prenove morajo biti konkretni.
- *Tehnološke podpore*: gre za uporabo metod in orodij, potrebnih za izvedbo prenove.
- *Strokovnega usmerjanja*: svetovalno delo strokovnjakov mora biti neposredno udeleženo na projektu.
- *Prevzemanja tveganja*: vodstvo projekta se mora zavedati visoke stopnje tveganosti projekta in prevzemati morebitne posledice.

### **2.1.1 Cilji prenove procesov**

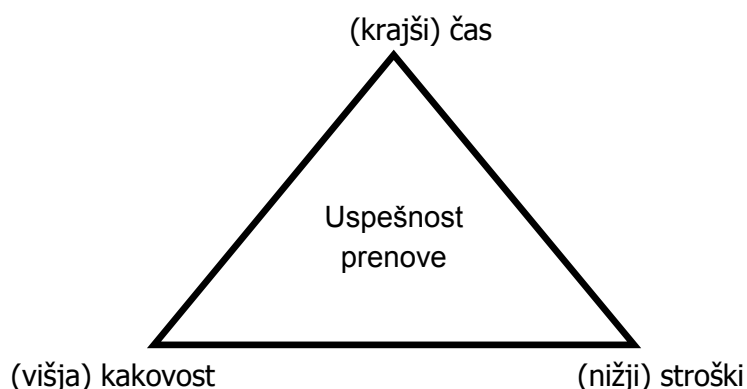
»Za podjetje je zelo pomembno, da poslovne procese izvaja učinkovito, pri čemer si seveda pomaga tudi z njihovo informatizacijo, saj velikokrat prav informacijska tehnologija omogoča veliko sprememb, ki pripomorejo k večji učinkovitosti in uspešnosti poslovnih procesov. Učinkovitost procesa merimo skozi rezultat porabe virov/surovine, človeških virov, finančnih virov, ...), uporabljenih za pretvorbo vhodnih veličin v izhodne. Največkrat je predstavljena v obliki časa in/ali stroškov, porabljenih za izvedbo procesa. Večjo



učinkovitost procesov dosežemo z odstranitvijo nepotrebnih aktivnosti, avtomatizacijo določenih opravil, boljšim dostopom do skupnih podatkov, izboljšano komunikacijo med izvajalci procesa ipd« (Kovačič in Peček, 2006, str. 21).

Najprej je treba opredeliti glavne cilje prenove, ki utemeljujejo težnjo po učinkovitosti in uspešnosti tako poslovanja kot tudi delovanja prenovljenih procesov. Pri njihovem uresničevanju poskušamo iskati optimum treh ciljev, ki so si pogosto v nasprotju. Ti cilji so: čas, stroški in kakovost (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 22).

**Slika 1: Temeljni cilji prenove procesa**



Vir: Kovačič in Peček (2006, str. 22).

»Prenova poslovnih procesov zajema in vključuje naslednja osnovna izhodišča in globalne cilje (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 22, 23):

- Poenostavitev poslovnih postopkov z odstranitvijo nepotrebnih aktivnosti, kot so odobritve izvedbe, dokumentacije in drugih organizacijskih aktivnosti
- Skrajševanje poslovnega cikla oziroma vseh poslovnih procesov v podjetju, dvig odgovornosti in posledično znižanje stroškov poslovanja
- Dvigovanje dodane vrednosti v vseh poslovnih postopkih ter ob tem postopno dvigovanje kakovosti proizvodov in storitev podjetja
- Zniževanje stroškov izvajanja postopkov ob ohranjanju ustreznega razmerja do kakovosti in časa
- Dvigovanje zanesljivosti ter doslednosti izvajanja postopkov in s tem kakovosti proizvodov in storitev
- Prenovo poslovnih procesov v smeri tesnejšega in neposrednejšega povezovanja z dobavitelji (v smislu lastnih zunanjih virov)
- Usmerjanje v lastne ključne zmožnosti in prenos izvajanja drugih procesov, ki niso ključni ali kjer nismo konkurenčni, izven podjetja (outsourcing)«.

V večini podjetij pa žal še vedno prevladuje prepričanje, da prenova poslovanja ni potrebna.

### 2.1.2 Informatizacija poslovanja

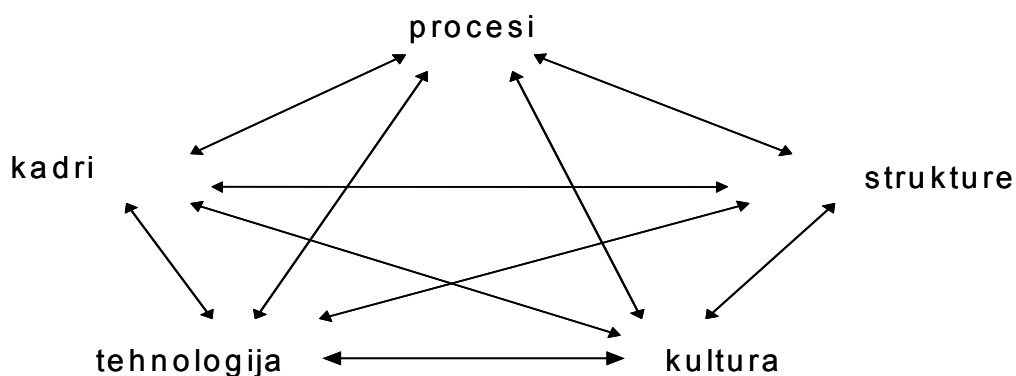
»Prenova poslovanja za izboljšanje učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov in dvig poslovne uspešnosti najpogosteje temelji na uporabi sodobne informacijske tehnologije (IT). Na splošno velja, da je pri nas, podobno kot drugod po svetu, večina načrtovanih projektnih aktivnosti za prenavo in informatizacijo poslovanja v naložbenem in vsebinskem pogledu neuspešnih. Informacijski projekti so uspešni le, če ob načrtovanih vsebinskih, časovnih in stroškovnih parametrih vplivajo na dvig poslovne uspešnosti podjetja. Tega pa ne dosežemo zgolj z informatizacijo, temveč s temeljitim razmislekom o strateških usmeritvah in premikih podjetja na področju managementa, kadrov, znanja, organiziranosti, poslovnih procesov ... Skratka, uporaba IT je potreben, lahko bi rekli nujen, vendar ne zadosten pogoj prenave poslovanja. Edina omogoča doseganje strateških ciljev prenave poslovanja oziroma snovanje prenovljenih procesov, ki se bodo odvijali hitreje, ceneje in bolj kakovostno in predstavlja nov temelj zagotavljanja konkurenčne prednosti podjetja« (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 62).

»Poslovna uspešnost podjetja je neposredno odvisna od uveljavljanja in zagotavljanja strateške vloge informatike. Kot ključno se pri nadaljnji obravnavi prenave poslovanja postavlja vprašanje o načrtovanju informatike, o strukturi in obsegu vlaganj v informatizacijo oziroma pragu naložb ter o vlogi posameznih ključnih deležnikov v procesu informatizacije« (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 62).

### 2.1.3 Dejavniki in vidiki sprememb prenave poslovanja

»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). Opozarja nas, da moramo vsakršno prenavo poslovanja obravnavati v povezavi z vsemi drugimi dejavniki, ki sestavljajo socio-tehnični okvir organizacije. Rahlo prirejen in razširjen vidik problematike ter razmerja med dejavniki, ki ob drugih uvaja tudi vidik kulture, prikazuje Slika 2« (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 25).

Slika 2: Razširjeni Leavittov diamant



Vir: Kovačič in Peček (2006, str. 25).

Vidik *kulture* je pri prenovi poslovanja zelo pomemben. »Kulturo lahko opredelimo kot način razmišljanja in življenja, ki si ga je skozi čas izoblikovala skupina ljudi s skupnimi in enakimi vrednotami« (Kovačič in Peček, 2006, str. 25). Poslovno kulturo lahko opredelimo kot vedenje posameznega člana skupine in način njegovega sodelovanja v delovnih skupinah, oddelkih in celotni organizaciji (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 25).

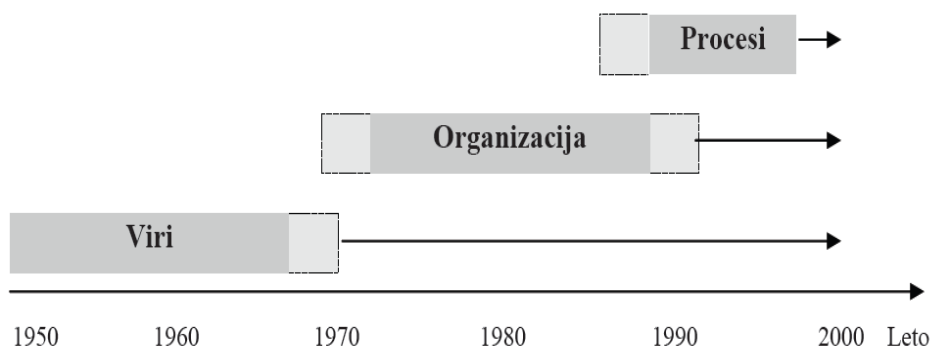
»*Strukturni* vidik pomeni predvsem organiziranost. Z vidika optimizacije poslovanja moramo najprej opredeliti vse tri temeljne poslovne gradnike. To so *organizacija*, ki združuje človeške in druge vire za smotrno izvajanje poslovnih procesov in uresničevanje zastavljenih ciljev, *poslovni procesi*, ki pomenijo zaporedje ciljno usmerjenih aktivnosti, namenjenih uporabi resursov, in *resursi* ali *viri*, ki omogočajo izvajanje poslovnih procesov« (Kovačič in Peček, 2006, str. 25).

»*Kadrovski* vidik obravnava predvsem možnosti povečanja razpoložljivosti, prilagodljivosti in produktivnosti obstoječih kadrovskih potencialov. Prednost pri prenovi in izvajanju sprememb imajo kadri, ki so širše izobraženi in znajo neposredno uporabljati sodobno informacijsko tehnologijo. Sodobne organizacije gradijo na svojih sedanjih kadrih« (Kovačič in Peček, 2006, str. 26).

»Informacijska tehnologija pomeni ključno tehnologijo in ima najpomembnejšo vlogo pri *tehnološkem* vidiku prenove poslovnih procesov, vendar zgolj z njenim vključevanjem v avtomatizacijo posameznih postopkov največkrat dosežemo, globalno gledano, slabe, če ne celo negativne rezultate. Od informatike oziroma uporabe sodobne informacijske tehnologije pričakujemo dvig kakovosti, znižanje stroškov in skrajševanje časa izvajanja tako ugotovljenih poslovnih postopkov oziroma posameznih aktivnostih v njih« (Kovačič in Peček, 2006, str. 26).

Pogledi na optimizacijo poslovanja in načini optimizacije so se in se še vedno spreminjajo ter sprotno prilagajajo poslovnemu okolju in potrebam organizacij. Po drugi svetovni vojni lahko zasledimo tri usmeritve na področju optimizacije poslovanja, ki jih prikazuje slika 3 (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 26).

**Slika 3: Usmeritve k optimizaciji poslovanja**



Vir: Kovačič in Peček (2006, str. 26).

»V zadnjem desetletju se je večina optimizacijskih naporov usmerila v *proces*. Najprej skozi obetavno usmeritev *prenove poslovnih procesov* (BPR), ki je v smislu zniževanja stroškov, dviga kakovosti in skrajševanja časov izvedbe stavila zlasti na informacijsko tehnologijo in nove pristope k informatizaciji poslovanja. Na področju usmeritve v procese ugotavljamo, da približno 70 odstotkov tovrstnih projektov ni bilo uspešnih. Vzroke lahko najdemo v pretiranem pripisovanju pomena informacijske tehnologije pri prenovi ali v izključni usmeritvi v poslovne procese brez ustrezne obravnave drugih dveh gradnikov, to je lastništva, razpoložljivosti ter dodeljevanja *virov* in *organiziranosti* temeljnih, zlasti podpornih procesov, kot so financiranje, kadrovanje in informacijska podpora. Management poslovnih procesov (BPM) skuša s celovito obravnavo vseh dejavnikov in gradnikov ter interdisciplinarnim pristopom odpraviti omenjene pomanjkljivosti in podjetjem omogočiti ustrezna metodološka izhodišča uspešne prenove poslovanja« (Kovačič in Peček, 2006, str. 27).

