

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA

Sanja M. Dalton

UNAPREĐENJE CARINSKOG POSTUPKA PRIMENOM
INOVACIJA PROCESA

Doktorska disertacija

Beograd, 2023. godine

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ORGANIZATIONAL
SCIENCES

Sanja M. Dalton

ENHANCEMENT OF THE CUSTOMS PROCEDURE BY
APPLYING PROCESS INNOVATION

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2023

Mentor:

dr Biljana Stošić,

red. prof. Fakulteta organizacionih nauka u Beogradu

Članovi komisije:

dr Maja Levi Jakšić,

red. prof. u penziji Fakulteta organizacionih nauka u Beogradu

dr Dejan Petrović,

red. prof. Fakulteta organizacionih nauka u Beogradu

dr Dragoslav Slović,

red. prof. Fakulteta organizacionih nauka u Beogradu

dr Nebojša Bojović,

red. prof. Saobraćajnog fakulteta u Beogradu (spoljni član)

Datum odbrane: _____

UNAPREĐENJE CARINSKOG POSTUPKA PRIMENOM INOVACIJA PROCESA

Rezime:

Regionalna integracija i razvoj informacione tehnologije nameću potrebu za modernizacijom carinske službe u cilju racionalnijih ispunjavanja njenih osnovnih funkcija, a to je da olakša carinske procedure i omogući da se one odvijaju na najefikasniji način.

Budući da je Republika Srbija okružena zemljama članicama EU i/ili zemljama koje su kandidati za pristupanje EU, neophodna je harmonizacija poslovnih operacija, sistema i procesa kroz implementaciju Novog kompjuterizovanog sistema NCTS (engl. *New Computerized Transit System*), bespapirnog carinskog tranzita, u okviru kojeg će se sprovesti integrisanje procesa kroz razmenu poruka u samim relevantnim procesima u cilju efikasnijeg obavljanja carinskih procedura. Cilj uvođenja NCTS je, pre svega, zadovoljenje korisničkih potreba u smislu sniženja troškova i skraćivanja vremena u realizaciji procesa.

Predmet istraživanja disertacije je sagledavanje unapređenja carinskog postupka primenom inovacija procesa u carinskom sistemu. Centralni problem koji se razmatra u radu jeste ispitivanje i analiza unapređenja carinskog postupka kretanja robe u tranzitu u cilju razvoja predloženog rešenja za identifikovane probleme sprovođenjem inovacija procesa u carinskom sistemu.

Cilj istraživanja je identifikacija i analiza kritičnih segmenata odvijanja procesa u carinskom sistemu, kao i sistematizacija primene savremenih pristupa i metoda u upravljanju inovacijama procesa.

Na osnovu prikupljenih empirijskih podataka, uočeno je da ulaz procesa predstavljaju korisnički zahtevi, dok se izlaz ogleda u kreiranoj vrednosti za korisnike. Sa aspekta aktivnosti u okviru procesa, aktivnosti koje predstavljaju ulaz procesa se odnose na otpremu robe za kretanje kroz tranzit: podnošenje elektronske deklaracije, zaduženje garancije, prijavljivanje robe, prijem robe, carinjenje robe, verifikacija usklađenosti robe sa pratećom dokumentacijom i td. Sa druge strane, aktivnosti kao izlaz procesa se odnose na dopremu robe u mesto odredišta: razduženje robe, razduženje garancije, naplata carinskog duga i td.

Kroz analizu procesa carinskog tranzitnog postupka i analizu strateškog okvira inovativnosti u državnoj upravi, razvijen je predloženi model, koji je verifikovan kroz studiju slučaja carinske administracije Republike Srbije, pa se, samim tim, može primeniti i u carinskom sistemu. Za razvoj i verifikaciju modela upravljanja inovacijama procesa korišćena su dva metodološka pristupa *lean* metodologija i KPIs metodologija.

Osnovni cilj rešenja koje je predloženo u ovoj disertaciji je poboljšanje izlaza procesa u skladu za zahtevima i potrebama korisnika kroz unapređenje sistema, što predstavlja ključni zadatak organizacijama koje predstavljaju državne organe. Uvođenje promena procesa unutar sistema kroz iniciranje i implementaciju inovacija se smatra najboljim rešenjem kako za

radikalne tako i kontinualne inovacije.

Prema tome, fokus predloženog rešenja je na 'ozdravljenju' poslovnih procesa pre standardizacije i digitalizacije, kroz adekvatno umrežavanje svih učesnika, kao i na uspostavljanju sistema povratnih informacija od strane korisnika u svakoj fazi sprovođenja inovacija procesa. Predložene smernice za upravljanje inovacijama procesa se, prevashodno, baziraju na savremenim pristupima radi eliminisanja aktivnosti koje uzrokuju nepotrebne gubitke, kao i na identifikaciji uzroka istih.

Razvijeni predloženi model upravljanja inovacijama procesa se sastoji iz:

- (1) Predloženih smernica za 'ozdravljenje' procesa, i
- (2) Predloženog pristupa upravljanja inovacijama procesa uz primenu *lean* principa.

Predloženi model je testiran u studiji slučaja carinske službe Republike Srbije, jer se može primeniti i u carinskom postupku. Testiranje i verifikacija modela je sprovedeno u reprezentativnim carinskim ispostavama u Republici Srbiji, anketom i metodom intervju sa carinskim službenicima i korisnicima sistema, radi prikupljanja podataka za analizu i procenu predloženog rešenja. Verifikacija predloženog rešenja je kroz studiju slučaja sprovedena primenom dva metodološka pristupa: 1) analiza i evaluacija ključnih indikatora performansi, i 2) *Lean* analiza u postojećem carinskom postupku tranzita.

Na osnovu rezultata sprovedene studije slučaja primene predloženog modela upravljanja inovacijama procesa, percepcija carinskih službenika i korisnika carinskog sistema je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na povećanje efikasnosti i efektivnosti i na skraćivanje vremena tranzitnog postupka.

Ključne reči:

Inovacije, Proces, Upravljanje inovacijama, Upravljanje inovacijama procesa, Carinski sistem, Novi kompjuterizovani tranzitni sistem (NCTS)

Naučna oblast:

Tehničke nauke (područje organizacionih nauka)

Uža naučna oblast:

Menadžment tehnologije, inovacija i razvoja

ENHANCEMENT OF THE CUSTOMS PROCEDURE BY APPLYING PROCESS INNOVATION

Abstract:

Regional integration and the development of information technology impose the need to modernize the customs service in order to more rationally fulfill its basic functions, which is to facilitate customs procedures and enable them to take place in the most efficient way.

Since the Republic of Serbia is surrounded by EU member countries and/or countries that are candidates for EU accession, it is necessary to harmonize business operations, systems and processes through the implementation of the New Computerized Transit System (NCTS), paperless customs transit procedure, within which will be implemented to integrate the process through the exchange of messages in the relevant processes in order to perform customs procedures more efficiently. The goal of introducing NCTS is, above all, to satisfy user needs in terms of reducing costs and shortening the time in the realization of the process.

The subject of the dissertation research is the assessment of the improvement of the customs procedure through the application of process innovation in the customs system. The central problem discussed in the paper is the examination and analysis of the improvement of the customs procedure of the movement of goods in transit in order to develop a proposed solution for the identified problems in implementing process innovation in the customs system.

The aim of the dissertation research is the identification and analysis of critical segments of the process in the customs system, as well as systematization of the application of modern approaches and methods in process innovation management.

Based on the collected empirical data, it was noticed that the input of the process is represented by user demands, while the output is reflected in the created value for users. From the aspect of activities within the process, activities that represent the input of the process refer to the shipment of goods for movement through transit: submitting an electronic declaration, issuing a guarantee, declaring goods, receiving goods, customs clearance of goods, verification of conformity of goods with accompanying documentation, etc. On the other hand, activities as output of the process refer to the delivery of goods to the place of destination: release of goods, discharge of guarantee, collection of customs debt, etc.

Through the analysis of the process of the customs transit procedure and the analysis of the strategic framework of innovation in the state administration, the proposed model was developed, which was verified through a case study of the customs administration of the Republic of Serbia, and therefore can be applied in the customs as well. Two methodological approaches, lean methodology and KPIs methodology, were used for the development and

verification of the process innovation management model.

The main goal of the solution proposed in this dissertation is to improve the output of the process in accordance with the demands and needs of users through the improvement of the system, which is a key task for organizations representing state authorities. Introducing process changes within the system through the initiation and implementation of innovation is considered the best solution for both radical and continuous innovations.

Therefore, the focus of the proposed solution is on the 'healing' of business processes before standardization and digitization, through adequate networking of all participants in the customs transit procedure, as well as on the establishment of a system of feedback from users at each stage of implementing process innovation. The proposed guidelines for process innovation management are primarily based on modern approaches to eliminate activities that cause unnecessary waste, as well as on identification of their causes.

The developed proposed process innovation management model consists of:

- (1) Proposed guidelines for the 'healing' of the process, and
- (2) The proposed process management approach with the application of lean principles.

The proposed model was tested in the case study of the customs service of the Republic of Serbia, because it can also be applied in the customs system. Testing and verification of the model was carried out in the representative customs offices of the Republic of Serbia, using a survey and interview method with customs officers and the system users, in order to collect data for analysis and evaluation of the proposed solution. Verification of the proposed solution was carried out through a case study using two methodological approaches: 1) analysis and evaluation of key performance indicators, and 2) Lean analysis in the existing customs transit procedure.

Based on the results of the case study of the application of the proposed process innovation management model, the perception of customs officers and users of the customs system is that the proposed process innovation management model has an effect on increasing efficiency, effectiveness and shortening the time of the transit procedure.

Key words:

Innovation, Process, Innovation Management, Process Innovation Management, Customs System, New Computerized Transit System (NCTS)

Scientific field:

Technical sciences (field of organizational sciences)

Scientific subfield:

Management of technology, innovation and development

SADRŽAJ:

1. UVOD	5
1.1. Definisanje predmeta istraživanja	5
1.2. Obim i cilj istraživanja	9
1.3. Polazne hipoteze	9
1.4. Struktura i organizacija rada	10
2. PREGLED KONCEPATA UPRAVLJANJA INOVACIJAMA PROCESA.....	14
2.1. Konceptualni okvir inovacija	14
2.2. Klasifikacija inovacija i kontekst inovacija procesa.....	17
2.3. Pojmovno određenje procesa	21
2.4. Komponente procesa	23
2.5. Klasifikacija procesa	28
2.6. Konceptualni okvir inovacija procesa	31
2.7. Inovacije procesa uz primenu <i>Lean</i> pristupa	36
2.8. Metode, tehnike i pristupi u inovacijama procesa	40
3. SPECIFIČNOSTI MODERNIZACIJE I DIGITALIZACIJE TRANZITNOG POSTUPKA	48
3.1. Organizacija i model upravljanja u carini	48
3.2. Osnovne odlike procesa tranzitnog postupka	51
3.3. Standardizacija carinskog tranzitnog postupka uvođenjem NCTS	52
3.3.1. <i>Konvencija o Zajedničkom tranzitu</i>	52
3.3.2. <i>Uvođenje NCTS – pravni okvir</i>	55
3.3.3. <i>Funkcije NCTS</i>	57
4. METODOLOŠKI PRISTUP UPRAVLJANJA INOVACIJAMA PROCESA U CARINSKOM SISTEMU	62
4.1. Specifičnosti inovacija u organizacijama koje su delovi javne uprave.....	62
4.2. Upravljanje orijentisano ka procesima u javnoj upravi	66
4.3. Osnovni koncept inovacione strategije.....	69
4.4. Model upravljanja inovacijama procesa.....	71
4.4.1. <i>Faze i koraci predloženog rešenja</i>	74
4.4.2. <i>Lean sistem i inovacije</i>	87
4.4.3. <i>Primena savremenih tehnika, pristupa i metoda u upravljanju inovacijama procesa</i>	90
5. VERIFIKACIJA PREDLOŽENOG MODELA UPRAVLJANJA INOVACIJAMA PROCESA	93
5.1. Testiranje kriterijuma sa carinskim službenicima	96
5.2. Testiranje kriterijuma sa špediterima	106
6. ZAKLJUČAK	115
7. OČEKIVANI DOPRINOSI DOKTORSKE DISERTACIJE	119
8. REFERENTNA LITERATURA	123
9. PRILOZI	142

PRILOZI

Prilog 1. - Osnovni pojmovi NCTS	142
Prilog 2. - Spisak nekih elektronskih oznaka koje se koriste u NCTS	145
Prilog 3. - Lean gubici	151
Prilog 4. – Protok informacije u NCTS	152

Prilog 5. – Elektronsko podnošenje carinske tranzitne deklaracije.....	153
Prilog 6. – Aktiviranje i polaganje zajedničke garancije u NCTS	155
Prilog 7. – Pojednostavljenost postupka i ovlašćeni privredni subjekat	159
Prilog 8. – Tok procesa u carinarnici tranzita	164

SPISAK TABELA

Tabela 1. Faze izrade doktorske disertacije	11
Tabela 2. Klasifikacija inovacija.	17
Tabela 3. Poboljšanje procesa prema inovacijama procesa.	32
Tabela 4. Obrazac za evidentiranje aktivnosti koje ne kreiraju vrednost.	45
Tabela 5. Primer testiranja kriterijuma	46
Tabela 6. Identifikacioni karton procesa kretanja robe u tranzitu	72
Tabela 7. Struktura uzorka i veličina uzorka nakon sprovođenja studije slučaja primene predloženog rešenja.....	95
Tabela 8. Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa	97
Tabela 9. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa.....	99
Tabela 10. Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa	101
Tabela 11. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa	103
Tabela 12. Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa	105
Tabela 13. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa	107
Tabela 14. Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa	109
Tabela 15. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa	110
Tabela 16. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita između grupa među carinskim službenicima i špediterima (ANOVA- $p < 0.05$)	114
Tabela 17. Pojmovi i definicije u okviru NCTS-a	142
Tabela 18 a, b i c. Spisak elektronskih oznaka koje se koriste u NCTS-u	145
Tabela 19. Sedam tipova gubitaka	151

SPISAK SLIKA

Slika 1. Carinski sistem – integralni deo državnog privrednog sistema.....	7
Slika 2. Koraci i dinamika istraživanja u radu	13
Slika 3. Klasifikacija inovacija.....	19
Slika 4. A-U model.....	31
Slika 5. Primer modelovanja poslovnog procesa sa normalnim tokom primenom modela poslovnog procesa i notacije	44
Slika 6. Struktura poslovnog procesa	73
Slika 7. Metodološki koraci ka izradi predloženog pristupa upravljanja inovacijama procesa.....	74

Slika 8. Matrica vrednosti i hitnosti.....	77
Slika 9. Predloženi koraci ‘ozdravljenja’ procesa.....	84
Slika 10. Šematski prikaz uključivanja spoljnih korisnika u svakoj fazi uz uspostavljanje sistema povratnih sprega.	87
Slika 11. Predloženi alati, tehnike i metode u upravljanju inovacijama procesa... ..	88
Slika 12. Očekivani rezultati <i>lean</i> pristupa.....	89
Slika 13. Predloženi koraci u primeni tehnike upravljanja kvalitetom primenom QDF metode.....	92
Slika 14. Šema protoka informacije.....	153

SPISAK DIJAGRAMA

Dijagram 1. Komponente poslovnog procesa.....	24
Dijagram 2. Jednostavan dijagram toka procesa, sa blokovima odlučivanja itd.....	26
Dijagram 3. Primer toka procesa sa plivačkim stazama.....	27
Dijagram 4. Primer dijagrama toka procesa	42
Dijagram 5. Koncept radnog toka.....	43
Dijagram 6. Organizaciona struktura UC	50
Dijagram 7. Osnovni tok procesa u starom tranzitnom režimu.....	53
Dijagram 8. Osnovni tok procesa u NCTS režimu	54
Dijagram 9. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa u fazama.....	76
Dijagram 10. Predloženi koraci u primeni tehnike analize neusklađenosti.....	91
Dijagram 11. Razmena poruka između principala podnosioca i otpremne carinarnice pri podnošenju carinske deklaracije za robu u tranzitnom postupku	154
Dijagram 12. Tok procesa podnošenja tranzitne deklaracije	155
Dijagram 13. Tok procesa zaduženja garancije u starom tranzitnom režimu.....	156
Dijagram 14. Primer elektronske razmene poruka prilikom aktiviranja garancije.....	158
Dijagram 15. Tok aktivnosti u otpremanju robe u redovnom postupku	160
Dijagram 16. Tok aktivnosti u otpremanju robe u pojednostavljenom postupku	162
Dijagram 17. Razmena poruka pri razduženju robe u pojednostavljenom postupku tranzita	163
Dijagram 18. Tok procesa u carinarnici tranzita.....	165

LISTA POJMOVA I AKRONIMA

- NCTS** – Novi kompjuterizovani carinski sistem (engl. *New Computerized Transit System*)
- Konvencija o zajedničkom tranzitu** – Sporazum o Zajedničkom tranzitnom ostupku između zemalja EU i EFTA
- UC** – Uprava carina
- CTD** – Carinska tranzitna deklaracija (engl. *Customs Transit Declaration*)
- TAD** – Tranzitna prateća dokumenta (engl. *Transit Accompanying Document*)
- SAD** – Jedinstveni prateći dokument (engl. *Single Accompanying Document*)
- LoI** – Spisak pošiljaka (engl. *List of Items*)
- JCI** - Jedinstvena carinska isprava koja se koristila kao pisana cariska deklaracija u međunarodnom transportu robe pre uvođenja NCTS
- Carinske formalnosti** – Operacije koje se moraju obaviti od strane lica i carinskih organa u cilju poštovanja carinskog zakona
- Carinski postupak** – postupak kojim se roba stavlja u specijalne postupke (npr. tranzit i izvoz)
- MRN** – Referentni broj kretanja u tranzitu (engl. *Movement Reference Number*)
- GRN** – Referentni broj garancije (engl. *Guarantee Reference Number*)
- GMS** – Sistem za upravljanje garancijom (engl. *Guarantee Management System*)
- EORI** – Registracioni i identifikacioni broj poslovnih subjekata i lica koja se bave trgovinom (engl. *Economic Operators Registration and Identification Number*)
- AEO** – Privredni subjekat (engl. *Economic Authorized Operator*), koji je u svom poslovanju uključen u aktivnosti koje su definisane carinskim zakonom
- DG-TAXUD** - Generalni direktorat Evropske komisije za poresku i carinsku uniju sa sedištem u Briselu
- EDIFACT** – Međunarodni standard za elektronsku razmenu podataka (EDI)
- Message** – Komunikacija u propisnom formatu koja se sastoji od informacija koje se prenose od jednog lica ili carinarnice ili vlasti do drugog lica ili carinarnice ili vlasti upotrebom informacione tehnologije ili kompjuterske mreže (EC, 2008, član 4)
- CCN** – Zajednička komunikaciona mreža (engl. *Customs Common Network*), predstavlja zatvorenu, obezbeđenu mrežu koja je povezana za međunarodni server u zajedničkom domenu
- CSI** – Zajednički sistemski interfejs (engl. *System of Common Interface*) kojim je zaštićen programski interfejs dostupan svakom klijentu za povezivanje sa CCN mrežnim čvorovima
- Lean** – upravljački alat koji se primenjuje radi eliminisanja svega što kreira nepotrebne gubitke
- Six Sigma** – Metodologija za unapređenje poslovnih procesa
- KPI** – Ključni indikatori performansi (engl. *Key Performance Indicators*)
- CFS** – Kritični faktori uspeha (engl. *Critical Success Factors*)

1. UVOD

U cilju boljeg početnog razumevanja pojma predmeta istraživanja u doktorskoj disertaciji, među brojnim definicijama inovacija procesa, jedna od dovoljno zaokruženih i jasnih bi bila da “inovacije poslovnih procesa podrazumevaju uvođenje novih sistema i primenu novih metoda u cilju poboljšanja poslovnih performansi organizacije. Tipični ciljevi koji se žele postići u svrhe poboljšanja jedne organizacije su sniženje troškova, skraćivanje vremena izvršenja procesa kao i smanjenje stope grešaka, ali takođe i postizanje konkurentske prednosti kroz inovacije” (Dumas *et al.*, 2018, str. 2). Prema ovim autorima, takođe, unapređenje procesa kroz inovacije tiče se čitavog lanca događaja, aktivnosti i odlučivanja koje dodaju vrednost, kako organizaciji, tako i korisnicima procesa. Upravo taj lanac događaja, aktivnosti i odlučivanja predstavlja poslovni proces.

Globalizacija, regionalna integracija, kao i razvoj informacione tehnologije nameću potrebu carinskoj službi (u daljem tekstu će se, u zavisnosti od konteksta, upotrebljavati termini carinska administracija i carinski sistem, u skladu sa zvaničnom terminologijom EU) za sprovođenjem inovacija procesa u smislu integrisanja, automatizacije i racionalizacije procesa, što je u literaturi definisano kao ozdravljenje procesa (Davenport, 1993).

U slučaju Republike Srbije, koja je okružena zemljama članicama EU i/ili zemljama koje su kandidati za pristupanje EU, neophodna je harmonizacija poslovnih operacija, sistema i procesa kroz implementaciju projekata po ugledu na najbolju radnu praksu EU (engl. *The EU best working practices*). Carinski postupak kretanja robe u tranzitu je od vitalnog značaja za trgovinsku razmenu u regionu. EU je utvrdila zajednički tranzit kroz uvođenje ‘jednog elektronskog prozora’ (engl. *single electronic window*), tj. Novog kompjuterizovanog sistema - NCTS (engl. *New Computerized Transit System*) u okviru kojeg će se sprovesti integrisanje procesa, prevashodno događajima razmene poruka (engl. *message events*) u samim relevantnim procesima u cilju efikasnijeg obavljanja carinskih procedura. Konvencija o zajedničkom tranzitu, koja je potpisana 1987. godine, predstavlja podršku Sporazumu o slobodnoj trgovini između Evropske zajednice i zemalja članica Evropske asocijacije za slobodnu trgovinu (engl. *The European Free Trade Association - EFTA*). Integrisanje procesa uvođenjem NCTS rešenja je preduslov za pristupanje Konvenciji, koji je, pre svega, u funkciji zadovoljenja korisničkih potreba u smislu sniženja troškova i skraćivanja vremena u primeni procesa.

1.1. Definisane predmeta istraživanja

Predmet istraživanja disertacije će biti sagledavanje unapređenja carinskog postupka primenom inovacija procesa u carinskom sistemu. Centralni problem koji će se razmatrati u radu jeste ispitivanje i analiza unapređenja carinskog postupka kretanja robe u tranzitu u cilju razvoja predloženog rešenja za identifikovane probleme sprovođenjem inovacija procesa u carinskom sistemu.

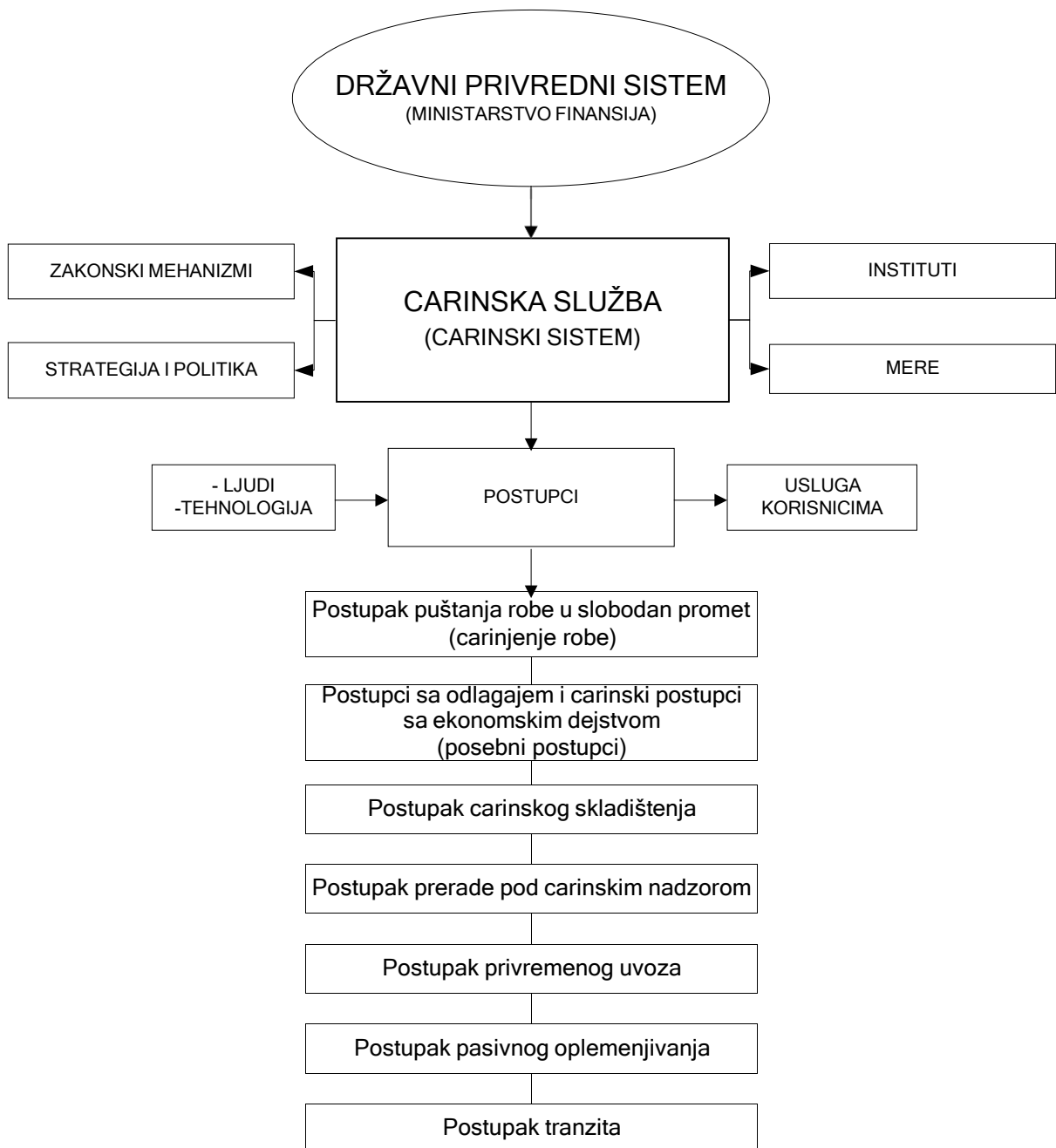
“Počeci razvoja teorije inovacija povezuju se sa analizama čuvenog ekonomiste *Josepha Shumpetera* u prvoj polovini prošlog veka, koji je inovacije označio kao osnovni faktor

tehnološkog progresa i ekonomskog razvoja, u smislu zamene starih tehnologija novim, što je nazvao *kreativnom destrukcijom*” (Stošić, 2013, str. 1). *Shumpeter* je identifikovao nekoliko tipova inovacija koje se mogu prepoznati kao inovacije procesa i inovacije proizvoda/usluga (Shumpeter, 1934), dok se danas govori o širokom spektru različitih oblika inovacija, kao što su inovacije proizvoda, procesa, organizacione inovacije, inovacije menadžmenta, inovacije proizvodnje, inovacije usluga, komercijalne inovacije, marketing inovacije itd. (Stošić, 2013).

Inovacije procesa su u 4. izdanju *Oslo Manual*-a iz 2018. (poznatog kao *Oslo IV* ili *Uputstvo*), u vidu *Smernice za sakupljanje, izveštavanje i upotrebu podataka o inovacijama* dobile ključno mesto, o čemu će kasnije biti više reči. Prethodno, 3. izdanje (poznato kao *Oslo III*) iz 2005. bilo je u primeni najduže do sada (na snazi 13 godina), naslovljeno sa *Smernice za sakupljanje i tumačenje podataka o inovacijama*. Imajući navedeno u vidu, može se reći da inovacije procesa predstavljaju jedan od osnovnih oblika inovativnosti (Stošić, 2013), kojima se, u opštem slučaju, povećavaju performanse snižavanjem troškova.

U svakoj organizaciji, bez obzira da li je u pitanju javna uprava, neprofitna organizacija, preduzeće koje pripada privatnom sektoru i sl., realizuje se veliki broj procesa, koji predstavljaju vrstu delatnosti date organizacije bilo da se radi o isporuci usluge ili proizvoda korisniku ili potrošaču (Dumas *et al.*, 2018, str. 2). U skladu sa tim, sledi da se proces sastoji iz koraka, odnosno, serije aktivnosti koje se odvijaju u cilju dostizanja određenog poslovnog cilja. Kada je u pitanju tipologija aktivnosti, govori se da aktivnosti, kao delovi procesa, mogu biti kolaborativne aktivnosti i interne aktivnosti (Target2Securities, 2016).

Carinski sistem, koji predstavlja integralni deo privrednog sistema jedne zemlje (Teodorović, 2007), obuhvata brojne procese. Pored brojnih procesa, carinski sistem čine korisnici izlaza procesa, aktivnosti u samim procesima kao i informaciona tehnologija koja omogućava realizaciju datih procesa. Takođe, pored velikog broja faktora, koji utiču na konkurentnost preduzeća, (u Carinskom zakonu definisano kao privredni subjekat), uloga carinskog sistema ogleda se u obezbeđivanju poslovnog okruženja koje će doprineti povećanju izvozne moći preduzeća, pa samim tim i veće učešće na međunarodnom tržištu. Način ostvarenja te strategije i vizije, kao rezultat promene u strukturi tržišta se, u velikoj meri, ogleda u sprovođenju inovacija procesa sa ciljem postizanja efikasnijih operativnih i strateških performansi (Drucker, 2013).



Slika 1. Carinski sistem – integralni deo državnog privrednog sistema

Carinski postupak predstavlja svrsishodan i organizovan proces, koji uključuje logičan niz aktivnosti koje se odnose na kretanje robe i prevozna sredstva koja datu robu prevoze. Carinski postupci se sprovode od strane aktera, tj. učesnika u spoljno-ekonomskim aktivnostima i carinskih administracija uz poštovanje zakonskih regulativa koje se prevashodno odnose na određivanje statusa robe i prevoznih sredstava koja tu robu prevoze (Bakaeva, 2010). U praksi se, takođe, carinski postupak definiše kao set aktivnosti, koji se odnosi na stavljanje robe pod propisan carinski režim (Andreev, 2010).

Međutim, prema nekim autorima, kretanje robe u tranzitu kroz zemlje sa nižim indeksom logističkih performansi generiše veće troškove prevoza robe, kao i utroške vremena usled nepredvidljivog i neizvesnog sistema nabavke i plasiranja robe na tržištu. Glavni uzrok tome je odsustvo efikasnosti i efektivnosti u sprovođenju kontrole robe, kao i odsustvo kvaliteta

infrastrukture za komercijalnu logistiku. S tim u vezi, novi i modernizovani zakonski propisi imaju za cilj pojednostavljenje carinskih procedura, kao i unifikaciju u primeni propisa, koji se primenjuju u carinskim postupcima. U svemu tome akcenat je na digitalizaciji carinskih postupaka u cilju omogućavanja korisnicima carinskog sistema da u toku carinjenja deklariraju robu i komuniciraju elektronskim putem (Popa *et al.*, 2015).

Sprovođenje inovacija procesa u carinskom sistemu ima za cilj unapređenje performansi na svim nivoima u okviru carinskog postupka, što se u relevantnoj literaturi smatra unapređenjem operativnih i strateških performansi (Simeunović, Radović i Slović, 2015), čime bi se, u značajnoj meri, omogućilo preduzećima i prevoznicima jednostavno, brzo i lako obavljanje carinskih formalnosti kao i povećanje konkurentnosti nacionalnih preduzeća na međunarodnom tržištu.

U sprovođenju inovacija procesa, sa ciljem obezbeđivanja okvira za poboljšanje efikasnosti i efektivnosti carinske administracije, IT podrška (u kojoj se povezuju platforme), predstavlja ključan faktor, što je po *Davenport*-u implementacija novog radnog softvera kao odgovarajućeg instrumenta za ozdravljenje procesa (Davenport, 1993). Pored navedenog, inovacije procesa obezbeđuju efikasnu kontrolu i olakšani promet kroz efikasne procedure za uvoz i izvoz što unapređuje spoljnotrgovinsku razmenu robe i usluga.

Budući da je analiza procesa sastavni deo metodologije unapređenja i inovacija procesa, disertacija će se baviti primenom metoda i tehnika analize procesa, pre svega *dijagrama toka procesa* (DTP) i *modeliranja toka podataka* (grafički prikaz postojećeg stanja procesa i poboljšanja toka procesa). Iako je poznat kao alat strukturne sistem-analize, DTP će se u ovom istraživanju pojavljivati kao korisni alat analize poslovnih sistema (Mukharjee, 2017), opisivanjem toka procesa kroz tri osnovna elementa dijagrama toka procesa; input (početak procesa), transformacija ulaznih podataka i izlaz (izlazni podaci, tj. kraj procesa) (Davenport, 1993; Mukharjee, 2017; Jaško *et al.*, 2017). Među ostalim metodama koje će biti zastupljene su: *identifikacija relevantnih aspekata analize* (Albjørn i Haug, 2010), *rangiranje procesa* (Albjørn i Haug, 2010), *analiza trenda* (Andersen, 2007), *analiza aktivnosti koje dodaju vrednost* (Dumas *et al.*, 2013), *kartoni mogućnosti unapređenja procesa* (Minić, Čudanov i Jaško, 2015), kao i *matrica problema*, *mrežni dijagram*, *matrica performansi pojedinačnih procesa*, *testiranje kriterijuma* i dr.

Polazeći od činjenice da današnje inovacije procesa podrazumevaju primenu savremenih pristupa, metoda i modela (Stošić i Milutinović, 2017), istraživanje će se takođe baviti, upravo, metodološkim aspektima u inovacijama procesa u carinskom postupku, pre svega *lean* pristupom. Kao što je već navedeno, jedan od ciljeva inovacija procesa u carinskom postupku je obezbeđivanje korisnicima (preduzeća, prevoznici i td.) efikasniji prevoz robe u tranzitu. U tom smislu, gubici (engl. *waste*) se, često, uočavaju kroz nezadovoljstvo korisnika izlaza procesa tj. sistema, zbog velikog vremena realizacije datih procesa u sistemu, koji nije jednostavan, praktičan i efikasan za upotrebu, pa samim tim generiše dodatne troškove korisniku. Inovacije koje snižavaju trošak, unapređuju kvalitet i pojednostavljuju upotrebu sistema zapravo kreiraju dodatnu vrednost (Radeka, 2013), pa, shodno tome, primena savremenih pristupa u inovacijama procesa u carinskom postupku kretanja robe u tranzitu doprinosi kreiranju dodate vrednosti, kako za carinsku administraciju, tako i za korisnike novog carinskog tranzitnog sistema (novih procesa).

Za potrebe razvoja predloženog modela za identifikovane probleme u primeni procesa carinskog postupka kretanja robe u tranzitu, u disertaciji će se, između ostalog, odrediti i sistematizovati ključni indikatori performansi (procesa) (engl. *Key Performance Indicators – KPIs*), kao mere performansi radi praćenja kvaliteta izlaza, efikasnosti procesa i zadovoljstva korisnika novog sistema (procesa). U tom smislu, prevođenje ciljeva organizacije na indikatore poslovnih performansi se može smatrati jednim od najkritičnijih aspekata u operacionom menadžmentu (Franceschini, Galetto i Maisano, 2007). Primena ključnih indikatora performansi omogućava povezivanje operacija i procesa sa strateškim ciljevima, stavljajući zahteve korisnika u fokusu svih poslovnih aktivnosti (Lynch i Cross, 1995). Pored toga, merenjem performansi primenom KPIs dobijaju se informacije koje su potrebne za definisanje, poboljšanje i upravljanje ključnim poslovnim procesima (Antonucci *et al.*, 2009).

1.2. Obim i cilj istraživanja

Cilj istraživanja je:

- Istraživanje i sistematizacija primene savremenih pristupa i metoda u upravljanju inovacijama procesa
- Identifikacija i analiza kritičnih segmenata odvijanja procesa u carinskom sistemu gde je potrebno sprovođenje inovacija u cilju poboljšanja carinskog postupka kretanja robe u tranzitu, i
- Razvoj modela upravljanja inovacijama procesa kao predloženog rešenja za uočene probleme u postojećem carinskom postupku (utvrđivanje će biti zasnovano na studiji slučaja Republike Srbije).

Zadatak istraživanja, s obzirom na postavljene ciljeve, je analiza mogućnosti poboljšanja carinskog postupka kretanja robe u tranzitu primenom inovacija procesa u carinskoj službi.

1.3. Polazne hipoteze

Osnovna hipoteza koja se testira u radu glasi:

Moguća je primena inovacija procesa u cilju unapređenja carinskog postupka kretanja robe u tranzitu.

Osnovna definisana hipoteze obuhvata sledeće opšte hipoteze koje glase:

- H₁. Na osnovu istraživanja, razvijaće se model upravljanja inovacijama procesa, koji se može primeniti i u carinskom sistemu
- H₂. Razvoj modela upravljanja inovacijama procesa primenom savremenih metoda i principa će, pored kontinualnog preispitivanja procesa, imati uticaj na ozdravljenje carinskog sistema kroz implementaciju naprednih IT rešenja
- H₃. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa će uticati na poboljšanje carinskog postupka, kroz unapređenje operativnih i strateških performansi i, samim tim, omogućiti usaglašavanje sa EU standardima iz ove oblasti
- H₄. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa će kroz poboljšanje carinskog sistema uticati i na integrisano operativno upravljanje u carini, kao i na unapređenje poslovnog okruženja preduzećima koja su direktni i indirektni učesnici u carinskom postupku.