#### **2.1.4 Načini prenove in projekti prenove poslovanja**

»Načini prenove poslovanja so različni po obsegu in vsebini prenove. Z vidika ravni prenove lahko na splošno govorimo o projektnih aktivnostih izboljšav (improvements) in prenovi poslovanja (reengineering)« (Kovačič in Peček, 2006, str. 27).

»Za projekte *izboljšav* je značilno, da potekajo največkrat nepretrgano kot projektni proces, aktivnosti so usmerjene v obravnavo obstoječega poslovnega procesa, ki se izboljšuje postopno, največkrat se izvaja v okviru ene same poslovne funkcije, v projektno skupino pa so vključeni neposredni izvajalci procesa. Tveganje za uspešnost projekta je majhno do zmerno. Cilji takšnih projektov so največkrat analiza, poenostavitev in avtomatizacija delovnih postopkov (uporaba informacijske tehnologije za avtomatizacijo delovnih postopkov) ter zniževanje stroškov (cost-improvement)« (Kovačič in Peček, 2006, str. 27).

»Projekti *prenove poslovanja* se začnejo najpogosteje kot odgovor vodstva organizacije na ključna vprašanja poslovne uspešnosti oziroma vprašanja o načinu in predmetu poslovanja (ali proizvajamo prave izdelke in/ali nudimo prave storitve). Cilj projektov je doseči konkurenčno enakost ali prednost pred tistimi, ki so doslej postavljali pravila in standarde (best in class), ali pa spremeniti poslovna pravila in ustvariti novo opredelitev najboljšega v panogi (breakpoints). V obeh primerih potekajo takšni projekti ob uporabi in uvajanju informacijske tehnologije v poslovni proces s ciljem zagotavljanja konkurenčne prednosti. 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 prenovo 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 Peček, 2006, str. 27, 28).

### 2.1.5 Potek prenove poslovanja

»Prenove in informatizacije se podjetja praviloma lotevajo z uporabo določenih metodologij, ki jih sestavlja bolj ali manj predpisano zaporedje korakov. V okviru metodologij si pomagajo z modeliranjem, za kar uporabljajo določene tehnike ter orodja, ki olajšajo uporabo teh tehnik« (Kovačič in Peček, 2006, str. 28).

»Podrobnost obravnave različnih vsebin in poslovanja oziroma njegovih izhodišč je odvisna od ciljev prenove in informatizacije poslovanja podjetja. Poznamo (Kovačič in Peček, 2006, str. 28):

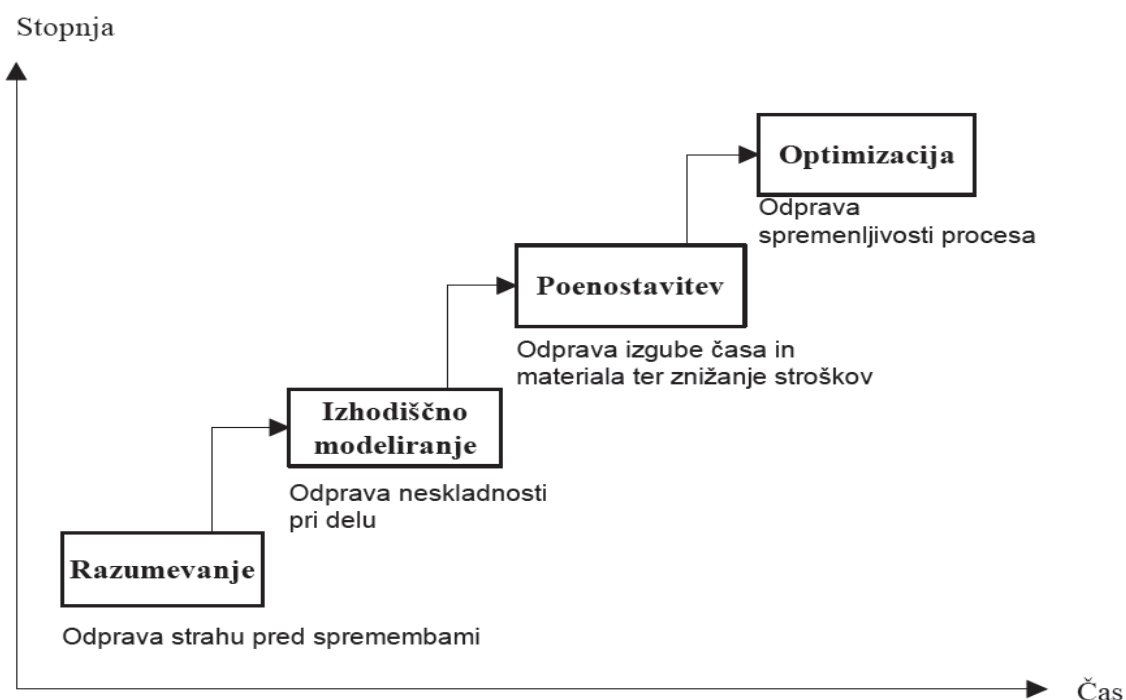
- *Celovito ali strateško prenovo poslovanja*, ki je usmerjena v vsa ključna strateška vprašanja poslovanja organizacije in zajema prenovo ali prilagajanje poslovnega modela ter prenovo poslovnih procesov organizacije in njihovo informatizacijo ter
- *Preureditev ali prenovo in informatizacijo posameznih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

»Prenova poslovnega modela zajema naslednje projektne aktivnosti (Kovačič in Peček, 2006, str. 28):

- *Strateško poslovno načrtovanje*, ki izhaja iz ugotovljenih ciljev, strategije in ključnih dejavnikov uspeha organizacije, in *razvijanje poslovnega modela*,
- *Modeliranje in prenova poslovnih procesov*, katerega rezultata sta model poslovnih procesov, ki zajema prikaz izvajanja posameznih procesov in predloge njihove prenove, ter predlog organizacijske prilagoditve
- *Modeliranje podatkov*, razvoj globalnega modela podatkov organizacije s prikazom posameznih entitet in povezav oziroma poslovnih pravil ter *predlog informatizacije poslovanja*«.

Slika 4 prikazuje potek prenove poslovnih procesov na konceptualnem nivoju, ne glede na temeljne cilje prenove. Pri celoviti prenovi poslovanja gre večji poudarek fazi razumevanja vzrokov, poteka in posledic prenove poslovanja (Kovačič in Peček, 2006, str. 28).

**Slika 4: Potek - stopnje, postopki in ključni rezultati prenove poslovanja**



Vir: Kovačič in Peček (2006, str. 29).

»Prvo stopnjo prenove (*razumevanje*) bi težko opredelili z neposredno merljivimi rezultati. Gre za vzpostavitev izhodišč, ki bodo omogočila razvoj in uveljavitev novega ali prenovljenega poslovnega modela v podjetju. Na prvi stopnji je to premagovanje strahu pred spremembami, saj pomeni prenova in informatizacija poslovanja ključen premik v poslovanju z neposrednimi posledicami (dobrimi in slabimi) za zaposlene (Kovačič in Peček, 2006, str. 29).

»Splošna enačba uspešnosti sprememb je:

$$S = N \times V \times P$$

Kjer pomeni:

**S**: pripravljenost na spremembe

**N**: nezadovoljstvo z razmerami

**V**: vizija prihodnosti

**P**: zaupanje v pot do sprememb« (Kovačič in Peček, 2006, str. 28).

Zgoraj navedeno drži le, če smo upravičeno nezadovoljni z razmerami delovanja podjetja in vemo od kod izvirajo težave ter da imamo jasno vizijo razvoja podjetja in vemo, kako jo udejaniti in da imamo ustrezne izkušnje in metodološko znanje (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 29).

»*Izhodiščno modeliranje* pomeni opredelitev oziroma posnetek trenutnega izvajanja poslovnih procesov v organizaciji. Na tej stopnji poiščemo in prikažemo tudi možnost odpravljanja neskladnosti pri njihovem izvajanju. Obstoječe procese s pomočjo modelov podjetje bolje spozna ter jih lahko analizira. Pri analiziranju igrajo orodja za modeliranje pomembno vlogo, saj nam omogočajo boljši vpogled v učinkovitost procesa. Pri tem si pomagamo tudi s simulacijo izvajanja procesov, ki pokaže ozka grla, obremenjenost virov, čase izvajanja procesov, stroške,... Simulacijo izvajamo s pomočjo orodij, ki omogočajo grafični prikaz, animacijo in prikažejo rezultate v obliki različnih poročil« (Kovačič in Peček, 2006, str. 30).

»Šele na podlagi analize obstoječih procesov lahko podjetje začne razmišljati o njihovi *poenostavitvi* oz. prenovi v smislu večje učinkovitosti in uspešnosti, rezultat prenove so krajši časi, manj potrebnega materiala in stroškov izvajanja« (Kovačič in Peček, 2006, str. 30).

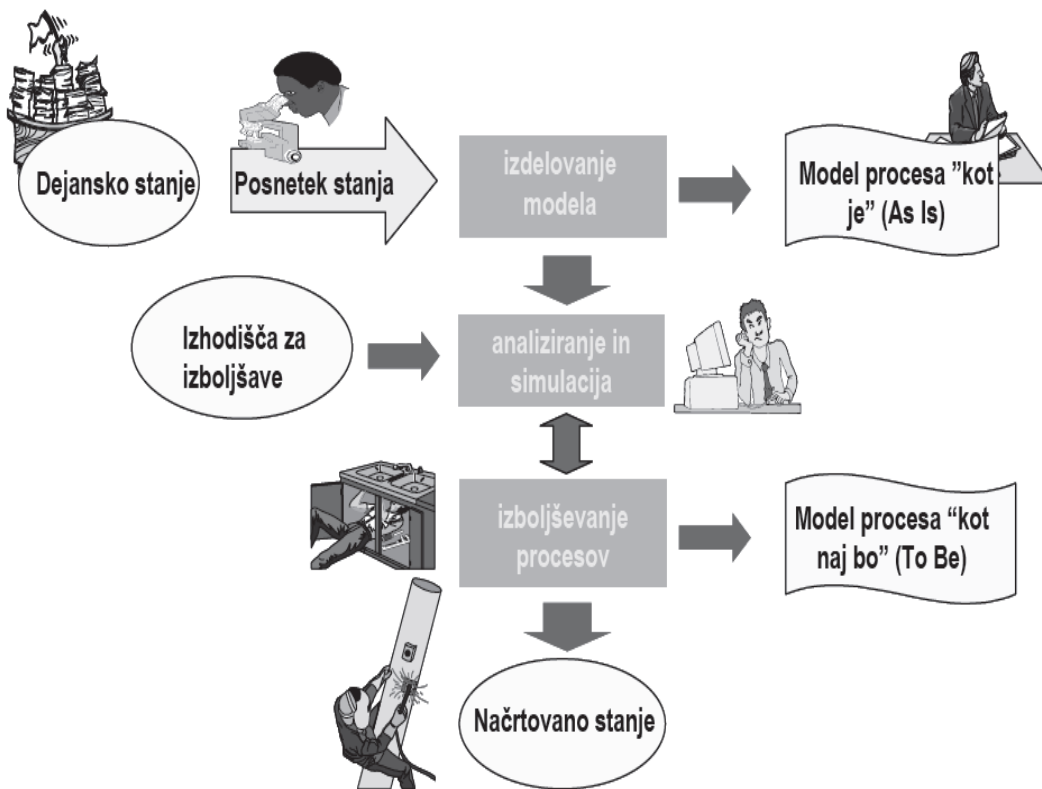
Zadnja faza – *optimizacija*, se kaže v tipizaciji in standardizaciji, s tem pa tudi v odpravi spremenljivosti izvajanja delovnih procesov. Optimizacija je cilj prenove poslovnih procesov in hkrati tudi pogoj za njihovo morebitno avtomatizacijo oz. informatizacijo (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 30).

»Tudi uvajanje celovitih programskih rešitev (ERP) lahko pod določenimi pogoji predstavlja osnovo za prenovu poslovanja. Pogoj je sodelovanje in ocena managementa o skladnosti in ustreznosti izbrane celovite rešitve s poslovno strategijo, načrtovanimi poslovnimi procesi in poslovnimi pravili ter izbrano informacijsko arhitekturo podjetja. S tega vidika predstavlja načrtovani model prenovljenih poslovnih procesov (kot naj bo; angl. To-Be) osnovno izhodišče izbire in uvedbe celovite rešitve. Pred odločitvijo je torej potrebno izvesti primerjavo načrtovanega modela procesov in (referenčnega) procesnega modela celovite rešitve oz. ugotoviti stopnjo skladnosti obeh modelov. Praksa kaže, da tudi najboljše celovite rešitve lahko v idealnih pogojih pokrijejo do 70 % informacijskih potreb organizacije« (Kovačič in Peček, 2006, str. 30, 31).

#### **2.1.6 Postopek modeliranja**

Poslovni proces prikažemo v grafični obliki zaradi lažjega razumevanja položaja, podrobnejšega razčlenjevanja in omogočanja njihove prenove. Za modeliranje poslovnega procesa uporabimo posebno orodje za poslovno modeliranje. Najprej moramo opredeliti poslovni proces. Poslovni proces najlažje in najpregledneje prikažemo z modelom v eni od tehnik logičnega prikazovanja oziroma poslovnega modeliranja. Slika 5 prikazuje postopek modeliranja (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 37).

**Slika 5: Postopek modeliranja in prenove poslovnega procesa**



Vir: Kovačič in Peček (2006, str. 37).

Najprej moramo na osnovi posnetega stanja izdelati izhodiščni model, ki naj prikazuje dejansko stanje (angl. As-Is). Ta model analiziramo in na njem izvajamo simulacije ter ga izboljšujemo. Simulacija izvajanja procesov pokaže ozka grla, obremenjenost virov, čase izvajanja procesov ter stroške. Izvajamo jo lahko z grafičnim prikazom, animacijo in v obliki poročil, na katerih so prikazani rezultati (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 38).

Učinke predlaganih sprememb poslovnih rezultatov lahko preverjamo na modelih predlogov prenove (angl. To-Be). Ta model nam služi kot osnova za informacijsko modeliranje in razvoj ali uvajanje novih programskih rešitev (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 37).

### **2.1.7 Tehnike in metode poslovnega modeliranja**

»Pri modeliranju prenove in informatizacije je smiselna in priporočljiva uporaba že znanih in uveljavljenih metod in tehnik, ki so bile razvite predvsem pri modeliranju informacijskih sistemov. Modele predstavljamo največkrat grafično, saj tudi na področju prenove izhajamo iz dejstva, da lahko ena slika včasih pove več kot tisoč besed. Tako kot na drugih področjih, kjer se uporablja modele, so se tudi na področju prenove in informatizacije poslovanja uveljavile določene dobro poznane tehnike ali metode za modeliranje« (Kovačič in Peček, 2006, str. 39, 40).



Tehnika modeliranja procesov mora biti predvsem (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 40):

- Enostavna
- Pregledna.

Pri modeliranju procesov za potrebe prenove se opredelimo na:

- Sekvenca oziroma paralelizem aktivnosti
- Odgovornost za posamezno aktivnost
- Alternative in odločitve, ki nastajajo v procesu (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 40).

Ključne značilnosti, ki jih morajo imeti orodja za modeliranje:

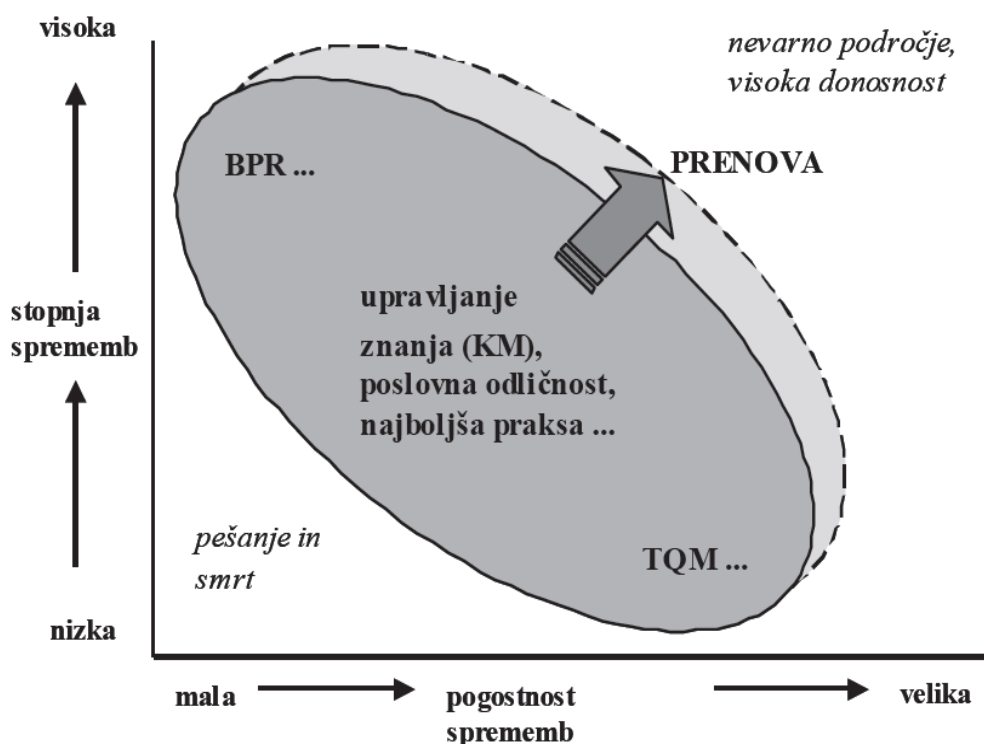
- Preglednost in razumljivost ter enostavnost učenja in uporabe
- Modeliranje
- Izvajanje analiz in simulacij
- Izdelava poročil
- Enostavnost učenja uporabe
- Povezljivost in kompatibilnost z orodji (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 40).

### **2.1.8 Celovita prenova poslovanja**

Celovito prenavo poslovanja opredeljujemo kot metodologijo ravnanja s spremembami, ki vključuje metode korenitih in postopnih sprememb oz. izboljšav ter jih povezuje z uvedbo ustreznih tehnologij, pristopov in rešitev za informatizacijo poslovanja. Celovita prenova poslovanja zastopa strategijo korenite preventive obstoječih poslovnih pravil, prakse in postopkov, njihove proučitve in ponovne zasnove ključnih poslovnih procesov, izdelkov in storitev (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 31).

Slika 6 prikazuje vzvode oziroma metode ali pristope celovite prenove poslovanja. Slika prikazuje oziroma opozarja, da v sedanjih nepredvidljivih razmerah vztrajanje na obstoječih poslovnih značilnostih za večino podjetij pomeni nazadovanje ali celo smrt ter opozarja, da je potrebno pred prenavo poslovanja realno oceniti potrebe in zmožnosti podjetja za spremembe. Pri tem mora podjetje uporabiti različne vzvode in metode (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 31).

**Slika 6: Vzvodi celovite preнове poslovanja**



Vir: Kovačič in Peček (2006, str. 31).

»Celovita prenova poslovanja umešča prenavo poslovnih procesov kot enega ključnih vzvodov spreminjanja organizacije oziroma celovite preнове poslovanja. Zanj je značilno, da je pogostost njenega izvajanja v smislu korenitih sprememb relativno redka, povzroča in zahteva pa korenite spremembe v organizaciji in njenih povezavah s poslovnim okoljem« (Kovačič in Peček, 2006, str. 31).

## 2.2 SIMULIRANJE

»Simuliranje je posnemanje določenega pojava z uporabo druge naprave« (Kovačič in Peček, 2006, str. 107). V nekaj sekundah lahko izračunamo učinkovitost in pomanjkljivosti različnih položajev oziroma idej z računalniško tehnologijo in pravilnim modelom (glej Kovačič in Peček, 2006, str. 107).

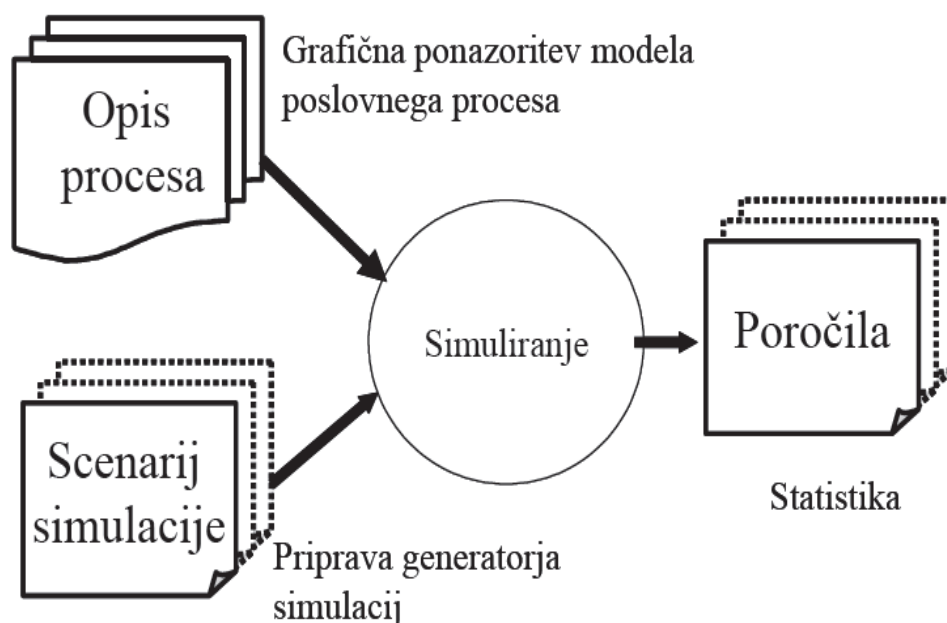
»Za izvajanje simulacij je treba izdelati opis procesa. Proces je opisan s procesno mapo. To je zbirka simbolov, ki prikazujejo aktivnosti, povezovalne poti med aktivnostmi in informacije modela« (Kovačič in Peček, 2006, str. 107).

Sledi priprava scenarija simulacij. Scenarij simulacij je niz podatkov o simuliranem okolju, ki vsebuje pet sklopov: opredelitev trajanja simulacije, definicija generatorja simulacij, opredelitev virov, določitev urnika in druge simulacijske možnosti (glej Kovačič in Peček, 2006 str. 107).

»Osnovni pojem, ki ga simulacije obdelujejo, je transakcija. Transakcija je objekt, ki potuje skozi proces in na katerem se obdelujejo aktivnosti. Med simulacijo generira sistem transakcije ob različnih intervalih in z različno količino. Generatorjev je lahko več. Rezultat simulacije so poročila« (Kovačič in Peček, 2006 str. 107)

Sistem simulacij je prikazan na sliki 7.

**Slika 7: Sistem simulacij**



Vir: Kovačič in Peček (2006, str. 107).

## 2.3 GESLA

»V elektronskem poslovanju se z gesli srečujemo praktično na vsakem koraku. Predstavljajo najenostavnejši način overjanja uporabnika in so ključ za dostop do varovanih podatkov. Iz sledečih razlogov varovanje z gesli uvrščamo med šibko zaščito:

- Uporabniki si večinoma izbirajo gesla, ki si jih je lažje zapomniti. Takšna gesla pa je seveda tudi lažje razkriti. Uganjevanje tujih gesel poteka s pomočjo elektronskih slovarjev, s poznavanjem uporabnikovih podatkov in s preizkušanjem že uporabljenih gesel.
- Pri identifikaciji razkrijemo svoje geslo in tako omogočimo naslovniku, da se izdaja pod našim imenom.
- Gesla se po navadi prenašajo v nešifrirani obliki in so tako lahka tarča napadalcev. Tudi če so gesla predhodno šifrirana, jih napadalec lahko prestreže in uporablja v takšni obliki za kasnejše predstavljanje« (Arh et al., 2008).

## 2.4 ELEKTRONSKO PODPISOVANJE

Elektronski podpis urejata Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP), ki je bil dopolnjen z Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakona o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP-A) ter Uredba o pogojih za elektronsko poslovanje in elektronsko podpisovanje (glej elektronsko podpisovanje, 2012).