Iz nabrojanih hipoteza se mogu izdvojiti posebne hipoteze koje glase:

- H_{1.1}. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa će kroz poboljšanje carinskog sistema uticati i na integrisano operativno upravljanje u carini, kao i na unapređenje poslovnog okruženja preduzećima koja su deirektni i indirektni učesnici u carinskom postupku
- H_{1.2}. Inovacije procesa će omogućiti integrisanje samih procesa, unapređujući koordinaciju operativnih performansi zaposlenih, što omogućava jednostavniji i efikasniji promet robe
- H_{1.3}. Inovacije procesa će doprineti unapređenju upravljanja tokovima informacija kroz integrisanje sistema i adekvatno umrežavanje korisnika sistema
- H_{1.4}. Inovacijama procesa će se unaprediti saradnju carinskih administracija na nacionalnom i međunarodnom nivou, kao i saradnja između carinskih administracija i ekonomskih operatera kroz nesmetanu razmenu podataka po pitanju tranzita, uvoza i izvoza
- H_{1.5}. Primena modela upravljanja inovacijama procesa će doprineti boljoj harmonizaciji pravnih okvira i regulativa po ugledu na EU.

1.4. Struktura i organizacija rada

Istraživanje u radu je sprovedeno kroz tri faze: 1. Pregled odnosne literature i pregled specifičnosti modernizacije i digitalizacije carinskog tranzitnog postupka; 2. Metodološki pristup upravljanja inovacijama procesa u carinskom sistemu. U ovoj fazi je dat osvrt na specifičnosti inovacija, kao i na osnovni koncept inovacione strategije u organizacijama koje su delovi javne uprave, na osnovu čega je predstavljen predloženi model upravljanja inovacijama procesa, koji se može primeniti i u carinskom sistemu; i 3. Verifikacija predloženog modela upravljanja inovacijama procesa (Slika 1).

U skladu sa navedenim, plan istraživanja u disertaciji se okvirno sastoji iz sledećih koraka:

Faza 1. Prikupljanje informacija, analiza i sistematizacija naučnih rezultata iz oblasti upravljanja inovacijama i upravljanja inovacijama procesa u carinskom sistemu (prikupljanje naučne, stručne literature i prikupljanje podataka anketom i intervjuom sa korisnicima procesa, tj. sistema i ekspertima iz prakse u vezi):

- Upravljanja procesima u sistemu
- Upravljanja projektima uvođenja novih softverskih rešenja
- Orijentisanosti ka procesima pri uvođenju novih softverskih rešenja
- Unapređenja sistema (proces), i
- Fokusiranja na korisnike prilikom unapređenja sistema (proces).

Faza 2. Analiza i komparacija, sistematizacija i sinteza saznanja na osnovu rezultata dosadašnjih istraživanja kroz uvid u dostupnu literaturu i kritički osvrt na dosadašnje rezultate istraživanja u oblasti uticaja standardizacije carinskog postupka kroz automatizaciju i integrisanje procesa u carinskom sistemu. Sistematizacija i analiza procesa. Utvrđivanje i analiza inovacione strategije i zakonskih okvira za digitalizaciju sistema državne uprave.

Faza 3. Definisanje metodološkog pristupa za upravljanje inovacijama procesa kao i utvrđivanje, sistematizacija i analiza primene savremenih metoda, tehnika i pristupa u unapređenju procesa u carinskom sistemu kroz studiju slučaja.

Faza 4. Utvrđivanje, sistematizacija i definisanje ključnih indikatora performansi (procesa) radi merenja rezultata primene modela upravljanja inovacijama procesa u carinskom postupku. Verifikacija predloženog pristupa i usklađivanje hipoteza.

Faza 5. Zaključak (Tabela 1).

U sledećoj tabeli prikazane su ključne faze i zadaci istraživanja tokom izrade doktorske disertacije:

Tabela 1. Faze izrade doktorske disertacije. Izvor: sačinio autor

R.b.	Faza	Zadatak	Metode, tehnike, standardi
1.	Analiza postojećeg stanja i dosadašnji rezultati istraživanja	- Prikupljanje informacija i analiza postojećeg stanja i dosadašnjih rezultata unapređenja procesa u carinskom sistemu	- Pretraživanje naučne literature - Pretraživanje stručne literature - Pretraživanje baze podataka - Pretraživanje internet resursa - Pretraživanje statističkih podataka - Metoda analize - Komparativne metode
2.	Utvrđivanje i analiza specifičnosti standardizacije procesa carinskog tranzita Utvrđivanje i sistematizacija inovacionog strateškog okvira	- Sistematizacija i analiza standardizacije postojećeg procesa - Utvrđivanje i analiza regulativnih okvira, koji se tiču inovacione strategije i digitalizacije	- Pretraživanje naučne literature - Pretraživanje stručne literature - Pretraživanje baze podataka - Pretraživanje statističkih podataka - Pretraživanje internet resursa - Metode analize - Metoda sinteze - Komparativne metode

R.b.	Faza	Zadatak	Metode, tehnike, standardi
3.	<p>Utvrđivanje i analiza primene savremenih metoda, tehnika i pristupa unapređenju procesa u carinskom sistemu</p> <p>Definisanje i sistematizacija ključnih indikatora performansi procesa carinskog tranzita</p> <p>Predlog modela za upravljanje inovacijama procesa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikacija i analiza savremenih metoda, tehnika i pristupa, koji se primenjuju u carinskom sistemu - Identifikacija i analiza metodologije unapređenja procesa - Definisanje ključnih indikatora performansi procesa radi analize procesa u carinskom postupku - Poslovna analiza (definisanje zahteva, analiza podataka) - Projektovanje - Implementacija - Unapređenje - Analiza i rezultati primene 	<ul style="list-style-type: none"> - Pretraživanje naučne literature - Pretraživanje stručne literature - Pretraživanje baze podataka - Pretraživanje statističkih podataka - Metode analize i sinteze
4.	<p>Verifikacija modela upravljanja inovacijama i upravljanja inovacijama procesa</p> <p>-merenje ključnih performansi procesa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistematizacija i analiza procesa u carinskom postupku - Analiza i evaluacija uticaja predloženih smernica na kvalitet i efikasnost carinskog postupka - Sistematizacija saznanja analizom uticaja unapređenja procesa 	<ul style="list-style-type: none"> - Metode analize i sisteze - Statistička obrada podataka - Verifikacija i validacija - Metod studije slučaja
5.	Zaključak	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza predloženog rešenja - Predlog budućeg istraživanja 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza - Sinteza

Nakon uvodnih razmatranja, u *drugom* poglavlju dat je pregled koncepata upravljanja inovacijama procesa. Predstavljena je analiza pojma inovacija i pojma (poslovnih) procesa kroz analizu kontinualnog poboljšanja i inovacija procesa kroz korake za obadiri procesa za inovacije, kao i analizu inkrementalnih i radikalnih inovacija kroz sinergijsku kombinaciju totalnog upravljanja kvalitetom (engl. *Total Quality Management*) i reinženjering poslovnih procesa (engl. *Business process Reengineering – BPR*).

U prvom delu drugog poglavlja, predstavljen je konceptualni okvir inovacija, klasifikacija (tipologija) inovacija, budući da klasifikacija inovacija ima bitnu ulogu, jer omogućava ne

samo bolji pregled različitih tipova inovacija, već i omogućava bolju analizu pojma inovacija sa osvrtom na proces inovacija kroz inovacione projekte.

U drugom delu drugog poglavlja predstavljen je konceptualni okvir inovacija procesa, kao i pojmovno određenje procesa kroz izdvojene definicije pojma *proces* prema relevantnoj literaturi. Takođe je u ovom delu predstavljena analiza komponenti procesa i klasifikacija poslovnog procesa i upravljanje orijentisanog ka procesima. Na kraju su razmatrane metode tehnike i pristupi u inovacijama procesa, uz osvrt na informacione tehnologije kao omogućivača inovacija procesa.

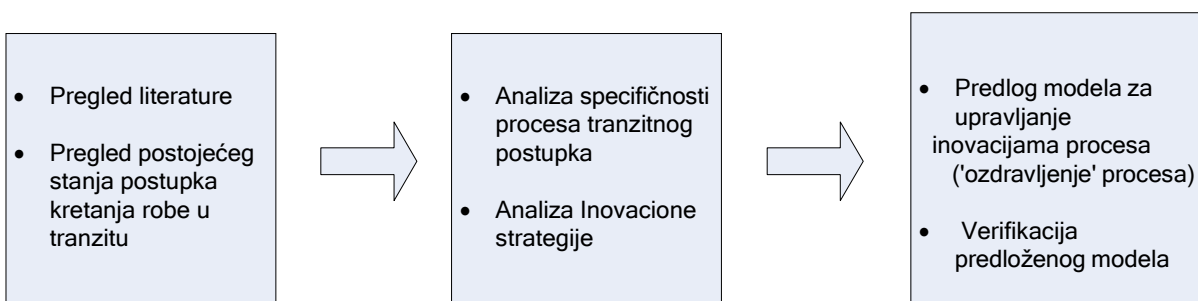
U *trećem* poglavlju su predstavljene specifičnosti modernizacije i digitalizacije carinskog postupka tranzita. U prvom i drugom delu *trećeg* poglavlja predstavljena je organizacija i model upravljanja u carini, kao i osnovne odlike procesa carinskog tranzitnog postupka. U *trećem* delu *trećeg* poglavlja, predstavljena je standardizacija carinskog tranzitnog postupka kroz pregled pravnog okvira *Konvencije o zajedničkom tranzitu*, pravnog okvira za uvođenje NCTS i funkcije uvedenog NCTS.

Četvrto poglavlje je rezervisano za predstavljanje metodološkog pristupa upravljanja inovacijama procesa tranzitnog postupka. U prvom delu ovog poglavlja predstavljene su specifičnosti inovacija u organizacijama koje su delovi javne uprave. Drugi deo *četvrtog* poglavlja je rezervisan za osnove inovacione strategije, kao uvod u *treći* deo ovog poglavlja u kome je predstavljen model upravljanja inovacijama procesa, koji se može koristiti i u carinskom sistemu.

Budući da 'ozdravljenje' procesa, standardizacija procesa i digitalizacija procesa predstavljaju tri koraka u sprovođenju inovacija procesa, prema navedenom hronološkom redosledu, predstavljene smernice za 'ozdravljenje' procesa uz primenu savremenih pristupa, metoda i tehnika, prethode standardizaciji i digitalizaciji procesa u toku inovacija procesa. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa uvođenjem novih aplikativnih rešenja se fokusira na primenu savremenih pristupa, tehnika i metoda (Slika 2).

Prema tome, bitno je naglasiti da se predložene smernice ne odnose samo na operativni, već i na strategijski aspekt procesa inovacija.

Peto poglavlje predstavlja verifikaciju predloženog modela upravljanja inovacijama procesa kroz merenje definisanih kriterijuma od strane ekonomskih operatera (špediteri), tj. korisnika carinskog sistema i carinskih službenika.



Slika 2. Koraci i dinamika istraživanja u radu

U *šestom* poglavlju dat je zaključak doktorske disertacije. U ovom poglavlju predstavljeno je upoređivanje rezultata istraživanja sa prethodno postavljenim hipotezama, pri čemu rezultati istraživanja potvrđuju glavnu hipotezu u radu. Zaključak je da su procesi u carinskom sistemu

kompleksni, pa samim tim do sada nije bilo mnogo radova koji su istraživali ovu oblast sa aspekta razvoja metodologije za realizaciju procesa u carinskom postupku, u čemu se i ogleda posebna vrednost materije koja je izložena u radu.

U *sedmom* poglavlju je dat prikaz očekivanih doprinosa doktorske disertacije u naučno istraživačkom, teorijsko-metodološkom i aplikativnom smislu, sa fokusom na prezentovana naučna istraživanja kroz metod studije slučaja. Ključni doprinos doktorske disertacije, kako u naučno-istraživačkom, tako i u aplikativnom smislu, su predstavljene smernice predloženog modela upravljanja inovacijama procesa, kroz adekvatno umrežavanje, ‘ozdravljenje’ procesa pre standardizacije i digitalizacije procesa, kao i kroz eliminisanje aktivnosti koje ne dodaju vrednost. Takođe je u ovom poglavlju data analiza rezultata istraživanja sa ekonomskog i društvenog aspekta.

U *osmom* poglavlju je prikazana literatura koja je korišćena za izradu doktorske disertacije.

2. PREGLED KONCEPATA UPRAVLJANJA INOVACIJAMA PROCESA

U svrhe boljeg razumevanja pojma inovacija procesa, u radu će biti dat prikaz pojmova i osnovnih koncepata iz oblasti upravljanja inovacijama i upravljanja inovacijama procesa.

2.1. Konceptualni okvir inovacija

Etimološki, termin *inovacija* vodi poreklo od latinske reči *innovatus*, nastale od glagola *innovare* – što znači napraviti nešto novo, obnoviti ili promeniti (Stošić, 2013). Takođe, inovacije su definisane kao ‘uvođenje nečeg novog’ (American Heritage Dictionary of the English Language, 2000). Ukoliko se krene od standardnih referentnih dokumenata, koji se bave inovacijama, prema referentnom *Oslo Manual*-u (2018), inovacije se definišu kao:

- (1) Novi ili poboljšan proizvod ili proces (ili kombinacija oba);
- (2) Koji se značajno razlikuju od prethodnih proizvoda ili usluga; i
- (3) Koji su dostupni potencijalnim korisnicima (proizvod) ili čija je primena lansirana od strane inovatora (proces) (OECD, 2018).

Prema tome, bitno je naglasiti da se inovacija odnosi i na *izlaz* (*output*) i na sam *proces* od ideje do realizacije (verifikacija na tržištu, komercijalizacije):

- Inovacija kao izlaz - proizvod, usluga, proces – izlaz iz procesa inovacije
- Inovacija kao proces - inovacioni proces od ideje do realizacije (Stošić, 2013).

Sa naučno-istraživačkog stanovišta, jedna od brojnih definicija posmatra inovacije kao “...kreiranje i eksploataciju novih ideja, koje se odnose i na kontinualno unapređenje i na radikalne promene”, zavisno od stepena inovativnosti (Davenport, 1993; 2009; McKinley *et al.*, 2014). Bitna je i definiciju inovacija koja je predstavljena od strane odseka za inovacije u sklopu odeljenja za trgovinu i industriju Ujedinjenog kraljevstva, po kojoj inovacije predstavljaju “...uspešnu eksploataciju novih ideja” (Gandotra, 2010, str. 3).

Predstavljena definicija inovacija se, takođe, odnosi na inovacije u različitim oblastima; tehnologija, proizvod, proces, dizajn, organizacija, tržište i sirovi materijali. Termin *inovacije* se generalno različito opisuje u različitim disciplinama koje su zastupljene u literaturi. Primera radi, *Bregheh et al.* (2009) u svojim radovima navode oko šesdeset definicija inovacija prikupljenih iz različitih istraživanja, među kojima se može izvojiti sledeća: “Inovacije su proces u čijim kasnijim fazama implementacije organizacija transformiše ideje u nov ili poboljšan proizvod ili uslugu ili procese u cilju unapređenja, uspešnog naticanja i postizanja diferencijacije na tržištu” (*Bregheh et al.*, 2009, str. 1334).

Uzimajući u obzir važnost prikupljanja ideja od strane svih učesnika u procesu inovacija, bitan je pojam sistema upravljanja idejama (engl. *Idea Management Systems*), kao softverskih rešenja zasnovanih na *web*-u za prikupljanje, organizovanje i odabir ideja za inovacije (*Stošić et al.*, 2020).

Takođe, prema jednoj od najsavremenijih definicija pod inovacijama se smatra “...izlaz procesa, koji karakterišu stepen inovativnosti sprovedene promene i stepen korisnosti ili uspešnosti u primeni nečeg novog” (*Grandstrand i Holgersson*, 2020).

Iako inovacije predstavljaju širi koncept i samim tim se mogu razumeti na različite načine, uopšteno se smatra da su inovacije generator rasta. Jedna od sveobuhvatnijih definicija bi bila da: „... inovacije nisu pojedinačne aktivnosti, već proces, koji se sastoji od međusobno povezanih potprocesa. Inovacije ne predstavljaju samo konceptualizaciju nove ideje, pronalazak novog uređaja ili razvoj novog tržišta, već integrisanje svih tih elemenata u jedan celovit proces” (*Myers i Marquis*, 1969). Dakle, inovacije predstavljaju upravljački proces, koji je pod uticajem organizacionog konteksta i šireg mikro sistema u kojem organizacija egzistira (*Trott*, 2017, str. 32). Inovacije, kao upravljački proces, treba posmatrati kroz važnost povezanosti internih procesa sa spoljnim faktorima (*Trott*, 2017).

Opšti pojam inovacija, u teorijskom i u praktičnom smislu, se može povezati sa izuzetno velikim brojem oblasti. Jedan od bitnih aspekata jeste povezanost sa rapidnim razvojem novih tehnologija za ispunjenje društvenih i ekonomskih ciljeva (*Levi-Jakšić*, 2010). Može se govoriti i sa aspekta povezanosti inovacija i tehnologije, budući “... da postoji međuzavisnost između inovacija i tehnologije, kao i da su rast i razvoj bazirani na novim tehnologijama i inovacijama” (*Levi-Jakšić et al.*, 2014). U tom smislu, “...tehnološka strategija predstavlja vezu između inovacione strategije i poslovne strategije” (*Trott*, 2017, str. 251). Implementacija inovacione strategije uključuje i adekvatno upravljanje tehnologijom, pri čemu se mnoge odluke koje se tiču izbora inovacione strategije donose u skladu sa tehnološkom pozicijom organizacije u odnosu na konkurente. Dodatna međupovezanost tehnologije i inovacija se posebno ogleda u inovacijama procesa, pri čemu je dizajniranje procesa bazirano na tehnologiji koja se koristi unutar procesa, gde su korisnici sastavni deo tog procesa. Pored toga, transfer tehnologije, koji uključuje cirkulisanje i razmenu ideja, znanja i informacija sa jednog konteksta na drugi, predstavlja jednu komponentu procesa inovacija (*Trott*, 2017).

Prema drugim autorima, ističe se postojanje međuzavisnosti između inovacija i poslovnih performansi organizacije (*Davilla et al.*, 2012). Pri tom, unapređenje performansi organizacije postiže se kako kontinualnim unapređenjem (*Lizarelli i Toledo*, 2015), tako i (radikalnim) inovacijama (*Perin et al.*, 2016). Poznato je i da je neophodno uspostaviti ravnotežu između

inkrementalnih i radikalnih inovacija (Forés i Camisón, 2016), budući da po nekim autorima inkrementalna unapređenja i inovacije procesa predstavljaju dva idealna tipa razvoja procesa (Frishmmar *et al.*, 2013).

Između ostalog, u ovom kontekstu je važno spomenuti *Kaizen* pristup, koji se u literaturi ističe kao pristup, koji podrazumeva delovanje u više pravaca, u vidu malih, inkrementalnih i kontinualnih poboljšanja, u cilju eliminisanja svih rasipanja u procesu proizvodnje (Imai, 1986) .

Imajući u vidu da se inovacije mogu realizovati kroz implementaciju inovacionih projekata, (Yakovleva, 2014), takođe je važno sagledati osnovni konceptualni okvir inovacionih projekata. Upravljanje inovacionim projektom zasniva se na principima i elementima upravljanja inovacijama i upravljanja projektima, polazeći od principa da modeli inovacija i procesi inovacija, od ideje do implementacije, mogu biti definisani kao specifična kategorija u oblasti upravljanja projektima (Filippov i Mooi, 2010; Stošić, 2013). Kao kategorija, inovacioni projekat se može identifikovati prema nekoliko ključnih elemenata. Stoga, implementacija inovacionog projekta iziskuje visok nivo rizika i uticaj ljudskog faktora, što se ogleda u kreativnosti u toku faze generisanja ideja kao i u sposobnosti sprovođenja promena (Fillipov i Mooi, 2010; Stošić, 2013, Stošić, Milutinović, 2017). Takođe, kompleksnost inovacionih projekata se ogleda i u ugrađivanju kreiranog znanja organizacije i uključivanju različitih aktera, što iziskuje angažovanje pomoćnih resursa kako bi projekte učinili 'elastičnijim' (Richtner i Söderngern, 2008), pri čemu je od ključnog značaja fokusiranje na povećanje vrednosti koju projekat kreira naručiocu uz maksimalnu fleksibilnost tokom same realizacije (Petrović *et al.*, 2015).

Proces upravljanja inovacionim projektima ima specifičnosti u odnosu na upravljanje konvencionalnim (tradicionalnim) projektima. Faktori koji određuju tu razliku su sledeći: (Filippov i Mooi, 2009; Stošić, 2013;Yakovleva, 2014)

- *Definisanje ciljeva.* Za razliku od konvencionalnih projekata, koji imaju jasno definisane ciljeve, inovacioni projekti su neopipljive prirode i ne mogu se opisati dok se ne realizuju, pri čemu je uspeh komercijalizacije vrlo neizvestan.
- *Stepen rizika.* Rizik u realizaciji konvencionalnih projekata je znatno nizak budući da su ciljevi jasno definisani i procesi jasno utvrđeni. Sa druge strane, pri realizaciji inovacionih projekata, ciljevi su nejasno definisani, a procesi su više eksperimentalni i istraživački, što doprinosi visokom nivou rizika, koji se preuzima u toku same realizacije.
- *Troškovi.* Inovacioni projekti generišu visoke troškove za inovacione i istraživačke aktivnosti. Pored toga, u realizaciji inovacionih projekata je teško proceniti neto sadašnju vrednost projekta koja predstavlja razliku sadašnje vrednosti neto priliva i sadašnje vrednosti investicionih ulaganja.
- *Projektni tim.* Smatra se da su inovacioni projekti više mulidisciplinarni u odnosu na konvencionalne projekte, samim tim u realizaciji inovacionih projekata, projektni tim je sačinjen od članova različitog iskustva i ekspertiza.

Za razliku od tradicionalnih projekata, koji se odlikuju preciznošću, tačnošću i optimalnoj iskorišćenosti resursa, realizaciju inovacionih projekata karakteriše neizvesnost i potreba za fleksibilnim resursima (Filippov i Mooi, 2009).

2.2. Klasifikacija inovacija i kontekst inovacija procesa

Klasifikacija inovacija igra važnu ulogu budući da, pored usmeravanja postojećih ideja, omogućava bolje sagledavanje potreba za određenim tipom inovacija i bolju analizu. U tom smislu, osim dinamike, glavne odlike inovacija kao dela upravljačkih aktivnosti koje treba uzeti u obzir su: (Kogabajev i Maziliauskas, 2017).

- (1) *Intezitet inovacija*, koji se odnosi na učestalost inovacija, što znači broj inovacija koje su sprovedene u određenom vremenskom periodu, i
- (2) *Stepen inovacija*, koji se odnosi na brzinu kojom se inovacije uvode nakon što su po prvi put implementirane na nekom drugom mestu – ovaj indikator opisuje sposobnost brzog odgovora na inovacije.

Rukovodioci, koji su zaduženi za inovacije bi u toku aktivnosti implementacije, trebalo da krenu od ideje da različiti tipovi inovacija imaju svoje karakteristike prilikom razvoja, implementacije i difuzije, što zahteva specifične upravljačke pristupe, relevantnu strukturu inovacija, kao i posebne tehnike i stilove inovacija (Kogabajev i Maziliauskas, 2017).

Prema tumačenju *Molchanon-a*, inovacije su rezultat rada koje za cilj imaju poboljšanje društvenih aktivnosti sa namerom implementacije društvene proizvodnje (Siaullai, 2013).

Tabela 2. *Klasifikacija inovacija.* Adaptirano prema: Davydenko, L.(2011)

Br.	Oznaka za klasifikaciju	Klasifikacija (tipovi) inovacija
1.	Primenjene inovacije	Upravljačke, organizacione, društvene, industrijske, poljoprivredne
2.	STP faze koje su rezultirale u inovacije	Naučne, tehničke, inženjerske, tehnološke, proizvodne, informatičke
3.	Intezitet inovacija	'boom', uniformne,
4.	Brzina (tempo) implementacije inovacija	Brze, spore, usporene, povećavajuće, jednoobrazne, nagle
5.	Opseg inovacija	Transkontinentalne, transnacionalne, regionalne, velike, srednje, male
6.	Efektivnost inovacija	Stabilne, nestabilne
7.	Efikasnost inovacija	Ekonomске, društvene, ekološke, integrisane

U skladu sa tim, *Dyer, Gregorson i Christensen* (2011) su naveli pet veština, tj. koraka, koji podstiču novi način razmišljanja, podržavaju inovacije i predstavljaju aktivnosti unutar organizacije koje se prepoznaju kao inovacije. Prema navedenim autorima, u cilju uspostavljanja inovacione kulture u okviru kompanije ili organizacije, neophodno je sprovesti sledeće korake: (Dyer *et al.*, 2011)

- *Povezivanje* koje predstavlja podvlačenje veza između pitanja, problema ili ideja koje dolaze iz međusobno nepovezanih oblasti
- *Ispitivanje* koje se ogleda u postavljanju pitanja radi prikupljanja informacija koje generišu akumulirano i zadržano znanje unutar organizacije
- *Observacija* koja predstavlja posmatranje ponašanja potrošača i korisnika, kao i konkurenata u cilju identifikovanja novih načina rada
- *Ekperimentisanje* u vidu konstruisanja interaktivnih iskustava i provociranja neuobičajnih reakcija radi uočavanja rezultata istih, i
- *Umrežavanje* u vidu povezivanja sa ljudima sa različitim idejama i perspektivama.

Primena ovih veština, od strane pojedinaca, kao i na nivou organizacije, omogućava svakom pojedinačnom zaposlenom da razmišlja na drugačiji način. Još jedan vid razmatranja organizacione kulture je način razmišljanja kroz međufunkcionalnu saradnju, budući da inovacije zahtevaju saradnju među odeljenjima i angažovanje svih unutar organizacije.

Bitno je istaći da je *pristup orijentisan ka korisnicima*, koji se fokusira na 'empatiju' prema korisnicima, veoma bitan deo inovacione kulture zaposlenih, pri čemu sagledavanje korisničkih potreba kroz povratne informacije od spojnih korisnika predstavlja prioritet (Brown i Martin, 2015). Takođe, dizajniranje načina razmišljanja predstavlja pristup, koji je interdisciplinaran, kolaborativan, holističan, integrativan, fleksibilan, komunikativan, otvoren za učenje i nova znanja, spreman za testiranje novih ideja i, onaj koga ne mogu da pokolebaju neuspesi (Luchs, 2016).

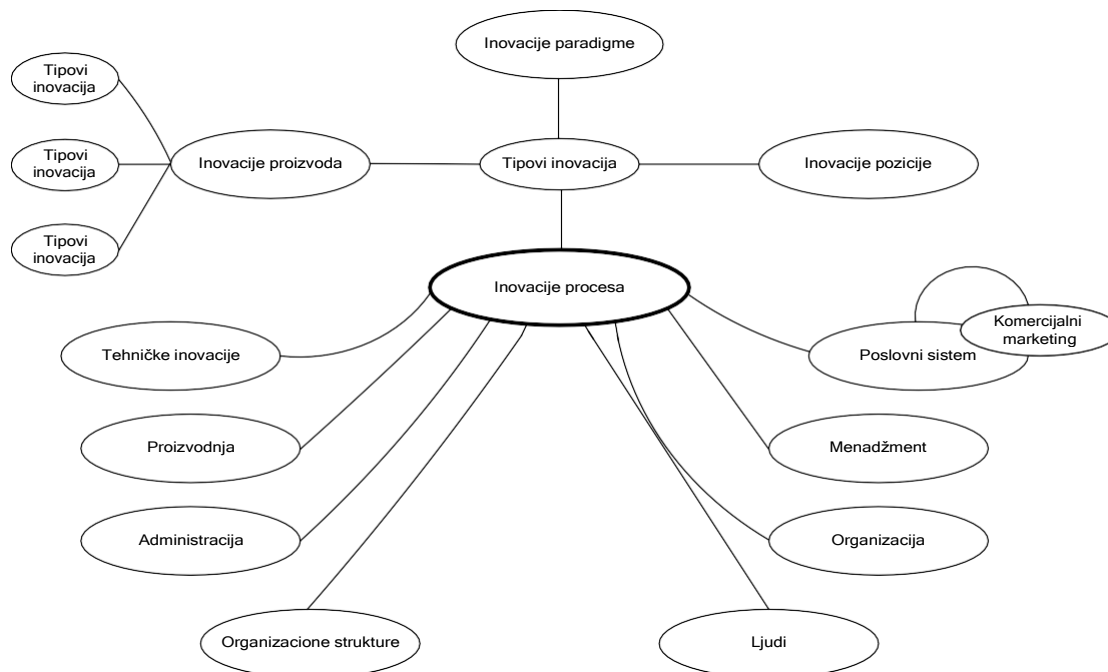
Pored toga, *Khan* (2018) smatra da je *razumevanje inovacija* neophodno za dostizanje rezultata, kao i za ostvarivanje veće koristi. Prema ovom autoru, razumavanje inovacija od strane organizacija se postiže razumevanjem tri komponente inovacija: *izlaz, proces i organizaciona kultura*.

Inovacije kao *izlaz* se odnose na rezultat, koji organizacije žele da postignu. Pri tom, nameću se mnoga pitanja koja se odnose na izlaz inovacija, npr. šta pojedinac ili organizacija želi da postigne inovacijama. Posebno je bitno razumeti da su mogući različiti izlazi inovacija u zavisnosti od konteksta. U tom smislu, izlaz inovacija se uglavnom odnosi na inovacije u proizvodnji. Ostali izlazi inovacija su: inovacija procesa, marketing inovacije, inovacije poslovnog modela, inovacije lanca snabdevanja i organizacione inovacije. Sve vrste izlaza imaju potencijal da se kreću u opsegu od inkrementalnih do radikalnih inovacija. Proces inovacija podrazumeva načine i sredstva, kojima se sprovode inovacije, dok se organizaciona kultura odnosi na stečenu inovacionu kulturu zaposlenih koja je potrebna radi implementacije inovacija.

Nemački naučnik *Mensch* je ponudio svoju klasifikaciju inovacija po redosledu važnosti. Pri čemu je identifikovao tri glavna tipa inovacija: (Siauliai, 2013)

- *Osnovne inovacije*: 1. temelje se na glavnim inovacijama i predstavljaju početak novog, prethodno nepoznatog proizvoda ili procesa, baziranim na novim naučnim principima; i 2. zahtevaju velike investicije; i 3. proces razvoja ovih inovacija, kao i komercijalizacija njihovih rezultata u ispoljavanju novih tehnoloških struktura, zahtevaju duži vremenski period

- *Inovacije za poboljšanje*: 1. mala, ali bitna poboljšanja proizvoda, procesa i usluga; i 2. kontinualna tehnička poboljšanja i inovacije koje se uvode u osnovne, svakodnevne delatnosti, i
- “*Lažne*” inovacije koje predstavljaju spoljašne modifikacije proizvoda ili procesa koje ne rezultiraju promenom (suštinskih) karakteristika koje su bitne za korisnike (Siauliai, 2013).



Slika 3. Klasifikacija inovacija. Adaptirano prema: Rowley, J., Garegheh, A. & Sambrook, S. (2011)

Kao što je prikazano na slici 3, može se uočiti da iako postoje izvesne razlike između širih kategorija inovacija, tj. različitih tipova inovacija - administrativne inovacije, inovacije organizacione strukture i ljudskih resursa, postoje očigledna preklapanja, npr. između inovacija proizvoda i inovacija procesa. Pored toga, inovacije proizvoda mogu uključiti inovacije procesa, dok inovacije pozicije mogu voditi ka inovacijama proizvoda (Rowley *et al.*, 2011). U literaturi je naglašeno da inovacije doprinose povećanju efikasnosti proizvodnih aktivnosti implementacijom projekata, razvojem novih proizvoda sa novim kvalitetima jer omogućavaju i sniženje troškova proizvodnih ciklusa. Takođe, inovacije mogu biti katalizatori procesa i mogu skratiti vreme izvršenja datih procesa (Kogabajev i Maziliauskas, 2017).

Postoji pogrešno tumačenje da inovacije moraju predstavljati nešto novo i radikalno po prirodi, pri čemu se manje, inkrementalne inovacije, u ovom smislu, ne uzimaju u obzir. Takva uverenja su jednostrana, budući da radikalne inovacije predstavljaju veliki izazov, zahtevaju angažovanje velikog broja resursa i sa sobom nose veći rizik od inkrementalnih. Sa druge strane, uspešne organizacije shvataju da se inovacije uvode kao kontinuum, u opsegu od manjih inkrementalnih promena do velikih radikalnih inovacija. Inovacije, prema tome, ne predstavljaju binarni fenomen (Khan, 2018).

Uzimajući navedeno u obzir, bitno je osvrnuti se na dve definicije koje, iako su slične, ukazuju na dva različita tumačenja inovacija. Prema jednoj definiciji, inovacije se definišu

kao rezultat (engl. *outcome*), dok se prema drugoj definiciji, inovacije definišu kao proces. Dakle, inovacije se mogu definisati kao izlaz i proces. Smatra se da organizacije koje posmatraju inovacije na samo jedan od ova dva načina ne sprovode kompletne inovacije. Organizacije koje se fokusiraju na izlaz, proces će svesti na minimum, što može voditi ka neefikasnosti usled nepotrebnog ponavljanja aktivnosti i nepotrebnom angažovanju resursa. Sa druge strane, organizacije koje su preokupirane procesom, neretko, stvaraju birokratski sistem u organizaciji, što dodatno otežava manifestovanje izlaza. Prema *Khan-u* (2018), posmatranje inovacija kao ravnoteže između izlaza i procesa je od ključnog značaja, pri čemu se, takođe, preporučuje razmatranje organizacione kulture zaposlenih (engl. *mindset*) kao trećeg elementa ukupnih inovacija. Iz navedenog sledi da razumevanje inovacija procesa, pre svega, zahteva razmatranje izlaza procesa i organizacione kulture zaposlenih. S tim u vezi, *Khan* smatra da inovacije imaju sledeće implikacije:

Inovacije kao izlaz koje su fokusirane na rezultat. Tipično povezivanje izlaza za inovacije je uvođenje novih proizvoda i novih usluga. Ova vrsta inovacija podrazumeva:

- *Inovacije proizvoda* (sniženje troškova, unapređenje proizvoda, proširenje proizvodne linije, nova tržišta, novi korisnici itd.)
- *Inovacije procesa* (sprovođenje promena u metodologiji ili samom procesu u cilju poboljšanja efikasnosti u smislu brže obrade, bolje propusnosti ili sniženih troškova)
- *Marketing inovacije* (povezivanje sa potrošačima i korisnicima na novi način i na drugačijem nivou i, može uključivati nove promotivne aktivnosti)
- *Inovacije poslovnih modela* (koje kao izlaz daju rezultat koji menja industriju)
- *Inovacije lanca snabdevanja* (promena, inkrementalna ili radikalna, unutar mreže lanca snabdevanja, tehnologije lanca snabdevanja ili procesa lanca snabdevanja ili kombinacija ta tri, i
- *Organizacione inovacije* (promena strukture u organizaciji).

Pored navedene klasifikacije inovacija, *Khan* (2018) u svojim istraživanjima ističe da inovacije treba posmatrati na sledeći način:

- *Inovacije kao proces*, i
- *Inovacije kao organizaciona kultura*.

Inovacije kao organizaciona kultura se odnose na uspostavljanje (inovativne) kulture i mentaliteta pojedinaca, koji će podržati inovacije unutar organizacije.

Treba naglasiti da je među autorima opšteprihvaćeno da postoje dva tipa inovacija u organizacijama: inkrementalne i radikalne, prema prirodi inovacije. Inkrementalne inovacije se definišu kao poboljšanja u okviru datog rešenja - poboljšanje postojećeg načina rada. Pored navedenog, inkrementalne inovacije povlače manje neizvesnosti i, tipično, ne zahtevaju angažovanje tehničke eksperize visokog nivoa, te se shodno tome nazivaju i evolutivnim inovacijama. Jednostavnije rečeno, inkrementalne inovacije predstavljaju manje promene postojećim proizvodima, uslugama i procesima (Ritala Hermelinna – Lankannen, 2013). Sa druge strane, radikalne inovacije predstavljaju složenije inovacije. Radikalne inovacije se ogledaju u većim promenama ili u potpuno izmenjenom načinu rada, proizvodima ili uslugama (Norman i Verganti, 2013). Međutim, radikalne inovacije kreiraju visok stepen

neizvesnosti i predstavljaju novu paradigmu u realizaciji zadatka. U tom smislu, radikalne inovacije zahtevaju napuštanje postojećih mogućnosti u cilju rezultiranja u nove proizvode, usluge i procese (Ritala i Hermelina - Laukannen, 2013).

U praksi se koriste i termini transformacione ili tranformativne inovacije za radikalne inovacije. U skladu sa ciljem ovog rada, jedna od najsvrsishodnijih definicija radikalnih inovacija bi bila da "...radikalne inovacije predstavljaju proizvod, proces ili uslugu sa novim ili znatno izmenjenim odlikama kao rezultat značajno poboljšanih performansi i sniženih troškova. Radikalne inovacije transformišu pojedina tržišta ili stvaraju nova tržišta" (Leiter *et al.*, 2001, str 102).

Jedan od autora, koji su se bavili analizom klasifikacije inovacija, *Damanpour* (1991), u svojim istraživanjima tvrdi da se inovacije generalno mogu podeliti na tehničke inovacije i administrativne (organizacione) inovacije. Prema ovom autoru, tehničke inovacije se tiču realizacije novih procesa, proizvoda ili usluga, dok se administrativne inovacije odnose na implementaciju novih radnih procedura, pravila i organizacionih formi (Tushman i Nadler, 1986). Drugi autori, takođe, smatraju da je osnovni cilj inovacija uspostavljanje boljeg upravljanja resursima, razvoj kreativnosti i unapređenje kvaliteta performansi i strateškog planiranja, sniženje troškova i skraćivanje vremena, kao i unapređenje administrativne kontrole unutar organizacije (Davis, 2010).