V elektronskem poslovanju se namesto lastnoročnega podpisa uporablja elektronski podpis, ki je namenjen preverjanju pristnosti podatkov in identifikaciji podpisnika (glej Arh et al., 2008).

»Elektronski podpis se lahko uporablja za različna elektronska pravna dejanja, na primer:

- Sklepanje elektronskih pogodb
- Oddajanje in sprejemanje elektronskih ponudb
- Vlaganje zahtevkov
- Potrjevanje prejema elektronskih dokumentov
- Izdajanje e-računov
- In podobno« (Arh et al., 2008).

Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu temelji na sodobnih načelih:

- *Načelo nediskriminacije elektronske oblike* pomeni, da sta papirna in elektronska oblika izenačeni.
- *Načelo odprtosti oziroma tehnološke nevtralnosti* zagotavlja, da se zakon ne nanaša zgolj na eno od vrst tehnologije ali zgolj na sedanje rešitve, temveč ostaja splošen in zato uporaben za daljše časovno obdobje in nove tehnologije.
- *Načelo pogodbene svobode strank* omogoča strankam, da se dogovorijo in svoja razmerja uredijo drugače.
- *Načelo dvojnosti* dovoljuje uporabo različnih tehnoloških rešitev z različno zanesljivostjo in s tem tudi različnimi pravnimi posledicami uporabe takšnih rešitev.
- *Načeli varstva osebnih podatkov in varstva potrošnikov.* Načelo varstva potrošnikov varuje povprečnega potrošnika, ki brez veliko tehnološkega znanja v elektronskem poslovanju težko uveljavlja svoje pravice in nalaga ponudnikom storitev posebno skrb za potrošnika.
- *Načelo mednarodnega priznavanja* omogoča enostavno medsebojno priznavanje elektronskih dokumentov in podpisov. S tem je omogočeno enostavno vključevanje slovenskega gospodarstva v mednarodno gospodarstvo. Elektronsko poslovanje ignorira državne meje oziroma meje med posameznimi pravnimi sistemi, zato je mednarodno priznavanje pravnih učinkov podatkov in podpisov v elektronski obliki zelo pomembno (glej elektronsko podpisovanje, 2012).

## **2.5 DIGITALNO POTRDILO**

Varen elektronski podpis mora biti overjen še s kvalifikacijskim potrdilom. Takšno potrdilo ima enake značilnosti kot običajno potrdilo, le da zakon zanj opredeljuje njegovo vsebino in način izdaje, uporabe ter preklica (glej elektronsko podpisovanje, 2012).

»Digitalno potrdilo je namenjeno elektronskemu poslovanju in podobno kot osebni dokumenti (osebna izkaznica, potni list,...) potrjuje osebno identiteto imetnika. Digitalno potrdilo ni prenosljivo in je vezano na imetnika.« Varen elektronski podpis mora biti overjen še s kvalifikacijskim potrdilom. Takšno potrdilo ima enake značilnosti kot običajno potrdilo, le da zakon zanj opredeljuje njegovo vsebino in način izdaje, uporabe ter preklica (glej elektronsko podpisovanje, 2012).

Uporaba digitalnega potrdila je enostavna, zato lahko z njegovo pomočjo hitreje in enostavneje uredimo raznorazna opravila kar prek spleta in se s tem izognemo čakanju pred različnimi uradniškimi okenci (glej elektronsko podpisovanje, 2012).

## **3 POTEK POSTOPKA ASIS**

### **3.1 PREDSTAVITEV ORGANIZACIJE**

V postopku opravljanja voznškega izpita sodeluje oziroma nastopa več organizacijskih enot (zdravstvena organizacija, Rdeči križ Slovenije, izpitni center, avtošola, upravna enota, center varne vožnje in skupinska delavnica). Podrobno sem opisala Javno agencijo Republike Slovenije za varnost prometa (AVP).

#### **3.1.1 Dejavnost, velikost, cilji**

V Sloveniji je 16 izpitnih centrov, ki so organizirani kot notranje organizacijske enote upravnih enot in imajo sedeže v večjih in manjših mestih po vsej državi. Strokovni nadzor nad izvajanjem določb Zakona o voznikih in predpisov, izdanih na njegovi podlagi, ki se nanašajo na voznške izpite, opravlja Ministrstvo za promet, Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa pa izvaja strokovni nadzor nad ocenjevanjem na voznškem izpitu (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Izpitni center spada pod Javno agencijo Republike Slovenije za varnost prometa (AVP). AVP je pravna oseba javnega prava, ki deluje na področju varnosti prometa. Agencija izvaja regulatorne, razvojne, strokovne in druge naloge s področja voznikov in vozil, analitsko-raziskovalne naloge na področju varnosti cestnega prometa, preventive, vzgoje, usposabljanja v cestnem prometu, neodvisno preiskovanje dejavnikov za nastanek prometnih nesreč s smrtnim izidom ter strokovne naloge za pripravo in izvedbo nacionalnega programa varnosti cestnega prometa. Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa opravlja presojo varnosti cestne infrastrukture in zagotavlja izobraževanje ter osveščanje javnosti glede uvajanja novih tehničnih standardov, rešitev ter drugih ukrepov, ki pripomorejo k večji varnosti vseh udeležencev v cestnem prometu. Na omenjenih področjih AVP sodeluje v bilateralnih odnosih in različnih mednarodnih organizacijah (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa je osrednja institucija za varnost prometa. Poslanstvo AVP je prizadevanje za zmanjšanje najhujših posledic prometnih nesreč v cestnem prometu. Poslanstvo in cilje dosega z učinkovitim izvajanjem ukrepov iz zakonodaje, nacionalnega programa in drugih aktov ter s spodbujanjem udeležencev v prometu k odgovornejšemu vedenju, spoštovanju predpisov in oblikovanju zavesti o pomenu prometne varnosti ter z zagotavljanjem varnejših vozil in cestne infrastrukture. Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa sledi VIZIJI NIČ (kar pomeni: nič smrtnih žrtev na cestah v Sloveniji) (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Organa Javne agencije Republike Slovenije za varnost prometa sta:

- Svet agencije in
- Direktor (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Svet agencije ima predsednika in devet članov, ki jih imenuje ustanovitelj agencije in so izbrani na podlagi javnega poziva izmed predstavnikov uporabnikov, strokovnih organizacij in organizacij civilne družbe. Člani sveta so imenovani za dobo petih let z možnostjo ponovnega imenovanja. Člane sveta imenuje vlada. Svet sprejema splošne akte agencije in s soglasjem vlade morebitno tarifo, sprejema program dela in finančni načrt, letno poročilo in druga poročila agencije ter skrbi za delovanje agencije v javnem interesu (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Direktor agencije je Ljubo Zajc od 1.1.2011, ki ga je na predlog sveta imenovala Vlada Republike Slovenije za dobo petih let. Direktor zastopa in predstavlja agencijo, organizira in vodi delo ter poslovanje agencije, izdaja pravne akte v posamičnih zadevah, predlaga poslovno politiko in ukrepe, predlaga program dela ter finančni načrt agencije ter letno poročilo (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

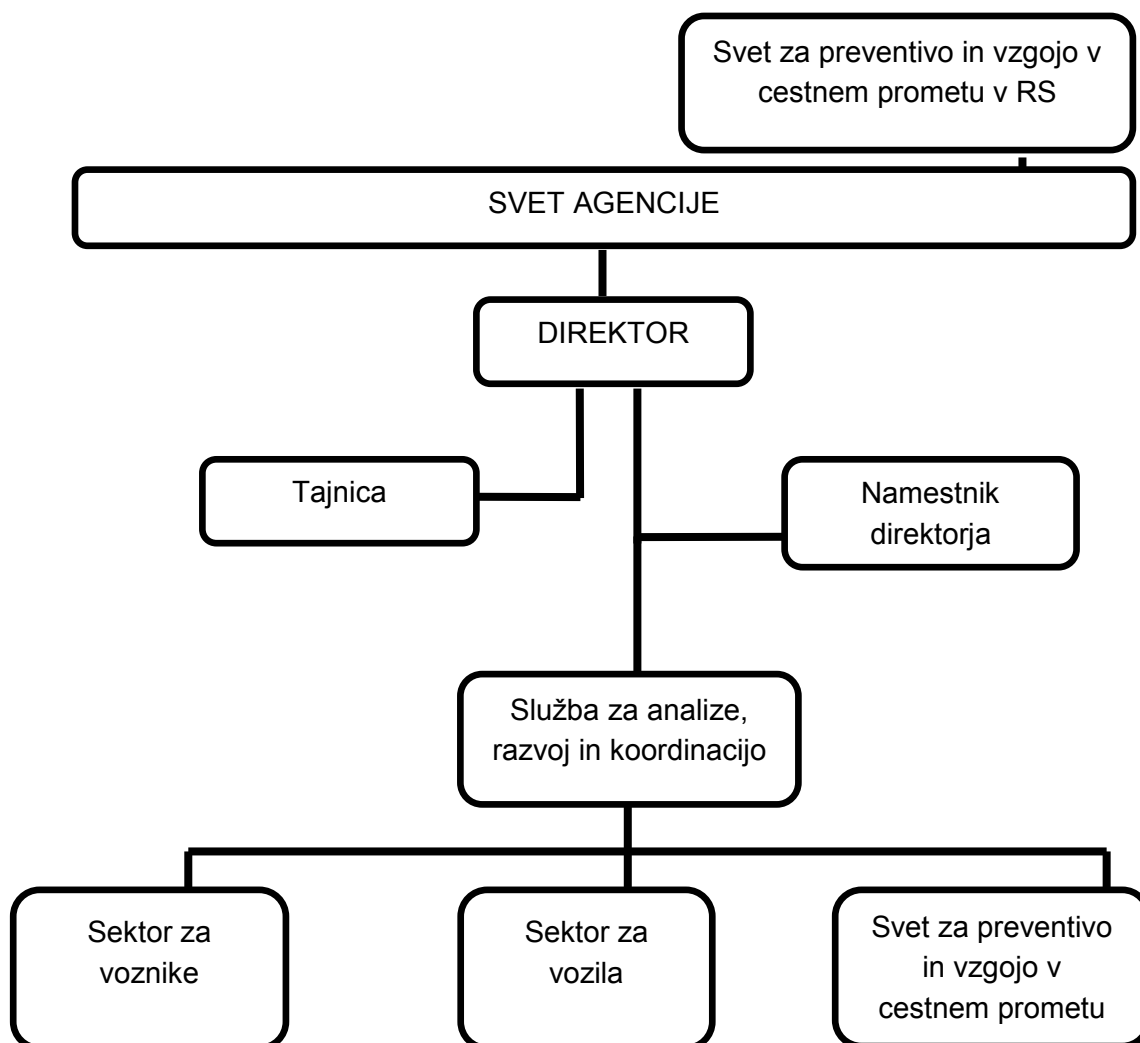
Notranje organizacijske enote Javne agencije Republike Slovenije za varnost v prometu so:

- Služba za analize, razvoj in koordinacijo
- Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu
- Sektor za vozila
- Sektor za voznike (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

### 3.1.2 Organigram

Javno agencijo Republike Slovenije za varnost prometa sestavljajo Sektor za voznike, Sektor za vozila in Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu. Slika 8 prikazuje organigram Javne agencije Republike Slovenije za varnost prometa.

**Slika 8: Organigram Javne agencije Republike Slovenije za varnost prometa**



Vir: Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa (2012).

Na dan 31. 12. 2011 je bilo v AVP zaposlenih 21 uslužbencev – 8 žensk in 13 moških, od tega skupno 6 v Sektorju za vozila, 5 v Sektorju za voznike, 5 v Svetu za preventivo in vzgojo v cestnem prometu in 5 zaposlenih v Službi za analize, razvoj in koordinacijo.



### 3.1.3 Finančni načrt

Za predstavitev velikosti Javne agencije Republike Slovenije za varnost prometa prikazujem v tabeli 1 obseg njenih finančnih sredstev.