U literaturi se, pored navedenog, govori i o tome da tehnološke inovacije predstavljaju vrstu akumuliranog i zadržanog znanja o komponentama i vezama koje međusobno povezuju komponente, kao i o akumuliranom i zadržanom znanju o metodama, procesima i tehnikama koje se ugrađuju u proizvod ili usluge koje se pružaju korisnicima. Inovacije procesa se, prema tome, odnose na uvođenje novih elemenata u operacije organizacije kao što su materijali, kao početak (*input*) procesa, specifikacije zadataka u procesu, nove opreme koja se koristi za proizvodnju ili pružanje usluge i sl. (Afnah, 1998). Sledi da je cilj inovacija ubrzanje procesa, kao i ostvarivanje glavnih ciljeva: uvećanje dobiti, povećanje efikasnosti projekata, održivi ekonomski rast i td.

2.3. Pojmovno određenje procesa

Pojmovno određenje procesa je uvek bila tema izučavanja ključnih autora, koji su se bavili inovacijama procesa. Prema *Davenport*-u (1993) proces je jednostavan, strukturiran i izmeren set aktivnosti, koji je dizajniran na način da proizvede određeni izlaz (*output*) za određenog korisnika ili tržište. Prema tome, proces je specifičan niz radnih aktivnosti kroz vreme i mesto, koji ima početak i kraj i jasno utvrđene ulaze i izlaze – struktura aktivnosti. Upravo taj element strukturiranosti je ključan za postizanje koristi inovacija procesa.

Jedna od brojnih definicija procesa ilustruje pojam poslovnog procesa kao "set aktivnosti u kojima se koriste jedan ili više inputa u cilju kreiranja vrednog izlaza za korisnike" (Lindsay, Downs i Lunn, 2005, str. 1015). Prema ovoj definiciji, osnovni elementi procesa su: korisnici izlaza procesa, aktivnosti koje su međusobno povezane, kao i ljudi i tehnologija zaduženi za realizaciju procesa i organizacione jedinice kroz koje proces prolazi (Lin, Zang i Pai, 2002, str. 20-29).

Sledi da poslovni proces predstavlja lanac događaja i aktivnosti koje oslikavaju delatnost organizacije (Dumas *et al.*, 2018).

U relevantoj literaturi, kao i u praksi, ističe se stav da u procesu strukturiranja organizaciju ne treba posmatrati kroz funkcionalna odeljenja, već kroz procese (Davenport 1993; Jeston i Nelis, 2008). Sa aspekta zadovoljenja korisničkih potreba, proces se može opisati kao tok radnih aktivnosti i njihova realizacija kroz različita funkcionalna odeljenja unutar organizacije. Zapravo, svaki proces postoji u okviru granica procesa (engl. *process boundaries*) koje imaju ulogu određivanja veličine procesa i razlikovanja od ostalih poslovnih procesa, pri čemu veličina procesa zavisi od ulaza i izlaza procesa.

Razumevanje procesa počinje sagledavanjem potrebnih resursa za njihovu realizaciju, kao i okruženja i okolnosti pod kojima se procesi realizuju (npr. zakoni, regulative, poslovne politike, kao i propisana ograničenja). Samim tim, svaki ulaz (*input*) i izlaz (*output*) iz organizacije je povezan sa procesom. Jedan od načina da se definiše dobar ili *zdrav* proces prepoznaje sledeće karakteristike procesa: (Davis, 2009)

- *Efektan* - proces mora biti od koristi za sve aktere i zainteresovane strane. Takođe, proces mora kreirati vrednost za korisnike, što, pre svega, znači blagovremenu isporuku po ceni koja je ugovorena. Dakle, proces mora biti efektan, kako u isporuci spoljnim korisnicima, tako i u isporuci drugim funkcionalnim jedinicama i odeljenjima unutar organizacije.
- *Efikasan* - efikasnost procesa se, pre svega, ogleda u mogućnosti odstranjivanja nepotrebnih gubitaka, nepotrebnih koraka i dupliranih aktivnosti, kao i sličnih karakteristika koje stvaraju nepotrebne gubitke. Proces mora da koristi raspoložive resurse za postizanje najboljih efekata uz mogućnost primene informacionih tehnologija.
- *Relevantan* - prilikom dizajniranja poslovnog procesa, od važnosti je sagledavanje celine umesto izolovanih delova i potprocesa. Da bi proces bio relevantan, neophodno je sagledati proces od njegovog ulaza do izlaza (engl. *end-to-end*).
- *Validiran* - nakon dizajniranja ili modelovanja, novi proces mora biti testiran. Postoje dve glavne faze testiranja u vidu verifikacije i validacije. U fazi verifikacije vrši se provera usklađenosti dizajna procesa sa specifikacijama i zahtevima. Validacija je faza u kojoj se utvrđuje da li je proces usklađen sa poslovnom svrhom. Može se govoriti o tome da je tok realizacije procesa u uslužnom sektoru apstraktan, jer se, uglavnom, radi o obradi podataka. Prema tome, pokazatelj da se realizacija procesa odvija ispravno ogleda se u potpunosti i konzistentnosti odvijanja toka datog procesa.
- *Upotrebljiv* - proces mora biti realističan i upotrebljiv. Proces, takođe, mora biti što jednostavniji, a da istovremeno zadovoljava potrebe korisnika i poslovanja, te samim tim složene procese treba uprostiti kako bi bili što jednostavniji i najlakši za razumevanje. Dobar proces je onaj, koji je jasan, jednostavan i razumljiv.
- *Upotrebljen* - nema svrhe ulagati napore u kreiranje efektnog, efikasnog i jasnog procesa ukoliko nije upotrebljen. Jedan od načina da se proces učini upotrebljenim je njegova automatizacija.
- *Ponovo upotrebljen* - ponovna realizacija procesa predstavlja omogućivača poboljšanja efikasnosti poslovanja. Kao takav, uglavnom se koristi u razvoju IT sistema i softverskih rešenja. Ponovna realizacija se može primeniti na više načina,

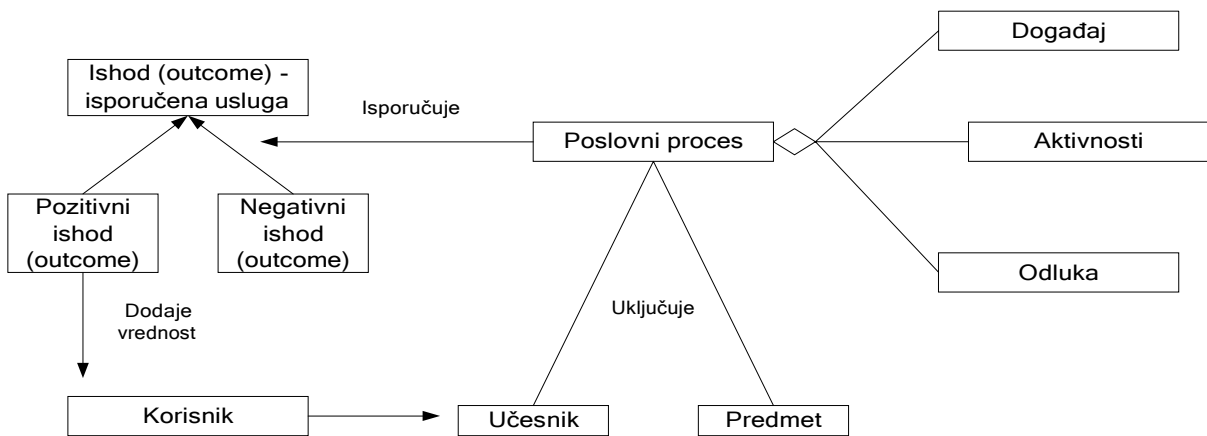
npr. primena najbolje prakse je jedan od oblika ponovne upotrebe kao i standardizacija procesa, ponovna upotreba komponenti poslovnih usluga i td. Sledi da je dobar proces onaj, koji ponovo upotrebljava brojne procese i IT komponente.

- *Kojim se upravlja* - dobar proces mora biti meren i poboljšan. Proces mora da ima vlasnika, koji je odgovoran za: 1. usmeravanje prilikom dizajniranja procesa, 2. utrdivanje da li je proces u skladu sa zahtevima i poslovnom strategijom; 3. merenje i određivanje ključnih indikatora performansi (proces); i 4. svakodnevnu realizaciju procesa. Vlasnik procesa je odgovoran i za koordinaciju lokalnog upravljanja komponentama procesa kako bi osigurao da je realizacija procesa, od ulaza do izlaza procesa, podržana. Odgovornost vlasnika procesa se ogleda i u kontroli poboljšanja procesa, poboljšanja efikasnosti i efektnosti, kao i nadgledanju održavanja usklađenosti sa poslovnom strategijom, zahtevima korisnika i zahtevima promenljive infrastrukture. Vlasnici procesa i pravilno upravljanje predstavlja osnovu upravljanja poslovnim procesima.

U literaturi se navodi i uloga sistema kontrole upravljanja (engl. *Management Control System – MCS*) u spovođenju kako organizacionih inovacija, tako i inovacija procesa. MCS je poznat kao sistem za prikupljanje i upotrebu podataka radi procene performansi različitih resursa u okviru organizacije: ljudskih, fizičkih, finansijskih, kao i organizacije kao celine, u cilju ostvarivanja poslovne strategije (Lopez-Valeiras *et al.*, 2015).

2.4. Komponente procesa

Procesi su sastavni deo svake organizacije, pri čemu je razumevanje i upravljanje procesima neminovno za kreiranje dodate vrednosti, što zapravo predstavlja ključni deo u nastojanju organizacije da postigne efikasnost i kompetitivnu snagu. Poslovni proces obuhvata brojne događaje i aktivnosti, pri čemu događaji pokreću seriju aktivnosti u datom procesu. Ukoliko je aktivnost jednostavna u vidu pojedinačne jedinice rada, takvu aktivnost nazivamo zadatkom, međutim, ukoliko događaj zahteva puno takvih koraka onda skup tih radnih jedinica predstavlja aktivnost. Pored događaja i aktivnosti, proces uključuje i momente odlučivanja u kojima se odlučuje o pravcu i načinu realizacije datih procesa. Proces takođe uključuje i brojne učesnike: ljudi, organizacije, softverski sistem, koji deluju umesto ljudi ili organizacija, fizičke predmete (materijal, proizvodi, dokumenti u papiru itd.), kao i nematerijalne predmete (elektronski dokument, elektronske izveštaje i zapise). Na kraju, izvršenje procesa rezultira ishodom (engl. *outcome*) (Dumas *et al.*, 2013).



Dijagram 1. Komponente poslovnog procesa. Adaptirano prema: Dumas et al. (2013)

Ukoliko ishod izvršenja procesa kreira dodatnu vrednost, onda je u pitanju pozitivan ishod. Međutim, ukoliko ishod ne kreira dodatnu vrednost, onda je ishod izvršenja procesa negativan, pre svega za korisnika datog procesa. U skladu sa tim, prema Dijagramu br. 1, proces predstavlja “skup interno povezanih događaja, aktivnosti i momenata odlučivanja, koji uključuju brojne učesnike i predmete u cilju kreiranja vrednosti za korisnike procesa kao i za sve učesnike u izvršenju datog procesa” (Dumas et al., 2013).

Kako je već navedeno, u teoriji i praksi se naglašava važnost razumevanja funkcionisanja poslovnih procesa unutar organizacije. Svođenje razumevanja poslovnih procesa samo na rukovodioce, a ne i na ostale zaposlene, rezultira posledicama koje se mogu odraziti na ukupne poslovne performanse poput nedovoljne transparentnosti odvijanja poslovnih performansi. U cilju izbegavanja zastoja u poslovnim performansama, bitno je najpre definisati ključne poslovne procese i osigurati razumevanje funkcionisanja od strane svih zaposlenih u organizaciji. Neke od prednosti adekvatnog razumevanja procesa se mogu ogledati u sledećem:

- Unapređivanju komunikacije
- Uspostavljanju transparentnosti u oblastima koje se tiču troškova, rasporeda i kvaliteta
- Olakšavanju sprovođenja analize i automatizacije procesa, i
- Pružanju osnove za obuku zaposlenih iz oblasti razumevanja poslovnih procesa.

Definisanje i dokumentovanje procesa jedan je od prvih koraka ka razumevanju kako se procesi realizuju, pa se može reći da poboljšanje procesa upravo započinje razumevanjem kako proces funkcioniše. Definisanje procesa se može odvijati posmatranjem procesa ili metodom intervjua sa učesnicima u procesu. Prema Famuyide (2014), sledeće komponente procesa su od značaja u cilju razumevanja procesa:

- (1) *Naziv procesa* – označavanje procesa
- (2) *Vlasnik procesa* – lice koje je odgovorno za realizaciju procesa i izlaz realizacije datog procesa. Vlasnik procesa je zadužen i za definisanje pravila pod kojima se upravlja operacijama i realizacijom procesa kao i za sprovođenje promena
- (3) *Događaji aktiviranja* - uslovi koji se moraju ispuniti na početku realizacije procesa
- (4) *Događaji okončanja* - uslovi koje treba ispuniti na kraju procesa. Ova komponenta odgovara na pitanje *kakvo je stanje sistema na kraju izvršenja procesa?*

- (5) *Ulaz procesa (input)* - komponenta koja objašnjava koji resursi su iskorišćeni prilikom realizacije procesa. Ulaz procesa je neophodan za izvršenje datog procesa
- (6) *Izlaz procesa (output)* - komponenta koja predstavlja rezultat realizacije procesa
- (7) *Aktivnosti i učesnici* - komponenta koja opisuje korake u realizaciji procesa zajedno sa akterima, koji su odgovorni za izvršenje svakog koraka
- (8) *Omogućivači realizacije procesa* - komponente koje se odnose na alate, koji se koriste u toku realizacije procesa. Primeri mogu biti sistemi u papirnoj formi ili pespapirne softverske aplikacije
- (9) *Metrike* - komponente koje ukazuju na aspekte procesa, koji se mere, npr. vreme koje je potrebno za jedan ciklus realizacije procesa, i
- (10) *Korisnik procesa* - komponenta koja dobija vrednost od izlaza procesa.

Razumevanje navedenih komponentata predstavlja osnovu modela procesa i takođe pomaže u vizuelizaciji načina na koji se može unaprediti proces kao celina (Famuyide, 2014).

Poslovni proces predstavlja set zadataka, aktivnosti, događaja, momenata odlučivanja itd., koji zajedno i kohezivno učestvuju u razvoju proizvoda ili usluge.

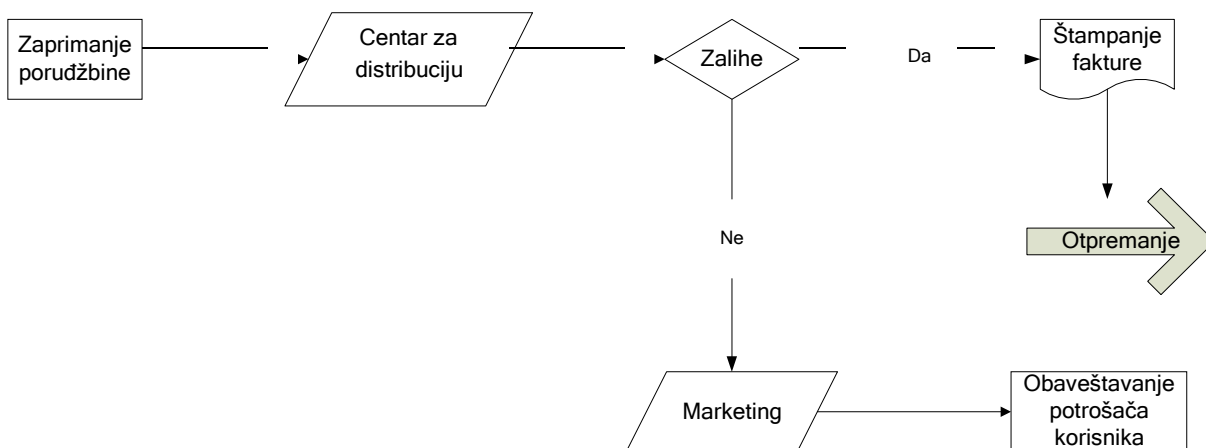
Važno je naglasiti da su osnovni elementi poslovnog procesa sledeći: (Davenport, 1993; Aguliar-Savén, 2004; Anićić, 2014)

- *Događaj* – preciznost koja se dešava u određenoj tački i u određeno vreme
- *Zadatak* – pojedinačna jedinica rada
- *Aktivnost* – zbir pojedinačnih jedinica rada u vidu specifičnih akcija koje se sprovede unutar organizacije
- *Moment odlučivanja* – blok sa predviđenim pravilima i načinima realizacije zadatka
- *Pravila* – propisana ograničenja koja se odnose na bilo koji deo procesa ili realizacije datog procesa ili dela organizacije u kojem se proces izvršava
- *Uloga* – vrsta aktera ili učesnika, koji učestvuju u toku realizacije procesa
- *Cilj* – planirani izlaz procesa i kreirana vrednost, i
- *Usluga ili proizvod* – izlaz procesa, tj. vrednost kao rezultat realizacije procesa, pri čemu se razlika ogleda u tome što su proizvodi opipljiv izlaz procesa, dok su usluge neopipljiv izlaz procesa.

U cilju razumevanja i analize poslovnog procesa i svih komponenti datog procesa, potrebno je mapirati poslovni proces kako bi se sprovele promene toka aktivnosti ili datog procesa. Za mapiranje procesa koriste se dijagrami radi vizualizacije toka procesa i osnovnih elemenata u cilju donošenja boljih odluka. Ovde je bitno napomenuti da dijagrami poslovnih procesa predstavljaju suštinski element modelovanja poslovnog procesa i notacije (engl. *Business Process Management and Notation* – BPMN), o čemu će u odeljku 2.8. biti više reči.

Osnovna konstrukcija poslovnog procesa je grafički predstavljena sledećim sastavnim blokovima: 1. Objekti toka (engl. *Flow objects*) – događaj (koji se obeležava krugom), Objekti aktivnosti (engl. *Activities*) - aktivnosti (koje se obeležavaju pravougaonicima sa zaobljenim ivicama) i kontrolne kapije (engl. *Gateways*) (koje se obeležavaju rombovima); 2. Objekti za povezivanje/konektovanje (engl. *Connectors*) – uglavnom se predstavljaju strelicama koje označavaju sekvencijalni tok, isprekidanim strelicama koje označavaju tok poslatih poruka i udruživaje (engl. *Associations*); 3. Plivačke staze – bazeni, tj. grafički

odeljci (engl. *Graphic container*) i staze (engl. *Lanes*) koje predstavljaju podkomponentu odeljaka; 4. Artifakti (engl. *Artifacts*), tj. pomoćni elementi u vidu objekata podataka, grupa i anotacija. Svaka od navedenih kategorija je podeljena u nekoliko elemenata podkomponenti. Objekti u okviru poslovnog procesa kao jedna od četiri kategorije BPMN uključuju događaje (engl. *Events – E*), potproces (engl. *Subprocess – S*), i kontrolne čvorove (engl. *Gateway – G*). Konektori uključuju sekvencijalni tok, tok razmene poruka i konektor za udruživanje informacija (Andersen, 2007).

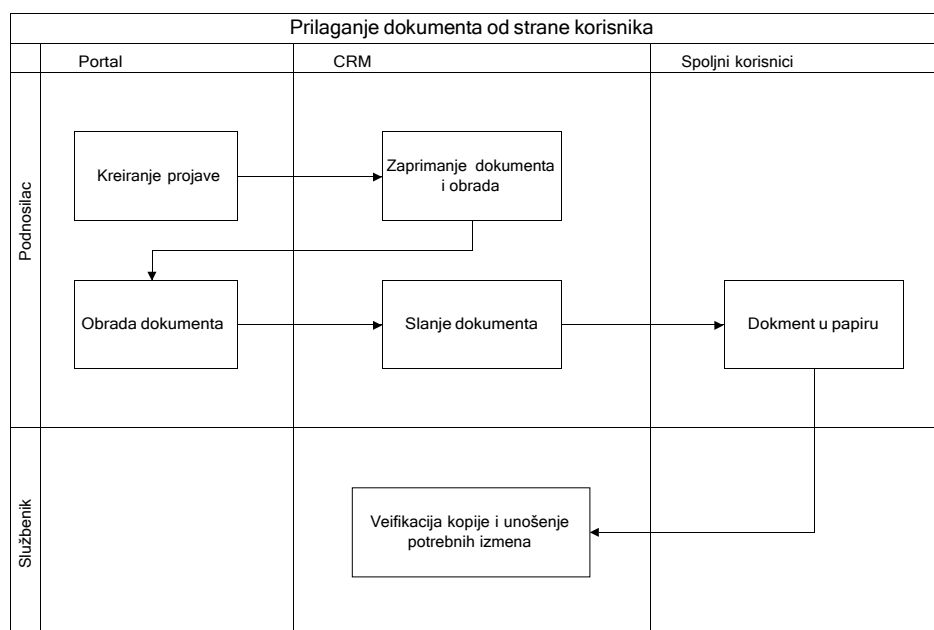


Dijagram 2. Blokovi odlučivanja u toku procesa. Izvor: adaptirano prema: Aguilar-Savén, R.S. (2004)

Prema BPMN specifikaciji, četiri osnovne kategorije elemenata su: objekti toka procesa, konektori, plivačke staze i pomoćni elementi, pri čemu grafički odeljci (engl. *graphic pools*) uključuju sledeće komponente: (Aničić, 2016).

- *Objekte toka* (engl. *Flow Objects*) – glavni grafički elementi, koji definišu sam tok, kao i ponašanja poslovnog procesa u toku realizacije. Postoje tri vrste objekta toka: događaji, aktivnosti i kontrolni čvorovi:
 - Događaj (engl. *Event*) – vrsta *okidača* u toku realizacije poslovnog procesa, jer utiče na tok procesa. Prema tome, događaji utiču na nastajanje rezultata u smislu iniciranja, prekida ili zaustavljanja toka procesa
 - Aktivnost (engl. *Activity*) – akcija koja se odvija u okviru procesa. Tipovi aktivnosti su: 1. proces (engl. *Process*) – koji se koristi radi grupisanja elementata objekata toka u set objekata; 2. potprocesi (engl. *Subprocess*) - predstavljaju složenu aktivnost, mogu se predstaviti i u formi prikaza u ekstezivnom obliku, kojim se pokazuje niži nivo skupa aktivnosti; 3. zadatak (engl. *Task*) – koji se izvršava bez intervencije ljudskog faktora. Izdvajaju se dve vrste zadataka: *Script task* (koristi se kada se zadatak izvršava lokalno u okviru sistema poslovnih procesa) i *Service task* (koristi se prilikom realizacije spoljnih usluga, spoljnim korisnicima); 4. kontrolni čvorovi (engl. *Gateways*) - predstavljaju elemente dijagrama, kojima se definišu razvoj i spajanje tokova aktivnosti u okviru procesa
- *Objekti za konektovanje* (engl. *Connecting Objects*) – tri načina za konektovanje međusobno ili sa drugim resursima: 1. *Sequence flow* konektor – koji se koristi za definisanje redosleda izvršavanja aktivnosti u okviru procesa; 2. *Message flow* konektor – koji se koristi za prikaz tokova poruka; i 3. *Association* - koji se koristi za udruživanje informacija i događaja sa tokom objekata.

- *Plivačke staze* (engl. *Swimlanes*) - grafički odeljci, kojima se grupišu aktivnosti. Plivačke staze predstavljaju podelemente u okviru *pool* elemenata i prikazani su vertikalno ili horinzotalno. Koriste se u toku grupisanja primarnih elemenata medelovanja. Ima dve vrste plivačkih staza i to: *pools* i *lanes* (Dijagram 3).
- *Pomoćni elementi* (engl. *Artifacts*) – objekti, koji predstavljaju informacije o načinu korišćenja dokumenata, podataka i ostalih objekata u okviru procesa. Pored toga, pomoćni elementi se koriste radi dobijanja dodatnih informacija u vezi sa procesom, koji je u toku realizacije. Set pomoćnih objekata čine objekti podataka, grupa i anotacija, pri čemu anotacije predstavljaju elemente, koji specifikuju dodatne informacije za ‘čitaoce’ dijagrama. Pri tom, uloga grupe je da obezbedi mehanizam, koji se koristi za vizuelno grupisanje elemenata (Aničić, 2016).



Dijagram 3. *Primer toka procesa sa plivačkim stazama.* Izvor: adaptirano prema *Moussa et al. (2018)*

Pored toga, osnovni principi koje treba uzeti u razmatranje prilikom dizajniranja dobrog procesa su sledeći: (Famuyide, 2014)

- Zahtevi i poslovna strategija
- Upravljanje procesom
- Arhitektura i struktura procesa
- Upravljanje performansama (procesa)
- Dizajn i dokumentovanje
- Upravljanje implementacijom i promenama
- Usaglašavanje sa IT rešenjima
- Monitoring, i
- Kontinualno poboljšanje.

Budući da se uvek postavljaju pitanja kojim redosledom se odvija izvršenje komponenti i elemenata u okviru poslovnog procesa, kojim se redosledom odvija izvršenje aktivnosti u okviru poslovnog procesa, kao i, koji su okidači, koji pokreću izvršenje aktivnosti u okviru procesa i td., BPMN se u osnovi koristi da odgovori na data pitanja i prevaziđe problem u

vezi sa konstrukcijom i realizacijom procesa, koji se bazira na modelima, koji su dizajnirani od strane poslovnih analitičara (Hepp *et al.*, 2007).

2.5. Klasifikacija procesa

Pojam *poslovni proces* obuhvata brojne procese, koji se realizuju u različitim funkcionalnim odeljenjima, funkcionalnim jedinicama i timovima unutar organizacije. Svrha realizacije poslovnog procesa je kreiranje izlaza procesa (rezultata) u cilju zadovoljenja korisničkih potreba.

U literaturi se mogu naći brojne klasifikacije poslovnih procesa. Na primer, *Ronson* i *Ullah* (1996) su klasifikovali procese kao:

- *Ključni* (engl. *Core*) procesi – operacioni procesi, koji rezultiraju u izlaz, koji zadovoljava potrebe spoljnih korisnika, i
- *Pomoćni procesi* – omogućavaju realizaciju ključnih procesa.

Ould (1995) je u svojoj klasifikaciji identifikovao 3 tipa procesa:

- *Ključni procesi* - usredsređeni na zadovoljenje potreba spoljnih korisnika
- *Pomoćni procesi* - koncentrisani na zadovoljenje internih korisnika, i
- *Upravljački procesi* (engl. *Management processes*), koji su u funkciji upravljanja ključnim ili pomoćnim procesima, kao i u funkciji poslovnog planiranja uopšte.

Takođe su *Harrington et al.* (1997) predstavili klasifikaciju na: *glavni proces*, *potproces*, *aktivnost* i *zadatak*. Ovi autori ističu da ukoliko je glavni proces isuviše složen za kretanje u svom toku, u smislu odvijanja aktivnosti u toku procesa, obično se deli na potprocese. *Burlton* (2001), pak, tvrdi da se pravi proces, koji otpočinje prvim događajem, sastoji od stvari koje činimo da bismo obezbedili korisnicima ono što oni očekuju da dobiju.

Pored toga, *Laguna* i *Marklund* (2005) predstavljaju interesantnu ideju o karakteristikama procesa, koji dele proces na tri vrste:

- *Individualni procesi* – koje izvršavaju pojedinci
- *Vertikalni procesi* ili funkcionalni procesi – koji se odnose na određenu funkcionalnu oblast ili odeljenje; i
- *Horizontalni* ili međufunkcionalni procesi – koji prolaze kroz nekoliko funkcionalnih oblasti tj. odeljenja.

Prema *Garvin*-u (1998), sa druge strane, najbitniji i najiskorišćeniji tip procesa u svakoj organizaciji su operacioni procesi (engl. *Operational processes*). Operacioni procesi definišu primarne aktivnosti koje organizacija treba da realizuje u cilju zadovoljenja korisničkih potreba. Ovaj autor tvrdi da radni proces ima svoje korene iz industrijskog inženjeringa, pa se shodno tome fokusira na obavljanje zadataka. Organizacija obavlja performanse kroz lančano povezane aktivnosti koje se odvijaju u različitim odeljenjima i funkcionalnim grupama. Ti lanci aktivnosti se nazivaju procesi i mogu se podeliti na dve grupe: (*Garvin*, 1998)

- Proces koji kreiraju, stvaraju, proizvode i isporučuju proizvod ili uslugu koju korisnik želi, i

- Prosesi koji ne kreiraju izlaz, koji korisnici žele, ali, koji su i dalje potrebni za obavljanje poslovnih performansi.

Prva grupa procesa, prema *Garvin-u*, predstavlja *operacione procese*, dok se druga grupa procesa može nazvati *administrativni procesi*. Razvoj novog proizvoda i usluga, proizvodnja tj. transformacija, logistika i isporuka su primeri operacionih procesa, dok strateško planiranje, budžet i merenje poslovnih performansi su primeri administrativnih procesa. Operacioni i administrativni procesi imaju nekoliko zajedničkih karakteristika. Oba imaju tok međusobno povezanih aktivnosti, koje zajedno transformišu ulaz u izlaz procesa. Pored navedenog, oba tipa imaju početak i kraj procesa kao i precizno definisane granice procesa uz minimalna preklapanja. Takođe, obe grupe procesa imaju spoljne korisnike kao i korisnike unutar organizacije. Osnovna razlika se, ipak, ogleda u izlazu procesa – operacioni procesi kreiraju proizvod/uslugu koje koriste spoljni korisnici, dok administrativni procesi generišu informacije i poslovne planove koje koriste interne grupe.

U modernom poslovanju, procesi se mogu klasifikovati kao: (Tomašević, 2015)

- *Prioritetni procesi* – koji se hitno uzimaju u razmatranje usled zahteva propisanih standarda, hitnih zahteva pri pružanju usluge trećem licu i td.
- *Kritični procesi* – koji u toku realizacije mogu izazvati problem u smislu kvaliteta predmetnih radnih performansi, kao što su generisanje nepotrebnih troškova, veliko vreme izvršenja procesa (rokovi) itd. U sagledavanju kritičnosti u obzir se uzima i sadašnjost i budućnost, i
- *Ključni procesi* - preko kojih se prepoznaju specifičnosti organizacionog sistema kao i osnovni proizvodi ili usluge koje organizacija isporučuje.

U savremenoj literaturi se može naći i podela komponenata procesa na: (Kaninski i Vincek, 2018)

- Informatički proces
- Operacioni proces, i
- Upravljački proces.

Informatički process predstavlja komponentu u celokupnom upravljačkom sistemu koji se odnosi na specifičan poslovni proces. Operacioni sistem se bazira na ljudskom faktoru i čine ga ljudi, oprema, organizacija, poslovne politike i procedure, sve što ima za cilj uspostavljanje efikasnog poslovanja organizacije. Upravljački procesi predstavljaju komponentu koju kreiraju ljudi i čine je zaposleni, rukovodstvo, organizacije, politike i procedura sa ciljem planiranja i kontrolisanja aktivnosti koje se dešavaju u okviru organizacije.

Boutros i *Purdie* (2014) u svojim istraživanjima napominju da procesi imaju kontinualni tok, set instrukcija koje dodaju vrednost za korisnike organizacije, kako za interne, tako i za spoljne korisnike. Prosesi su klasifikovani u tri kategorije: glavni procesi, pomoćni procesi i upravljački procesi (Bergman i Klefsjö, 2010). U tom smislu, podela procesa na tri nivoa pomaže kompanijama i zaposlenima u njima da usmeravaju svoje operacije. Prosesi u uslužnom sektoru, u skladu sa tim, su podeljeni na: (Boutros i Purdie, 2014).

- *Glavne procese* - ključni procesi koji su fokusirani na razvoj za svoje korisnike. Korisnici glavnog procesa su uglavnom spoljni korisnici (Bergman i Klefsjö, 2010)

- *Pomoćne procese* - ponašaju se kao pomoćni sistemi glavnim procesima, pri čemu su korisnici pomoćnih procesa interni korisnici, kao što su zaposleni u organizaciji (Bergman i Klefsjö, 2010), i
- *Upravljačke procese* – sastoje se iz donošenja odluka za: strateško planiranje, ciljanje i određivanje ciljeva (Bergan i Klefsjö, 2010; Boutros i Purdie, 2014). Orijentisanost ka procesima, kao deo metodologije upravljanja procesima, predstavlja vitalni pristup u unapređenju kvaliteta (Bergan i Klefsjö, 2010).

Poslovni proces se sastoji iz tri komponente koje su povezane i međuzavisne u njihovom funkcionisanju u cilju podržavanja logičkih aktivnosti u procesu. Navedene tri komponente, koje se nazivaju i procesima i koje podržava informacioni sistem (IS) su sledeće: (Open Textbook for Hong Kong, 2016)

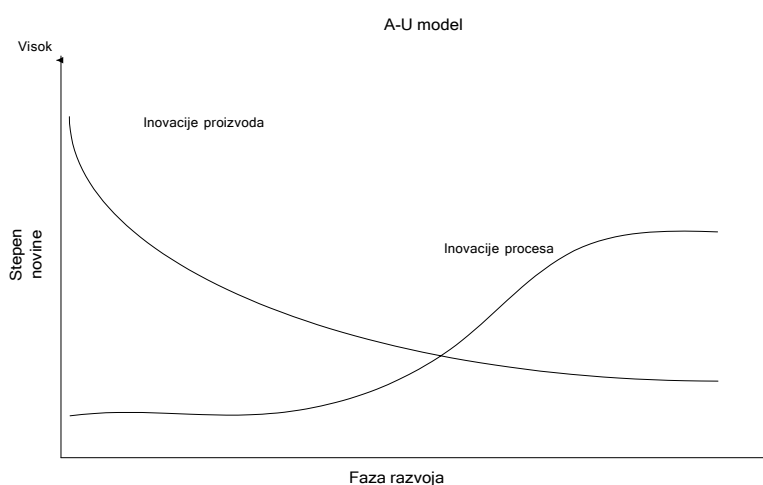
- (1) *Informatički proces* – deo procesa, koji ima ključnu ulogu u načinu na koji sva tri procesa funkcionišu zajedno. Glavne uloge informatičkog procesa su sledeće:
 - Olakšavanje operacija kroz omogućavanje skladištenja i čuvanja podataka o potrošačima/korisnicima, kao i kroz obezbeđivanje elektronskih signala (koji se koriste u automatizovanim sistemima) i, obradu dokumenata u papiru, koji su neohodni da bi se okončali poslovni događaji (npr. isporuka proizvoda/usluge potrošaču/korisniku)
 - Obezbeđivanje sredstava rukovodiocima za praćenje i monitoring operacionog procesa (npr. na osnovu izveštaja o prodaji ili pruženoj usluzi)...
 - Uključivanje svih korisnika – zaposleni na operativnom nivou, rukovodstvo, kao i spoljne korisnike (potrošači i korisnici usluga)
- (2) *Operacioni proces* – sistem, koji se bazira na ljudskom potencijalu i, koji čine ljudi, oprema, organizacija, poslovne politike i procedure u cilju uspešnog obavljanja poslovnih zadataka. Operacioni procesi tipično uključuju: distribuciju, proizvodnju, ljudske resurse i potprocese vezano za ove aktivnosti
- (3) *Upravljački proces* – sistem, koji se bazira na ljudskom potencijalu i, koji čine ljudi, vlasti, organizacija, poslovna politika i procedure sa ciljem planiranja i kontrole operacija unutar organizacije. Tri najznačajnije aktivnosti u okviru upravljačkog procesa su: planiranje, kontrola i odlučivanje. Pri tom, glavne uloge upravljačkog procesa su:
 - Dodela zadataka i odgovornosti zaposlenima, kao i definisanje sredstava za izvršenje poslovnih zadataka (npr. rukovodstvo dizajnira procedure koje će se koristiti u skladištu radi isporuke robe krajnjim potrošačima)
 - Definisanje marketing ciljeva i specifičnih prodajnih kvota na osnovu kojih se mogu meriti dugoročni ciljevi. Upravljački procesi dizajniraju i procedure za realizaciju informatičkih procesa radi olakšavanja operacije (npr. procedure zaprimanja porudžbine i isporuke robe i usluga potrošačima/korisnicima).

Navedeni procesi predstavljaju komponente jednog poslovnog procesa i funkcionišu udruženi radi dostizanja ciljeva datog poslovnog procesa i, samim tim, ciljeva cele organizacije.

2.6. Konceptualni okvir inovacija procesa

Upravljanje poslovnim procesima (engl. *Business Proces Management* – BPM), reinženjering poslovnih procesa (engl. *Business Process Reengineering* – BPR) i inovacije poslovnih procesa (engl. *Business Process Innovation* – BPI) su uglavnom primarne strategije koje su organizacije usvajale u cilju uspješnijeg poslovanja kroz uvođenje nove informacione tehnologije (Anand *et al.*, 2013).

Pored toga, u definiciji inovacija procesa u posljednjem *Oslo Manual*-u, referentnom dokumentu iz 2018. god., navodi se novi pristup po kome “Poslovne inovacije predstavljaju novi ili znatno poboljšani proizvod ili poslovni proces (ili kombinacija oba), koji se znatno razlikuju od prethodnih proizvoda ili procesa u okviru organizacije i, koji su kao takvi plasirani na tržištu ili lansirani za upotrebu potrošačima proizvoda odnosno korisnicima procesa” (OECD, 2018).



Slika 4. A-U model. Izvor: Abernathy, W.J., & Utterback, J.M. (1978)

Jedan od reprezentativnih modela u ovoj oblasti, koji ukazuje na važnost inovacija procesa i u toku razvoja proizvoda, je *Abernathy-Utterback model* (A-U model). Prema ovom modelu (Slika 4), nakon što proizvod dostigne vrhunac od fluidne ka tranzicionoj fazi (engl. *dominant design*), fokus se pomera na inovacije procesa i inkrementalna unapređenja, kako proizvoda, tako i procesa (Akiike, 2013).

Istraživanja inovacija procesa od strane *Davenport*-a (1993) se, po kompletnosti i celovitosti, mogu uzeti kao osnova, tj. kao ključni model za dalju analizu u ovoj oblasti. Prema *Davenport*-u, moderne inicijative poboljšanja performansi se ogledaju u revolucionarnom pristupu unapređenja procesa po čijem konceptu poslovanje ne obuhvata funkcije, odeljenja ili proizvod/uslugu, već poslovne procese. Ovaj pristup predstavlja unapređenje procesa kroz inovacije ključnih poslovnih procesa, omogućavajući organizacijama da snize troškove i skrate vreme izvršenja ključnih poslovnih procesa, kao i da unaprede kvalitet i fleksibilnost u ostvarivanju poslovnih ciljeva.