**Tabela 1: Finančni načrt za leto 2010**

	<b>Finančni načrt 2010</b>	<b>Porabljena sredstva 2010</b>	<b>Realizacija %</b>	<b>Načrtovana EU sredstva</b>	<b>Prejeta EU sredstva</b>
<b>Materialni stroški</b>	333.799,52	398.395,75	122 %		
<b>Drugi operativni odhodki</b>	809.794,02			122.912,03	9.922,53 (8 %)
<b>Investicije</b>	555.367,16	303.732,61	55 %		
<b>Plače</b>	289.723,62	159.774,00	55 %		

Vir: Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa (2012).

Materialni stroški so prikazani kot izdatki za blago in storitve: pisarniški in splošni material in storitve, posebni material in storitve, energija, voda, prevozni stroški in storitve, izdatki za službena potovanja, poslovne najemnine in zakupnine ... (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Drugi operativni odhodki so namenjeni načrtovanju in izvajanju projektov ter drugih preventivnih akcij iz dejavnosti agencije (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

V okviru investicijskih odhodkov je upoštevan nakup in gradnja osnovnih sredstev kot npr: službeno vozilo, dodatno pisarniško pohištvo, računalniška oprema, refleksometer, alkotester ... (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

V sklopu plač so upoštevane plače, dodatki, regres, povračilo stroškov prehrane in prevoza, sredstva za delovno uspešnost, premije kolektivnega dodatnega pokojninskega zavarovanja ter prispevki za pokojninsko in invalidsko zavarovanje, obvezno zdravstveno zavarovanje, za poškodbe pri delu in poklicne bolezni, za zaposlovanje ter za starševsko varstvo (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

### 3.1.4 Pravne podlage

Pravne podlage za delovanje opazovanega postopka najdemo v več zakonskih aktih:

- Zakon o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št. 109/2010)
- Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 109/2010)
- Zakon o motornih vozilih (Uradni list RS, št. 106/2010)
- Zakon o voznikih (Uradni list RS, št. 109/2010)

*Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP)* zajema načela cestnega prometa, odgovornost za varen in nemoten potek prometa in navedbo pooblastil za nadzor nad izvajanjem (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

*Zakon o cestah (Zces-1)* obsega skupne določbe o gradnji, vzdrževanju, upravljanju in varstvu javnih cest ter prometa na njih. Zakon o cestah predpisuje tudi varnostne zahteve za cestno infrastrukturo ter določa, kdo uporablja, gradi, vzdržuje in varuje občinske ceste (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

*Zakon o motornih vozilih (ZMV)* ureja pogoje za dajanje vozil na trg, pogoje za začetek njihove uporabe, registracijo vozil, izdajo prometnih dovoljenj, odjavo vozil, tehnično brežhibnost vozil ... (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Zakon o voznikih (Zvoz) predpisuje pravila za usposabljanje kandidatov za voznike motornih vozil, ureja vozniški izpit ... (glej Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

### **3.2 OPRAVLJANJE VOZNIŠKEGA IZPITA V NEW YORKU**

Za primerjavo naj zapišem še istoveten postopek opravljanja voziškega izpita v New Yorku. Tam poteka v 10 korakih (po DMV organisation, 2012):

1. Izbira ustreznega voziškega dovoljenja
2. Izobraževalni tečaj za voznika
3. Priprava na pisni del testa
4. Izbira lokalne avtošole v New Yorku
5. Priprava na izpitni dan (izpolnitev pristopnega obrazca, predložitev osebnih dokumentov, pridobitev zdravniškega potrdila)
6. Opravljanje pisnega testa
7. Pridobitev avtomobila
8. Pridobitev avtomobilskega zavarovanja
9. Praktični del izpita
10. Prejetje voziškega dovoljenja po pošti

V primerjavi s Slovenijo vidimo, da v postopku nastopa manj organizacijskih enot kot v Sloveniji. Veliko manj je tudi administrativnih ovir. V postopku kandidat samo enkrat izpolni pristopni obrazec in predloži osebne podatke.

Zanimivo je, da avtošole v New Yorku nimajo lastnih avtomobilov, ampak si mora kandidat sam pridobiti avtomobil, preden začne opravljati praktični del izpita.

Ko opraviš voziški izpit v Sloveniji, se moraš zglasiti na upravni enoti in priložiti dokazila, da si opravil izpit, medtem ko je v New Yorku postopek enostavnejši – voziško dovoljenje pošljejo kar po pošti.

### 3.3 PREDSTAVITEV OBSTOJEČEGA POSTOPKA

Vozniški izpit je preizkus znanja, na katerem se preverja teoretično in praktično znanje kandidata.

»Vozniško dovoljenje je upravna odločba, ki daje pravico voziti motorno vozilo po cesti. Pogoji za pridobitev vozniškega dovoljenja so:

- Telesna in duševna sposobnost
- Ustrezna starost
- Potrebno znanje in spretnost
- Da posamezniku sodišče oziroma sodnik za prekrške ni prepovedal vožnje motornega vozila« (Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa, 2012).

Postopek opravljanja vozniškega izpita je zelo dolgotrajen in zahteven. Do opravljenega vozniškega izpita je potrebnih več korakov. V postopku opravljanja vozniškega izpita sodeluje več organizacijskih enot, ki so med seboj odvisne.

Kandidat mora najprej pridobiti vse informacije o celotnem postopku pridobivanja vozniškega dovoljenja, da sploh vidi, če izpolnjuje po zakonu predpisane pogoje za opravljanje vozniškega izpita.

Vsi bodoči vozniki motornih vozil morajo najprej opraviti zdravstveni pregled. Opravijo ga lahko v pooblaščenih zdravstveni organizaciji (medicina dela, prometa in športa) oziroma pri pooblaščenem zasebnem zdravniku. Pri tem morajo izpolniti obrazec z osebnimi podatki in podatki o zdravstvenem stanju. Ta aktivnost traja 60 do 180 sekund. Sam pregled pa traja od 15 do 45 minut. Če kandidat zdravniškega pregleda ne opravi, ne more nadaljevati s postopkom pridobivanja vozniškega dovoljenja.

Po opravljenem zdravniškem pregledu se mora kandidat prijaviti na tečaj iz prve pomoči. Pri prijavi mora kandidat izpolniti obrazec z osebnimi podatki. Ta aktivnost traja od 40 do 120 sekund, za prijavo pa kandidat potrebuje 10 sekund. Nato sledijo predavanja (običajno 10 šolskih ur) in izpit iz prve pomoči, ki traja med 5 in 30 minutami. Kandidat predavanja in izpit iz prve pomoči opravi na Rdečem križu v Republiki Sloveniji. Izpit sestavljata kratek test iz predavane snovi in praktični del, kjer bodoči vozniki praktično pokažejo svoje znanje.

Po opravljeni prvi pomoči mora kandidat izbrati avtošolo, kjer bo opravljal obvezna predavanja, ki trajajo 20 ur. Ob prijavi v avtošoli mora kandidat izpolniti obrazec s svojimi osebnimi podatki, nato se mora prijaviti na izpitni center, kjer bo opravljal preizkus znanja iz cestnoprometnih predpisov. Pri prijavi na izpitnem centru mora kandidat zopet izpolniti obrazec z osebnimi podatki in mora priložiti evidenčni karton vožnje, zdravniško spričevalo, potrdilo o opravljenih predavanjih na avtošoli, potrdilo o uspešno opravljeni prvi pomoči in veljaven osebni dokument.

Za izpolnjevanje obrazcev z osebniimi podatki kandidat potrebuje od 40 do 120 sekund. Prilaganje zgoraj navedenih potrdil pa mu vzame od 20 do 90 sekund.

Ko kandidat opravi vse navedene zahteve, lahko začne z vožnjo v izbrani avtošoli. Vaje praktičnega dela usposabljanja potekajo po vrstnem redu in stopnjah. Na vožnji mora kandidat vedno imeti pri sebi:

- Evidenčni karton vožnje
- Zdravniško spričevalo
- Osebni dokument.

Kandidat mora zakonsko opraviti najmanj predpisanih 20 ur vožnje, nato se lahko prijavi na izpitno vožnjo, če učitelj vožnje presodi, da ima kandidat dovolj znanja in spretnosti. Ob prijavi na izpitno vožnjo mora kandidat izpolniti osebne podatke in priložiti evidenčni karton vožnje (aktivnost traja od 40 do 120 sekund, prijava pa traja 10 sekund). Nato mora kandidat čakati 15 do 20 dni na izpitno vožnjo, odvisno od števila vseh prijavljenih kandidatov. Izpitna vožnja traja lahko le 1 minuto, če kandidat takoj naredi napako, in traja najdlje 45 minut, če kandidat pokaže vse potrebno znanje. Če kandidat vožnjo opravi, dobi potrdilo o opravljenem vozniškem izpitu na upravni enoti, vendar mora v roku dveh let opraviti še tečaj iz varne vožnje in se udeležiti predavanj na skupinski delavnici. Če kandidat izpitne vožnje ne opravi, mora v avtošoli opraviti še nekaj ur vožnje, se zopet prijaviti na izpitnem centru in čakati na izpitno vožnjo.

Pri prijavi na tečaj varne vožnje mora izpolniti obrazec z osebniimi podatki ter priložiti potrdilo o opravljenem vozniškem izpitu. Kandidat za izpolnjevanje obrazca z osebniimi podatki potrebuje 40 do 120 sekund, za prilaganje potrdil potrebuje 20 do 90 sekund in za prijavo 10 sekund. Namen varne vožnje je zagotoviti večjo varnost ter zmanjšati število nesreč na cestah. Usposabljanje je sestavljeno iz teoretične priprave in praktičnega utrjevanja posameznih vaj. Cilj treninga varne vožnje je pravočasno prepoznavanje nevarnosti v najrazličnejših situacijah v prometu, preprečevanje njihovega nastanka ter njihovo obvladovanje oziroma izogibanje. Poligon je sestavljen iz: drseče površine s hidravlično ploščo, večnamensko površino s splavanjem (angl. aquaplaningom), krožno stezo z drsečo površino, nagibno stezo z drsečo površino in zavojem ter krožno večnamensko progo. Tečaj varne vožnje traja 8 ur.

Preden se voznik udeleži predavanj na skupinski delavnici, se mora prijaviti. Pri prijavi mora zopet izpolniti obrazec z osebniimi podatki (aktivnost traja od 40 do 120 sekund) in priložiti potrdilo o opravljenem vozniškem izpitu, kar mu vzame 20 do 90 sekund. Na skupinski delavnici se vozniki seznanijo o novostih in spremembah cestnoprometnih predpisov, predpisanih kaznih, o varni vožnji ... Predavanja trajajo 2 uri.

Postopek se konča z izdajo vozniškega dovoljenja na upravni enoti.

Tabela 2 prikazuje število opravljenih izpitov za B kategorijo v letu 2011 za teoretični in praktični del vozniškega izpita.

**Tabela 2: Število opravljenih izpitov za B kategorijo v letu 2011**

<b>Kategorija</b>	<b>Teorija</b>			<b>Vožnja</b>		
	Vsi	Pozitivni	%	Vsi	Pozitivni	%
<b>B</b>	7029	5764	82	9498	4479	47,16

Vir: Agencija Republike Slovenije za varnost prometa (2012).

## 4 POTEK PRENOVLJENEGA POSTOPKA TOBE

V tem poglavju bom predstavila le spremenjene aktivnosti v modelu postopka, kot obstaja sedaj - ToBe.

Če kandidat izpolnjuje pogoje, se najprej prijavi na spletnem portalu izpitnega centra, kjer izpolni svoje osebne podatke na spletnem obrazcu. Aktivnost traja od 20 do 60 sekund. Kandidat ob prijavi dobi varnostno geslo. Z elektronskim podpisom pa bi zagotovili še večjo varnost podatkov.

V pooblaščenih zdravstveni organizaciji (medicina dela, prometa in športa) oziroma pri pooblaščenem zasebnem zdravniku, kandidat opravi zdravniški pregled. Če kandidat opravi zdravniški pregled, zdravstvena organizacija objavi na spletnem portalu digitalno potrdilo.

Po opravljenem zdravniškem pregledu se kandidat preko spleta prijavi na tečaj iz prve pomoči. Za prijavo kandidat potrebuje le 1 sekundo.