Prema *Davenport*-u (1993), unapređenje procesa se postiže kroz inovacije i kontinualno poboljšanje. Kod sprovođenja inovacija promene su radikalne, kreiraju novi proces, dugo traju, nose sa sobom visok stepen rizika i sprovode se uz uvođenje informacione tehnologije. Osim kulturološke promene, inovacije procesa se prevashodno odnose na promene strukture.

Kontinualna poboljšanja su inkrementalna, odnose se na poboljšanje već postojećih procesa, kratko traju, sa niskim stepenom rizika i mogu se sprovesti samo uz statističku kontrolu. Kontinualna poboljšanja se ne odnose na promene strukture već uglavnom samo na kulturološke promene (Tabela 3). Radikalne promene procesa su se u početku nazivale različitim nazivima, npr. redizajn poslovnih procesa ili poslovni reinženjering. Takođe, u svojim istraživanjima, *Davenport* tvrdi da se reinženjering odnosi samo na deo kojem je potrebna radikalna promena procesa – odnosi se specifično na dizajn novih procesa. Termin *inovacije procesa* obuhvata predviđanje novih radnih strategija, aktivnost dizajniranja procesa i implementaciju promene u svim njegovim složenim tehnološkim, ljudskim i organizacionim dimenzijama (*Davenport*, 1993).

Sprovođenje inovacija procesa velikih razmera uključuje, kako tehnološke, tako i organizacione promene (*Reichstein i Salter*, 2006). *Wheelwright* (2010) smatra da se koristi inovacija procesa ogledaju i u primeni nove tehnologije, pre svega IT, u smislu digitalizacije, kako bi se omogućilo kompanijama da prevaziđu slabosti dostizanjem punog potencijala procesa u cilju renovacije i transformacije organizacije (engl. *organizational renovation and transformation*). Prema drugim autorima, inovacije procesa čine četiri ključne komponente: prihvatanje sveobuhvatnih promena od strane organizacije, sprovođenje tehnoloških promena, sprovođenje organizacionih promena i uticaj sprovedenih promena na unapređenje sistematičnosti unutar organizacije (*Milewski et al.*, 2015).

Tabela 3. Poboljšanje procesa prema inovacijama procesa. Izvor: Davenport, T.H. (1993)

	Kontinualno poboljšanje	Inovacije
Nivo promene	Inkrementalne	Radikalne
Početna tačka	Postojeći proces	Kreiranje novog procesa
Učestalost promene	Jedanput/kontinualno	Jedanput
Potrebno vreme	Kratko	Dugo
Učešće zaposlenih	Od dole ka vrhu	Od vrha ka dole
Tipični opseg	Uski, u okviru pojedinačnih funkcija	Širok, međufunkcionalni
Rizik	Umereni	Visok
Primarni omogućivači	Statistička kontrola	Informaciona tehnologija
Vrsta promene	Kulturološka	Kulturološka/strukturalna

U literaturi koja se bavi teorijom inovacija, posebno iz oblasti projekata razvoja novog proizvoda, generalno se govori o evolutivnim inovacijama kao obliku, koji ima karakteristike kontinualnog unapređenja. Ipak, u literaturi koja se bavi teorijom procesa, postoje različiti pristupi po pitanju konteksta inovacija procesa. Primera radi, po *Davenport*-u, inovacije predstavljaju uvođenje velikih, radikalnih promena koje su vidljive i dramatičnog karaktera. *Davenport* naglašava stav da unapređenje procesa predstavlja niži stepen promena u odnosu na inovacije procesa. Ukoliko inovacije procesa predstavljaju uvođenje unapređenih ili novih radnih metoda, unapređenja procesa bi bilo obavljanje istih radnih performansi sa blagim povećanjem efikasnosti i efektivnosti. Po ovom autoru, inovacije procesa započinju sa

relativno novim početkom (engl. *clean slate*), u odnosu na postojeće procese. Fundamentalni poslovni ciljevi za proces su možda određeni, ali ne i metode za sprovođenje inovacija – uvek se traga za novim načinima. Sa druge strane, unapređenje procesa su često kontinualna po učestalosti i mogu se započeti odmah nakon identifikovanja procesa pri čemu su inkrementalne promene uočljive za nekoliko meseci (Tabela 3).

Inovacije procesa se odnose na sprovođenje promena u više procesa simultano ili za čitav ciklus promena jednog procesa, što zahteva mnogo duže vreme za uočavanje promena. Pristup u upravljanju inovacijama procesa prema *Davenport*-u je od najvišeg ka nižim nivoima (engl. *top down*), zahtevajući strogo upravljanje višeg rukovodstva (engl. *senior management*), za razliku od poboljšanja procesa koje se odnose i primenjuju na postojećim organizacionim strukturama, pa samim tim uključuju promene koje su usko definisane i koje se odnose na funkcionalne ili podfunkcionalne procese. Ono što po *Davenport*-u predstavlja zajedničku sliku inovacija procesa i unapređenja procesa je to da sprovođenje obe vrste promena zahtevaju promenu u organizacionoj kulturi kroz fokusiranje na operativne performanse, merenje rezultata i učešće zaposlenih kao aspekte organizacione kulture (*Davenport*, 1993).

U svakom slučaju, glavni zadatak organizacije pri strateškom odlučivanju je prioritizacija poslovnih procesa, koji najviše doprinose postizanju strateških poslovnih ciljeva, što je zajednička karakteristika inovacija procesa i unapređenja procesa (*Davenport*, 1993; *Dumas et al.*, 2013).

Ono što ipak treba naglasiti je to da u literaturi koja se odnosi na upravljanje poslovnim procesima, vrlo su oskudno zastupljena istraživanja koja se bave analizom inovacija procesa. Relevantna literatura se uglavnom fokusira samo na inovacione performanse koje su rezultat inovacija procesa (*Hervas-Oliver*, 2014). Iz navedenog sledi da se istraživanja inovacija procesa uglavnom fokusiraju na sniženje troškova ili na poboljšanje fleksibilnosti u procesu proizvodnje. Zapravo, unapređenje performansi kao rezultat inovacija procesa može se odnositi na povećanje kapaciteta, fleksibilnosti i kvaliteta, racionalizacije procesa (*Edquist*, 2001), kao i na sniženje troškova pri angažovanju radne snage i ostalih troškova (*Vivarelli i Pianta*, 2000). Drugo, većina istraživanja koja se tiču inovacija procesa koriste integrativni pristup sa pretpostavkom da proces predstavlja komplementarnu aktivnost kao podršku inovacijama proizvoda (*Lynn i Reilly*, 2003).

Prema *Stadler*-u (2011, str. 45), okvire inovacija procesa karakteriše "...važnost prećutnog akumuliranog znanja, koja podstiču saradnju kroz različite discipline". Prema nekim drugim autorima, takođe, česta analiza spoljnih informacija koje se tiču procesa drugih organizacija, konkurenata i td., ili informacija koje dolaze od strane poslovnih partnera koju su zaduženi za implementaciju informacione tehnologije, mogu promovisati inkorporaciju novih tehnologija u procese organizacije. Na isti način, interne informacije koje se redovno prikupljaju od strane zaposlenih su veoma bitne za prikupljanje znanja o procesima i relevantnim metodama u obavljanju njihovih dnevnih zadataka i u donošenju odluka.

Razumevanje poslovnih procesa od početka do kraja datih procesa vodi ka utvrđivanju inovacionih temelja alokacije resursa, kao i inovacionog redizajna poslovnih procedura, prakse i strukture (*Tang et al.*, 2013). Sa druge strane, razvoj organizacionih inovacija je predvođen strateškim motivima (*Hervas-Oliver i Sempere-Ripoll*, 2014). Može se i reći da su

inovacije procesa novi elementi, koji su uključeni u procesu proizvodnje, što u skorije vreme uključuje i robotizaciju i IT opremu (Hervas-Oliver i Sempere-Ripoll, 2014). Sa teorijske perspektive posmatrano, inovacije procesa mogu generisati, pored ostalih efekata, sniženje troškova u proizvodnji kao i poboljšanje kvaliteta i fleksibilnosti u proizvodnji (Klomp i Van Leewen, 2001). Takođe je Aravind (2012, str. 420) u svojim istraživanjima tvrdio da "...zaposleni, koji su fokusirani na procese unutar organizacije, poseduju veći kapacitet zadržanog znanja i veću sposobnost međusobne razmene tog znanja", što omogućava više učenja i usavršavanja u oblasti inovacija. Sa druge strane, organizacione inovacije se odnose na promene koje se sprovode u administrativnoj komponenti i koje utiču na društveni sistem organizacije (Kraus *et al.*, 2012).

Inovacije procesa se odnose na promene u samoj metodologiji ili poslovnom procesu u cilju postizanja bolje efikasnosti kao što je brža obrada, bolji protok, ili niži troškovi. Smatra se da su sistemi proizvodnje, sistemi isporuke usluga i organizacioni procesi produktivne oblasti za inovacije procesa. U vezi s tim se može reći da postoji bitna veza između inovacija proizvoda i inovacija procesa, sa fokusom na efikasnost u smislu sniženja troškova, kao i, samim tim, na efektivnost sa ciljem razvoja novih ponuda.

Prema ovim stavovima sledi da organizacije koje se previše fokusiraju na inovacije proizvoda mogu ograničiti šanse za inovacije procesa iz razloga što se inovacije procesa prevashodno odnose na sniženje troškova. Inovacije procesa naspram inovacija proizvoda predstavljaju odnos između orijentisanosti na efikasnost i orijentisanosti na inovacije proizvoda (Khan, 2018). U tom smislu, Trott (2017) smatra da "...kada je u pitanju šire pridavanje značaja, mnogo je manja pažnja usmerena ka inovacijama procesa u odnosu na inovacije proizvoda. Razlog za to verovatno leži u tome što je izlaz inovacija proizvoda vidljiv i opipljiv, dok je izlaz inovacija procesa nevidljiv i neopipljiv".

Inovacije procesa moraju otpočeti posmatranjem procesa u cilju identifikovanja onih procesa, koji su kandidati za inovacije. Odabir procesa za inovacije sprovodi se u sledećim koracima: (Davenport, 1993; Dumas *et al.*, 2018)

- (1) *Odabir glavnih procesa* - ne tako lak korak budući da su procesi uglavnom međusobno povezani
- (2) *Merenje* - ključno merilo je korisničko zadovoljstvo sa izlazom procesa
- (3) *Određivanje granica procesa* (engl. *process boundaries*) - kraj i početak procesa, koji se tiču vlasnika procesa, početak i kraj potprocesa, koji su deo procesa, ugrađivanje datog procesa u drugom procesu, početak i kraj uključivanja korisnika u proces, kombinovanje procesa ili potprocesa radi ostvarivanja koristi i dr.
- (4) *Procena strateškog značaja* - npr. fokus na korisnike izlaza procesa ili 'ozdravljenje' procesa, i
- (5) *Razumevanje i poboljšanje postojećih procesa* – u prelazu ('migraciji') sa postojećeg na novi proces se ne prelazi podvlačenjem 'preseka', već se uvođenje u nove procese odvija u fazama.

Sprovođenje inovacija uglavnom otpočinje odlukom organizacije da rešava postojeće probleme ili realizuje postojeći poslovni proces na radikalno drugačiji način u cilju

generisanja nečeg korisnog, kako za vlasnike, tako i za korisnike datih procesa (Viederyté, 2016).

Inovacije procesa koje za cilj imaju zadovoljenja korisničkih potreba, predstavljaju jedan od imperativa radi ostvarivanja poslovne strategije gotovo svake moderne organizacije. Imajući to u vidu, cilj inovacija može biti skraćivanje vremena isporuke proizvoda/usluga, kao i optimizacija procesa u cilju postizanja konzistentnosti i svođenja rizika na minimum. Jedan od primarnih ciljeva inovacija procesa je najčešće radikalno dizajniranje procesa u skladu sa zahtevima i potrebama korisnika. Inovacije procesa treba započeti odgovorima na pitanja ko su korisnici procesa i šta oni žele kao izlaz iz tog procesa. Upravo zahteve i potrebe korisnika bi trebalo ugraditi prilikom dizajniranja procesa kako u fazi ideacije, tako i u post implementacionim aktivnostima. Prema tome, korisnici u procesima nisu samo 'gosti', već i 'vlasnici' tih procesa. Dizajniranje procesa treba biti interorganizacioni proces, sa 'umreženim' pristupom promenama u procesu što bi doprinelo efektivnijoj kontroli kvaliteta u svakodnevnom upravljanju organizacijom (Herves-Oliver, 2014).

Kao što već o tome bilo reči, za razliku od inovacija proizvoda i usluga, prevashodni cilj inovacija procesa je povećanje efikasnosti i efektivnosti internih procesa organizacije u cilju poboljšanja izlaza procesa za spoljne korisnike (Abernathy i Utterback, 1978; Boer i Duing, 2001). Novi procesi se mogu odnositi na: 1. inovacije tehnoloških procesa, tj. na 'tehnološko jezgro', na 'tehnički sistem' ili na 'organizaciju' koja obuhvata: proces sistem, strukturu i kulturu organizacije; i 2. Inovacije administrativnih procesa – 'administrativno jezgro' ili 'socijalni sistem' u organizaciji (Meeus i Edquist, 2006). Inovacije tehnoloških procesa predstavljaju nove elemente, koji su usvojeni od strane organizacija sa fokusom na zadovoljenje korisničkih potreba i zahteva (Abernathy i Utterback, 1978). Pokretači inovacija tehnoloških procesa, što se može reći i za proizvodne procese, su uglavnom skraćivanje vremena isporuke izlaza procesa za korisnika, povećanje operativne fleksibilnosti i sniženje troškova (Boer i Duing, 2001). Inovacije tehnoloških procesa se sprovode u cilju modifikovanja procesa i sistema unutar organizacije (Meeus i Edquist, 2006). Kada su u pitanju uslužne organizacije, ove inovacije su uglavnom povezane sa uvođenjem nove ili unapređene informacione tehnologije (Miles, 2001).

Inovacije administrativnih procesa takođe predstavljaju noviji pristup i radnu praksu, koja za cilj ima motivaciju i razvoj zaposlenih unutar organizacije, kao i razvoj i usavršavanje strategije i strukture poslovnih zadataka i jedinica i na taj način doprinosi modifikovanju procesa upravljanja u organizaciji (Birkinshaw *et al.*, 2008).

Dok se inovacije tehnoloških procesa direktno odnose na osnovne radne aktivnosti u organizaciji i, uglavnom je rezultat ovih inovacija promena u operativnim sistemima, koji mogu podrazumevati i softver potreban za izvršenje (aplikativnih) programa i za koordinaciju aktivnosti, inovacije administrativnih procesa se indirektno odnose na osnovne aktivnosti organizacije i na promene u upravljačkim sistemima (Damanpour i Evan, 1984). U tom smislu, inovacije administrativnih procesa se tiču promena u organizacionoj strukturi i organizacionim procesima, kao na sticanje novog znanja za efikasno upravljanje resursima (Damanpour, 2009).

Usluge koje se pružaju korisnicima carinskog sistema se mogu prepoznati i kao usluge iz oblasti logistike. Budući da se logistika po *Oslo Manual*-u svrstava u oblast organizacije,

onda se može konstatovati da inovacije u carinskim postupcima pripadaju i organizacionim inovacijama. Bitno je i naglasiti da se inovacije procesa razlikuju od organizacionih inovacija, kao i da se preklapaju. U literaturi se, takođe, navodi da se u referentnim dokumentima, kao što je *Oslo Manual*, organizacione inovacije, pored netehnoloških inovacija koje se odnose na ljudski faktor, odnose i na logistiku i inženjerstvo (Camisson i Villar-Lopez, 2014). Neki od eksternih faktora je nacionalna kultura koja ima svoj uticaj na inovacije procesa (Lin, 2009). Međutim, organizacione inovacije imaju karakteristike koje mogu podržati razvoj i uspeh inovacija procesa, npr. kapacitet organizacionog učenja, kreativne sposobnosti, organizaciona klima i organizaciona saradnja (Murat Ar i Baki, 2011).

2.7. Inovacije procesa uz primenu *Lean* pristupa

Lean je definisan na više načina u relevantnoj literaturi, pri čemu neki autori smatraju da je *lean* metodologija, drugi da je *lean* filozofija (Cortes *et al.*, 2016), ipak, prisutan je koncenzus u pristupu, koji se sastoji iz seta principa i alata, koji su implementirani u širi opseg u različitim industrijama (Madsen *et al.*, 2019). Prema literaturi koja se bavi teorijom proizvodnje, primena *lean* filozofije u razvoju novog proizvoda je od ključnog značaja pri identifikovanju kritičnih faktora, koji se mogu odraziti na proces razvoja (Milutinović *et al.*, 2017). Pri tom, unapređenje novog proizvoda korišćenjem *lean* pristupa, kroz upotrebu određenih principa i metoda, omogućava kontinualno unapređivanje, otklanjanjem gubitaka iz procesa (Milutinović i Stošić, 2017).

Takođe je u literaturi i u praksi poznato da se *lean* uglavnom odnosi na upravljačku filozofiju u cilju poboljšanja efikasnosti u procesu eliminisanjem svih aktivnosti koje stvaraju nepotrebne gubitke (Liker i Meier, 2006). Eliminisanje tih aktivnosti se, prema tome, odnosi na korake ili aktivnosti u procesu koje ne dodaju vrednost samom procesu (Liker i Meier, 2006). Poznato je i da se *lean* koncept sastoji od pet principa koje su razvili Womack i Jones (1996): definisanje vrednosti za korisnika, mapiranje toka vrednosti, kreiranje toka, utvrđivanje *pull* tehnike i dostizanje izvrsnosti. Iako su se razvijale na stanovištu teorije proizvodnje, ove vrednosti su prihvaćene i u neproizvodnim industrijama u implementaciji *lean* koncepta. Prema drugim autorima, *lean* predstavlja način upravljanja, koji je razvijen iz *lean* proizvodnje i, koji predstavlja dobro utemeljen i široko implementiran koncept sa dugom istorijom i brojnim istraživanjima u odnosnoj literaturi (Holweg, 2007). Međutim, bez obzira što se poreklo *lean* povezuje za proizvodnju, *lean* se uveliko primenjuje i u neproizvodnim oblastima (Womack i Jones, 2003; Madsen *et al.*, 2019).

Cilj primene *lean* principa je maksimiziranje vrednosti unapređivanjem mogućnosti kreiranja isporuke finalnog ishoda (engl. *output*) “na najbrži mogući način sa niskim troškovima i na najkvalitetniji način, smanjivanjem gubitaka i eliminisanjem defekata” (Radeka, 2013, str. 46). Shodno tome, *lean* se može posmatrati kao kontinuirano sagledavanje svega onoga što troši resurse i ne stvara vrednost za korisnike, kao i sagledavanje uzroka rasipanja (Slović, 2017). Može se reći da *lean* način razmišljanja i inovacije predstavljaju sinergiju dve pokretačke snage organizacije u postizanju poslovnih ciljeva i u kreiranju vrednosti za korisnike (Nicoletti, 2015).

Kao savremeni upravljački pristup, *lean* predstavlja metodologiju za praćenje i upravljanje inovacijama procesa, koja je prvo bila implementirana od strane kompanije Toyota. U tom

kontekstu, *lean* pristup se primenjuje u cilju eliminisanja gubitka u procesu, produženo vreme čekanja usled nedovoljne komunikacije, komplikovane papirologije itd. (Radeka, 3013; Yadav *et al.*, 2017). U literaturi je zastupljena i tvrdnja da, "...*lean* inovacije predstavljaju kreiranje sistema i radnih procedura za kontinualna poboljšanja radne prakse u organizaciji" (Sehensted i Sonnenberg, 2011, str. 44).

Prema istraživanjima nekih autora kroz studiju slučaja, proizvodne kompanije sprovode *lean* inovacije (engl. *lean performer*) u realizaciji projekata *lean* razvoja proizvoda. Na taj način, proizvodne kompanije unapređuju performanse u razvoju novog proizvoda kroz realizaciju projekata u predviđenom roku, u okviru predviđenog budžeta i, kroz ispunjavanje svih zahteva predviđenim projektom (Schuh *et al.*, 2016). To bi bili inovacioni procesi u okviru drugih tipova inovacija – u ovom slučaju, inovacija proizvoda. Sa druge strane, inovacije procesa obuhvataju "proces inovacija procesa" (inovacioni proces u oblasti procesa), kao i izlaz, tj. rezultat inovacija procesa.

Uzimajući u obzir ulogu povratnih sprega u postizanju kvaliteta inovativnog rešenja, realizacija prototipova i testiranja predstavlja bitan deo procesa inovacija. Postoje dve vrste gubitaka: 1. gubitak pri dizajniranju novih procesa i svih pratećih dodataka, koji ne kreiraju vrednost za potrošača; i 2. gubitak u realizaciji procesa (koji se odnosi na nepotrebne aktivnosti u toku realizacije procesa, kao i na generisanje nepotrebne dokumentacije). Može se, samim tim, reći da postoje tri dimenzije za postizanje efikasnosti kroz *lean* inovacije koje predstavljaju *lean* projekat: spoljašnja efikasnost, interna efikasnost i principi kontinualnog unapređenja. Time se smatra da je uloga rukovodioca da prilikom primene *lean* pristupa razmišljaju o procesima, posebno o procesima, koji dodaju vrednost korisnicima. Korisni, stabilni procesi su od ključnog značaja za ubzanje procesa inovacija. Rukovodioci bi, u skladu sa tim, trebalo da više pažnje posvete poslovnim procesima, koji su od ključnog značaja za organizaciju od zadataka, koji su administrativne prirode. Takođe, organizacije bi trebalo da su orijentisane na korisnike izlaza procesa, pri čemu su glavni elementi *lean* inovacija u praksi: fokus na potrošača, upotreba brzih, iterativnih ciklusa prikupljanja znanja i eliminisanje gubitka u procesu inovacija (Marion, 2015).

Dinamika promena i digitalna revolucija postavile su nove zahteve za sprovođenje inovacija. U tom smislu, *lean* principi, sa fokusom na korisnike, brzo učenje, kao i eliminisanje gubitaka predstavljaju korisne korake u ispunjenju datih zahteva (Eichner, 2018).

Uzimajući u obzir predmet istraživanja u ovom radu, bitno je naglasiti da korisnici sistema državne uprave sebe smatraju potrošačima javnih usluga, kao što korisnici privatnih preduzeća i kompanija sebe smatraju potrošačima njihovih proizvoda i usluga, samim tim, korisnici u javnom sektoru imaju ista očekivanja kao i korisnici u privatnom sektoru. Zaposleni u javnom sektoru su podstaknuti da tretiraju korisnike, tj. primaocima javnih usluga, kao korisnike usluga privatnih preduzeća. Carinske administracije, u skladu sa navedenim, treba podstaći da dostignu standarde performansi komercijalnih organizacija. Jedini način da se ti standardi postignu je kroz dostizanje efikasnosti u smislu snižavanja troškova za korisnike carinskog sistema (Elias i Davis, 2018).

U implementaciji inovacija procesa, velika pažnja je usmerena ka kreiranju vrednosti za korisnike sistema organizacija koje predstavljaju državne organe, što je Radeka predstavila kao tok vrednosti za korisnika, koji naglašava korisničke potrebe i zahteve. Tok vrednosti za

korisnika se realizuje maksimiziranjem vrednosti i unapređenjem sposobnosti zaposlenih kroz realizaciju izlaza procesa na najjednostavniji mogući način, snižavanjem troškova i eliminisanjem aktivnosti koje ne kreiraju vrednost (Radeka, 2013).

Dve zajedničke karakteristike uspešnog unapređenja procesa u javnom i u privatnom sektoru su adekvatna razmena informacija i transparentnost (Boutros i Purdie, 2014). Takođe, zajednički nedostaci sa kojima se susreću organizacije u javnom sektoru i preduzeća u privatnom sektoru su: nedostatak zajedničkih ciljeva, nedostatak fokusa na korisnike, složenost procesa, kao i nedovoljno znanje o procesima, koji se razmatraju radi unapređivanja (Cole, 2011). Ovi izazovi se mogu prevazići kroz upotrebu *lean* metodologije (Cole, 2011). Uvođenje *lean* metodologije se mora odvijati u tri faze: na nivou pojedinca, na nivou tima i na nivou organizacije, uz upravljanje od najvišeg ka nižim nivoima (Dahlgaard i Dahlgaard – Park, 2006).

Postoje brojni alati, koji se mogu koristiti kao strategije za podršku pri unapređivanju procesa (Maleyeff, 2007), gde *lean*, pored *six sigma*, predstavlja metodologiju, odnosno pristup, koji se koristi za poboljšanje procesa primenom inovacija procesa, što se može primeniti i u javnom sektoru (Cole, 2011).

Inovacije predstavljaju dinamičan proces kojim se menja arhitektura organizacije kroz razvoj novih procesa, kao i kroz kreativnost pri odabiru novih rešenja. Kao posledica toga, inovacije procesa imaju ulogu u povećanju efikasnosti organizacija koje predstavljaju državne organe, što doprinosi povećanju kvaliteta izlaza procesa čiji su korisnici van okvira granica datih organizacija (Matei i Bujac, 2016). Postoje i debate da savremene inovacije u javnom sektoru predstavljaju otvoreni pristup za saradnju između različitih učesnika i zainteresovanih strana, kao i unutar organizacija (Bekkers i Tummers, 2018), pri čemu organizacije koje predstavljaju državne organe nastoje da uspostave bolju saradnju sa stejkholderima, kao što su kompanije, privatna preduzeća, klijenti i društvene organizacije (Sørensen i Torfing, 2011).

U savremenoj literaturi, koja se bavi inovacijama u organizacijama koje predstavljaju državne organe uz primenu *lean* principa, se može naći da *lean* inovacije u ovim organizacijama predstavljaju misiju uspostavljanja procesa kontrole, kao i procene i poboljšanja procesa u cilju dostizanja izvrsnosti kroz prepoznavanje slabosti u kontinualnom unapređenju (de Almeida *et al.*, 2017). Inovacije u organizacijama koje predstavljaju državne organe se uglavnom odnose na uvođenje novih tehnologija, uključujući IT (Bashara i Mehta, 2016), pri čemu primena IT omogućava pojednostavljenje toka aktivnosti i postupaka i procedura, kao i transparentnost i praćenje u realnom vremenu. Pored toga, omogućava zaposlenima na operativnom nivou da donosu efikasne odluke pomoću povratnih informacija i povratnih sprega kada je to potrebno (Craig i Yetton, 1992), kao i brze i bespapirne transakcije i obradu kroz saradnju između različitih funkcionalnih odeljenja unutar organizacije (Čudanov *et al.*, 2008).

Organizacije koje su delovi državne uprave nastoje da odgovore zahtevima korisnika kroz kreiranje dodate vrednosti, pre svega eliminisanjem nepotrebnih gubitaka. Jedna od definicija koja na najbolji način opisuje pojam *gubitak* (engl. *waste*) predstavlja kategorizaciju od strane *Womack i Jones-a* (1997), po kojima se sve aktivnosti unutar organizacije mogu podeliti na tri tipa:

- *Tip 1.* Aktivnosti koje dodaju vrednost, što je određeno sa perspective korisnika. Aktivnosti koje dodaju vrednost su one za koje bi korisnik/potrošač bio voljan da plati kao deo ukupne cene proizvoda.
- *Tip 2.* Aktivnosti koje ne dodaju vrednost, ali koje su neophodne kako bi omogućile odvijanje aktivnosti koje dodaju vrednost u trenutnim radnim uslovima (ili ‘potrebni gubici’). Drugim rečima, gubitak je nešto što korisnik/kupac nije voljan da plati (Karlsson i Ahlstrom, 1996).
- *Tip 3.* Aktivnosti koje ne dodaju vrednost, koje nisu potrebne ni za odvijanje aktivnosti koje dodaju vrednost i koje se, samim tim, definišu kao čist gubitak.

U cilju kreiranja toka vrednosti, aktivnosti tipa 3 moraju biti eliminisani, dok aktivnosti koji pripadaju tipu 2 mogu se ili izbeći ili učiniti što efikasnijim (Pessôa *et al.*, 2008).

Aktivnost poput testiranja, ekperimentisanja i sl., mogu da kreiraju nove, korisne informacije (Browning, 2003). Sve aktivnosti koje ne kreiraju iterativne cikluse mogu biti definisane kao ‘čist gubitak’ i treba ih eliminisati (Ballard, 2000).

Potrebno je, pri tom, napraviti razliku između iteracija koje kreiraju vrednost (ili pozitivne iteracije), koje generišu korisne informacije u cilju povećanja kvaliteta izlaza procesa i iteracija koje ne kreiraju vrednost (ili negativne iteracije), koje samo prouzrokuju povećanje vremena i troškova. Jedna od tehnika za uspešno eliminisanje gubitaka je i obuka zaposlenih u oblasti eliminisanja gubitaka (uočavanje i konstruktivno tretiranje neuspeha). Može se, prema ovome, konstatovati da je: “...eliminisanje gubitka princip koji je tradicionalno suština *lean* pristupa” (Baines *et al.*, 2006, str. 1540).

Organi državne uprave nastoje da primenjuju *lean* metodologije u sprovođenju reformi svojih poslovnih aktivnosti. Organizacije iz javne uprave se orijentišu na *lean* principe iz više razloga uključujući poboljšanje produktivnosti, sniženje troškova i veći fokus na korisnike, koje će dostići eliminisanjem nepotrebnih gubitaka. Primena *lean* pristupa u administrativnim reformama u organizacijama koje isporučuju javne usluge korisnicima je u porastu u prethodne tri decenije. Za primenu *lean* principa u javnom sektoru se može reći da je novi način upravljanja u organizacijama koje predstavljaju državne organe (engl. *New Public Management*), kao i unapređenje tradicionalnog upravljanja u tim organizacijama (Hood i Dixon, 2013). Prema *McKinsey*, ‘*lean* upravljanje’ ima dve osnovne svrhe: prvo, isporuka usluga korisnicima, i drugo, podržavanje misije organizacija koje pripadaju javnom sektoru’. Sve aktivnosti u organizacijama koje pripadaju javnom sektoru mogu biti evaluirane na osnovu toga da li isporučuju dodatnu vrednost korisnicima svojih sistema’ (McKinsey & Company, 2014).

Da bi se postigao uspeh u *lean* upravljanju, rukovodstvo na višim nivoima bi trebalo da se povrgne učenju i promenama. *Lean* upravljanje podrazumeva da zaposleni na prvoj liniji (koji su u neposrednom kontaktu sa spoljnim korisnicima), obavljaju radne aktivnosti na novi način, kao i da samostalno donose odluke. Svrha navedenog je da se poveća efikasnost i aktiviraju rukovodioci i zaposleni u pronalaženju novih rešenja za poboljšanje sistema za spoljne korisnike, kao i povećanje zadovoljenja korisničkih potreba i zahteva, tj. poboljšanje opšteg javnog dobra (McKinsey & Company, 2014).

Reforme u organizacijama koje pripadaju javnoj upravi su najčešće imale za cilj uvođenje novih ili unapređenih radnih metoda radi ispunjenja korisničkih zahteva (konstrukt kvazi

tržišta), kao i kako bi postale javne službe koje stimulišu i decentralizuju izvršni aparat odstranjujući slojeve birokratije, eliminišući gubitak, angažujući i uključujući sve zaposlene itd. Prema tome, *lean* pristup podrazumeva veće angažovanje u poboljšanju performansi organizacije koja je deo državne uprave, koja treba biti u potpunosti fokusirana na kontinualno poboljšanje kvaliteta (Miller, 2006). Kao zaključak se može navesti da *lean* pristup u inovacijama koje se sprovode u organizacijama koje su deo državne uprave ima za cilj povećanje efikasnosti, zadovoljnije korisničkih potreba i zahteva, kao i više uključivanja zaposlenih u donošenju odluka i sprovođenju promena (Rasmussen, 2014).

2.8. Metode, tehnike i pristupi u inovacijama procesa

Postoje brojna istraživanja u oblasti realizacije inovacionih projekata u svrhe unapređenja poslovnih procesa, pri čemu mnogi autori smatraju da je neophodno prethodno preispitivanje i razumevanje procesa kao i sagledavanje celokupne organizacije na jedan potpuno novi način i u cilju uspešne realizacije unapređenja poslovnih procesa (Andersen, 2007; Jacke i Keller, 2009). U zavisnosti od cilja koji se želi postići, unapređenje procesa može biti inkrementalno i radikalno. Prema *Madison*-u (2005), unapređenje procesa se ogleda u dizajniranju novih procesa u kojima će aktivnosti kreirati dodatnu vrednost, obezbediti nesmetano odvijanje glavnog toka procesa, paralelno izvršavati aktivnosti gde god je to moguće i, pojednostaviti korake u procesima razmene informacija na adekvatan način u toku realizacije procesa. Jedan od vidova unapređenja procesa podrazumeva i realizaciju na način da se prvo radi redizajn procesa, zatim automatizacija, eliminisanje uskih grla, kao i uspostavljanje sistema merenja i povratnih informacija radi blagovremenog oučavanja problema.

Vodeći autori u ovoj oblasti tvrde da inovacijama procesa prethodi mapiranje i identifikovanje poslovnih procesa, kao i fokusiranje na ključne poslovne procese (Davenport, 1993; Andersen, 2007; Dumas *et al.*, 2013).

Mapiranje poslovnih procesa zahteva prethodno razlaganja i analizu procesa i optimalni odnos, tj. međuzavisnost troškova i kvaliteta kod većih poslovnih odluka (Minić *et al.*, 2015, str. 402). Prema tome, mapiranje poslovnog procesa možemo opisati kao "...grafičko predstavljanje poslovnih procesa, čije su najvažnije aktivnosti: identifikovanje procesa, prikupljanje podataka i generisanje mape procesa" (Jacke i Keller, 2009, str. 3). Prilikom mapiranja procesa, "...vrši se identifikovanje procesa kao deo mapiranja procesa u vidu skupa aktivnosti koje se preduzimaju radi sistematskog definisanja poslovnih procesa i uspostavljenja kriterijuma za njihovu optimizaciju" (Dumas *et al.*, 2013, str. 33). U ovoj fazi je bitno identifikovati 'okidače' procesa, koji su ključni sa aspekta korisnika, kao i procese podrške. Bitno je, takođe, označavanje (štikliranje) i imenovanje identifikovanih procesa, kroz širi prikaz mape pri kreiranju dijagrama toka procesa (Jacke i Keller, 2009, str. 5). Identifikovanje poslovnih procesa odvija se kroz dve faze: (Andersen, 2007)

- (1) *Označavanje* - sačinjavanje liste procesa, i
- (2) *Evaluacija* - na osnovu odgovarajućih kriterijuma prioriteta za označene procese.

Prema *Andersen*-u (2007), organizacija treba da identifikuje upravo one poslovne procese, koji su potrebni za zadovoljenje potreba potrošača, ispunjenje očekivanja stejkholdera, kao i poslovne procese, koji su značajni za postizanje strateških ciljeva organizacije.

Fokusiranje na ključne procese predstavlja pristup, koji *Davenport* (1993) smatra bitnim u toku modelovanja, redizajniranja procesa i automatizacije procesa uspostavljanjem odgovarajuće tehnologije. Drugim rečima, organizacije bi trebalo da prethodno sprovedu detaljnu analizu procesa kao i da kontinualno prate performanse procesa, tj. da se fokusiraju na ključne procese. Neki procesi predstavljaju prioritet za sprovođenje promena zato što su od strateškog značaja za opstanak organizacije. Drugi procesi mogu biti prioritetni zbog toga što su problematični i, samim tim, iziskuju promene u smislu ‘ozdravljenja’ u korist svih korisnika i učesnika (stakeholdera). Shodno tome, procesi na koje organizacija treba da se fokusira prilikom sprovođenja inovacija su oni, koji kreiraju vrednost i, na one koje su problematični, što bi po *Davenport*-u (1993) predstavljalo ‘proces ozdravljenja’. *Davenport* (1993), u skladu sa tim, navodi da se fokusiranje na ključne procese odvija kroz fazu označavanja procesa (engl. *designation phase*), u kojoj se identifikuju prioritetni procesi za modelovanje, redizajn, automatizaciju, monitoring i sl., kao i fazu evaluacije (engl. *evaluation phase*), koja se realizuje na osnovu procene kriterijuma značajnosti procesa i disfunkcije, tj. ‘zdravlja procesa’.

Prema *Dumas et al.* (2013), u sprovođenju inovacija procesa, *upravljanje događajima* se koristi radi modelovanja toka datih događaja u samom procesu. Kada se događaj desi u toku izvršenja procesa, npr. potvrda ili odbijanje izvršavanja, taj događaj se naziva *posredni događaj*. U skladu sa tim, *Dumas et al.* (2013) navodi sledeće aspekte događaja unutar procesa:

- *Događaji razmene poruka* (početak u razmeni poruka predstavlja početak događaja, poslednja poruka u razmeni predstavlja kraj događaja, a sama razmena poruka između početka i kraja događaja predstavlja posredni događaj u razmeni poruka)
- *Vremenski događaji* (obeležavaju se simbolom časovnika i koriste se za modeliranje vremenskog intervala, koji se određuje pre otpočinjanja izvršenja procesa), i
- *Nadmetanje događaja* (momenat kada se dva spoljna procesa nadmeću u toku izvršenja).