Po opravljeni prvi pomoči se kandidat prijavi na tečaj iz cestnoprometnih predpisov v izbrani avtošoli preko spleta. Ta aktivnost traja 1 sekundo. Ko kandidat opravi predavanja, se prijavi preko spleta na izpit iz cestnoprometnih predpisov.

Po opravljenih vseh zgoraj navedenih obveznosti mora kandidat opraviti najmanj zakonsko predpisanih 20 ur vožnje v izbrani avtošoli. Ko je kandidat pripravljen na izpitno vožnjo, se prijavi preko spleta. Prijava traja le 1 sekundo.

Upravna enota izda elektronsko potrdilo vsem kandidatom, ki opravijo voziški izpit na spletnem portalu. Ta aktivnost traja le 1 sekundo.

Kandidat se mora v roku dveh let po opravljenem voziškem izpitu udeležiti tečaja varne vožnje in skupinske delavnice. Za prijavo na tečaj varne vožnje kandidat potrebuje 1 sekundo in prav toliko za prijavo na skupinsko delavnico.

Ko kandidat opravi z vsemi zgoraj navedenimi obveznosti, dobi voziško dovoljenje po pošti.

Kandidatu v prenovljenem postopku ni treba prilagati nobenih potrdil organizacijskim enotam, ker so le-ta objavljena na spletnem portalu izpitnega centra.

## **4.1 SLABOSTI OBSTOJEČEGA IZVAJANJA**

Ena izmed glavnih slabosti pri postopku opravljanja voziškega izpita je, da mora kandidat večkrat vpisovati svoje osebne podatke pri vseh organizacijskih enotah in prilagati različna potrdila, kar predstavlja precej nepotrebne dela, saj ti obrazci oziroma prijavnice vsebujejo enake podatke. Kandidat mora celo večkrat vpisovati svoje osebne podatke pri isti organizacijski enoti in zaposleni jih morajo še enkrat vnašati v računalnik. Vsi ti dokumenti se lahko tudi hitro izgubijo.

Moja ideja v diplomskem delu je, da bi vse te aktivnosti, povezane z vpisovanjem kandidatovih podatkov in prilaganjem potrdil, nadomestili z novo aktivnostjo, ki bi kandidatu omogočala, da se le enkrat prijavi na spletnem portalu izpitnega centra.

V AsIs postopku aktivnosti prilaganja potrdil trajajo od 20 do 90 sekund. Vpisovanje kandidatovih podatkov pa traja od 40 do 120 sekund.

## **4.2 AKTIVNOSTI, POTREBNE ZA PRENOVO**

Postopek pridobitve voziškega dovoljenja bi bistveno poenostavila in nekoliko skrajšala tako, da bi se kandidat na spletni strani izpitnega centra prijavil samo enkrat. Tako bi bili kandidatovi podatki vsem organizacijskim enotam, ki sodelujejo v postopku, že znani in zato kandidatu ob prijavi ne bi bilo potrebno stalno navajati svojih podatkov.

Ob prijavi na spletni portal bi moral kandidat vnesti naslednje podatke: ime in priimek, naslov in kraj prebivališča, datum rojstva, EMŠO in priložiti fotografijo v elektronski obliki. Varnost kandidatovih podatkov bi zagotovili tako, da bi kandidat ob elektronskem vpisu prejel varnostno geslo. Potrdila bi bila shranjena v elektronski obliki na spletnem portalu, tako da jih kandidatu ne bi bilo potrebno prilagati. Vse organizacijske enote bi izdajale potrdila le v elektronski obliki. Kandidat bi potreboval elektronski podpis, saj bi tako zagotovili večjo varnost, da ne bi prišlo do kakršnihkoli zlorab.

Teorijo gesel sem predstavila v poglavju 2.3., o elektronskem podpisovanju sem pisala v poglavju 2.4. ter o digitalnem potrdilu v poglavju 2.5.



### **4.3 PRIMERJAVA TOBE MODELA Z ASIS MODELOM**

V ToBe postopku sem dodala novo aktivnost »prijava kandidata na spletu«, ki traja le od 20 do 60 sekund in 11 aktivnosti brisala, ker so bile popolnoma nepotrebne. V AsIs postopku se je moral kandidat osebno prijaviti določeni organizaciji, v ToBe postopku pa se kandidat lahko prijavi kar preko spletnega portala izpitnega centra 24 ur na dan. Prijava preko spleta traja 1 sekundo.

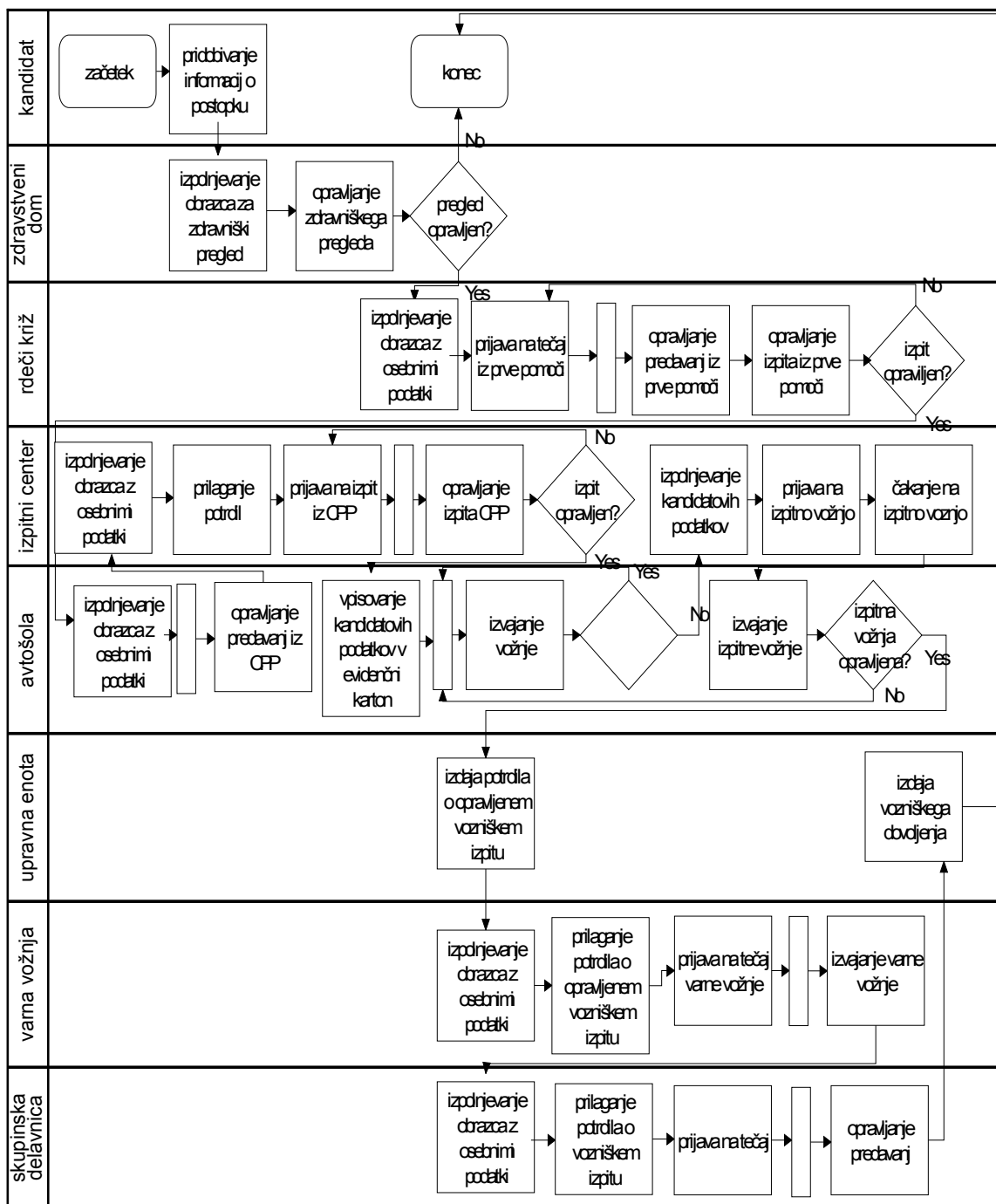
AsIs model prikazuje, da je v obstoječem postopku opravljanja vozniškega izpita veliko nepotrebnih aktivnosti, povezanih z administracijo.

Te aktivnosti so:

- Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki za zdravniški pregled
- Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki na Rdečem križu Slovenije
- Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki v izpitnem centru
- Prilaganje potrdil v izpitnem centru
- Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki v avtošoli
- Vpisovanje osebnih podatkov v evidenčni karton v avtošoli
- Prilaganje potrdila o opravljeni prvi pomoči v izpitnem centru
- Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki v centru varne vožnje
- Prilaganje potrdila o opravljenem vozniškem dovoljenju v centru varne vožnje
- Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki na skupinski delavnici
- Prilaganje potrdila o vozniškem dovoljenju na skupinski delavnici

Na sliki 9 je prikazan obstoječi model.

Slika 9: Obstoječi model (AsIs)



Vir: lasten

### 4.3.1 Osnovni podatki obstoječega postopka

V tabelah 3 in 4 sem zbrala podatke o dinamiki procesa.

**Tabela 3: Aktivnosti AsIs postopka in njihovo trajanje**

<b>Organizacijska enota</b>	<b>Aktivnost</b>	<b>Trajanje</b>	<b>Časovna enota</b>
Kandidat	Pridobivanje informacij o postopku	60-120	sekunda
Zdravstveni dom	Izpolnjevanje obrazca za zdravniški pregled	60-180	sekunda
	Opravljanje zdravniškega pregleda	15-45	sekunda
Rdeči križ	Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki	40-120	sekunda
	Prijava na tečaj iz prve pomoči	10	sekunda
	Opravljanje predavanj iz prve pomoči	10	ura
	Opravljanje izpita iz prve pomoči	5-30	minuta
Izpitni center	Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki	40-120	sekunda
	Prilaganje potrdil	20-90	sekunda
	Prijava na izpit iz CPP	10	sekunda
	Opravljanje izpita iz CPP	5-45	minuta
	Izpolnjevanje kandidatovih podatkov	40-120	sekunda
	Prijava na izpitno vožnjo	10	sekunda
Avtošola	Čakanje na izpitno vožnjo	15-20	dan
	Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki	40-120	sekunda
	Opravljanje predavanj iz CPP	20	ura
	Vpisovanje kandidatovih podatkov v evidenčni karton	40-120	sekunda
	Izvajanje vožnje	1-2	ura
Upravna enota	Izvajanje izpitne vožnje	1-45	minuta
	Izdaja potrdila o opravljenem vozniskem izpitu	30-90	sekunda
Izdaja vozniskega dovoljenja	Izdaja vozniskega dovoljenja	20	sekunda
	Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki	40-120	sekunda
Varna vožnja	Prilaganje potrdila o opravljenem vozniskem izpitu	20-90	sekunda
	Prijava na tečaj varne vožnje	10	sekunda
	Izvajanje varne vožnje	8	ura
	Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki	40-120	sekunda
Skupinska delavnica	Prilaganje potrdila o vozniskem izpitu	20-90	sekunda
	Prijava na tečaj skupinske delavnice	10	sekunda
	Opravljanje predavanj na skupinski delavnici	2	ura
	Izpolnjevanje obrazca z osebnimi podatki	40-120	sekunda

Vir: lasten

**Tabela 4: Odločitve in njihove verjetnosti**

<b>Odločitev</b>	<b>Da (%)</b>	<b>Ne (%)</b>
Zdravniški pregled opravljen?	99	1
Izpit iz prve pomoči opravljen?	95	5
Izpit iz CPP opravljen?	90	10
Izpitna vožnja opravljena?	70	30

Vir: lasten

Nastavitve generatorja:

- **Generator type:** interarrival
- **Interarrival time:** distributed 1-8 hours. Določila sem ga tako, da sem iz statistike Izpitnega centra vzela število opravljenih izpitov na leto (980) in ga delila z 220 delovnimi dnevi. Tako dobim 2 na dan, to je povprečno en kandidat na 4 ure. Zato sem vzela za pogostost prihodov kandidatov v postopek 1 do 8 ur.
- **Max transactions:** 1000. Maksimalna številka mora biti dovolj visoka, da izniči ekstremne posebnosti.