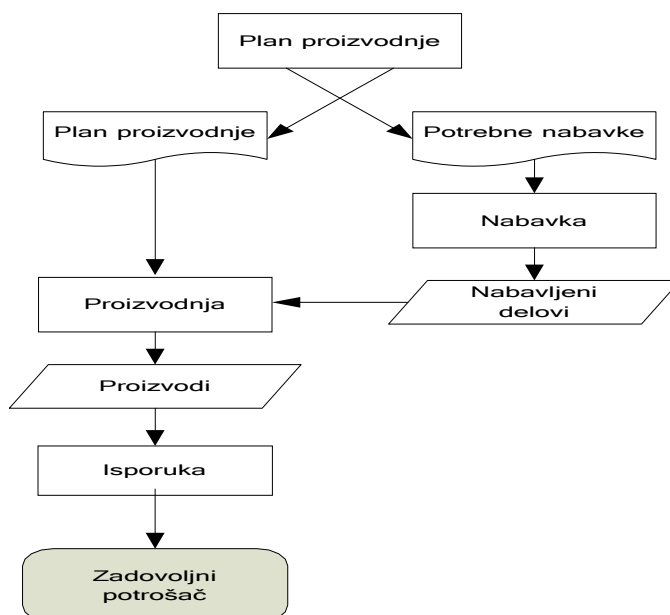
Postoji više vrsta mapiranja, kao osnovne tehnike u mapiranju poslovnog procesa, kao npr.: (*Aldin i de Cesare*, 2009)

- Dijagram toka procesa (engl. *Flow Chart Diagrams*) – grafičko predstavljanje toka procesa kroz aktivnosti, događaje, blokove odlučivanja i td., to jest grafički prikaz dešavanja u procesu korak po korak
- Dijagram toka podataka – DTP (engl. *Data Flow Diagram – DFD*) – grafičko predstavljanje funkcionalnosti sistema sa svojim osnovnim procesima i tokovima podataka
- Dijagram uloge u aktivnostima (engl. *Role Activity Diagram - RAD*) - grafički prikaz uloga unutar procesa, njihove aktivnosti i interakcije, zajedno sa prikazom spoljnih događaja, i
- Modelovanje poslovnog procesa i notacija (*Business Process Modelling and Notation - BPMN*) – model poslovnog procesa (engl. *Business Process Diagram – BPD*) na osnovu specifikacije tehnika toka za poslovne procese.

Za predmet istraživanja u ovom radu, Model poslovnog procesa i notacija (engl. *Business Process Modelling Notation - BPMN*), Tehnike dijagrama toka (engl. *Flowchart techniques*) i Tehnike toka procesa (engl. *Workflows techniques*) su od najvećeg značaja. Pri tom, dijagrami aktivnosti i BPMN su dizajnirani za modelovanje poslovnih procesa, ilustrujući veze između poslovnih procesa u radnom toku procesa (Taylor *et al.*, 2011).

(1) Dijagram toka procesa (DTP) i modelovanje toka podataka (grafički prikaz postojećeg stanja procesa i poboljšanja toka procesa).

Iako je poznat kao alat strukturne sistem analize, takođe se koristi i kao alat analize poslovnih sistema (Muhkherjee, 2017), opisivanjem toka procesa kroz tri osnovna elementa dijagrama toka procesa: *input* (početak procesa), transformacija ulaznih podataka i *output* (izlazni podaci, tj. kraj procesa) (Davenport, 1993; Jaško *et al.*, 2017). Analiza procesa upotrebom dijagrama toka procesa (engl. *Flowchart Technique*) omogućava dodatne grafičke prikaze o performansama (Dijagram 4).



Dijagram 4. Primer jednostavnog dijagrama toka procesa sa izlazom procesa. Izvor: adaptirano prema: Andersen (2007)

Dve osnovne prednosti upotrebe dijagrama toka procesa su: (Andersen, 2007).

- Uvid u performanse za više različitih indikatora performansi istovremeno, kako radi analize performansi koje funkcionišu pravilno, tako i radi analize onih performansi koje zaostaju, i
- Upoređivanje nivoa performansi organizacije pre i nakon sprovođenja promena u procesima, kao i sa performansama drugih organizacija - grafička prezentacija *benchmarking* podataka.

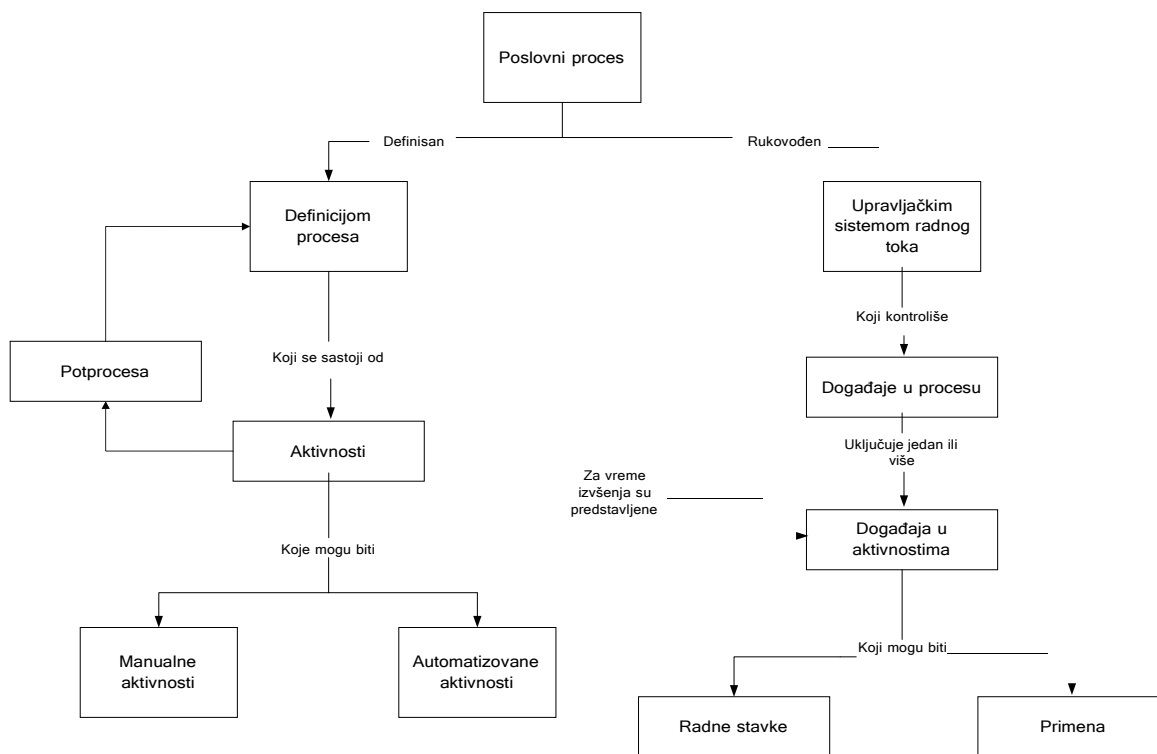
Upotreba dijagrama toka procesa u formi grafičkog prikaza toka aktivnosti u procesu proističe iz činjenice da je grafički prikaz mnogo jednostavniji za razumevanje od tekstualnog objašnjenja toka aktivnosti. Postoji mnogo načina grafičkog prikazivanja dijagrama toka

aktivnosti, međutim, najjednostavniji je grafički prikaz upotrebom različitih simbola, koji prikazuju aktivnosti i strelica koje ilustruju povezanost (konekciju) između datih aktivnosti. Razlike u obliku simbola ukazuju na različite vrste aktivnosti u procesu, i to: odlučivanje, početak ili kraj procesa, korak (aktivnost) u procesu, *input* ili *output*, dokument itd.

Dijagram toka procesa predstavlja grafički prikaz kroz komponente, dok se tehnika toka podataka smatra najpopularnijom vrstom dijagrama. Budući da sadrži nekoliko standardnih simbola, ova tehnika modelovanja je veoma laka za razumevanje toka. Zapravo, smatra se da je tehnika toka podataka preteča tehnike BPMN, to jest da je BPMN tehnika usavršena verzija tehnike toka podataka. Tehnika toka podataka koristi sekvencijalni tok aktivnosti i ne podržava prekid aktivnosti. Takođe se smatra da je model toka podataka prvi model obeležavanja procesa.

(2) Dijagram toka aktivnosti

Tehnika radnog toka predstavlja grafički prikaz toka izvršenja zadataka između kompjuterskih radnih aplikacija ili između ljudi unutar organizacije. Tehnika radnog toka služi za postizanje zajedničkog cilja definisanjem toka rada kao i toka zadataka, koji se odvijaju u serijama ili paralelno.



Dijagram 5. Koncept radnog toka. Izvor: adaptirano prema: Aguilar-Savén, R.S. (2004)

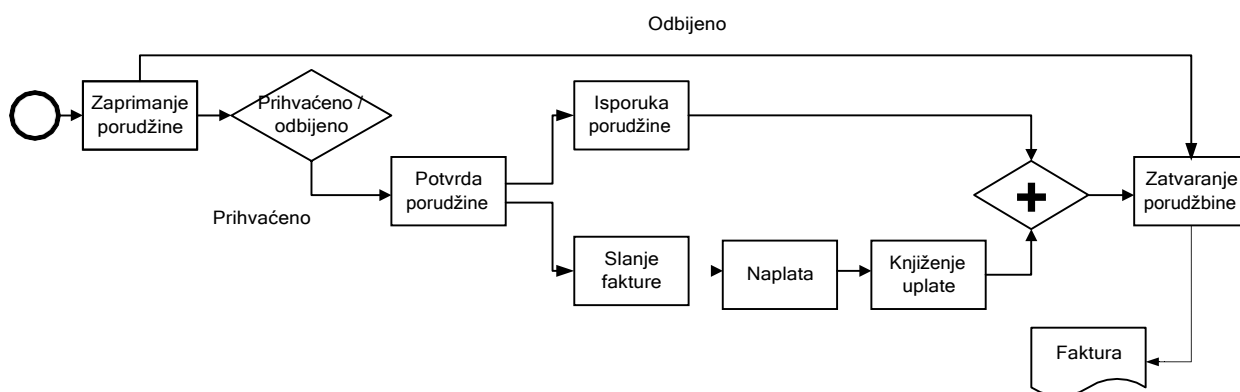
Radni tok predstavlja više od modela poslovnog procesa. Predstavlja metod za analizu i poboljšanje procesa, uključujući i modelovanje poslovnog procesa (Dijagram 5). Model radnog toka predstavlja ključnu tehniku u primeni reinženjeringa poslovnog procesa (Chenjun, 2009). Primenom ove tehnike nastoji se da se zadrže relevantne informacije u vezi sa procesom. Prema tome, modelovanje poslovnog procesa upotrebom ove tehnike se odvija kroz četiri faze: prikupljanje informacija, modelovanje poslovnog procesa, modelovanje radnog toka, implementacija i verifikacija i izvršenje, tj. realizacija poslovnog procesa (Aguilar-Savén).

(3) Tehnika modelovanja poslovnog procesa i notacija

Kao što je prethodno navedeno, BPMN predstavlja grafički prikaz poslovnog procesa uz pomoć standardnih objekata (slika 5). BPMN se takođe može definisati kao grupa grafičkih objekata, koji zapravo predstavljaju komponente procesa, kao i pravila koja definišu povezanost između objekata, tj. komponenti procesa (Aguilar-Savén, 2004).

Može se reći i da BPMN predstavlja standard modelovanja poslovnog procesa, koji obezbeđuje grafičku notaciju za specifikaciju poslovnih procesa u okviru dijagrama poslovnog procesa (engl. *Business Process Diagram*) (Simson, 2004), koja se bazira na tehnici dijagrama toka koja je veoma slična dijagramima toka aktivnosti iz grupacije jezika udruženih modelovanja (engl. *United Modeling Language*) (White, 2004).

Osnovni cilj BPMN je da podrži upravljanje poslovnim procesom, kako od strane programera, tako od strane rukovodioca kroz obezbeđivanje notacije. BPMN specifikacija obezbeđuje i mapiranje između grafičkih prikaza notacije, kao i osnovnih konstrukcija izvršnih jezika, posebno jezika izvršenja poslovnog procesa (engl. *Business Process Execution Language – BPEL*) (White, 2004).



Slika 5. Primer modelovanja poslovnog procesa sa normalnim tokom primenom modela poslovnog procesa i notacije. Izvor: adaptirano prema: Aguilar-Savén, R.S. (2004)

U literaturi se navodi da BPMN predstavlja standard za modelovanje poslovnog procesa u cilju obezbeđivanja standardne notacije kroz grafičko prikazivanje komponenti procesa radi specifikacije poslovnih procesa u okviru dijagrama poslovnog procesa (engl. *Business Process Diagram*) (Richards i Simpson, 2004), koja se zasniva na tehnici toka procesa slično dijagramu aktivnosti. Primarni cilj BPMN je da se grafičkim sagledavanjem komponenti pruži potpora upravljanju poslovnim procesima, kako za tehničke korisnike, tako i za poslovne korisnike (Slika 5). Prema tome, BPMN se generalno koristi kao podrška u ostvarenju željenih ciljeva svih poslovnih učesnika na projektu usvajanja zajedničkog jezika za opisivanje procesa, pri tom BPMN pomaže u izbegavanju praznina u komunikaciji koje mogu nastati između faze dizajniranja i faze implementacije poslovnog procesa (izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_process_modeling; Aguilar-Savén, 2004; White, 2004).

BPMN specifikacija obezbeđuje i mapiraje između grafičkih prikaza i izvršenja jezika, posebno jezika za izvršenje poslovnog procesa (engl. *Business Process Execution Language*) (White, 2004). Cilj dizajniranja BPMN je obezbeđivanje standardnog obeležavanja komponenti procesa koje će biti razumljivo svim poslovnim akterima, tj. učesnicima u procesu i spoljnim korisnicima, pre svega poslovnim analitičarima, programerima, koji su zaduženi za tehnički razvoj i rukovodiocima. Osnovna svrha primene BPMN se ogleda u

pružanju potpore u dostizanju ciljeva svih učesnika i zainteresovanih strana na projektu usvajajući zajednički jezik za opisivanje (komponenti) procesa, tako što će se na taj način odstraniti nejasnoće u komunikaciji koje se mogu pojaviti između faze dizajniranja poslovnog procesa i faze implementacije poslovnog procesa. Primena BPMN nastoji da razvije jedinstveni, sveobuhvatni, standardni jezik kombinovanjem različitih jezika.

U mapiranju poslovnih procesa, posebno treba naglasiti važnost dijagrama plivačkih staza (Dijagram 3) ili dijagrama međufunkcionalnog toka, koji je povezan sa modelovanjem poslovnog procesa (Jeyaraj *et al.*, 2014). Dijagrami plivačkih staza predstavljaju vrstu dijagrama, koji pokazuju serije koraka u procesima, koji su povezani strelicama kako bi opisali redosled procesa za realizaciju (Dijagram 3). Pored toga, pličke staze primenjuju dodatne korake za dodelu svakog procesa određenoj kategoriji, pomažući korisnicima u razumevanju zahteva, kao i u olakšavanju validiranja zahteva, budući da ne moraju da čitaju dugačke tekstualne zahteve (Baker *et al.*, 2020).

Treba navesti i važnost sekvencijalnih dijagrama (engl. *Sequence Diagrams*), u vidu grafičkih predstavljanja logičnih vremenskih okvira interakcija (poruka) između elemenata ili funkcija sistema (Holt *et al.*, 2012).

Neki od ostalih bitnijih alata i pristupa, koji predstavljaju korake u mapiranju poslovnog procesa su i:

- *Analiza trenda* - analiza rezultata performansi posmatranih u određenom vremenskom intervalu. Poređenjem trenutnih rezultata sa prethodnim rezultatima performansi moguće je uočiti trend poboljšanja i, neretko predvideti nivoe budućih performansi. Prednost ovog alata ogleda se u mogućnosti uočavanja negativnog trenda u razvoju performansi, koji se pojavljuje pre nego što performanse dostignu nedozvoljeni nizak nivo, tako da omogućava kontrareakciju (kontramere) u ranijim fazama razvoja procesa. Ovaj alat je jako jednostavan i zahteva samo dovoljno istorijskih podataka za pouzdanu procenu trenda (Andersen, 2007), i
- *Analiza aktivnosti koje ne dodaju vrednost* - fokusira se na aktivnosti u procesu koje ne kreiraju vrednost za krajnjeg korisnika izlaza procesa (Tabela 4). Prvi korak u analizi aktivnosti podrazumeva analizu korisnika sistema/usluga, njihova očekivanja i spremnost da za iste plate, kao i analizu povratne informacije od krajnjih korisnika radi daljeg poboljšanja procesa.

Tabela 4. *Obrazac za evidentiranje aktivnosti koje ne kreiraju vrednost.* Izvor: adaptirano prema: Andersen (2007)

Proces	Kategorija gubitka	Opis gubitka	Mogući uzroci nastajanja gubitka	Predlog mera

Instrumenti, koji se koristi za analizu aktivnosti u procesu koje ne dodaju vrednost su sledeći: (Andersen, 2007, str. 84)

- (1) *Obrazac za beleženje aktivnosti koje ne dodaju vrednost* - služi za analizu aktivnosti koje ne dodaju vrednost, mogućih uzroka zbog kojih aktivnosti kreiraju gubitke, kao i predloga za eliminisanje istih (Tabela 4), i
- (2) *Matrica vrednosti* - koristi se u cilju donošenja odluka o aktivnostima u procesu koje ne kreiraju vrednost, ali koje su bitne iz poslovno-operativnih razloga.

U tom slučaju, takve aktivnosti se mogu redukovati, integrisati i pojednostaviti u svrhe optimizacije procesa, što predstavlja momenat gde primena *lean* metode može biti od velike koristi (Slika 6), i

- *Testiranje kriterijuma*, tj. definisanje kritičnih faktora uspeha (engl. *Critical Success Factors* - CSF) - organizirani broj faktora, koji u velikoj meri utiču na kompetitivnost i performanse jedne organizacije (Tabela 5). Tipični primeri CSF-a su: cena, kvalitet, specifične odlike i atributi proizvoda/usluga organizacije, reputacija i td.

Tabela 5. Primer testiranja kriterijuma. Adaptirano prema: Andersen (2007)

	Kriterijum 1	Kriterijum 2	Kriterijum 3	...	Kriterijum <i>n</i>	RANG
POSLOVNI PROCESI:						
Proces 1	1	2	1	...	2	6
Proces 2	1	1	1	...	1	4
Proces 3	3	3	3	...	2	11
...						
Proces 10	2	2	1	...	1	6

U sprovođenju inovacija procesa primenom informacione tehnologije, međupovezanost procesa i informacione tehnologije je recipročna. Radikalne promene se mogu sprovesti samo primenom informacione tehnologije budući da omogućava međufunkcionalna poboljšanja i predviđanje ishoda (Davenport, 1993, str. 55-63). Primena informacione tehnologije u sprovođenju inovacija procesa omogućava i pristup potrebnim dokumentima (Kock i Davison, 2003), omogućava stručni pregled (engl. *peer-review*) (Mandviwalla *et al.*, 2008), kao i praćenje odvijanja aktivnosti u toku realizacije procesa (Dos Santos i Smith, 2008).

(4) Inovacije procesa uz podršku IT

Empirijska istraživanja pokazuju da organizacije uvode informacionu tehnologiju radi implementacije inovacija procesa i reinženjeringa poslovnih procesa, pri čemu inovacije procesa predstavljaju unapređenja samog načina upravljanja procesom, dok je reinženjering poslovnog procesa postizanje novih inovacija procesa. Informaciona tehnologija ima ulogu omogućivača inovacija procesa, koja predstavlja kompleksan i složen proces, pri čemu inovacije procesa iniciraju reinženjering poslovnih procesa sa ciljem kreiranja dodate

vrednosti (Davenport, 1993, str. 50). Iz navedenog se može reći da su inovacije procesa uslovljene reinženjeringom poslovnih procesa, budući da se inovacijama procesa kreira novi način upravljanja procesom, dok se reinženjering procesa tiče sprovođenja inovacija procesa. Informaciona tehnologija ima suštinsku ulogu u reinženjeringu poslovnih procesa, pozicionirajući se kao omogućivač inovacija procesa, kako upravljačkih, tako i operacionih procesa (Anand *et al.*, 2013). U skladu sa navedenim kontekstom, inovacije procesa se mogu posmatrati kao metod usklađivanja resursa, kao što je upravo informaciona tehnologija, sa poslovnim strategijama organizacija.

Dostizanje značajne poslovne vrednosti primenom informacione tehnologije zavisi od njegove međuzavisnosti sa reinženjeringom poslovnih procesa. Sprovođenje inovacija procesa u adekvatno identifikovanoj oblasti sa adekvatnom primenom informacione tehnologije omogućava i olakšava automatizaciju poslovnih procesa. Informaciona tehnologija, samim tim, predstavljaju izvor inovacija procesa, dok se za inovacije procesa može reći da su katalizator za razumevanje poslovne vrednosti informacione tehnologije (Mooney *et al.*, 1996).

Bitno je za svaku organizaciju da je, najpre, orijentisana ka inovacijama procesa, kao i ka reinženjeringu procesa i upravljanju procesima pri sagledavanju svoje poslovne strategije kroz uvođenje nove informacione tehnologije (Anand *et al.*, 2013).

U modernom svetu tehnoloških dostignuća, trend prodora informacione tehnologije u organizacije je u stalnom porastu. Uvođenje unapređene ili nove informacione tehnologije u ključne procese organizacije postaje neraskidivi deo odvijanja svakodnevnih radnih aktivnosti. Organizacije su uočile značaj informacione tehnologije, kao i njen uticaj na poboljšanje efikasnosti i kvaliteta poslovnih procesa kroz aktivno upravljanje poslovnim procesima (engl. *Business Process Management* - BPM). Dok, sa jedne strane, upravljanje poslovnim procesima omogućava kontinualno poboljšanje datih procesa, sa druge strane, prati razvoj informacione tehnologije, koji može biti integrisan u razvoj efikasnih procesa kroz reinženjering poslovnih procesa (engl. *Business Process Reengineering* - BPR) i inovacije procesa (engl. *Business Process Innovation* - BPI) (Kohlbacher, 2009).

Organizacije kontinualno redefinišu svoje poslovanje prema novoj informacionoj tehnologiji, pri čemu je jasno da informaciona tehnologija ima ulogu alata, odnosno katalizatora za reinženjering poslovnih procesa i inovacije poslovnih procesa (Becker *et al.*, 2007).

3. SPECIFIČNOSTI MODERNIZACIJE I DIGITALIZACIJE CARINSKOG TRANZITNOG POSTUPKA

U cilju boljeg razumevanja predmeta rada i predloženog modela upravljanja inovacijama procesa, u ovom delu su predstavljene osnovne odlike modernizacije (termin koji je zvanično definisan od strane Evropske komisije) i digitalizacije carinskog sistema.

3.1. Organizacija i model upravljanja u Carini

Carina predstavlja organ ili službu (carinski sistem) jedne zemlje koja je odgovorna za prikupljanje carinskih dadžbina i kontrolu protoka robe u uvozu ili izvozu iz zemlje (WCO, 2008). Iako se carina, tradicionalno, smatrala organom, koji naplaćuje carine i druge poreze na uvoz i izvoz, poslednjih decenija gledanje na funkcije carine se znatno proširilo, te se smatra da se carina fokusira na tri osnovna pitanja: oporezivanje, bezbednost i olakšavanje trgovine (Kornych, 2018). Svaka zemlja ima svoje zakone i propise za uvoz i izvoz robe koje sprovode njihovi carinski organi. Uvoz i izvoz robe mogu biti ograničeni ili potpuno zabranjeni, pri čemu se lica koja krše ove zakone suočavaju sa širokim spektrom sankcija (Chowdhury, 1992; Department of Homeland Safety, 2018) .

Sistem upravljanja u carinskim administracijama zemalja članica EU bazira se na jedinstvenom zakonodavstvu koje se implementira i primenjuje decentralizovano od strane zemalja članica. Prema smernicama EU, tri glavne institucije koje su u nadležnosti za carinu su DG-Taxud, Generalni direktorat za budžet (engl. *Directorate General for Budget – DG-Budget*), kao i Evropska kancelarija za borbu protiv carinskih i poreskih prevara (engl. *European Anti-Fraud Office – OLAF*). Sve tri institucije su postigle sporazum oko usvajanja zajedničke strategije za modernizaciju carinske administracije i jačanje sistema radi upostavljanja efikasnije carinske kontrole (Erkoreka, 2021).

Bitan momenat za razvoj carinskih administracija zemalja EU je formiranje Carinske unije koja se vremenom razvijala iz Evropske ekonomska zajednice (engl. *European Economic Community – EEC*) (Wolfgang, 2018). Na osnovu procene EC, Carinska unija u okviru EU je jedan od najuspešnijih primera Evropskih integracija i Evropske politike. Samim tim, Carinska unija najviše doprinosi uspostavljanju stabilnih temelja za ekonomske integracije i razvoj u Evropi u poslednjih nekoliko decenija. Osim što donosi osnovne propise EU, Carinska unija ima funkciju suštinskog elementa, koji omogućava slobodno kretanje robe, kao i zaštitu tržišta i građana. Treba razlikovati dve dimenzije EU carinske unije: spoljna i unutrašnja dimenzija. Kada je u pitanju spoljna dimenzija Carinske unije, članice primenjuju jedinstvena pravila i zajedničku carinsku tarifu u trgovinskim odnosima sa trećim zemljama. Sa druge strane, unutrašnja dimenzija se odnosi na ukidanje kontrole između zemalja članica Evropske unije (Erkoreka, 2021). Obe dimenzije su povezane što znači da kada roba iz treće zemlje uđe u Carinsku uniju ne podleže nikakvoj kontroli pri kretanju iz jedne u drugu zemlju članicu EU. Carinske vlasti, takođe, štite tržište od šverca, piraterije i ostalih vidova kršenja

prava intelektualne svojine. Treba naglasiti i da ubiranje carinskih dadžbina čini osnovne i tradicionalne resurse budžeta EU.

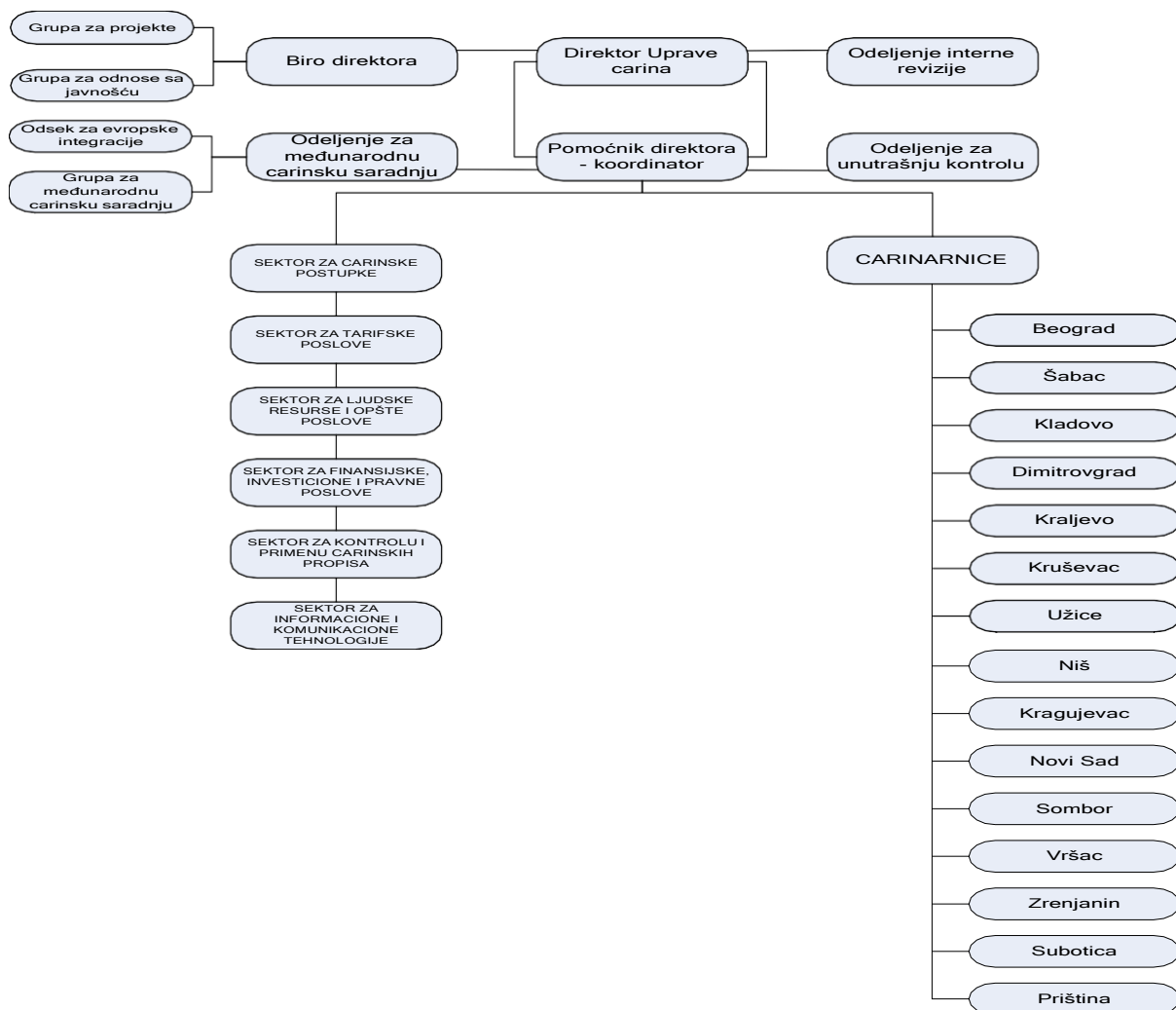
Roba koja se uvozi u EU mora najpre da prođe kroz ‘filter’ kontrolu za uvoz zabranjene robe i i poštovanja propisanih ograničenja prilikom uvoza u cilju zaštite interesa tržišta i prava intelektualne svojine, zaštite ekologije i javnog zdravlja. U cilju primene uspešne procene rizika neophodna je harmonizacija tehničkih sredstava koja omogućava razmenu informacija i, samim tim, postizanje zajedničke strategije carinskih administracija.

Međutim, prema istraživanjima, model upravljanja u EU je primer disfunkcionalnosti koja rezultira iz neharmonizovanih zakonskih propisa, koji su na decentralizovanoj osnovi implementirani u zemljama članicama. Bez obzira što bi, teoretski, cela carinska teritorija trebalo da funkcioniše kao jedinstvena carinska administracija, u praksi, stepen sinergije carinskih kontrola se razlikuje među carinskim administracijama u okviru EU. Ovaj nedostatak u korelaciji između zakonodavstva, smernica i implementacije rezultira fragmetiranom carinskom kontrolom, što stvara mogućnosti za carinske nepravilnosti i prekršaje (Erkoreka, 2021).

Evropska komisija nastoji da uspostavi jedinstvenu carinsku službu u cilju omogućavanja harmonizovanih carinskih kontrola, procene rizika i primene carinskih propisa (Kessler, 2017).

Kao što je navedeno u uvodnom delu i u poglavlju 4, jedan od uslova za priključivanje Republike Srbije EU je i harmonizacija sistema organizacija, koji pripadaju državnoj upravi po ugledu na sisteme u EU. Shodno tome, vlada Republike Srbije je potpisala Sporazum o pristupanju *Konvenciji o zajedničkom tranzitu*, što podrazumeva modernizaciju i standardizaciju kroz digitalizaciju carinskog sistema.

Prema organizaciji carinske službe Republike Srbije, u sedištu se nalazi Uprava carina koja je u nadležnosti 15 područnih jedinica – carinarnica, koje obuhvataju jedinice koje su organizovane kao carinske ispostave, odseci i referati. Osnovna delatnost carinarnica je sprovođenje: carinskog postupaka u putničkom i robnom prometu, mera carinskog nadzora, carinjenje robe, mera suzbijanja nelegalnog uvoza, carinskog upravnog postupka, kao i otkrivanje, suzbijanje i sprovođenje mera sankcionisanja carinskih prekršaja, vršenje naplate i prinudne naplate carinskih dadžbina.



Dijagram 6. Organizaciona šema UC. Izvor: Telegraf, dostupno na: [\(Paragraf -“Sl glasnik RS”, br 108/2017\)](#)

Carinska služba Republike Srbije, kao organ uprave u sastavu Ministarstva finansija, svoje delatnosti i zadatke obavlja u sedištu kao Uprava carina (u daljem tekstu: UC) koja sprovodi carinsku politiku Republike Srbije. Budući da se glavna uloga UC ogleda u obezbeđivanju većeg dela javnih prihoda za budžet, upravljanju odvijanja međunarodne trgovine, kao i obezbeđivanju sveukupne zaštite, neophodna je modernizacija carinskog sistema u cilju pojednostavljenja postupka kroz obrazovanje zaposlenih i jačanje saradnje sa drugim domaćim privrednim subjektima i službama, kao i kroz unapređivanje međunarodne i regionalne carinske saradnje (organizaciona šema je na Djagramu 6).

Istorijski posmatrano, uloga carinske službe Republike Srbije se vremenom menjala od tradicionalne do savremene. Tradicionalna uloga carinske službe ogledala se pretežno u njenom fiskalnom i zaštitnom dejstvu kroz naplatu carine, zaštitu privrede i omogućavanje snabdevenosti tržišta. Sa druge strane, savremena uloga carinske službe Republike Srbije se pored naplate carina, poreza i akciza, kao i pružanja bezbednosti, ogleda i u predstavljanju važne i nezaobilazne karike u lancu međunarodne trgovine.

Kao deo Poslovne strategije, UC modernizuje službu kroz priključivanje konvencijama i implementaciju projekata, pri čemu je NCTS jedan od projekata, a koji imaju za cilj jačanje kapaciteta i modernizaciju carinske službe. Plan razvoja carinske službe Republike Srbije ima viziju moderne državne institucije koja poslovnoj zajednici pruža usluge na kvalitetan i efikasan način. U cilju ostvarenja poslovnih ciljeva, angažovani su finansijski resursi, kako iz budžeta Republike Srbije, tako i iz projekata i donacija (Paragraf – “Sl. glasnik RS”, br. 108/2017).

3.2. Osnovne odlike procesa tranzitnog postupka

U prethodnim verzijama Carinskog zakona EU se mogla naći podela na osam, uslovno devet vrsta carinskih postupaka, koji su se dalje klasifikovali na postupke sa ekonomskim i na postupke sa neekonomskim učinkom. Carinski postupci su bili klasifikovani na: (Wolffgang i Harden, 2016).

- Stavljanje robe u slobodan promet
- Tranzit (spoljni i unutrašnji)
- Carinsko skladištenje
- Aktivno oplemenjivanje
- Prerada pod carinskom kontrolom
- Privremeni uvoz
- Pasivno oplemenjivanje
- Izvoz; i/ili
- Privremeni izvoz.

Međutim, u modernim verzijama Carinskog zakona, kao što je prikazano na slici br. 1, se može naći podela osnovnih carinskih postupaka na: (Wolffgang i Harden, 2016)

- Stavljanje robe u slobodan promet
- Izvoz, i
- Posebne carinske postupke, koji se dalje mogu podeliti na tranzit, carinsko skladištenje, oplemenjivanje i td.

Odredbe kojima se reguliše tranzit, kao posebna vrsta carinskog postupka, ne razlikuju se u velikoj meri između različitih zemalja. Razlog tome je činjenica da se tranzit odnosi na međunarodni prevoz robe, te je samim tim kao vrsta carinskog postupka zakonski regulisan međunarodnim sporazumima. U odnosu na prethodni period, kada je podela uglavnom bila na unutrašnji (unutar jedne zemlje) i spoljni tranzit, novije podele se sve više odnose na podelu tranzita kao carinskog postupka na tranzit unutar jedne unije i na tranzit van te unije (Wolffgang i Harden, 2016).

Carinski tranzit robe je kamen temeljac i od vitalnog je interesa za transport i trgovinu, omogućavajući slobodno kretanje robe i čineći formalnosti carinjenja efikasnijim (Vujačić, 2007). Carinski zakon definiše tranzit kao kretanje robe (robe koja se uvozi, kao i domaće robe za izvoz) između dva mesta unutar carinske teritorije pod carinskim nadzorom ili kontrolom. Prijavljivanje robe ulaznoj pograničnoj carinarnici ili carinarnici u mestu otpreme predstavlja početak tranzitnog postupka, dok je predaja robe i propisanih isprava odredišnoj

carinarnici završetak tranzitnog postupka. Prijavljivanje robe obavlja deklarant ili nosilac tranzitnog postupka (u daljem tekstu principal podnosilac) podnošenjem tranzitne deklaracije. Odgovornost principala podnosioca je da robu preda odredišnoj carinarnici u nepromenjenom stanju i da položi garanciju za plaćanje carinskog duga, koja može biti pojedinačna (za jedan tranzitni postupak) ili zajednička, odnosno generalna ili sveobuhvatna (za više tranzitnih postupaka) (Namir i Dino, 2009; Rudić *et al.*, 2017; Lacko, 2018).

Carinski postupci predstavljaju sve formalnosti neophodne za carinjenje robe koja se izvozi odnosno uvozi (Popa, 2008). Pri tom, podnosilac carinske deklaracije može izabrati redovni ili pojednostavljeni carinski postupak (Dechaume i Venturelli, 2014) što je, takođe, predmet analize u disertaciji kroz studiju slučaja.

3.3. Standardizacija carinskog tranzitnog postupka uvođenjem NCTS

Realizacija procesa u carinskim postupcima odvija se u okviru carinskog sistema, koji predstavlja viši pojam na nivou carinske administracije. Osnovni cilj carinskog sistema je postizanje pune primene utvrđenog seta zakonskih regulativa koje se odnose na spoljno-ekonomske aktivnosti, tj. kretanje robe i prevoznih sredstava preko nacionalnih carinskih prelaza. Unapređenje carinskih postupaka se sprovodi u cilju skraćivanja vremena prilikom obavljanja carinske kontrole, kako bi se skratilo vreme tranzita i snizili operativni i transakcioni troškovi svih učesnika u datim postupcima (Salimonenko i Stepanov, 2018).

Standardizacija carinskog tranzitnog postupka se zasniva na automatizaciji u vidu razmene elektronskih poruka u okviru NCTS (pogledati PRILOG 2). U skladu sa tim, u okviru ovog odeljka predstavljena je automatizacija carinskog tranzitnog postupka kroz razmenu poruka kao postojećeg stanja kompjuterizovanog postupka nakon uvođenja NCTS.