#### 4.3.2 Rezultat simulacije obstoječega postopka

V tabeli 5 sem prepisala rezultate simulacije modela, ki je v predhodnem razdelku opisan. Za prepis sem se odločila zato, ker je prilepljena slika nejasna.

**Tabela 5: Izhodna listina simulacije AsIs**

##### Transaction Statistics (weeks)

Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
1000	17,62	0,01	17,62	0,10

##### Transaction Statistics (days)

Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
1000	123,32	0,1	123,31	0,73

##### Transaction Statistics (days)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
Avtošola	1000	1613,65	0,5	1613,60	9,23
Izpitni center	1000	682,17	0,8	682,09	0,02
Kandidat	1000	14,27	0,3	14,25	0,08
Rdeči križ	1000	19389,24	0,3	19389,21	4597,59
Skupinska delavnica	1000	161,00	0,4	160,96	0
Upravna enota	1000	20,28	0,2	20,26	0
Varna vožnja	1000	148,77	0,5	148,73	0
Zdravstveni dom	1000	3,57	0,3	3,53	1,81

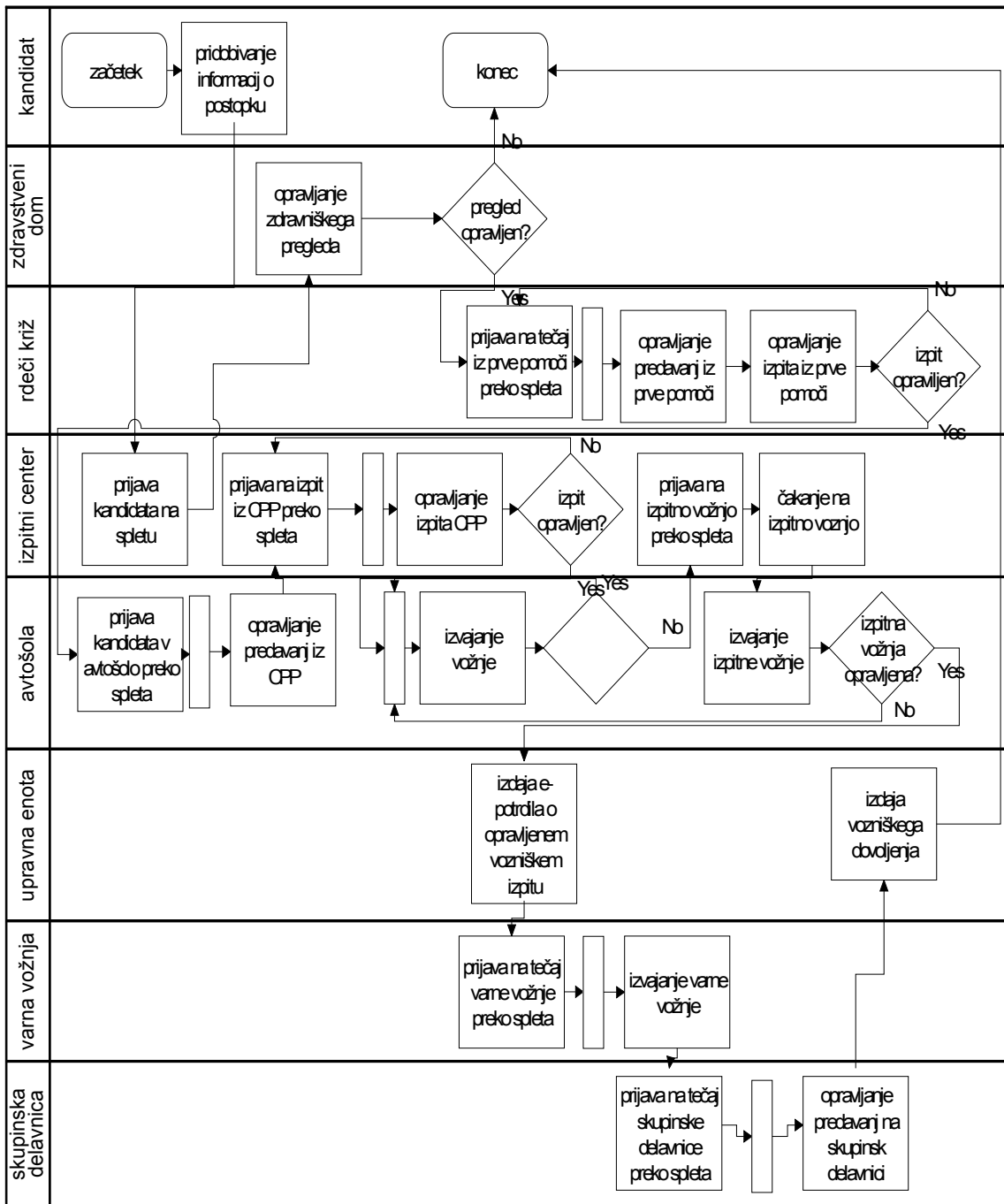
### Transaction Statistics (hours)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
Avtošola	1000	1887,04	0,4	1887,00	4,67
Izpitni center	1000	575,38	0,7	575,31	0,73
Kandidat	1000	14,27	0,3	14,25	0,08
Rdeči križ	1000	178,65	0,3	178,62	10,32
Skupinska delavnica	1000	161,00	0,4	160,96	0
Upravna enota	1000	37,56	0,2	37,53	0
Varna vožnja	1000	131,99	0,3	131,96	0
Zdravstveni dom	1000	3,57	0,3	3,53	1,81

Vir: lasten

Na sliki 10 je prikazan izboljššan model.

Slika 10: Izboljšan model (ToBe)



Vir: lasten

### 4.3.3 Osnovni podatki izboljšane modela

Tabela 6 prikazuje aktivnosti in njihovo trajanje v izboljšanem modelu.

**Tabela 6: Aktivnosti ToBe postopka in njihovo trajanje**

Organizacijska enota	Aktivnost	Trajanje	Časovna enota
Kandidat	Pridobivanje informacij o postopku	60-120	sekunda
Zdravstveni dom	Opravljanje zdravniškega pregleda	15-45	sekunda
Rdeči križ	Prijava na tečaj iz prve pomoči preko spleta	1	sekunda
	Opravljanje predavanj iz prve pomoči	10	ura
	Opravljanje izpita iz prve pomoči	5-30	minuta
Izpitni center	Prijava kandidata na spletu	20-60	sekunda
	Prijava na izpit iz CPP preko spleta	1	sekunda
	Opravljanje izpita iz CPP	5-45	minuta
	Prijava na izpitno vožnjo preko spleta	1	sekunda
	Čakanje na izpitno vožnjo	15-20	dan
Avtošola	Prijava kandidata v avtošolo preko spleta	1	sekunda
	Opravljanje predavanj iz CPP	20	ura
	Izvajanje vožnje	1-2	ura
	Izvajanje izpitne vožnje	1-45	minuta
Upravna enota	Izdaja elektronskega potrdila o opravljenem vozniskem izpitu	1	sekunda
	Izdaja vozniskega dovoljenja	20	sekunda
Varna vožnja	Prijava na tečaj varne vožnje preko spleta	1	sekunda
	Izvajanje varne vožnje	8	ura
Skupinska delavnica	Prijava na tečaj skupinske delavnice preko spleta	1	sekunda
	Opravljanje predavanj na skupinski delavnici	2	ura

Vir: lasten

V tabeli 7 so predstavljene odločitve in odstotek njihovih verjetnosti.

**Tabela 7: Odločitve in njihove verjetnosti**

Odločitev	Da (%)	Ne (%)
Zdravniški pregled opravljen?	99	1
Izpit iz prve pomoči opravljen?	95	5
Izpit iz CPP opravljen?	90	10
Izpitna vožnja opravljena?	70	30

Vir: lasten

Nastavitve generatorja so enake kot pri AsIs modelu:

- **Generator type:** interarrival
- **Interarrival time:** distributed 1-8 hours
- **Max transactions:** 1000

#### 4.3.4 Rezultat simulacije izboljšane modela

V tabeli 8 sem prepisala rezultate simulacije izboljšane modela.

**Tabela 8: Izhodna listina simulacije ToBe**

##### Transaction Statistics (weeks)

Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
1000	17,09	0,01	17,09	0,09

##### Transaction Statistics (days)

Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
1000	119,64	0,1	119,64	0,65

##### Transaction Statistics (days)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
Avtošola	1000	77,62	0,1	77,62	0,18
Izpitni center	1000	23,73	0,1	23,73	0,01
Kandidat	1000	0,59	0,1	0,59	0,01
Rdeči križ	1000	7,41	0,1	7,41	0,40
Skupinska delavnica	1000	6,71	0,1	6,71	0
Upravna enota	1000	0,50	0,1	0,50	0
Varna vožnja	1000	3,91	0,1	3,91	0
Zdravstveni dom	1000	0,13	0	0,13	0,7

##### Transaction Statistics (hours)

	Count	Avg Cycle	Avg Work	Avg Wait	Avg Res Wait
Avtošola	1000	1862,84	0,1	1862,84	4,24
Izpitni center	1000	569,61	0,1	569,60	0,01
Kandidat	1000	14,27	0,3	14,25	0,08
Rdeči križ	1000	177,80	0,1	177,80	9,64
Skupinska delavnica	1000	161,00	0,1	161,00	0
Upravna enota	1000	12,08	0,2	12,05	0
Varna vožnja	1000	93,73	0,1	93,73	0
Zdravstveni dom	1000	3,10	0	3,10	1,66

Vir: lasten



#### 4.3.5 Primerjava rezultatov obstoječega modela z izboljšanim modelom

Tabela 9 ponazarja primerjavo rezultatov izvedenih simulacij AsIs in ToBe modela.

**Tabela 9: Primerjava rezultatov simulacij**

	<b>Obstoječi model (AsIs)</b>	<b>Izboljšani model (Tobe)</b>	<b>Razlika</b>
<b>Povprečni cikel trajanja (Avg Cycle )</b>	123,32 dni	119,64 dni	<b>3,68 dni</b>
<b>Povprečno delo na transakciji (Avg Work)</b>	0,29 ure	0,6 ure	<b>-0,31 ure</b>
<b>Povprečni čas zastojev (Avg Wait)</b>	123,31 dni	119,64 dni	<b>3,67 dni</b>
<b>Avg Res Wait</b>	0,73 dni	0,65 dni	<b>0,08 dni</b>
<b>Povprečni čas čakanja na izpolnitev pogoja (Avg Block)</b>	116,62 dni	114,12 dni	<b>2,5 dni</b>
<b>Neaktivni čas (Avg Inact)</b>	5,96 dni	4,87 dni	<b>1,09 dni</b>

Vir: lasten

V času trajanja simulacije je bilo zaključenih 1000 transakcij pri AsIs in ToBe modelu.

V trenutnem modelu povprečno trajanje ene transakcije poteka 123,32 dni, medtem ko v ToBe modelu 119,64 dni. Torej, kandidat bo opravil vozniški izpit v AsIs modelu v 123,32 dnevih, v ToBe modelu pa v 119,46 dnevih. Primerjava rezultatov kaže, da sem z odpravo različnih administrativnih ovir postopek skrajšala za skoraj 4 dni (3,68 dni).

Povprečno trajanje dela v AsIs modelu, ki je bilo opravljeno na transakciji, je 0,29 ure, v ToBe modelu pa 0,6 ure.

Povprečno čakanje zaradi zastojev znaša v AsIs modelu 123,31 dneva, v ToBe modelu pa 119,64 dneva. Povprečno čakanje zaradi zastojev se je zmanjšalo za 3,67 dni.

Vidimo, da se je povprečno čakanje na prosti vir tudi nekoliko sprostilo in to za 0,08 dneva oz. 1,96 ure. To pomeni, da transakcija ni mogla izvesti aktivnosti, ker ni bilo prostega vira.

V izboljšanem modelu se je pri vseh organizacijskih enotah postopek nekoliko skrajšal in manj je tudi čakanja na prosti vir.

Bistvena prednost ToBe modela je enostavnejši postopek, saj je kar 11 aktivnosti odpadlo in je zato tudi bistveno prijaznejši za kandidate in za zaposlene v teh organizacijskih enotah.

## 5 STATISTIČNI PODATKI

V tabeli 10 sem prikazala statistične podatke o številu prometnih nesreč in njihovih posledicah za leti 2010 in 2011.

**Tabela 10: Primerjava stanja varnosti med letoma 2010 in 2011**

Leto	Prometne nesreče			Posledice		
	Vse nesreče	Nesreče s smrtnim izidom	Nesreče s telesnimi poškodbami	Mrtvi	Hudo telesno poškodovani	Lahko telesno poškodovani
<b>2010</b>	21347	127	7433	138	865	9451
<b>2011</b>	22313	129	7089	141	919	8754
<b>Primerjava 11/10</b>	7,3 %	1,6 %	-4,6 %	2,2 %	6,2 %	-7,4 %

Vir: Agencija Republike Slovenije za varnost prometa (2012).

V tabeli 11 sem prikazala starost povzročiteljev prometnih nesreč v mesecu februarju 2012. Starost povzročiteljev je razdeljena na 8 skupin.

**Tabela 11: Starost povzročiteljev prometnih nesreč v mesecu februarju 2012**

Do 7 let	Nad 7 do 14 let	Nad 18 do 24 let	Nad 24 do 34 let	Nad 34 do 43 let	Nad 44 do 54 let	Nad 54 do 64 let	Nad 64	Skupaj
1	2	50	54	30	29	28	11	205

Vir: E-uprava - Državni portal Republike Slovenije (2012).

V tabeli 12 sem prikazala število prometnih nesreč glede na vzroke prometnih nesreč v mesecu februarju 2012. V tabeli je predstavljenih 10 najpogostejših vzrokov, ena vrstica pa predstavlja še ostale vzroke prometnih nesreč.

**Tabela 12: Število prometnih nesreč glede na vzroke prometnih nesreč februarja 2012**

Vzroki prometnih nesreč	Število prometnih nesreč
Nepravilnosti na cesti	3
Nepriлагоjena hitrost	384
Nepravilnosti pešca	6
Ostalo	231
Neupoštevanje pravil o prednosti	203
Nepravilno prehitevanje	30
Premiki z vozilom	414

Nepravilna stran / smer vožnje	247
Nepravilnosti na tovoru	1
Nepravilnosti na vozilu	2
Neustrezna varnostna razdalja	205
<b>Skupaj</b>	<b>1726</b>

Vir: E-uprava:Državni portal Republike Slovenije (2012).

Iz tabele 11 je razvidno, da največ nesreč povzročijo vozniki, stari od 18 do 34 let, kar je največkrat posledica neprilagojene hitrosti, nepravilnih premikov z vozilom, neupoštevanja pravil o prednosti, neustrezne varnostne razdalje itd.

Največjo novost in prednost v postopku opravljanja vozniškega izpita sta prinesli tečaj varne vožnje in skupinska delavnica, ki sta obvezni za vse mlade voznike od avgusta leta 2010. Tečaja varne vožnje in skupinske delavnice se lahko udeležijo tudi vsi ostali vozniki, ki že imajo opravljen vozniški izpit. Menim, da bi morala biti tečaj varne vožnje in skupinska delavnica obvezni za vse voznike, ker bi se tako naučili, kako reagirati v različnih situacijah, na različnih cestnih podlagah.

Menim, da vozniška dovoljenja ne bi smela biti predolgo veljavna. Vsaj starejši od 65 let bi obvezno morali opravljati zdravniške preglede enkrat letno.

Vozniki se moramo predvsem zavedati, da lahko povzročimo prometno nesrečo oziroma smo udeleženi v prometni nesreči. Raziskave kažejo, da anketirani na vprašanje »kakšen voznik si?«, večinoma odgovarjajo »dober«. Vozniki smo preveč samozavestni in mislimo, da se nam nesreča ne more zgoditi, kar je napačno prepričanje.

## 6 INTERVJU

Intervju sem izvedla z Dušanom Kmetom, višjim svetovalcem na izpitnem centru za voznike motornih vozil v Ljubljani, ki spada pod Agencijo RS za varnost prometa. Intervju vsebuje štiri kratka vprašanja.

### **1. Kako bi izboljšali postopek opravljanja voziškega izpita, da bi bil le-ta krajši in predvsem enostavnejši?**

Poenostavitev postopka izpita vidim zlasti v tem, da bi kandidat takoj ob prijavi k izpitu tudi dejansko izpit opravljal. V tem primeru bi kandidatu prihranili en prihod na izpitni center. Oviri za izvedbo ideje sta naslednji:

1. po veljavni zakonodaji se kandidat prikladi k izpitu na upravni enoti, izpit pa opravlja pri Javni agenciji za varnost prometa (AVP). V okviru AVP v Sloveniji deluje 16 izpitnih centrov, ti pa so v nekaterih primerih fizično ločeni od upravnih enot.
2. izpitnih terminov s tem načinom ne bi mogli načrtovati, kar bi pomenilo slabši časovni izkoristek organa in s tem podražitev postopka.

### **2. Ali se vam zdi moja ideja prenove postopka izvedljiva?**

Varianta, da bi se kandidat sam elektronsko priklasil k izpitu, je po mojem prepričanju trenutno neizvedljiva, saj mora ob priklasitvi uradna oseba preveriti z zakonom določeno izpolnjevanje pogojev za opravljanje izpita. Edino možnost poenostavitve postopka v bližnji prihodnosti vidim v elektronski prijavi k izpitni vožnji, ki bi jo uredila šola vožnje, kjer se kandidat usposablja.

### **3. Ali menite, da je oziroma bo zaradi varne vožnje manj nesreč v prometu?**

Vsekakor lahko pričakujemo, da bodo tudi vadbe varne vožnje prispevale k zmanjšanju števila prometnih nesreč. Boljše ko imamo znanje, učinkoviteje lahko obvladujemo probleme. Ob tem se lahko pojavi le en pomislek. Vadba varne vožnje, ki bi občana usposobila zgolj v boljšem obvladovanju fizikalnih zakonitosti vožnje, bi lahko vplivala na pretirano samozavest in tako spodbujala k bolj rizični vožnji. Bistvenega pomena in vpliva na varno vožnjo je zato pravočasno prepoznavanje nevarnih prometnih situacij ter zavedanje odgovornosti vožnje in njenih posledic v primeru nesreč.

### **4. Ali menite, da bi morala biti varna vožnja obvezna za vse voznike?**

Strinjam se, da bi bila vadba varne vožnje koristna za vse voznike, vendar bi bilo za vse "stare" voznike to nemogoče realizirati v smislu obveze. Sicer pa je od avgusta 2010 dalje vadba varne vožnje obvezna za vse začetnike, torej se bo sčasoma to vprašanje rešilo samodejno.

## 7 ZAKLJUČEK

V postopku Opravljanje voznškega izpita predstavlja največji problem s strani uporabnika večkratno vpisovanje kandidatovih podatkov in prilaganje potrdil. Napredovanje računalništva in informacijskih sistemov ter tehnologije nasploh nam omogoča posodobitev obstoječih postopkov, tako da bodo ti postopki krajši, enostavnejši in hitrejši. Ker se bojimo sprememb, ponavadi postopkov ne izboljšujemo, čeprav bi jih lahko. Računalniki nam omogočajo, da lahko vso nepotrebno »papirologijo« nadomestimo s sodobno tehnologijo.

V diplomskem delu sem analizirala postopek pridobitve voznškega dovoljenja. Izdelala sem model postopka, kot se trenutno odvija v AsIs. Izrisala sem ga s programom iGrafx Process 2007. Ta postopek sem analizirala in ugotovila več pomanjkljivosti, predvsem večkratno nepotrebno vpisovanje kandidatovih podatkov, prilaganje potrdil in osebno prijavljanje na tečaje in izpite pri različnih organizacijskih enotah. Upoštevajoč te ugotovitve sem izdelala izboljšani model, kot naj bi se odvijal po prenovi. Tudi tega sem izrisala in zmodelirala z vsemi parametri, tudi dinamičnimi. To mi je omogočilo, da sem s pomočjo simulacij primerjala učinkovitost obeh modelov in jih medsebojno primerjala. Ugotovila sem, da je ToBe model enostavnejši za kandidate in prav tako za zaposlene v organizacijskih enotah, ki na kakršen koli način sodelujejo v postopku voznškega izpita. Primerjava kazalnikov izvajanja obeh modelov je prikazana v tabeli 9. Ker iz tabele izhaja, da je novi model, model ToBe krajši in enostavnejši, menim, da sem v začetku zastavljeno hipotezo, da lahko poenostavim postopek opravljanja voznškega izpita, tako da bom odstranila več z administrativnim delom povezanih aktivnosti, zaradi česar se bo celoten postopek skrajšal, v celoti potrdila.

Torej, hipotezo, ki sem jo zastavila v uvodu, lahko potrdim, saj sem poenostavila postopek tako, da sem z uvedbo nove ideje - prijave kandidata preko spleta in prijavljanje ter prilaganje raznoraznih potrdil preko spleta v ToBe modelu odstranila kar enajst aktivnosti. Tako se je postopek tudi skrajšal.

Moja raziskava je bila na tem mestu končana. Delo seveda ne daje odgovora o aktivnostih, ki so potrebne za realizacijo zamišljenih idej izboljšave. Vendar to tudi ni bil namen raziskave. Osrednja ideja, ki jo je potrebno realizirati, je gotovo izdelava varne aplikacije, ki bi jo uporabljali tako kandidati kot inštitucije javnega sektorja (zdravstveni dom, Rdeči križ Slovenije, izpitni center), kot tudi zasebne ustanove (avtošole, center varne vožnje itd). Pri tem bi prišlo do javno zasebnega partnerstva in koncesionarjev.

## LITERATURA IN VIRI

### LITERATURA

- DAMIJ, Talib (2001). *Tabular application development for information systems: an object-oriented methodology*. Springer, New York.
- HAMMER, Michael, CHAPMPY, James (1993). *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution*. Harper Business, New York.
- KOVAČIČ, Andrej, BOSILIJ VUKŠIČ, Vesna (2005). *Management poslovnih procesov, Prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri*. GV založba, Ljubljana.
- KOVAČIČ, Andrej, PEČEK, Bojan (2006). *Prenova in informatizacija delovnih procesov*. Fakulteta za upravo, Ljubljana.
- KOVAČIČ, Andrej, JAKLIČ, Jurij, INDIHAR ŠTEMBERGER, Mojca, GROZNIK, Aleš (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ekonomska fakulteta, Ljubljana.
- KOVAČIČ, Andrej, VINTAR, Mirko (1994). *Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov*. DZS, Ljubljana.
- KOVAČIČ, Andrej (1998). *Informatizacija poslovanja*. Ekonomska fakulteta, Ljubljana.

### VIRI

- ARH, Tanja, PIPAN, Matija, MEKIŠ, Urška, DULMIN, Nejc, ZUPANČIČ, Maja, TURK, Marjan, KOKALJ, Rok, JERMAN-BLAŽIČ, Borka (2008). *Korak v družbo znanja*. RS, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Ljubljana. Dostopno 21.2.2012 na: <http://www.informacijskadruzba.si/images/stories/file/prirocnik2009.pdf>
- Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa. Dostopno 5.3.2012 na: <http://www.avp-rs.si/index.php>
- DMV organisation: Postopek opravljanja vozniškega izpita v New Yorku. Dostopno 26.2.2012 na: <http://www.dmv.org/ny-new-york/apply-license.php>
- Elektronsko podpisovanje. Dostopno 23.2.2012 na: <http://www.si-ca.si/pravnapojasnila.php>
- E-uprava-Državni portal Republike Slovenije. Dostopno 23.4.2012 na: <http://e-uprava.gov.si/ispo/cestnavarnost/zacetna.ispo>

## **PRILOGE**

### **INTERVJU**

1. Kako bi izboljšali postopek opravljanja vozniškega izpita, da bi bil le-ta krajši in predvsem enostavnejši?
2. Ali se vam zdi moja ideja prenove postopka izvedljiva?
3. Ali menite, da je oziroma bo zaradi varne vožnje manj nesreč v prometu?
4. Ali menite, da bi morala biti varna vožnja obvezna za vse voznike?