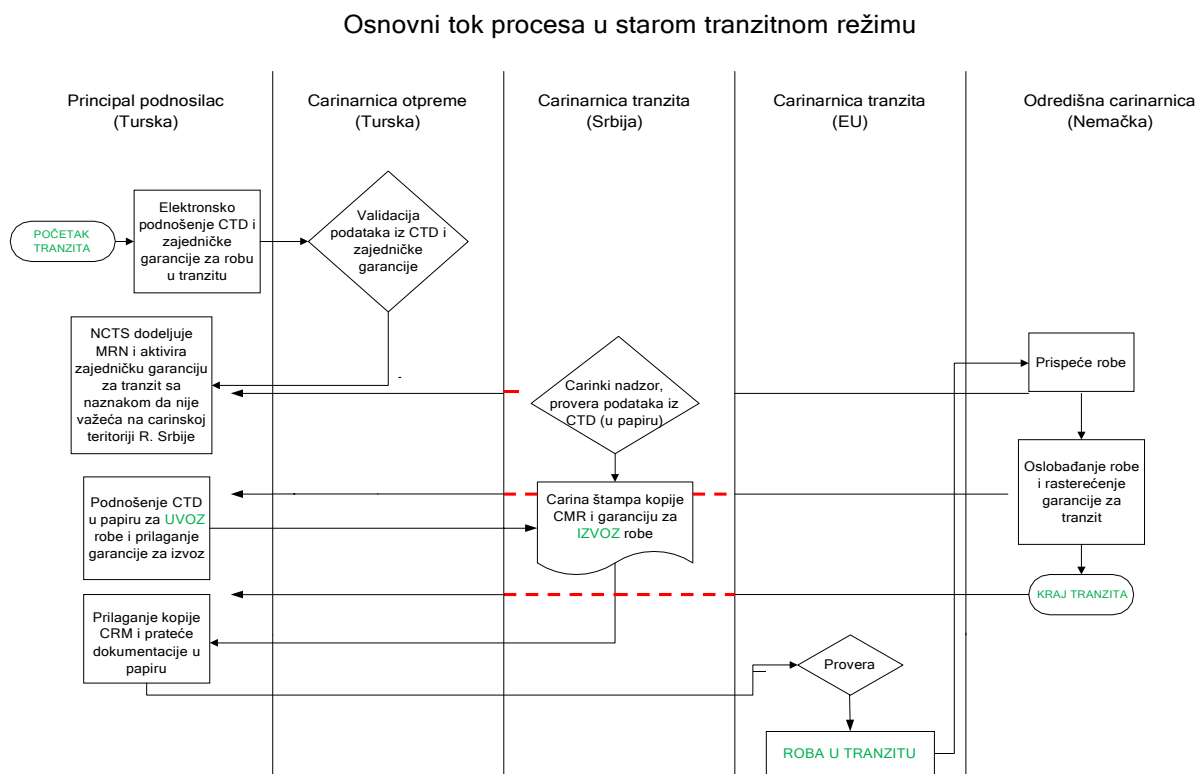
3.3.1. Konvencija o zajedničkom tranzitu – pravni okvir

Konvencija o zajedničkom tranzitu (engl. *The Convention on Common Transit*) predstavlja sporazum između zemalja članica EU i članica zemalja o zajedničkim procedurama za međunarodni tranzit robe. Samim tim, Konvencija o zajedničkom tranzitu predstavlja podršku *Sporazumu o slobodnoj trgovini* između Evropske zajednice i države članice EFTA (EC-Taxud, 2016). Cilj Konvencije i zajedničkog tranzita je, pre svega, pojednostavljenje postupka i eliminisanje papirologije koja prati robu koja prelazi međunarodne granice (Gov.UK, 2019).

Konvencija o zajedničkom tranzitu je neposredno povezana i sa Konvencijom o pojednostavljenju formalnosti u trgovini robom kojom je definisano kretanje u tranzitu kroz zemlje koje su potpisnice i, odnosi se na sve vidove saobraćaja. U vezi s tim, Konvencijom o zajedničkom tranzitu su propisane i mere za sprovođenje tranzitnog postupka, koji se koristi za prevoz robe između 27 zemalja EU i zemalja članica EFTA (nezavisno od porekla robe). Države koje su potpisnice Konvencije su svih 27 zemalja članica EU i zemalja EFTA: Island, Norveška, Švajcarska i Linhenštajn (Švajcarska i Linhenštajn su, takođe, u carinskoj uniji). Nakon referenduma 2017. godine, Velika Britanija se povukla iz EU - *Brexit*, ali je i dalje ostala članica Konvencije o zajedničkom tranzitu (Gov.UK, 2018, 2019).

Sastavni deo Konvencije o zajedničkom tranzitu su i odredbe i podzakonski akti, kojim se uređuje saradnja nadležnih carinskih administracija zemalja potpisnica Konvencije, sa ciljem uspostavljanja pravilnog funkcionisanja mehanizma za naplatu carinskog duga, koji može

nastati u tranzitnom postupku. Konvencija o zajedničkom tranzitu propisuje i uređuje saradnju među carinskim administracijama u vidu administrativne pomoći što podrazumeva razmenu informacija u cilju sprečavanja carinskih i fiskalnih prevara. Konvencija o zajedničkom tranzitu se sastoji iz osnovnog teksta i 4 dodatka (Anex). Dodaci, koji predstavljaju osnovne delove Konvencije su: Anex 1 – Opis tranzitnog postupka, Anex 2 – Status robe, Anex 3 – Tranzitne deklaracije i druge forme dokumenata i Anex 4 – Definisani postupak naplate potraživanja (Protić, 2012; EC-Taxud, 2016; Carousel, 2019).

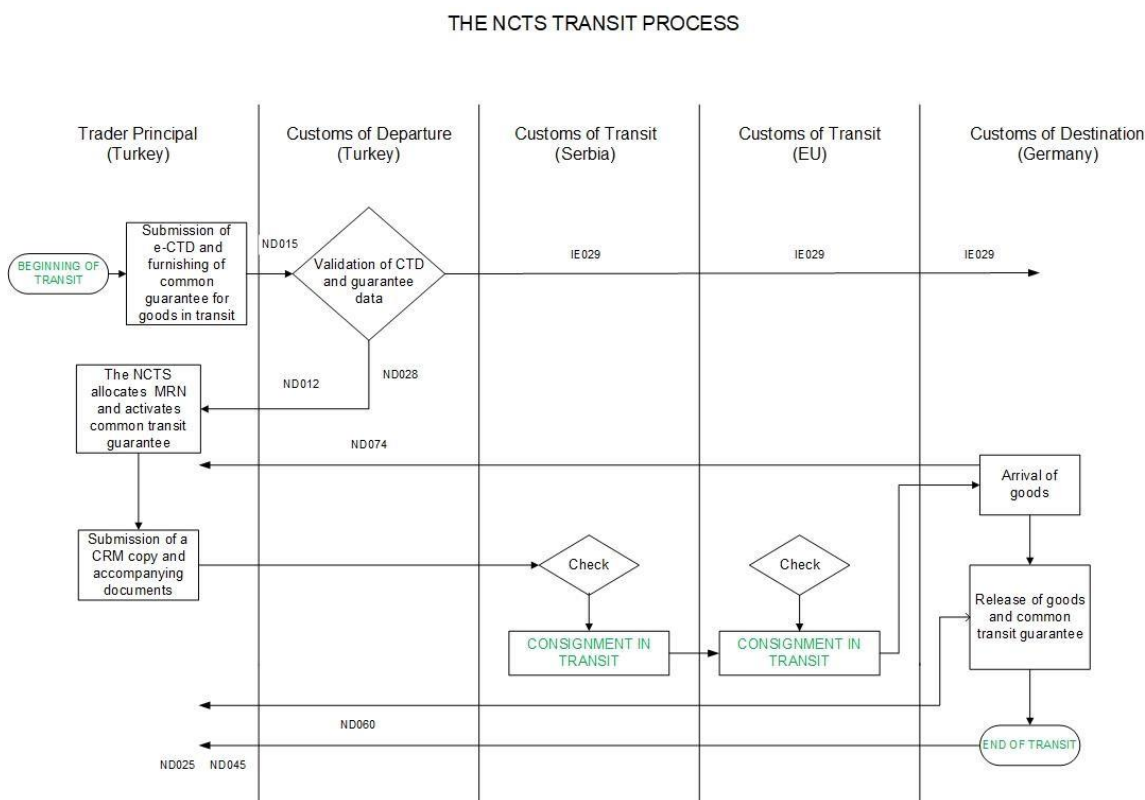


Dijagram 7. Osnovni tok procesa u starom tranzitnom režimu

Bitno je spomenuti i Konvenciju o pojednostavljenju formalnosti u trgovini robom od strane Vlade Republike Srbije (“Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori broj 13/2015”), koja je integralni deo zakonskog okvira u vezi sa implementacijom NCTS projekta. NCTS predstavlja evropski elektronski sistem za razmenu podataka, koji se bazira na decentralizovanoj arhitekturi u kojoj nacionalna tranzitna aplikacija mora da prođe kroz sve carinske administracije svih zemalja članica EU i zemalja članica EFTA (EC, 2007; EFTA, n.d.). Upotreba zajedničkog tranzitnog postupka je obavezna za sve privredne subjekte, koji se bave trgovinom i koji žele da prevezu robu u postupku zajedničkog tranzita, na način da osiguraju da carinska tranzitna deklaracija pristigne u carinarnice pre same robe koja je predmet deklaracije i automatizuje poređenje između carinske deklaracije koja je priložena u carinarnici otpreme sa carinskom deklaracijom koja se prilaže u toj carinarnici, pri čemu carinarnica reaguje u slučaju uočenih nepravilnosti (ADE, 2003). U tom smislu, od najveće je važnosti da Republika Srbija ispuni obavezu prema EU kao i da obezbedi resurse za finalizaciju NCTS projekta. Ovaj projekat ima za cilj omogućavanje pune primene gore navedenih Konvencija, pri čemu će sistem obrade carinske deklaracije omogućiti razmenu podataka, što je predviđeno Konvencijom o zajedničkom tranzitnom postupku. Takođe, cilj obe Konvencije (o zajedničkom tranzitu i o olakšavanju trgovine) je olakšavanje kretanja robe

između carinskih teritorija, kao i pojednostavljenje formalnosti carinjenja nakon prelaska preko granice. Procedure u zajedničkom tranzitu omogućavaju suspendovanje dadžbina i poreza, koji kao kompjuterizovani sistem služi za kontrolu tranzitnog sistema za robu putem elektronskih sredstava.

Na osnovu prikupljenih empirijskih podataka (Dijagram 8), može se reći da kretanje robe u zajedničkom tranzitu podrazumeva suspendovanje carinskih dadžbina za vreme kretanja pošiljke od polazne carinarnice do odredišne carinarnice. U tranzitu robe cirkuliše velika količina novca, koji je uključen u tranzitne operacije, tako da su tranzitni sistemi uvek bili pogodni za prevare. Zajednički tranzitni sistem, koji datira od 1960-ih godina je vremenom počeo da pokazuje svoje slabosti u smislu krijumčarenja duvanskih proizvoda i alkohola, što je rezultiralo velikim gubitkom prihoda prikupljenim od strane carinskih administracija, pre svega, u smislu manjka u naplaćenim carinskim dadžbinama, poreza i akciza. Zaštita podataka u toku njihove razmena je regulisana članom 13 Carinskog zakona EU. U toku razmene poruka/podataka između EU i trećih zemalja, NCTS služi kao alat za uspostavljanje komunikacije u zajedničkim tranzitnim postupcima (EC, 2008; EC, 2021).



Dijagram 8. Osnovni tok procesa u NCTS režimu

Sa druge strane, u slučaju prevoza robe kroz treću zemlju (npr. kroz Srbiju pre pristupanja Konvenciji), dolazi do prekida zajedničkog tranzitnog postupka što stvara dodatne troškove i negativno utiče na brz protok robe i, time dovodi do većih troškova prevoza robe (Dijagram 7). Pri tom, prekid zajedničkog tranzita zahteva sačinjavanje novog tranzitnog dokumenta, kao i propisanog instrumenta obezbeđivanja carinskog duga, što dodatno doprinosi stvaranju novih troškova i zadržavanju prevoznih sredstava. Kao što se može uočiti na osnovu dijagrama br.7 i dijagrama br. 8, carinska administracija Srbije je bila isključena iz sistema zajedničkog tranzita, što znači da elektronska carinska tranzitna deklaracija (e-CTD) i garancija za zajednički tranzit nisu bile validne na carinskoj teritoriji Srbije (Uprava carina,

2015; EUR-Lex, 2017). Kao posledica toga, principalni su morali da prilažu dodatna CTD dokumenta u papiru, kao i dodatna prateća dokumenta (TAD) srpskim carinskim vlastima (ukoliko je bila carina u tranzitu), budući da nije bila povezana za zajednički sistem. Pored toga, vozar je morao da prilaže zahtev za privremeni uvoz kao i dodatnu garanciju za izvoz u papiru kako bi prošao kroz carinsku teritoriju Srbije u tranzitu i nastavio sa prevozom robe ka zemlji odredišta (Dijagram 7).

U međuvremenu, roba je pod carinskim nadzorom i smeštena na carinskom terminalu (Sl. glasnik RS – Carinski Zakon, br. 18/10, 11/12), što je uzrokovalo produžavanja vremena tranzita i dodatne troškove.

Uzimajući u obzir da je stupanje na carinsku teritoriju Srbije predstavljalo prekidanje procesa kretanja robe kroz zajednički tranzit, što je rezultiralo dodatnim zadržavanjem i troškovima trgovinskim i transportnim kompanijama, prevoznici su izbegavali Srbiju kao zemlju tranzita i tragali za alternativnim tranzitnim putevima.

3.3.2. Uvođenje NCTS – pravni okvir

Evropski tehnološki suverenitet ima za cilj obezbeđivanje integriteta i prilagodljivosti infrastrukture podataka, mreža i komunikacija. Kako bi se sve to postiglo, neophodno je stvaranje odgovarajućih uslova za razvoj evropskih ključnih kapaciteta, koji će Evropi omogućiti definisanje sopstvenih pravila i vrednosti u digitalnoj eri. U tom smislu, EU će biti otvorena prema svakoj zemlji koja je spremna na harmonizaciju sa evropskim pravilima i standardima EU, uz neophodno potpisivanje sporazuma o inicijativama uvođenja inovativne tehnologije. Cilj bilateralnih/regionalnih sporazumima je uspostavljanje razmene informacija između carinskih administracija korišćenjem definisanih IT sistema, formata i protokola, što znači da carina koristi web dizajniranu komunikaciju kao alat za razmenu podataka u obavljanju operativnih performansi. U razmeni podataka i poruka, informaciona tehnologija može biti podešena da automatski šalje potrebne podatke (engl. *push system*), u vidu aktivne razmene podataka. Međutim, carinske administracije takođe koriste automatski upit za potrebne informacije (engl. *pull system*), kako bi drugim carinskim administracijama dozvolila on-line pristup relevantnim podacima u njihovoj bazi podataka (EUR-Lex, 2020).

Kada je u pitanju digitalizacija carinske službe u EU, Evropska komisija i zemlje članice EU su se obavezale uspostavljanju pan-evropskog carinskog sistema u cilju obezbeđivanja efikasnog, efektivnog i interoperativnog informacionog i komunikacionog sistema za javnu administraciju, kako bi razmena javnih informacija kroz Evropu bila bezbedna (DG-Taxud, 2013; EUR-Lex, 2020). Treba naglasiti da je cilj digitalizacije carinskih administracija uspostavljanje infrastrukture i arhitekture koje će obezbediti efikasnu kontrolu i olakšati kretanje robe kroz efikasne procedure uvoza i izvoza (EC, 2008; EUR-Lex, 2020).

Digitalizacija carinske administracije (DG-Taxud, 2013; EUR-Lex, 2020) ima za cilj harmonizaciju carinskih performansi prema standardima EU (EUR-Lex, 2010), uključujući harmonizaciju Zakona i procedura (EC, 2017; Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori, br. 13/15; EUR-Lex 2017). Harmonizacija carinskih procedura i postupaka kroz digitalizaciju ima za cilj pružanje poboljšanih usluga korisnicima kroz otklanjanje prepreka koje ograničavaju kretanje robe, poboljšanje usluga i faktora proizvodnje i razmene između

zemalja, kao i eliminisanje barijera u trgovini i koordinaciju obaveznih i fiskalnih pravila (EC, 2008).

Prilikom uvođenja, NCTS nije bio operativan u svim zemljama članicama EU i EFTA, već je bio prelazni period u kome su oba sistema funkcionisala zajedno (NCTS i papirni tranzitni postupak). Implementacija NCTS se odvijala kroz 3 faze: 1. Iniciranje NCTS-a u 7 pilot zemalja 1999. godine (Nemačka, Holandija, Italija, Španija, Norveška i Švajcarska); 2. Realizacija NCTS u ograničenom broju carinarnica u 2000. godini; i 3. NCTS je postepeno do sredine 2003. godine bio proširen na sve carinske ispostave u svim zemljama potpisnicama Konvencije (EUR-Lex, 2010; EUR-Lex – 21987A0813(01); EC, 2021).

Kao deo sprovođenja politike modernizacije carinske službe na nivou EU i EFTA, neophodna je standardizacija carinskog sistema. Budući da je priključivanje Evropskoj uniji strateški cilj Srbije, neophodna je, između ostalog, bila harmonizacija carinskog sistema i poslovanja sa sistemima i standardima EU. Standardizacija se takođe odnosi na uspostavljanje bolje zaštite finansijskih interesa na domaćem tržištu kao i uspostavljanje efikasne kontrole na spoljnim graničnim prelazima. Srbija je strateški locirana u južno-istočnoj Evropi i okružena je novim članicama EU. Budući da geografski predstavlja kapiju između juga i istoka i zapada i severa, Srbija predstavlja raskršnicu Pan evropskih koridora br. 10 i br. 7, koji se nalaze na obali reke Dunav. Globalizacija, liberalizacija viznog režima kao i geostrateška pozicija Republike Srbije, ističe važnost sigurnosti i bezbednosti, kao i fiskalni aspekt u sprovođenju kontrole na graničnim prelazima od strane srpske carine. Slobodno kretanje ljudi i robe je jedan od osnovnih principa EU, što zahteva inovativne mere, koje se, između ostalog, odnose na adekvatnu kontrolu na graničnim prelazima. Prema tome, prioritet carinske administracije Srbije leži u razvoju novih instrumenata i radnih metodologija, kao i u daljem razvoju institucionalnih kapaciteta budući da 21. vek karakteriše trend povećanja prometa robe i putnika.

U skladu sa Nacionalnim projektnim planom, carinska administracija Srbije je otpočela implementaciju NCTS postupka u Republici Srbiji u januaru 2015. godine, nakon što je preko Ministarstva finansija poslala dopis početkom 2009. godine u kome je izražena namera pridruživanja Konvenciji o zajedničkom tranzitu i, tom prilikom dobila status neformalnog posmatrača. Takođe je Vlada Republike Srbije početkom 2015. godine usvojila predlog Zakona o pristupanju Konvenciji o zajedničkom tranzitnom postupku, kao i Konvenciji o pojednostavljenju formalnosti u trgovini robom, što zvanično predstavlja sam početak u procesu pristupanja (Uprava carina, 2015).

Modernizacija carinskog sistema, kao dela novog *Projekta tehničke pomoći carinskoj administraciji Srbije*, je prevashodno fokusirana na razvoj novog kompjuterizovanog tranzitnog sistema (NCTS) u Republici Srbiji, kao i na obezbeđivanju pomoći za pridruživanje Konvenciji o zajedničkom tranzitu (EC, 2011). Kao što je u prethodnom delu navedeno, uvođenje NCTS je podržano Konvencijom o zajedničkom tranzitnom postupku od 20. maja 1987. godine sa kasnijim izmenama i dopunama, kojoj je Srbija pristupila 1. februara 2016. godine (EUR-Lex, 2010) usvajanjem Zakona o potvrđivanju zajedničkog tranzitnog postupka i Zakona o potvrđivanju.

Kroz uvođenje NCTS projekta i drugih organizacionih koncepata, koji su operativni u modernim carinskim administracijama zemalja članica EU, Uprava carina Srbije se priprema

za prilagođavanje i harmonizaciju sa obaveznim standardima EU u cilju integrisanja sa evropskim sistemima i institucijama. Na osnovu podataka iz 2009. godine, smatra se da će implementacija NCTS smanjiti vreme čekanja na graničnim prelazima, te samim tim smanjiti i rizike poslovanja kompanija u EU. Cilj Uprave carina Srbije je bio uvođenje elektronskog potpisa i e-Carine, što će omogućiti kompanijama da rade efikasnije zamenom dokumentata u papiru i određenih pratećih formalnosti elektronskom dokumentacijom (EC, 2008).

Glavni donator u implementaciji NCTS je EU, preko Generalnog direktorata za poresku i carinsku uniju (engl. *Directorate General for Taxation and Customs Union DG – Taxud*) sa sedištem u Briselu i, predstavlja glavnu kancelariju za upravljanje carinskim i poreskim nacionalnim upravama na nivou Evropske komisije. DG-Taxud je, pre svega, odgovoran i nadležan za propise koje se tiču poreske i carinske politike. Uloga Generalnog direktorata ogleda se u upravljanju, uspostavljanju zaštitnih mehanizama, kao i podsticanju razvoja carinske unije, pa samim tim predstavlja vitalni deo u primeni i poštovanju carinskog zakona i propisa na spoljnim granicama Evropske unije (wikipedia DG-Taxud, 2022).

Bitna uloga Taxud se ogleda i u uspostavljanju koordinacije poreskih politika i propisa na nivou EU. Jedna od osnovnih misija ovog departmana Komisije, kao integralnog dela u postizanju strateških ciljeva EU, je da odgovori svrsishodno međunarodnim izazovima, koji se tiču poreske i carinske politike: proširenje, međunarodni carinski sporazumi i olakšavanje trgovine (EU, n.d.). Prema tome, digitalizacija carinske administracije (DG-Tauxud, 2013; EUR-Lex, 2020) ima za cilj harmonizaciju carinskih performansi sa standardima EU (EUR-Lex, 2010), uključujući zakonodavstvo i procedure (EC, 2007; “Sl. glasnik R. Srbije – Međunarodni sporazumi”, br. 13/15; EUR-Lex, 2017), a u cilju unapređenja pružanja usluga korisnicima sistema kroz otklanjanje barijera koje ograničavaju kretanje robe, usluga i faktora proizvodnje između zemalja, kao i redukovanje i eliminisanje barijera u obavljanju trgovine i koordinacije monetarne i fiskalne politike (EC, 2008).

Većina IT sistema kojima upravlja DG-Taxud su trans-evropski sistemi, koje koriste brojni unutrašnji i spoljni korisnici. Da bi se podržali ovi trans-evropski sistemi, definisana je zajednička funkcionalna i tehnička specifikacija, zatvorena i sigurna trans-evropska komunikaciona mreža - CCN i zajedničkog sistemskog interfejsa – CSI (CCN-CSI), takođe su razvijene aplikacije i baze podataka koje funkcionišu pod upravljanjem DG-Taxud. Svi elektronski trans-evropski sistemi se zasnivaju na pravnoj osnovi, koji su podržani iz budžeta dva programa – *Customs 2013* i *Fscalis 2013*, kao i novijeg programa *Customs 2020* i *Fiscalis 2020*. Takođe, veliki deo razvoja informacione tehnologije i operativnih aktivnosti je autorsovan na spoljne provajdere usluga (EC -Fiscalis 2013, 2020).

3.3.3. Funkcije NCTS

Razvojem svetske trgovine, kretanje robe od mesta proizvodnje do mesta krajnje potrošnje je u porastu, pa samim tim i prelaženje preko teritorija drugih zemalja u postupku tranzita.

Za razliku od starog tranzitnog sistema u kojem su se deklaracije podnosile u papiru i fizički u carinarnici otpreme robe, što je uzrokovalo neefikasnost i nepotreban utrošak vremena, uvođenjem NCTS aplikativnih rešenja u kojem su umreženi svi direktni i indirektni učesnici u postupku, uključujući i sve carinske administracije članice Konvencije, carinska deklaracija i sva prateća dokumentacija se podnosi elektronskim putem. Od trenutka kada je Srbija pristupila Konvenciji o zajedničkom tranzitu, zajednička garancija (Uprava carina, 2015),

koja je izdata u zemlji otpreme važi i na carinskoj teritoriji R. Srbije, pri čemu se roba kreće u tranzitu uz eventualnu evidenciju kretanja robe ka zemlji odredišta.

Vrednost robe koja se prevozi u tranzitu dostiže velike razmere tako da je mogućnost prevare i zloupotrebe u konstantnom rastu. Smatra se da su slabosti u starom tranzitnom sistemu (Dijagram 7) tranzitne unije kao i u zajedničkom tranzitu, koji postoji od 1960. godine su bile sve uočljivije, pre svega iz sledećih razloga: (ADE, 2003; UNESCAP, n.d.)

- Tranzitni sistem je bio zasnovan na obradi dokumentacije u papiru čime je postajao sve podložniji prevarama
- Podnošenje carinske deklaracije i garancije u svakoj carinarnici na tranzitnoj ruti je pružalo mogućnost pretovara i istovara robe na putu
- Carinske administracije nisu bile u mogućnosti da ispune obaveze koje su se ogledale u razmeni informacija i saradnji sa drugim carinskim upravama, tj. da ispune propise koji su na snazi
- Tranzitni sistem, koji je bio zasnovan na manuelnom podnošenju i obradi dokumenata, nije imao kapacitete za delovanje u specifičnim situacijama, što je činilo sistem nepouzdanim zbog povećanja rizika od prevara
- Tranzitni sistem, koji je bio zasnovan na prilaganju dokumentacije u papiru u svakoj carinarnici zasebno, je uzrokovao zastoje na graničnim prelazima
- Tranzitni sistem, koji je bio zasnovan na prilaganju dokumentacije u papiru i garancije svakoj carinarnici zasebno, je uzrokovao dodatne troškove i vremenski zastoj privrednim subjektima prilikom stavljanja robe u slobodan promet.

Pored navedenog, u starom tranzitnom sistemu je bio povećan rizik od: (UNESCAP, n.d.)

- Falsifikovanja sertifikata o garanciji
- Neprijavljanja robe u deklarisanjoj odredišnoj carinarnici
- Falsifikovanja kopija SAD i TAD dokumenata
- Falsifikovanja carinskih pečata, i
- Falsifikovanja tranzitnih deklaracija.

Na osnovu navedenih nedostataka, kao i na osnovu izveštaja revizije procesa u oblasti kretanja robe u tranzitu, uočeni su mnogi nedostaci sistema, pa samim tim i neophodna potreba za reformom carinskog sistema. Shodno tome, Evropski parlament je 1994. godine formirao privremeno telo sa ciljem uvođenja promena kako u delu zakonodavstva koje se tiče tranzita, tako i u praktičnoj primeni tranzita, tj. u tranzitnim operacijama, uvođenjem potpune kompjuterizacije tranzitnog sistema – NCTS (Protić, 2012).

Odgovornost carinskih administracija se, pre svega, ogleda u regulisanju međunarodne trgovine uz poštovanje i primenu nacionalnih i međunarodnih propisa o trgovini. U skladu sa tim, carinske administracije uspostavljaju mere čiji se cilj prevashodno ogleda u sledećem:

- Zaštita finansijskih interesa Zajednice i zemalja članica
- Zaštita Zajednice od nelegalne trgovine i u isto vreme pružanje podrške odvijanju legalnih poslovnih aktivnosti
- Uspostavljanje bezbednosti Zajednice i njenih građana, kao i zaštita životne sredine uz potpunu saradnju sa izvršnim vlastima

- Održavanje odgovarajuće ravnoteže između carinske kontrole i olakšavanja legitimne trgovine (EC, 2008, član 2).

Standardizacija se najpre ogleda u digitalizaciji, automazaciji i integrisanju, u smislu zamene poslovanja sa papirima elektronskim poslovanjem u carinskom postupku kretanja robe u tranzitu. Automatizacija i integrisanje carinskog postupka kretanja robe u tranzitu zasniva se na događajima razmene poruka (engl. *message events*) u okviru NCTS, pri čemu svaka poruka ima svoju oznaku. U disertaciji je, u okviru analize postojećeg stanja, predstavljena šema razmene poruka u vidu dijagrama toka razmena poruka, sa listom oznaka za date poruke tj. obaveštenja (pogledati PRILOG 2).

Prilikom prijavljivanja robe za zajednički tranzitni postupak ekonomski operateri moraju da koriste NCTS, s tim što u pojednostavljenim carinskim procedurama komercijalni dokument služi kao tranzitna deklaracija. Carinarnica na odredištu kroz NCTS, takođe, šalje elektronsku poruku svakoj tranzitnoj carinarnici da je roba u tranzitu, kao i najavu o dolasku robe carinarnici odredišta. Takođe, carinarnice tranzita i odredišta elektronskim putem nazad obaveštavaju carinarnicu na odredištu o prispeću robe, kao i o rezultatima kontrole robe.

Tok procesa redovnog carinskog tranzitnog postupka (Dijagram 15, Prilog 7) je, pre svega, baziran na elektronskom unošenju CTD u centralizovan NCTS, umesto manuelnog podnošenja CTD u papiru u svakoj carinarnici kroz tranzitni režim. Nova ICT rešenja imaju za cilj uspostavljanje harmonizovanih procedura za podnošenje zajedničke garancije za robu u tranzitu, kao i elektronsko podnošenje CTD i TAD dokumenata za kretanje u zajedničkom tranzitu (Uprava carina, 2015; EU, 2016; EUR-Lex, 2016), kao ulaz procesa, dok je postupak rasterećenja zajedničke garancije koja prati robu i postupak razduženja robe u tranzitu u odredišnoj carinarnici izlaz procesa. Uvođenje NCTS, prema tome, ima za cilj harmonizaciju procesa, koji se sastoji od jednog ulaza i jednog izlaza, pojednostavljenih aktivnosti i događaja, kao i dobro definisanih granica procesa.

Zajednička globalno prihvaćena misija carine je da razvije i implementira integrisani set propisa i procedura koje će povećati bezbednost i sigurnost kao i efikasnije i efektivnije odvijanje trgovine i ubiranje prihoda. Ovo se postiže kroz efektivnu upotrebu instrumenata za razmenu informacija sa učesnicima u postupku. Jedan od osnovnih ciljeva Projekta jeste pojednostavljenje sistema koje će omogućiti ekonomskim operaterima, kao spoljnim korisnicima, maksimalne prednosti i koristi usled smanjenog nivoa carinske kontrole, kao i koristi sa aspekta bezbednosti i sigurnosti. U cilju svođenja rizika na minimum za svoje građane i privredne subjekte, članice Zajednice imaju za cilj harmonizovane carinske kontrole po principu Okvira zajedničkog upravljanja rizikom (EC, 2008). U okviru NCTS projekta, predvideo je da carinske administracije treba da koriste elektronski tranzitni sistem za razmenu podataka u svrhe zajedničkog tranzitnog postupka. Sledi da je projektom predviđeno da sve strane potpisnice treba da koriste Zajedničku komunikacionu mrežu (CCN/CSI) za razmenu informacija (EUR-lex, 2016).

Može se reći da NCTS predstavlja deo Strategije uspostavljanja elektronskih carinskih postupaka, pored: Sistema kontrole uvoza (engl. *Automated Import System - AIS*), Sistema kontrole izvoza (engl. *Automated Export System - AES*), Sistema registracije i identifikacije ovlašćenog ekonomskog operatera – EORI, Sistema upravljanja rizicima na carini (engl.

Customs Risk Management System - CRMS) i td. i, predstavlja korak ka uspostavljanju elektronske carine (engl. *e-customs*) (Protić, 2012; Popa *et al.*, 2015).

Kao što je u prethodnom odeljku navedeno, kada je tranzit kao carinski postupak u pitanju, EU je utvrdila zajednički tranzit realizacijom projekta 'jednog elektronskog prozora' (engl. *single electronic window*), tj. uvođenjem NTCS, koji će omogućiti integrisanje relevantnih procesa kroz elektronsku razmenu poruka (Uprava carina, 2015). Pristupanje Republike Srbije Zajedničkom tranzitu igra ključnu ulogu u realizaciji strategije pridruživanja EU. Unapređenje procesa uvođenjem NCTS rešenja je preduslov za pristupanje Konvenciji, koje je pre svega u funkciji zadovoljenja korisničkih potreba u smislu sniženja troškova i skraćivanja vremena potrebnog za realizaciju procesa. Kako bi se potigli ciljevi implementacije NCTS, Komisija i države članice EU nastoje da obezbede: (Protić, 2012; Uprava carina Srbije, 2015; FPM, 2020).

- Elektronsku razmenu podataka koji se tiču kretanja robe preko granice EU između carinskih administracija i carinskih ispostava
- Ekonomskom operateru da elektronskim putem podnese deklaraciju iz svojih prostorija prilikom ulaza u zemlju članicu ili istupanja iz zemlje članice EU
- Da se u odnosu na sedište uvoznika ili izvoznika vrši naplata i povraćaj duga, i
- Da se odabir robe za carinski pregled vrši na osnovu primene analize rizika, a na osnovu informacija koje se elektronski razmenjuju između država članica.

Informaciona tehnologija je specijalno dizajnirana da podrži usklađivanje carinskih poslovnih procesa svih carinskih administracija unutar Zajednice EU, što je korisno i za ekonomske operatere jer će ubrzati kretanje robe. Usklađivanje carinskih poslovnih procesa ima za cilj da se, pre prispeća robe, carinskim službenicima i korisnicima omogući pristup, što omogućava efikasniju primenu analize rizika radi odabira pošiljaka za kontrolu. Usklađen način obavljanja carinskih formalnosti doprinosi povećanju bezbednosti kroz pristup informacijama o potencijalno opasnoj robi pre samog prispeća i na taj način doprinosi smanjivanju nepotrebnog zadržavanje na graničnim prelazima. Pored toga, postepeno ukidanje papirnih formalnosti će ubrzati kretanje robe preko graničnih prelaza Zajednice i time smanjiti troškove poslovanja. Sledi da je cilj uspostavljanja interoperabilnosti informacionih sistema omogućavanje uvođenja bespapirnih carinskih postupaka širom EU (Protić, 2012; FPM, 2020).

Treba istaći i to da se u okviru NCTS, kroz uvođenje naprednih kompjuterizovanih sistema, odvija elektronska razmena i protok informacija, omogućavajući efikasnije upravljanje od upravljanja putem papirnih obrazaca.

Carinski zakon propisuje i predviđa komunikaciju korisnika sa Upravom carina, kao i podnošenje carinske deklaracije i elektronsku razmenu podataka.

Glavne prednosti korišćenja NCTS sistema za carinske administracije se ogledaju u:

- Poboljšanju komunikacije i koordinacije između carinskih uprava
- Eliminisanju ponavljanja aktivnosti što dovodi do uštede vremena i smanjivanja rizika dupliranja podataka
- Dostupnosti sistema, koji doprinosi povećanju bezbednosti i poboljšanju upravljanja tranzitnim postupkom, i

- Obezbeđivanju pouzdanih podataka i boljeg praćenje kretanja robe kroz tranzit.

Uvođenje elektronskog podnošenja carinske deklaracije i pratećih dokumenata je od značaja za ekonomsku zajednicu i za carinske administracije iz niza prednosti, od kojih su najznačajnije:

- Otklanjanje jedno od najvećih uskih grla u sprovođenju carinskog postupka – unos podataka iz carinske dokumentacije
- Ekonomskim operaterima u samom postupku se omogućavaju značajne uštede
- Obezbeđuju se tehničke prednosti za savremeno sprovođenje carinskog postupka na osnovu pojednostavljene deklaracije, i
- Obezbeđuju se tehničke prednosti za realizaciju projekta 'jednog elektronskog prozora' (engl. *single electronic window*), koji treba dodatno da ubrza sprovođenje celokupnog postupka.

Prednosti NCTS su višestruke, kako za carinu, tako i za ekonomsku zajednicu, posebno za ovlašćene pošiljaoce i primaocce, kao i za prevoznike i sve ostale učesnike u postupku tranzita.

NCTS omogućava ekonomskim operaterima komunikaciju elektronskim putem kroz razmenu informacija i podataka o konkretnom postupku, tako da će pravovremeno biti obavesteni o toku tog postupka. Najveća prednost NCTS sistema je mogućnost da se koristi elektronska razmena poruka i podataka, umesto dosadašnje procedure prijavljivanja prevoznog sredstva i robe na svakoj granici. Elektronska razmena podataka omogućava da jednom podneta tranzitna deklaracija prati celi tok transporta, pri čemu se u svakom trenutku može ispratiti gde se roba nalazi.

U skladu sa navedenim, glavne očekivane prednosti primene NCTS su: (UNESCAP, n.d.)

- Povećanje efikasnosti i efektivnosti tranzitnih procedura
- Selektivni pregled robe i dokumentacije baziran na analizi rizika
- Smanjivanje broja procedura koje su u statusu ispitivanja i provere
- Jasniji opis i identifikacija robe
- Elektronsko upravljanje garancijama
- Odvijanje tranzita u propisanom vremenskom okviru.

Pored navedenih prednosti, smatra se da će primena novog kompjuterizovanog sistema doprineti boljoj prevenciji što će povoljno uticati na uvećanje ubiranih dadžbina i akciza i obezbeđenje sigurnosti u obavljanju tranzitnih operacija kroz: (UNESCAP, n.d.)

- Poboljšanje prevencije i otkrivanje prevara
- Prevenciju od falsifikovanih setifikata o garanciji
- Prevenciju od neprijavlivanja robe u deklarisanj odredišnoj carinarnici, kao i prevenciju od falsifikovanih kopija
- Prevenciju od falsifikovanih carinskih pečata
- Prevenciju od falsifikovanih tranzitnih deklaracija, i
- Ubrzanje tranzitne procedure i istovremeno povećanje sigurnosti odvijanja tranzita.

Prednost unifikacije i harmonizacije se ogleda i u postizanju efikasnijeg tranzitnog postupka, koji za rezultat ima povećanje broja prevoznika kroz carinsku teritoriju Srbije, kao i u znatnom smanjivanju prevara u odnosu na, primera radi, rane 90-e godine, kada je bilo

uočljivo znatno povećanje prevara, što je vodilo velikim gubicima u naplati dadžbina i carinskih dugova (Vujačić, 2007).

NCTS sistem nudi privrednim subjektima (trgovcima) mnogo prednosti, uključujući poboljšanje kvaliteta usluga kroz:

- Skraćivanje vremena trajanja čekanja na carini, jer će deklaracija biti poslata unapred, elektronskim putem
- Veću fleksibilnost u predstavljanju deklaracije
- Sniženje visokih troškova, koji su nastali u vezi sa sistemom pri papirnom deklarisanju robe (dugačke procedure, uključujući veliko vreme trajanja i nepotrebnog rada), i
- Jasnije i transparentnije operacije u tranzitu u korist trgovine. Posebno je dodata vrednost za ovlašćene pošiljaoce, koji su povezani za NCTS sistem, postepenim ukidanjem složenih formalnosti u papirnom tranzitu, tj. uvođenjem elektronskog podnošenja dokumenata u sistem (FPM, 2020).

NCTS je u potpunosti implementiran u Evropi od 2006. godine, kao glavni carinski tranzitni sistem, koji se bazira na elektronskoj razmeni poruka i, koji zamenjuje brojna dokumenta u papiru, kao i određene prateće formalnosti. ("Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori, br. 13/5"; "Sl. glasnik RS - br. 03/08"; Protić, 2012). NCTS je, u skladu sa tim, rasprostranjen u Evropi i zasniva na podnošenju elektronske tranzitne deklaracije (bespapirno podnošenje deklaracije), razmeni podataka i obradi podataka u cilju obezbeđivanja boljeg upravljanja i kontrole zajedničkog tranzita, tranzita unutar zajednice kao nacionalnog tranzita (u okviru nacionalnih granica države). Primena NCTS je preduslov za pridruživanje Evropskoj uniji, tako da nacionalne carinske uprave zemalja koje su kandidati za pristupanje članstvu EU treba, najpre, da razviju svoju sopstvenu NCTS strukturu u skladu sa definisanom arhitekturom od strane EU, koja će biti povezana sa drugim nacionalnim administracijama preko centralnog domena sa sedištem u Briselu.

Zajednički tranzitni sistem se koristi da bi olakšao kretanje robe u tranzitu između 27 zemalja EU i 4 članice EFTA ("Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori, br. 13/15"; EFTA, n.d.).

4. METODOLOŠKI PRISTUP UPRAVLJANJA INOVACIJAMA PROCESA U CARINSKOM SISTEMU

4.1. Specifičnosti inovacija u organizacijama koje su delovi javne uprave

U literaturi i u praksi raste interesovanje za inovacije u organizacijama koje pripadaju državnoj upravi (Walker, 2014; Osborne i Brown, 2015), jer se smatra da pored suočavanja sa problemima društvene prirode, organizacije se sve više susreću sa vrstom problema čije rešenje zahteva sprovođenje inovacija unutar organizacije (Damanpour i Schneider, 2009).

U ovom kontekstu je bitno istaći da je propisivanje i sprovođenje smernica za inovacije u organizacijama koje su delovi državne uprave u nadležnosti OECD Radne grupe nacionalnih eksperata (NESTI).

Iako je u odnosnoj literaturi mala pažnja posvećena inovacijama u državnoj upravi, postoje značajna istraživanja u kojima se analiziraju smernice referentnog dokumenta *Oslo Manual-a* (Arundel *et al.*, 2018). U tom smislu, četvrto izdanje *Oslo Manual-a* (OECD-Eurostat, 2018) pruža jasniju i adekvatniju definiciju inovacija, koje se mogu primeniti u svim jedinicama ekonomskih sektora, pri čemu se "...pojam jedinica odnosi na inovacionu organizaciju, koja može biti ministarstvo, državni organ itd". Na osnovu analize u istraživanjima, fokus inovacija u organima državne uprave je, pre svega, na uključenost krajnjih korisnika u kreiranje inovacija (Skalen *et al.*, 2018), kroz uvođenje unapređenih informacionih tehnologija u cilju poboljšanja saradnje kroz adekvatno umrežavanje (Osborne i Brown, 2013).

Međutim, većina tih faktora ili nije relevantna za javni sektor, ili nisu dovoljno elaborirani u *Oslo Manual-u*. Primera radi, ključna razlika između javnog i privatnog sektora leži u načinu upravljanja kontrolom i samom procesu donošenja odluka, koje su znatno homogenije u javnom sektoru (Arundel *et al.*, 2019).

Bitno je napomenuti da je u sprovođenju inovacija u ovim organizacijama od značaja merenje dodate vrednosti kao rezultata inovacija, pri čemu se vrednost može meriti kao svojevrsno poboljšanje efikasnosti procesa, ili kao promene u subjektivnom i objektivnom merenju vrednosti od strane korisnika. Merenje rezultata inovacija u javnom sektoru predstavlja svojevrsan izazov, jer je ekvivalent merenja vrednosti novog razvijenog proizvoda u proizvodnom sektoru. Izazov se ogleda u tome što se merenje rezultata inovacija u javnom sektoru zasniva na subjektivnoj evaluaciji, npr. evaluacija pojednostavljenja administrativnih procedura (proces), brzine isporuke usluga ili pristupa informacijama, kao i kvaliteta korišćenja sistema od strane korisnika. Pored toga, organizacije koje pripadaju javnom sektoru uglavnom sprovode inovacije iz njima svojstvenih razloga; zahtevi korisnika za novim ili poboljšanim sistemima, budžetska ograničenja itd. (Walker, 2006; Hartley *et al.*, 2013).

Neki autori poput *de Vries et al.* (2016) u svojim istraživanjima tvrde da su organizacije koje predstavljaju delove državne uprave najčešće pogodne za primenu otvorenih inovacija sa akcentom na rezultat procesa inovacija, koji proističe iz složene interakcije između prethodnih faktora, resursa i aktera unutar organizacije, kao i prethodnih faktora, resursa i aktera iz spoljnog okruženja.

Takođe, *Trott* (2017) tvrdi da se, uzimajući u obzir način funkcionisanja javnog sektora, inovacije realizuju kroz adopciju postojećih rešenja, što se može posmatrati kao horizontalni transfer (tehnologije), što i po drugim autorima predstavlja primena tehnologije kroz horizontalni transfer u novoj organizaciji i od strane novih korisnika (Langrish *et al.*, 1987). Ova teorija se može naći i u skorijoj literaturi koja se odnosi na inovacije u javnom sektoru (Osborne i Brown, 2013, str. 7).

Prema *Moussa et al.* (2018), inovacije u javnom sektoru se sprovode na *ad hoc* osnovi, uglavnom kao odgovor na nove zakonske okvire, promene u budžetu ili kao odgovor na zahtev korisnika za novim i poboljšanim procesima. Takođe se smatra da, bez obzira na formu organizacije, rukovodioci treba da sprovode male inkrementalne inovacije na svoju inicijativu (Fughsang, 2010; Brown i Osborn, 2013; Bugge i Bloh, 2016).

Glavni inicijatori za razvoj novih ideja i sprovođenje inovacija u organizacijama koje pripadaju javnom sektoru je brzi tehnološki razvoj u cilju funkcionisanja u skladu sa okruženjem u oblasti novih tehnologija. Međutim, postoji mnogo kompleksnosti, prepreka i ograničenja u promovisanju inovacija u ovim organizacijama, dok su istovremeno ove organizacije pod stalnim pritiskom da zadovolje korisničke potrebe i zahteve. Najveća prepreka se, pre svega, ogleda u činjenici da su, umesto novih kreativnih organizacionih modela, koji podstiču komunikaciju između svih zaposlenih, organizacije koje pripadaju javnom sektoru birokratski uređene i oslanjaju se na stare, tradicionalne organizacione modele sa jednosmernom komunikacijom u kojima vlada pravilo hijerarhije, reda i kontrole. U organizacijama u javnom sektoru, pored ostalog, postoji nedovoljni konsenzus opšteg razumevanja inovacija u birokratskim organizacijama, što predstavlja negativne implikacije u vezi sa sprovođenjem inovacija u ovom sektoru, posebno za generisanje ideja. Pored toga, različite nacionalne kulture, različito utiču na razvoj novih ideja i, samim tim, na celokupno poboljšanje procesa (Moussa, 2018). Treba naglasiti i to da postoji nedovoljno razumevanje pojma inovacija u javnom sektoru kao i nedostatak odgovarajućeg upravljačkog okvira, koji bi ukazao na značaj i potrebu za inovacijama u organizacijama koje pripadaju javnom sektoru (Parna i Tunzelmann, 2007; Bloch i Bugge, 2013).

Prema *Torugsa i Arundel*, (2016), što su inovacije kompleksnije, to su veće prepreke i otpor prema inovacijama. Neki autori, takođe, smatraju da podsticanje inovacija u javnom sektoru zahteva drugačije aktivnosti u odnosu na privatni sektor u cilju prevazilaženja klasičnih birokratskih modela (*Vigota-Gadot et al.*, 2008). Ipak, ograničavajuća organizaciona kultura ili organizaciona uređenja predstavljaju neke od najvećih prepreka za sprovođenje promena, uprkos raspoloživoj tehnologiji (*Matthew*, 2008).

Faktori koji su karakteristični za javni sektor su uglavnom povezani sa promenama političke i zakonodavne prirode, kao i sa potrebama za restrukturiranjem. Prepreke koje su naročito karakteristične za javni sektor su: nedovoljna podrška od strane rukovodstva da se sprovedu inovacije, nedovoljno podsticaja, otpor od strane zaposlenih, nedostatak inovacione kulture i različiti faktori rizika u sprovođenju inovacija (*Bugge et al.*, 2011; *Arundel et al.*, 2015; *Demircioglu*, 2017).

Neki istaknuti autori u ovoj oblasti smatraju da je odabir ideja za generisanje od ključnog značaja u ranijim fazama procesa inovacija. U vezi s tim, *Mongomery* (2017) se poziva na teoriju utemeljenu na sistematičnosti, čiji su autori *Glaser i Straus* (1967), u identifikovanju kritičnih faktora u procesu odabira ideja za generisanje. Utemenjena teorija predstavlja metod kvalitativnog istraživanja u cilju generisanja ili otkrivanja teorije za proces ili aktivnosti (*Cresell*, 2012). Prema *Koen et al.* (2004), proces odabira ideja za generisanje je neophodan pre razvoja otpočinjanja procesa inovacija. Sprovođenje inovacija u velikim organizacijama se uveliko razlikuje od inovacija u manjim kompanijama i *start up* kompanijama. Pored velikog broja zaposlenih, tome doprinose i složenost organizacione strukture i birokratija. Obično se velikim organizacijama nalaze brojne poslovne jedinice sa različitim procesima, proizvodima i linijama usluga koje isporučuju.

Organizacije u javnom sektoru, pored toga, nastoje da prihvate različite pristupe upravljanja kvalitetom, koji se primenjuju u privatnom sektoru (*Bhatia i John*, 2008). Sistem upravljanja kvalitetom predstavlja strukturirano uvođenje procedura, procesa i pravila, koji funkcionišu kao jedinstven sistem u cilju dostizanja određenih standarda kvaliteta, ciljeva i misije

organizacije (Bergman i Klefsjö, 2010). Unapređenje procesa se može odnositi na proaktivne napore za unapređenje upravljanja kvalitetom (Bhatia i John, 2008), u cilju zadovoljenja potrošačkih zahteva i potreba (Boutros i Purdie, 2014), što se po nekim istraživanjima dostiže inovacijama uz uvođenje nove tehnologije (Gallouj, 2002).

Smatra da se u organizacijama koje predstavljaju državne organe inovacije uglavnom sprovode od viših ka nižim nivoima i od nižih ka višim nivoima. U tom smislu, inovacije od viših ka nižim nivoima se usmeravaju od strane rukovodstva i, najčešće su uslovljene inicijativama velikih razmera na nivou vlada usled promene zakonodavnih okvira ili promene koncepta u radu sa korisnicima. Sa druge strane, inovacije od nižih ka višim nivoima se obično iniciraju od nižih nivoa u organizacijama koje pripadaju javnom sektoru ili pojedinačnih radnih jedinica i, baziraju se na inicijativama od strane zaposlenih na prvoj liniji i radnih jedinica u identifikovanju i sprovođenju inovacija. Na osnovu rezultata nekih istraživanja, najuspešnije su one inovacije koje su inicirane od strane izvršnog aparata, ali koje nisu politički predvođene, već koje se sprovode od nižih nivoa ka višim nivoima (Arundel *et al.*, 2015). Inovacije od nižih nivoa ka višim nivoima se, takođe, mogu realizovati kako od strane zaposlenih na prvoj liniji, tako i od strane srednjeg rukovodstva u interakciji sa korisnicima procesa (Arundel i Huber, 2001; Borins, 2001; Bugge *et al.*, 2011). Međutim, prema nekim autorima, inovacije od nižih ka višim nivoima se uglavnom svode na inkrementalna poboljšanja usluga i procesa, ali daju znatan doprinos sprovođenju inovacija (Fuglsang, 2010) i omogućavaju identifikovanje oblasti gde je potrebno sprovesti disruptivne (razorne), tj. transformativne inovacije koje su radikalne po prirodi u organizaciji koja pripada javnom sektoru (Bugge i Bloch, 2016).

U savremenom poslovanju koje je sve više opterećeno zahtevima koje nameće era globalizacije i digitalizacije, organizacije koje predstavljaju državne organe se suočavaju sa neminovnim potrebama za uvođenjem inovacija. Potreba za inovacijama je tim veća ukoliko su korisnici sistema privredni subjekti čiji su korisnički zahtevi, kao privatnih preduzeća koja se prilagođavaju turbulentnim tržišnim uslovima radi održivosti konkurencije i opstanka, sve veći. U skladu sa tim, neophodno je posvetiti se otkrivanju prioriteta korisnika i prilagođavanju modela poslovanja u cilju zadovoljavanja prioriteta tih korisnika i njihovih novih potreba. Prema inovacionoj strategiji, od ključnog je značaja kreiranje vrednosti za potrošače i spoljne korisnike. Inovativna preduzeća, u skladu sa tim, inkorporiraju paket traženih elemenata/atributa, pružanje odgovarajućih usluga, personalizovanu komunikaciju i td., Inkorporiranjem potreba i zahteva potrošača u inovacioni proces se, takođe, povećava uspeh inovacija i ukupne inovacione performanse preduzeća (Stošić, 2013).

U vezi sa navedenim, treba spomenuti program razvoja elektronske uprave, čiji je opšti cilj razvoj efikasne uprave koja je orijentisana na korisničke potrebe u digitalnom okruženju – cilj usklađen sa merom 1.4. strategija reforme javne uprave. Programom su definisani i posebni ciljevi, pre svega razvoj infrastrukture i unapređenje pravne sigurnosti u korišćenju elektronske uprave. Budući da su osnovni ciljevi povećanje dostupnosti elektronske uprave građanima i privredi, program predviđa unapređenje korisničkih servisa uvođenjem nove tehnologije radi adekvatnog odgovora na korisničke zahteve i potrebe dodavanjem vrednosti koje korisnici očekuju.

Međutim, inicijalni problemi i prepreke prilikom uvođenja digitalnih inovacija u organizacijama koje predstavljaju državne organe se, takođe, ogledaju u pristupu pronalaza

izvora snabdevanja IT rešenjima. Jedan od ciljeva i svrha digitalnih inovacija ovim organizacijama je razvoj modela, koji će uspostaviti proaktivniji i kolaborativniji pristup.

Organizacije koje pružaju digitalne usluge korisnicima sistema uglavnom nailaze na poteškoće i prepreke u isporuci digitalnih usluga, jer uglavnom primenjuju zatvorena, vlasnička tehnička rešenja, kao i zbog nedostatka tehničkih standarda i standarda za definisanje podataka i razmenu podataka. Mnoge od ovih barijera su ublaživane kroz šanse koje su pružale nove generacije IT arhitekture. Otvoreni standardi omogućavaju razvoj digitalizovanih usluga i uslužnih sistema van granica organizacija i stvaranju umrežavanja između brojnim organizacijama, koji je poznat kao softverski ekosistem. U literaturi je softverski ekosistem definisan kao ‘skup funkcija poslovnih jedinica koje su u interakciji kroz podelu softvera uslužnog tržišta i kroz međupovezanost’ (Jansen *et al.*, 2009, str. 187-188). Ta međupovezanost se uglavnom ogleda “kroz zajedničku tehnološku platformu, razmenu informacija, resursa i artefakta” (Jansen *et al.*, 2009, str. 188). U okviru softverskog ekosistema su povezane organizacije koje predstavljaju državne organe, pri čemu softverski ekosistem predstavlja vezu između javnih i privatnih preduzeća, kao i javnih preduzeća i privatnih pojedinaca, uključujući grupacije koje pripadaju lokalnim samoupravama. Povezanost u okviru softverskog ekosistema se zasniva na otvorenim standardima. Gledano sa tehničke perspektive, otvoreni standard i pristupi softverskog ekosistema su neophodni u cilju pružanja podrške i omogućavanja uspostavljanja ‘novih javnih usluga’, kroz interakciju i saradnju sa svim akterima i zainteresovanim stranama (Lee *et al.*, 2017).

Inovacije u organizacijama državne uprave se generalno smatraju usvojenim promenama koje su nametnute od strane spoljnih faktora i, koje se sprovode za potrebe kako same organizacije, tako i spoljnih organizacija i preduzeća sa kojima te organizacije saraduju.

4.2. Upravljanje orijentisano ka procesima u javnoj upravi

U cilju boljeg razumevanja pojma procesa u organizacijama koje pripadaju javnoj upravi, a čiji su, pored internih, korisnici izvan granica organizacije, izdvaja se definicija pojma *proces* u ovoj oblasti od strane Bergman i Klefsjö (2010, p. 456), koju Dronamraju (2018) citira u svom radu. Prema ovoj definiciji: “...proces u organizacijama koje pripadaju javnoj upravi predstavlja mrežu aktivnosti koje se ponavljaju u datom vremenskom okviru, čiji je cilj kreiranje vrednosti za spoljne ili interne korisnike”. Za realizaciju procesa u javnom sektoru koriste se resursi kao što su ljudi i alati za transfer ulaza procesa, što predstavlja inicijalnu aktivnost za izlaz kao krajnju aktivnost u procesu (Boutros i Purdie, 2014). Koraci koji se preduzimaju između ulaza i izlaza procesa su oni, koji dodaju vrednost, tj. koraci realizacije procesa (Bergman i Klefsjö, 2010).

Razvoj upravljanja poslovnim procesima (engl. *Business Process Management* – BPM) je dobilo na značaju 80-ih godina prošlog veka i dolazi iz proizvodnje. Potreba za primenom BPM-a u tom periodu se povezuje sa performansama (procesa); preveliko vreme trajanja i veliki utrošak resursa na proveru dokumentacije za naplatu dugovanja kupaca. Promene koje su sprovedene u procesu vezane su za informacione promene (razmena informacija), tehnološke promene (uspostavljanje baze podataka i radnih terminala) kao i strukturne promene (provere, uspostavljanje definisanih pravila itd.). Ovakav vid inovacija procesa u performansama organizacija izučavali su i Tom Davenport i James Short (1990). Oni u svom

radu ističu da bi menadžeri, koji rade na upravljanju poslovnim procesima, trebalo da sagledaju celokupne procese u nastojanju da poboljšaju performanse u operacijama u poslovanju umesto da se fokusiraju samo na jedan određeni zadatak ili poslovnu funkciju. U svom istraživanju, *Davenport* i *Short* naglašavaju i bitnu ulogu IT u redizajniranju poslovnih procesa, koja je očigledna u slučaju nekih organizacija, gde je bilo neizvodljivo promeniti stari način rada bez specifičnih odlika IT-a, koji je omogućio pristup centralnim podacima svim učesnicima u izvršenju procesa nezavisno od mesta i vremena.

Procesi u organizacijama koje su delovi javne uprave su slični procesima u privatnom sektoru (Morgan i Murgatrojd, 1995). Takođe se sličnost ogleda u složenosti pri definisanju koncepta kvaliteta i korisnika u javnom sektoru, pri čemu je definisanje procesa veoma složeno. Razlog tome je činjenica da su procesi uslovljeni političkim agendama, zakonodavstvom i propisima. Pri tom, objekti u procesima nisu opipljivi, a složenost se, pored ostalog, ogleda u uključenosti velikog broja korisnika procesa u javnom sektoru, pri čemu, prema *Jurisch et al.* (2014) korisnici su i privatna preduzeća. Ovi autori smatraju da u cilju obezbeđivanja finansijskih, društvenih i političkih izazova, organizacije koje pripadaju javnom sektoru bi uvek trebalo da unapređuju svoje procese kroz usvajanje pristupa, koji se primenjuju u privatnim kompanijama. Takođe, *Jurisch et al.* (2014) predlažu da organizacije koje pripadaju javnom sektoru moraju biti više orijentisane ka korisnicima, koji su u tom smislu i potrošači, u cilju poboljšanja efikasnosti.

Sa druge strane, *Gulledge Jr* i *Sommer* (2002) smatraju da postoje poteškoće pri usvajanju orijentisanosti upravljanja ka procesima u javnom sektoru usled razlike u organizacionim strukturama, budući da određene organizacione strukture u javnom sektoru nisu pogodne za implementaciju upravljanja procesima.

Složenost procesa u javnom sektoru je i posledica tipičnog upravljanje od viših ka nižim nivoima, nedovoljnog razumevanja vrednosti operativnih procesa od strane rukovodstva u javnom sektoru i sl. (Bhatia i John, 2008), a sa druge strane, sistemi u javnom sektoru bi trebalo da budu u skladu sa orijentacijom ka procesima. Međutim, u većini slučajeva, neadekvatni sistemi donošenja odluka, kao i nove informacione tehnologije, koje nisu usklađene sa procesima, rezultiraju u neefikasno upravljanje procesima (Gulledge i Sommer, 2002).

Imajući navedeno u vidu, u toku mapiranja procesa najpre treba uzeti u obzir perspektivu korisnika kao i identifikovanje koraka u datim procesima, koji vode ka zadovoljenju korisničkih zahteva i potreba. Komunikacija sa korisnicima i razmatranje povratnih informacija od njih za dalja unapređenja je, u tom smislu, od ključnog značaja (Dronamraju, 2018). Koncept kvaliteta isporuke usluga u javnom sektoru je postao veoma značajan, budući da korisnici postaju svesniji svojih prava na kvalitet usluga (Haa i Lee, 2010). Uz evoluciju upravljanja javnim sektorom (engl. *New Public Management* – NPM), po kome organizacije koje pripadaju javnom sektoru treba da prihvate upravljačke procese iz privatnog sektora, povećava se fokus na efikasnost i upravljanje procesima koje je orijentisano ka korisnicima (Boyne, 2002). Ova vrsta preusmeravanja fokusa omogućava javnom sektoru da prati različite pristupe u upravljanju procesima. Dobro dizajniran proces povećava efikasnost i efektivnost, što uvećava vrednost za korisnika i rezultira sniženim troškovima za organizacije i kompanije (Boutros i Purdie, 2014; *Jurisch et al.*, 2014).

Iz navedenom se može zaključiti da, pored kvaliteta i fokusa na korisnika, usmerenost ka procesima se smatra najbitnijim elementom u upravljanju organizacijama koje pripadaju javnoj upravi (Donamraju, 2018).

Prema nekim autorima, orijentisanost ka procesima (engl. *Process Orientation* – PO) kao multidimenzionalna struktura istražuje kako fundamentalne dimenzije utiču na različite aspekte performansi organizacije (Bacher *et al.*, 2013). U svojim empirijskim istraživanjima, ovi autori navode i da su merenje performansi procesa, organizaciona struktura orijentisana ka procesima, primena metoda kontinualnog poboljšanja procesa i, posebno organizaciona kultura orijentisana ka procesima, značajno povezani sa performansama organizacije.

Moderna literatura koja se bavi teorijom upravljanja koje je orijentisano ka procesima uvodi i koncept upravljanja koje je orijentisano ka procesima u organizacijama koje su delovi državne uprave. U vezi s tim, u odnosnoj skorijoj literaturi se mogu naći istraživanja koja se bave reinženjeringom organizacione strukture, u smislu zamene pristupa orijentisanog ka funkcionalnim jedinicama i odeljenjima, pristupom upravljanja koje je orijentisano ka procesima (Gulledge Jr. i Somner, 2002), kroz identifikovanje procesa (Sentamin *et al.*, 2008), optimizaciju procesa (Hesson, 2007), povećanje efikasnosti (MacIntosh, 2003), identifikovanje vlasnika procesa (Ongoro, 2004), povezivanje procesa sa IT alatima (Gulledge Jr i Sommer, 2002), fokusiranje na korisnike (Ongaro, 2004), kao i kroz sagledavanje uticaja spoljnih faktora na implementaciju upravljanja orijentisanog ka procesima (MacIntosh, 2003; Helfert, 2009). Implementacija upravljanja procesima u organizacijama koje su deo državne uprave je potrebna, jer takav pristup poboljšava razumevanje i predviđanje promena u zahtevima korisnika ili promenama u zakonodavstvu i regulativama (Krukowski i Siemantski, 2011).

Upravljanje procesima ima za cilj kreiranje efikasnog procesa razvoja. Samim tim, upravljanje orijentisano ka procesima najpre podrazumeva aktivnosti kao što su mapiranje i strukturiranje razvoja i povezivanje tih aktivnosti (Bener i Tushman, 2003; Salomo *et al.*, 2007). U literaturi se često navodi da je upravljanje procesima promenilo ranije gledanje na organizaciju kao skup različitih odeljenja sa odvojenim funkcijama i poslovnim rezultatima u sistem međusobno povezanih procesa, koji prolaze kroz data funkcionalna odeljenja i povezuju aktivnosti unutar organizacije (Benner i Tushman, 2003).

Uvođenje pristupa orijentisanog ka procesima u organizaciji prolazi kroz određene faze do postizanja zrelosti procesa. Međutim, postoji šest ključnih faktora, koji imaju uticaj na implementaciju BPM: (Bandara *et al.*, 2009)

- (1) *Strateške alijanse* - integrisanje tekućih prioriteta organizacije i procesa unutar organizacije, koje omogućavanju postizanje poslovnih ciljeva
- (2) *Organizaciona kultura i rukovođenje (leadership) i kolektivne vrednosti i uverenja* - oblikuju stavove i obrasce ponašanja koje se odnose na dati proces
- (3) *Ljudi, jedinice i radne grupe*, koji su odgovorne za date procese na dnevnom nivou
- (4) *Rukovodstvo* - definiše odgovornost i transparentnost u donošenju odluka, tj. kreiranju procesa, i
- (5) *Informaciona tehnologija (IT)*.

Procesi unutar organizacije su sastavljeni od sekvenci aktivnosti koje pretvaraju ideje i rad zaposlenih u organizaciji u izlaz, koji se očekuje od strane korisnika. Karakteristično za

pristup upravljanja orijentisanog ka procesima je optimizacija aktivnosti unutar procesa, jer se smatra da su procesi od ključnog značaja za dinamiku i funkcionisanje organizacije. Takođe je u ovom pristupu karakterističan stav da implementacija upravljanja orijentisanog ka procesima u organizacijama koje predstavljaju državne organe može doprineti identifikovanju trenutnih i budućih potreba korisnika (zbog stalnih promena u korisničkim zahtevima i promena zakonodavnih propisa). Način razmišljanja koji je orijentisan ka procesu doprinosi i unapređenju uključivanja i saradnje među zaposlenima. Pored toga, može doprineti povećanju efikasnosti u komunikaciji unutar organizacije. U upravljanju orijentisanom ka funkcionalnim jedinicama i odeljenjima, koji predstavlja najzastupljeniji pristup u organizacijama koje su delovi državne uprave, zaposleni nemaju samostalnost u donošenju odluka, već rukovodioci dodeljuju zadatke zaposlenima po strogo utvrđenoj proceduri. Prema Kolodyiejcyak (2011), ovaj vid birokratije proističe iz formalizovane komunikacije i na pridavanje važnosti potpisima i pečatima a ne ljudima.

4.3. Osnovni koncept inovacione strategije

Jedan od centralnih elementata upravljanja inovacijama predstavlja donošenje strateških odluka koje se odnose kako na razvoj novih proizvoda i usluga, tako i na razvoj novih procesa.

Strateške odluke se, pre svega, donose radi ostvarivanja dugoročnih poslovnih ciljeva kroz usklađivanje sposobnosti organizacije i mogućnosti koje postoje u okruženju. U skladu sa nevedenim, definisanje inovacione strategije je od ključnog značaja za uspešno upravljanje inovacijama u organizaciji. Inovaciona strategija mora biti u skladu sa poslovnom strategijom, istovremeno predstavljajući podršku poslovne strategije. Prema tome, može se reći da je inovaciona strategija u funkciji posrednika između organizacije i okruženja u domenu inovativnosti. Inovaciona strategija, takođe, mora biti u skladu sa drugim funkcionalnim strategijama, tj. tehnološkom, marketing strategijom, kao i sa strategijom intelektualne svojine. Inovaciona strategija se bazira na tehnologiji organizacije, kao i na poslovnom modelu, koji određuje način na koji će organizacija kreirati vrednost za korisnike. Razvoj nove informacione tehnologije ima izuzetan uticaj na strukturu poslovnog modela organizacije (e-poslovanje). Definisanje strategije inovativnosti je od posebnog značaja pri upravljanju dinamikom tehnoloških inovacija u organizaciji. Uspešan poslovni model može u velikoj meri doprineti stvaranju dodatke vrednosti, dok neadekvatan izbor poslovnog modela može negativno uticati na iskorišćenost potencijala inovacija (Stošić, 2013).

U cilju pravilnog definisanja i realizacije inovacione strategije, kao i uspešnog upravljanja inovacionim portfoliom, potrebno je na nivou organizacije definisati modele upravljanja, načine razmene znanja, kao i mreže komunikacije (Gligović i Bugar, 2018). Inovaciona strategija obuhvata infrastrukturu organizacije i umreženje subjekata, tako da u cilju uspešne implementacije inovacija, subjekti usklađuju dostupnu tehnologiju sa promenama u poslovnom modelu (Epstein *et al.*, 2005). Na izbor inovacione strategije utiču različiti faktori, koji mogu biti interni (tehničke mogućnosti, organizacione sposobnosti, uspeh postojećeg poslovnog modela, finansiranje, vizija rukovodstva itd.), kao i spoljni (mogućnost spoljnog

umrežavanja, struktra poslovnog područja, intezitet tehnološke promene itd) (Urban i Hauser, 1993). U tom smislu, korisno je navesti stav američkog profesora i vodećeg istraživača u IBM, koji je rekao: “Mi definišemo inovaciju kao svoju sposobnost da kreiramo dodatnu vrednost u preseku poslovnog modela i tehnologije ... ne možemo se osloniti samo na invenciju ili tehnologiju za uspeh” (Davila *et al.*, 2006). U cilju uspešne realizacije inovacija, organizacije kombinuju tehnološku promenu sa promenom poslovnog modela.

Gotovo svaka država ima nacionalnu strategiju, a posebno treba izvojiti nacionalne strategije koje su donele dve velike nadnacionalne organizacije; EU iz 2006. godine i OECD iz 2007. godine. Sjedinjene Američke Države su, takođe, donele inovacionu strategiju 2009. godine, iako nemaju strateške dokumente iz oblasti nauke i tehnologije. Može se reći da je regulativni okvir inovacionih delatnosti u EU najkompletniji, budući da postoji čitav set pravno-političkih akata kojima se postavljaju okviri za razvoj inovacija, digitalnu transformaciju i buduće pravno oblikovanje upotrebe tehnologije.

Prvi veliki korak ka ovom polju u EU predstavlja donošenje Regulative Evropske zajednice br. 294/2008, kojom je osnovan Evropski institut za inovacije i tehnologiju (engl. *European Institute of Innovation and Technology* - EIT), pri čemu Evropska komisija svakih sedam godina podnosi predlog Strateškog inovacionog programa Evropskom parlamentu i Evropskom veću. Naredni veliki korak, koji je Evropska komisija učinila u ovom polju, je predstavljanje Akcionog plana za ubrzanje digitalne transformacije javne uprave u periodu 2016-2020. godine Evropskom parlamentu, koji je predvideo dinamičan i fleksibilan pristup procesu digitalne transformacije sa naglašavanjem primene sledećih principa: digitalizacija kao standard, otvorenost i transparentnost, prekograničnost kao standard, interoperabilnost kao standard i td. Zatim je usvojena Evropska strategija za deljenje podataka (engl. *The European Data Strategy*) 2020. godine, pri čemu EU daje smernice organima državne uprave u ovom domenu.

Po pitanju Republike Srbije, iako inovaciona strategija i/ili politika nije doneta, postoji nekoliko dokumenata koji za predmet imaju podsticanje i razvoj inovacija i/ili inovativnosti. Ključni zakon u oblasti inovacija je Zakon o inovacionoj delatnosti u okviru kojeg se nalazi odeljak, koji se bavi analizom pravnih normi koje uređuju oblast inovacija.

Prema zakonodavnom okviru u Republici Srbiji, važećim Zakonom o inovacionoj delatnosti („Službeni glasnik RS,“ br. 110/05, 18/10 i 55/13) uređuju se osnovna načela, ciljevi i organizacija. Inovacionom strategijom su propisani elementi kao što su primena naučnih saznanja, primena novih i poboljšanih procesa i usluga, primena tehničkih i tehnoloških znanja i td, kao i:

- *Nacionalni inovacioni sistem*, koji je definisan kao skup organizacija, institucija i njihovih međupovezanosti u funkciji generisanja, difuzije i primene naučnih i tehnoloških znanja u Republici Srbiji
- *Inovaciona delatnost* koja je određena kao aktivnost koja se preduzima radi stvaranja novih proizvoda, tehnologija, procesa i usluga, kao i značajne izmene postojećih
- *Inovacija* koja je definisana kao uspešna tržišna primena invencije / koncepta, ideje i metode za dobijanje novog proizvoda ili procesa, uključujući otkriće nove tehnologije, odnosno primenu novog ili značajno poboljšanog proizvoda, procesa ili usluge.

Takođe, prema ovom zakonu, grupa inovacija koje se odnose na inovacije procesa su dobile posebno mesto Zakonodavnim okvirom u Republici Srbiji. U skladu sa tim, inovacije procesa predstavljaju primenu novog ili značajno poboljšanog načina proizvodnje ili isporuke, uključujući značajne promene u tehnici, opremi ili softveru, koja je nova ili unapređena za posmatrano pravno lice bez obzira ko je softver razvio („Službeni glasnik RS,“ br. 110/05, 18/10 i 55/13, OECD 2018).

Strategija naučnog i tehnološkog razvoja se zasniva na već postojećim politikama i strateškim dokumentima drugih ministarstava. Važno je napomenuti da je još *Fridrih List* prepoznao značaj transfera tehnologije kao međuzavisnost tehnologija razvijenih u svetu i domaćeg tehnološkog razvoja (Freeman, 2002). Neki od elemenata, koji su od značaja, su strategija razvoja inovacionog društva i ministarstva nadležna za poslove informacionog društva. Treba naglasiti da se razvoj i korišćenje informacionih i komunikacionih tehnologija u domenu inovativnosti sprovode po ugledu na EU (Mosurović *et al.*, 2015).

Pored toga, organizacije koje predstavljaju državne organe odgovaraju na zahteve globalizacije i digitalizacije uvođenjem nove tehnologije, pa je u skladu sa predloženim smernicama (u odeljku koji sledi) potrebno sprovesti inovacije procesa unutar sistema koje predviđaju različite strategije čiji je cilj razvoj inovacija i digitalne transformacije. U tom smislu, u Republici Srbiji je trenutno ukupno šest strategija: <https://paragraflex.rs/dnevne-vesti/231121/231121-vest13.html>

1. *Strategija naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije za period 2021-2025*
2. *Strategija pamentne specijalizacije u Republici Srbiji za period 2020-2027*
3. *Strategija razvoja veštačke inteligencije u Republici Srbiji za period 2020-2021*
4. *Strategija razvoja intelektualne svojine za period 2018-2022*
5. *Strategija industrijske politike Republike Srbije za period 2021-2030, i*
6. *Program razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji za period 2020-2022, sa Akcionim planom za njegovo sprovođenje.*

Većina navedenih strategija ima za cilj usklađivanje nacionalnog zakonodavstva sa pravnim tekovinama EU i dalju integraciju u Evropski istraživački prostor.

Uzimajući u obzir predmet istraživanja u ovom radu, bitno je navesti i Zakonodavni okvir u oblasti digitalizacije, pri čemu je deo, koji se tiče Zakona o elektronskoj upravi u oblasti digitalizacije od bitnog značaja. Ovim Zakonom određuju se aktivnosti i zadaci organizacija koje su delovi državne uprave. Takođe, Zakonom se uređuje obaveza ovih organa da elektronski ispravno postupaju kao i da elektronski komuniciraju sa ostalim spoljnim licima. Odredbe ovog Zakona uređuju i elektronsku komunikaciju organa državne uprave sa spoljnim korisnicima, kao i komunikaciju među samim organima državne uprave (Startech, 2021).

4.4. Model upravljanja inovacijama procesa

Nakon uvođenja NCTS aplikativnih rešenja, može se zaključiti da se carinski postupci odvijaju realizacijom procesa u oblasti pružanja usluga različitim direktnim i indirektnim učesnicima u postupku koji predstavljaju korisnike sistema. Proces carinskog trazita se, u

skladu sa tim, može predstaviti kao skup aktivnosti čija realizacija zahteva resurse – ljudske resurse, unapređenu tehnologiju i savremene metode, pri čemu glavni resurs predstavlja vreme, tj. vreme trajanja realizacije procesa.

Na osnovu prikupljenih empirijskih podataka, predstavljena je lična karta procesa carinskog tranzita u tabeli 6, sa definisanim ulazom, izlazom i korisnicima procesa. Prema tabeli, posmatrani proces mora biti orijentisan ka cilju, transformativni, sa izlazom i onaj, koji se ogleda u kreiranoj vrednosti za krajnje korisnike. Pri tom, korisnici mogu biti spoljni: ekonomski operateri (špedicije i prevozne kompanije), kao i interni, a to su pre svega carinski službenici.

Takođe, sistem merenja vrednosti datog procesa se treba zasnivati na proceni efikasnosti, efektivnosti, transparentnosti i adaptibilnosti datog procesa.

Tabela 6. *Identifikacioni karton procesa kretanja robe u tranzitu. Izvor: izradio autor na osnovu prikupljenih podataka*

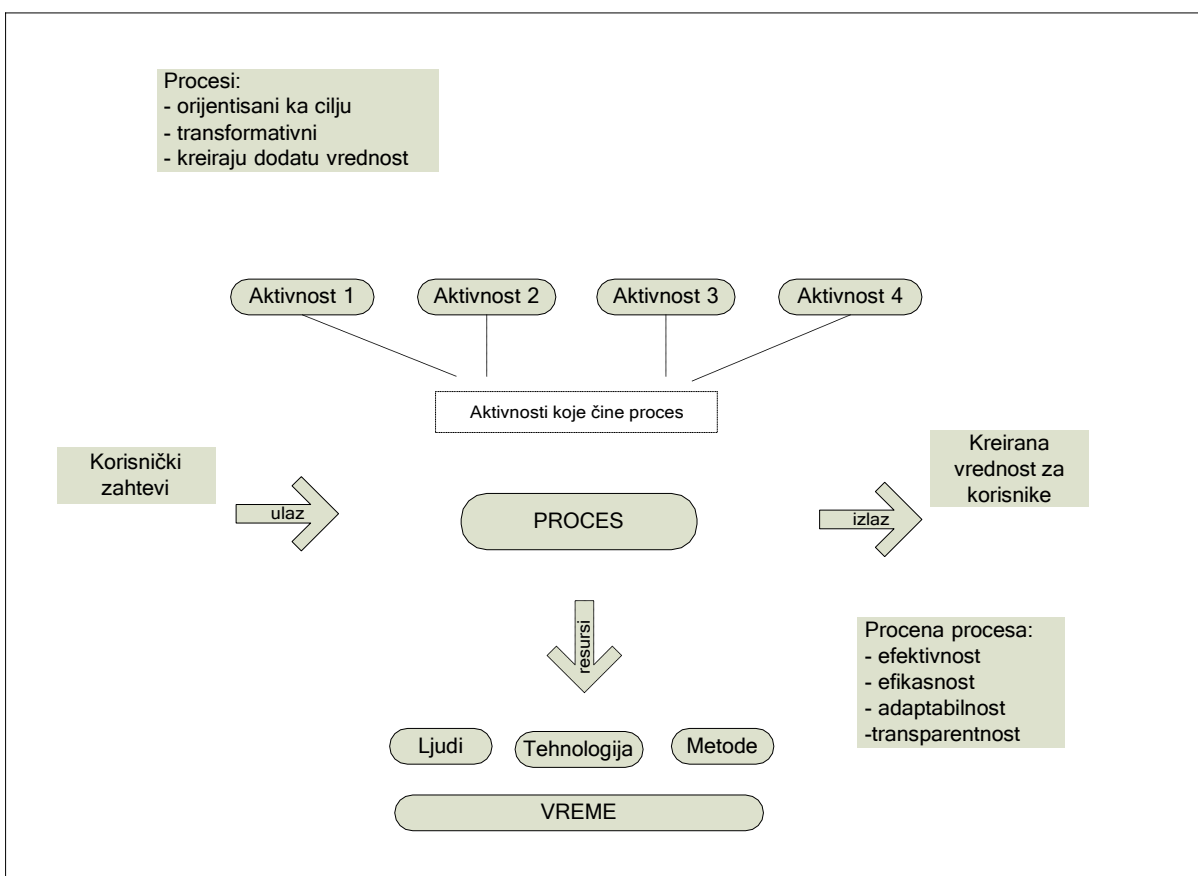
5. IDENTIFIKACIONI KARTON PROCESA		
Proces:	Carinski postupak	
Koji je deo procesa:	Kretanje robe u tranzitu	
Vlasnik procesa (odgovoran za proces)	Sektor za informacione i komunikacione tehnologije Uprave carina Srbije	
Struktura procesa:	<ul style="list-style-type: none"> - Podnošenje elektronske tranzitne deklaracije - Aktiviranje garancije za robu u tranzitu - Prijavljivanje robe - Prijem robe - Verifikacija u tranzitnim carinarnicama - Doprema - Razduživanje robe u carinarcici odredišta - Rasterećenje garancije - Naplata carinskog duga 	
POČETAK		KRAJ
OTPREMA ROBE		DOPREMA ROBE
ULAZI (aktivnosti)		KORISNICI
Otprema robe za kretanje kroz transit: - Podnošenje elektronske deklaracije - Aktiviranje garancije - Prijavljivanje robe - Prijem robe - Crinjenje - Verifikacija (sraavljivanje robe i prateće dokumentacije) u tranzitnim carinarnicama		- Špedicije - Prevozne kompanije - Carina
IZLAZI (aktivnosti)		KORISNICI
Doprema robe na odredištu - Razduženje robe u carinarnici otpreme - Rasterećenje garancije za robu u tranzitu - Naplata carinskog duga		- Špedicije - Prevozne kompanije - Carina
ODREDNICE (indikator) uspešnosti, stabilnosti i pouzdanosti		

- Vreme zadržavanja na carinskim teritorijama t (min)
- Vreme zadržavanja na carinskim terminalima t (min)
- Granice u kojima se kreće vreme zadržavanja na carinskim teritorijama $t_{max} - t_{min}$
- Granice u kojima se kreće vreme zadržavanja na carinskim terminalima $t_{max} - t_{min}$
- Generisanje troškova
- Eliminisanje aktivnosti koje ne dodaju vrednost (gubici)

Zadovoljstvo korisnika

Na osnovu prikupljenih empirijskih podataka, na slici 6 je prikazano da ulaz procesa predstavljaju korisnički zahtevi, dok se izlaz ogleda u kreiranoj vrednosti za korisnike. Sa aspekta aktivnosti u okviru procesa, aktivnosti koje predstavljaju ulaz procesa se odnose na otpremu robe za kretanje kroz tranzit: podnošenje elektronske deklaracije, zaduženje garancije, prijavljivanje robe, prijem robe, carinjenje robe, verifikacija usklađenosti robe sa pratećom dokumentacijom i td. Sa druge strane, aktivnosti kao izlaz procesa se odnose na dopremu robe u mesto odredišta: razduženje robe, razduženje garancije, naplata carinskog duga i td.

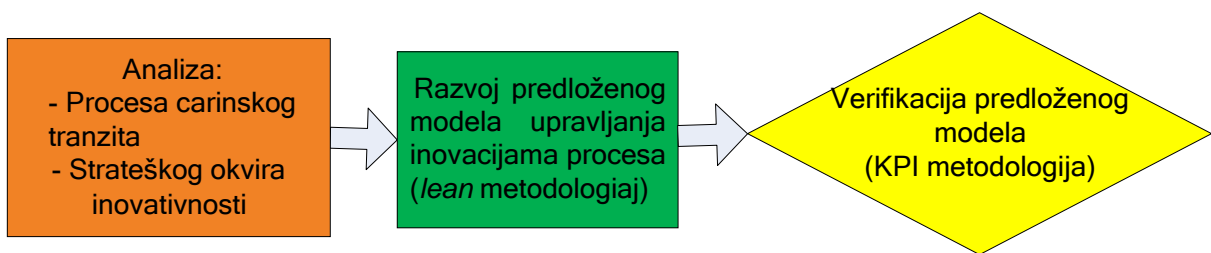
U skladu sa navedenim i analizom procesa carinskog tranzitnog postupka i analize strateškog okvira inovativnosti u državnoj upravi, razvijen je predloženi model, koji je verifikovan kroz studiju slučaja carinske administracije Republike Srbije, pa se samim tim može primeniti i u carini. Za razvoj i verifikaciju modela upravljanja inovacijama procesa korišćena su dva metodološka pristupa *lean* metodologija i KPIs metodologija (Slika 7).



Slika 6. Struktura posmatranog poslovnog procesa u studiji slučaja

U relevantnoj literaturi, ključni indikatori performansi (procesa) u poslovnom okruženju generalno predstavljaju kvantitativne informacije koje ilustruju strukturu i procese unutar

jedne organizacije. Budući da omogućavaju bolju iskorisćenost informacija i kreiranje transparentnosti, ključni indikatori performansi (procesa) su veoma bitni u planiranju i kontroli, predstavljajući koristan alat, koji menadžeri koriste prilikom donošenja odluka (Meier *et al.*, 2013). Pored toga, *lean* predstavlja upravljački pristup, koji se primenjuje u cilju poboljšanja efikasnosti u procesu eliminisanjem aktivnosti koje ne dodaju vrednost (Radeka, 2013), pri čemu se glavni deo pristupa ogleda u definisanju vrednosti za korisnike (Womack i Jones, 1996). Iako je nastao u proizvodnji, *lean* upravljački pristup se može primenjivati i u neproizvodnim oblastima (Womack i Jones, 2003). Za organizacije koje su deo državne uprave, *lean* ima za cilj povećanje efikasnosti, zadovoljavanje korisničkih potreba i zahteva, kao i uključivanje svih učesnika (Rasmussen, 2014).



Slika 7. Metodološki koraci ka izradi predloženog pristupa za rešenje uočenih problema nakon procesa digitalizacije

Treba naglasiti i da su se KPIs pokazali kao najbolji u merenju performansi procesa. U skorijoj literaturi se dosta govori o primeni KPIs u inovacijama procesa. Primera radi, *Wannes* i *Ghannaouchi* (2019) u svojim istraživanjima tvrde da se evaluacija performansi procesa najbolje postiže primenom KPIs, pa samim tim predstavljaju neophodni korak u procesu unapređenja poslovnih procesa. Sa druge strane, kada su u pitanju implikacije primene *lean* pristupa u inovacijama procesa, uglavnom se radi o istraživanjima primene *lean* u inovacijama procesa u proizvodnji (Mödler *et al.*, 2020; Morales-Contzeras *et al.*, 2020), ili primena *lean* pristupa u inovacijama procesa u zdravstvu (Morales-Contleras *et al.*, 2020), kao i uticaj primene *lean* u inovacijama procesa uvođenjem tehnologije četvrte industrijske revolucije (I4.0) na poboljšanje ekonomskih rezultata (Cariola i De Giovanni, 2021), kada su u pitanju neproizvodne oblasti. Međutim, značaj primene *lean* upravljačkog pristupa u inovacijama procesa u organizacijama koje predstavljaju delove državne uprave u akademskom smislu je u potpunosti zanemaren, te samim tim, upravo primena *lean* upravljačkog pristupa u inovacijama procesa u organizacijama koje predstavljaju državne organe predstavlja jedan od najbitnijih naučnih i aplikativnih doprinosa ovog rada (više o doprinosima rada u poglavlju 7).

4.4.1. Faze i koraci predloženog modela

U prethodnom odeljku su predstavljena neka od osnovnih načela inovacione strategije za organizacije koje pripadaju državnoj upravi. Jedan od osnovnih ciljeva inovacione strategije je poboljšanje izlaza procesa u skladu za zahtevima i potrebama krajnjih korisnika kroz unapređenje sistema, što predstavlja ključni zadatak organizacijama koje predstavljaju državne organe. Uvođenje promena procesa unutar sistema kroz iniciranje i implementaciju inovacija se smatra najboljim rešenjem kako za radikalne tako i kontinualne inovacije. Međutim, osim u praksi, u teoriji inovacija je veoma mala pažnja posvećena

konceptualizaciji teorijskog okvira inovacija sistema u organizacijama koje predstavljaju državne organe.

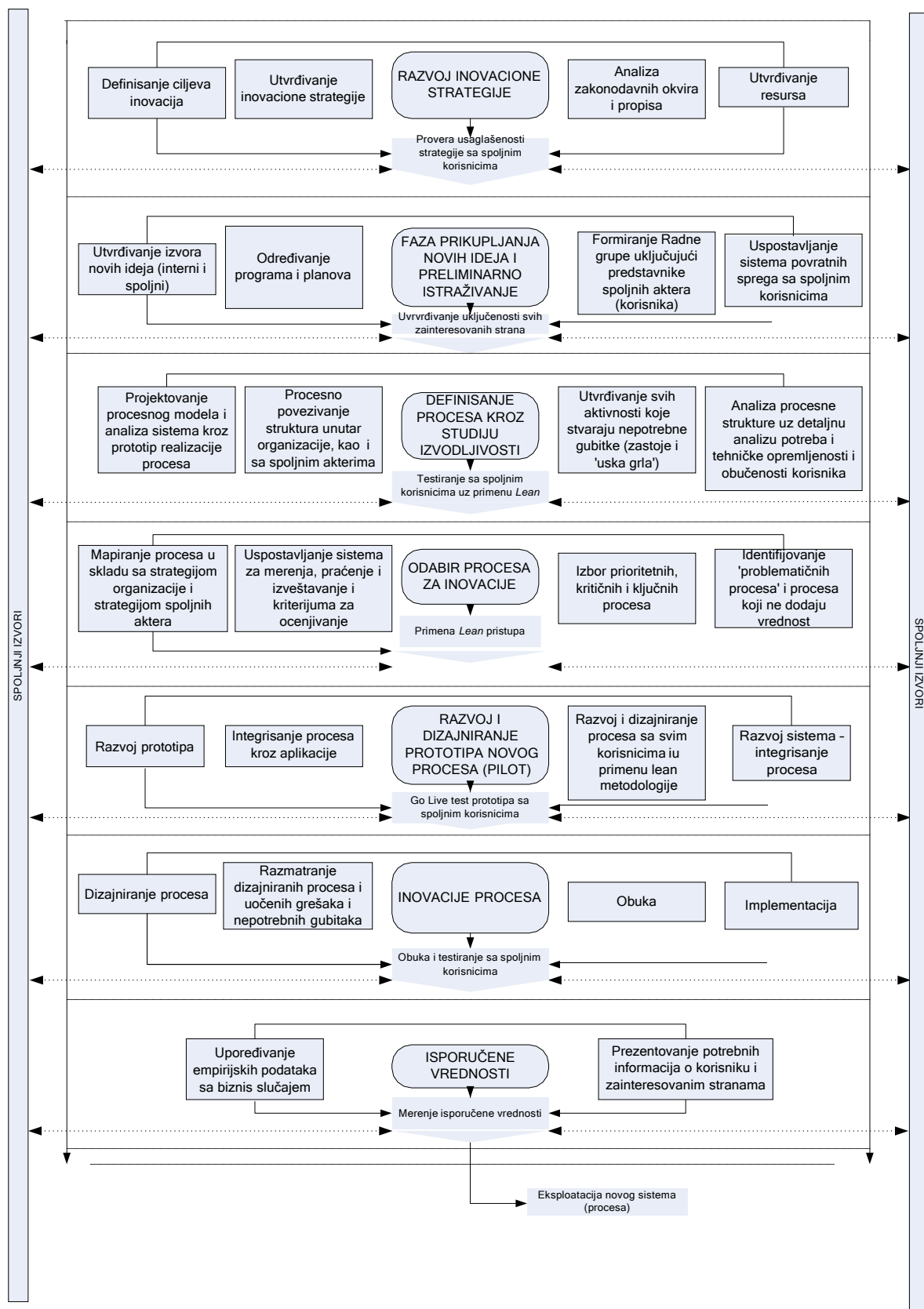
Fokus predloženog rešenja je na 'ozdravljenju' poslovnih procesa pre standardizacije i digitalizacije, kroz adekvatno umrežavanje svih učesnika kao i na uspostavljanju sistema povratnih informacija od strane korisnika u svakoj fazi sprovođenja inovacija procesa. Prema tome, predložene smernice za upravljanje inovacijama procesa se, prevashodno, baziraju na savremenim pristupima radi eliminisanja aktivnosti koje uzrokuju nepotrebne gubitke, kao i na identifikaciji uzroka istih (Dijagram 9).

Dijagram 9 predstavlja razvijeni predloženi model upravljanja inovacijama procesa, koji se sastoji iz:

- (3) Predloženih smernica za 'ozdravljenje' procesa, i
- (4) Predloženog pristupa upravljanja inovacijama procesa uz primenu *lean* upravljačkog pristupa.

U skorijoj literaturi se mogu naći istraživanja koja se bave analizom međupovezanosti i međuzavisnosti *lean* pristupa i procesa digitalizacije. U tom smislu *Lorenz et al. (2019)* su istraživali primenu *lean* pristupa prilikom digitalizacije proizvodnje u švajcarskim kompanijama, pri čemu tvrde da kompanija najpre mora uspostaviti *lean* pristup u upravljanju pre investiranja u digitalizaciju. Pored toga, širu analizu prednosti primene *lean* pristupa pre digitalizacije su u svom istraživanju predstavili *Chatzopoulos i Weber (2021)*. Prema ovim autorima, poboljšanje procesa se postiže integrisanjem upravljanja *lean* pristupom i procesa digitalizacije. Ovi autori smatraju da suštinsku grešku prilikom unapređivanja procesa predstavlja digitalizacija sistema ili procesa, koji nisu dovoljno efikasni, efektni i orijentisani ka spoljnim korisnicima. Upravljanje primenom *lean* pristupa treba biti implementirano pre digitalizacije sistema, tj. procesa, kako bi se efikasnost i efektivnost sistema, tj. procesa doveli do optimalnog nivoa primenom *lean* metodologije pre procesa digitalizacije. Dakle, prvo poboljšanje, pa digitalizacija. Prilikom primene *lean* metodologije, pristup treba biti holistički od samog starta radi fokusirana na celinu, a ne samo na deo sistema ili procesa, jer fokusiranje samo na deo procesa može oštetiti celokupan sistem (*Chatzopoulos i Weber, 2021*).

Za razliku od poznatih metodologija, koje se uglavnom fokusiraju samo na operativni deo, smernice u okviru predloženog modela inovacija procesa u ovom radu, koje se mogu primeniti i u carinskom sistemu kroz uvođenje novih aplikativnih rešenja, se fokusiraju i na stratejski aspekt procesa inovacija. Takođe, u predloženom modelu sprovođenja inovacija procesa, akcenat je na integrisanom pristupu inovacijama procesa, kroz povezivanje svih elemenata u upravljanju procesima u okviru sistema.



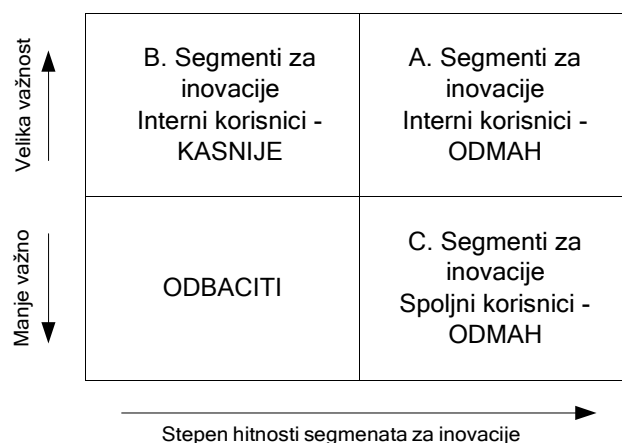
Dijagram 9. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa u fazama

Predloženi model upravljanja inovacijama procesa ogleda se u sledećim koracima:

- *Faza 1: Definisavanje inovacione strategije*
- *Faza 2: Prikupljanje novih ideja i preliminarno istraživanje*
- *Faza 3: Definisavanje procesa kroz studiju slučaja*
- *Faza 4: Odabir procesa za inovacije*
- *Faza 5: Razvoj koncepta nekog procesa, i*
- *Faza 6: Isporučene vrednosti.*

Faza 1: Definisavanje inovacione strategije

Cilj ove faze predloženog modela upravljanja inovacijama procesa je sprovođenje analize inovacione strategije i poslovne strategije organizacije i korisnika sistema. Ova faza uključuje i istraživanje oblasti za inovacije: podaci o IT infrastrukturi, podaci o postojanju adekvatne inovacione strukture, podaci o strategiji i viziji i podaci o pravno-zakonskoj oblasti.



Slika 8. Matrica važnosti i hitnosti u sprovođenju inovacija

Na slici 7 je prikazano određivanje prioritetnih (segmenata) procesa po kriterijumu važnosti i hitnosti u ovoj fazi, pri čemu je važno razmotriti sledeće aspekte:

- Procena važnosti (segmenata) procesa, koji je predmet analize, i
- Procena stepena hitnosti sprovođenja inovacija u datom (segmentu) procesu.

Kao deo osnovnih smernica, metodologija sprovođenja toka inovacionih procesa uključuje korisnike sistema u svim fazama razvoja novih procesa kroz uvođenje novih aplikativnih rešenja, kao i u svim fazama razvoja i implementacije u cilju postizanja veće efikasnosti i kvaliteta pružanja usluga sistema kroz eliminisanje aktivnosti koje ne kreiraju vrednost, tj. kroz eliminisanje aktivnosti koje stvaraju nepotrebne gubitke.

Interakcije i povratne informacije od korisnika potencijalnih inovacija su od ključnog značaja, kako za prepoznavanje mogućnosti uspešne realizacije procesa, tako i za predviđanje neuspeha. Predloženi alat i metodologija za istraživanje i analizu korisničkih potreba je, prevashodno, statistički model (opširni statistički prikaz).

Smernice se takođe fokusiraju na uspostavljanje sistema povratnih sprega (povratnih informacija) od strane korisnika u svakoj fazi sprovođenja inovacija. Budući da se sprovođenje inovacija procesa odvija uvođenjem napredne tehnologije u sistemu u cilju razvoja rešenja za automatizaciju i integrisanje poslovnih procesa, koji uključuju intenzivni rad sa dokumentima, informaciona tehnologija bi trebalo da omogućava kreiranje dinamičnih aplikacija koje ubrzavaju upravljanje tokovima informacija i, samim tim pruže efikasnije i brže usluge korisnicima. Prema tome, jedna od smernica predloženog modela se odnosi na uspostavljanje povratnih sprega, u vidu uvođenja 'inteligentnih obrazaca' (engl. *Intelligent forms*) (Opentext, n.d.), koji bi uključivali korisnike procesa. Uspostavljanje povratnih sprega bi omogućilo korisnicima sistema da ne budu samo podnosioci ili primaoci, već i da ostvaruju određenu interakciju (npr. predviđeno polje gde će dati svoje mišljenje o uslugama, podneti zahtev za nekom drugom uslugom ili prijaviti nepravilnost).

Faza 2: prikupljanje novih ideja i preliminarno istraživanje

U cilju dostizanja inovacionih ciljeva, sprovodi se inicijalno brzo i sveobuhvatno istraživanje radi dobijanja informacija o korisnicima i njihovim potrebama i zahtevima, kao i eventualnim šansama i pretnjama. Cilj ovog istraživanja je procena mogućnosti ili eventualnih nemogućnosti da se inovacije sprovedu, pri čemu se neophodna uključenost spoljnih aktera, tj. korisnika sistema.

Ključni element u procesu generisanja ideja je informacija o:

- (1) Problematičnim i kritičnim oblastima
- (2) Internim i spoljnim akterima i ostalim zainteresovanim stranama
- (3) Raspoloživosti adekvatne inovacione arhitekture spoljnih aktera
- (4) Tehnologiji, tehničkim i računskim raspoloživim resursima svih korisnika
- (5) Poslovnim strategijama i ciljevima organizacije i spoljnih aktera i td., i
- (6) Segmentima koji uzrokuju nepotrebne gubitke.

Cilj ove faze, shodno navedenom, je identifikovanje i utvrđivanje, strategijske, tehničke, ekonomske, finansijske, društvene i administrativno-političke koristi inovacija procesa svih korisnika –organizacije i spoljnih aktera, kao i raspoložive arhitekture i infrastrukture za povezivanje softverskih mreža spoljnih subjekata.

U okviru ove faze se, najpre, odvija utvrđivanje izvora novih ideja, kako iz carine, tako i od korisnika, kao i transformisanje ideje u radni koncept. Koncept se može razvijati različitim kombinacijama različitih ideja. Na kraju provere radnog koncepta, nastupa novi proces filtriranja radi odabira ideja koje su najperspektivnije, što zahteva dalju procenu u cilju određivanja izvodljivosti. Nakon toga, sledi određivanje programa i planova i, u skladu sa tim, uvrđivanje da li je postignuta saglasnost o aktivnostima, ciljevima, resursima i vremskim okvirima u realizaciji inovacija procesa. Nakon drugog koraka sledi formiranje radne grupe koja uključuje i predstavnike spoljnih subjekata, kao i uspostavljanje sistema povratnih sprega sa spoljnim subjektima, tj. korisnicima sistema.

Faza 3: Izrada studije izvodljivosti

U fazi *kreiranja prototipa novog dizajna procesa* predviđen je razvoj prototipa za simuliranje i testiranje operacije novog procesa. Prototip predstavlja iterativno simuliranje razvijenog modela kojim se utvrđuje usklađenost strukture novog procesa sa raspoloživom

informacionom tehnologijom i celokupnom organizacijom. Pri tom, prototip se koristi za testiranje različitih aspekata dizajna. Cilj kreiranja prototipa je postepeno oblikovanje organizacionog okruženja ili ponovno ispitivanje tehnologije.

U toku redizajniranja procesa, predlaže se uporedna procena kao vrsta instrumenta za analizu koja omogućava poređenje metoda i performansi procesa sa jednom ili više organizacija kako bi se identifikovale određene mogućnosti prilikom redizajna procesa. Uporedna procena pomaže organizacijama u formulisanju ciljeva za programe kontinualnih poboljšanja. Organizacije, prema tome, usvajaju 'najbolje prakse' ili 'modele inovacija' koje se tiču određenog procesa.

Faza izrade studije izvodljivosti se oslanja na prethodnu fazu, što se u ovoj fazi detaljnije sagledavaju izvodljivost i aspekti isporuke izlaza procesa korisnicima. U ovoj fazi se izrađuje dokument biznis slučaja u kome su detaljno definisani procesi, kao i projektovanje procesnog modela i analiza sistema kroz prototip realizacije procesa. Sledeći korak je procesno povezivanje struktura unutar organizacije, kao i procesno povezivanje procesa organizacije sa spoljnim subjektima. U toku razvoja prototipa realizacije procesa, ključni faktor se ogleda u utvrđivanju svih aktivnosti koje stvaraju nepotrebne gubitke u vidu zastoja i 'uskih grla' kroz testiranje procesa sa spoljnim subjektima, koji su spoljni korisnici sistema, uz primenu *lean* metodologije.

Faza studije izvodljivosti inovacija procesa podrazumeva holistički upravljački pristup inovacionim inicijativama u organizaciji. Aktivnosti koje se odvijaju u ovoj fazi podrazumevaju i utvrđivanje procene izvodljivosti i redefinisane u cilju određivanja prioriteta, kao i sačinjavanje rasporeda aktivnosti u inovacionom projektu. Upravljanje portfoliom inovacija uključuje i alokaciju resursa, određivanje i dodeljivanje odgovornosti, kao i kontinualni monitoring aktivnosti, u cilju utvrđivanja usklađenosti poslovne strategije organizacije i spoljnih subjekata sa propisanim standardima i inovacionom strategijom. Upravljanje portfoliom inovacija takođe uključuje donošenje odluke vezano za spremnost implementacije inovacija.

Faza 4: – odabir procesa za inovacije

U ovoj fazi se odvija mapiranje postojećih procesa u skladu sa poslovnom i inovacionom strategijom organizacije uz usaglašavanje poslovne strategije subjekata sa inovacionom strategijom. Odabiru procesa za inovacije najpre prethodi posmatranje procesa, razumevanje procesa i merenje procesa uz primenu *lean* metodologije. Prema tome, uspostavlja se sistem za merenje, praćenje i izveštavanje, kao i definisanje kriterijuma za ocenjivanje. Prilikom odabira procesa za inovacije, najpre treba identifikovati prioritetne, kritične i ključne procese, pri čemu je fokus na identifikivanju 'problematičnih procesa' odnosno procesa, koji zahtevaju 'ozdravljenje procesa' kao i procesa, koji ne dodaju vrednost na osnovu *lean* analize.

Inicijativa inovacija procesa treba otpočeti dobrim razumevanjem ko su korisnici procesa i šta su očekivanja korisnika kada je izlaz procesa u pitanju. Ciljevi procesa se trebaju zasnivati na poslovnoj strategiji kako same organizacije, tako i spoljnih subjekata.

Okvir inovacija procesa prema predloženom modelu se sastoji od pet koraka:

- 1) Identifikovanje procesa za inovacije
- 2) Identifikovanje omogućivača inovacija

- 3) Razvoj poslovne vizije i ciljeva procesa
- 4) Poznavanje i merenje postojećih procesa, kao i
- 5) Dizajniranje prototipa novih procesa i organizacije (o čemu će u daljem tekstu biti više reči).

U skladu sa predloženim rešenjem, inovacijama procesa prethodi uspostavljanje infrastrukture za inovacije procesa kao i formiranje tima za inovacije. Prema predloženom pristupu, inovacije procesa počinju sa pregledom grafičkog prikaza procesa, koji predstavlja konherentan set međusobno povezanih procesa unutar organizacije. Grafički prikaz procesa pokazuje strukturu, grupisanje, modularnost, funkcionalnost i tehnologiju lančano povezanih procesa u cilju identifikovanja poslovnih i radnih procesa koji su kandidati za inovacije. Pored procesa koji su odabrani za poboljšanje, ostali procesi na listi procesa su takođe veoma bitni za sprovođenje inovacija. Prilikom odabira procesa uspostavljaju se granice procesa koje omogućavaju organizacijama da se fokusiraju na one procese koje su prioriteti za poboljšanje ili za radikalne inovacije.

Kao što je već spomenuto, inovacijama procesa prethodi pregled procesa kako bi se izvojili oni procesi koji su kandidati za inovacije - *odabir procesa za inovacije*. Odabirom procesa uspostavlja se granica između procesa koji nisu 'kandidati' za inovacije i onih koji zahtevaju 'ozdravljenje', što omogućava organizaciji da se fokusira na one procese kojima je najpotrebnija radikalna promena. Pregled procesa takođe omogućava inicijative za svaki proces pojedinačno, kao i:

- Procenu glavnih procesa
- Određivanje granica procesa
- Procenu strateškog značaja svakog procesa
- Sprovođenje procene 'zdravlja' svakog procesa pojedinačno, i
- Kvalifikovanje kulture i politike svakog procesa.

U toku odabira procesa najbitniji kriterijum je uticaj performansi procesa na dostizanje strategije organizacije. Strategija mnogih organizacija se ogleda u fokusu na saradnju sa spoljnim subjektima ili bilo koji aspekt u kome se susreću organizacija i spoljni korisnik. Sa druge strane, prilikom odabira procesa, posebna pažnja je usmerena ka identifikovanju 'uskih grla' koja predstavljaju osnovne simptome 'nezdravih procesa' i, koja se odražavaju u stvaranju zastoja u vidu čekanja u red u svakoj fazi realizacije procesa. Identifikovanje i odabir procesa za inovacije je bitan preduslov za sprovođenje promene u procesu. Bez fokusa na kritične procese organizacija rasipa resurse i vreme, posebno u ranijim fazama inovacija procesa.

Svrha *Identifikovanja procesa* je određivanje implikacija procesa. Ukoliko je u planu sprovođenje inkrementalnih promena, onda se radi površnije identifikovanje procesa, međutim, prilikom sprovođenja radikalnih inovacija procesi moraju biti definisani što je detaljnije moguće.

Nakon identifikovanja procesa, potrebno je upravljati granicama procesa *određivanjem granica procesa*. Granice procesa predstavljaju početak i kraj procesa, to jest definisanje gde proces počinje, a gde se završava. Granice procesa se mogu opisati i kao tačka interfejsa između različitih procesa. Ukoliko se proces odvija kroz više tačaka, granice procesa

predstavljaju prvu i poslednju tačku u datom toku, definišući koje tačke pripadaju procesu, a koje ne. U ovoj fazi se takođe određuje vlasnik procesa, koji predstavlja pojedinca, radni tim ili funkcionalnu jedinicu koja je odgovorna za dizajniranje efikasnog i efektivnog procesa, uz pomoć kvalifikovanog kadra i upotrebom finansijskih i tehničkih resursa za odvijanje procesa i za obezbeđivanje propisanog kvaliteta izlaza procesa od strane organizacije.

Programi i rešenja za upravljanje inovacijama procesa se uglavnom razvijaju u IT organizacijama. Jedan od glavnih razloga je taj što su IT organizacije odgovorne za snabdevanje tehnologijom koja će podržati poslovnu strategiju. Većina tehnoloških rešenja se fokusiraju na rešavanje problema, koji se odnose na funkcionalne oblasti unutar organizacije. Budući da se ta rešenja implementiraju i postaju deo isporuke vrednosti za korisnike sistema, neminovna je razmena informacija između različitih funkcija unutar organizacije. Integrisanje sistema je složen proces, koji dugo traje i često uzrokuje probleme prilikom integrisanja podataka, što može ograničavati fleksibilnost procesa unutar organizacije. U cilju efikasnog reagovanja, često su vlasnici procesa iz IT organizacija.

Nakon identifikovanja granica glavnih procesa, organizacija vrši odabir pojedinačnih procesa za inovacije *kroz procenu postojeće poslovne strategije, razvoj poslovne vizije i, kroz definisanje ciljeva procesa.*

Imajući navedeno u vidu, kriterijumi za odabir su:

- Važnost procesa za poslovnu strategiju organizacije
- 'Zdravlje' procesa
- Kvalifikacija procesa, i
- Stepem do koga procesom može da se upravlja.

Procena postojeće poslovne strategije odnosi se na implementaciju strategije kao osnovnih smernica za inovacije procesa. Dobro definisana poslovna strategija predstavlja korak, koji prethodi inicijativi za inovacijama procesa. Osim što sadrži komponente koje su merljive, strategija treba biti: fokusirana samo na one oblasti organizacije u kojima se inovacije procesa mogu implementirati, dugoročna i, treba omogućavati angažovanje metoda za kreiranje strategije kao potpore inovacijama procesa.

U narednom koraku, prilikom kreiranja *vizije procesa*, uključivanje korisnika predstavlja *input* u razvoj vizije. Ključni aspekt u kreiranju vizije za inovacije procesa je razumevanje uticaja perspektive korisnika na proces. Kao što je već o tome bilo reči, korisnici su spoljni akteri, van granica organizacije. U praksi, većina organizacija se više fokusira na uključivanje korisnika van granica organizacije, što predstavlja *input* od strane korisnika. Kontekst kreiranja vizije obezbeđuje i komunikaciju sa korisnicima u svim fazama dizajniranja procesa. Međutim, ono što treba napomenuti je i to da će promena unutar procesa određivati ponašanje korisnika sa ciljem dostizanja efikasnosti. U toku iniciranja inovacija procesa, korisnici retko pružaju ideje za radikalne promene. Kada je u pitanju *input* od strane korisnika u razvoj vizije novog procesa, ideje se obično odnose na kontinualna, inkrementalna poboljšanja već postojećih procesa.

U vezi s tim, razvoj vizije o unapređenom odvijaju aktivnosti u procesu se sastoji iz sledećih koraka:

- (1) *Ordređivanje osnovne vizije* koja se odnosi na proces uopšteno - definisanje načina funkcionisanja procesa
- (2) *Utvrdjivanje ključnih karakteristika procesa* - analiza toka procesa, izlaza procesa, performansi procesa, organizacije i raspoložive tehnologije u cilju utvrđivanja kvaliteta realizacije posmatranog procesa
- (3) *Utvrdjivanje metrike i ciljeva performansi procesa* - sagledavanje troškova, kvaliteta i utrošenog vremena (vremenski ciklus), kao i sagledavanje odzivnosti procesa radi identifikovanja aspekata koje treba posmatrati
- (4) *Utvrdjivanje ključnih faktora uspeha* – ljudi, raspoloživa tehnologija i izlaz procesa. U ovom koraku se vrši identifikovanje problematičnih aspekata, i
- (5) *Ordeđivanje potencijalnih prepreka i barijera* u implementaciji koje se odnose na alokaciju resursa (organizacionih i kulturoloških resursa, tehnološki faktor i td.), kao i sagledavanje spoljnih aspekata, tj. potreba i zahteva korisnika.

Svrha formulacije *ciljeva procesa* se odnosi na određivanje specifičnog tipa poboljšanja koje treba postići, na određivanje vremenskog okvira za inovacije, kao i na identifikovanje poslovnog cilja, koji će biti u skladu sa očekivanjima korisnika.

Razmatranje postojeće poslovne strategije u cilju razvoja vizije budućeg procesa obuhvata i *povezivanje strategije sa spoljnim informacijama*. Utvrđena strategija, perspektive korisnika i spoljna uporedna praksa su potrebni ali nedovoljni za uspostavljanje konteksta za inovacije procesa. Koncept mora biti eksplicitan i operativan, kroz set vizija koje definišu željenu funkcionalnost procesa, kao i ciljeve za dizajn procesa i identifikovanje kvantitativnih odlika budućeg procesa.

U toku realizacije koraka, koji se tiče *razumevanja i merenja postojećih procesa*, proces treba biti jasno strukturiran kako bi se sprovelo merenje procesa tokom realizacije kroz definisanje kriterijuma za realizaciju procesa (efikasnost, efektivnost, kvalitet izlaza, vreme trajanja procesa, složenost procesa, opseg procesa, kao i merljivost procesa). Jedan od bitnih kriterijuma može biti i broj zaposlenih, koji su uključeni u izvršenju procesa.

Merenja procesa (vreme izvršenja procesa, kao i troškovi, koji su nastali u toku izvršenja procesa), predstavlja ključni parametar uspeha, pri čemu se ulaz i izlaz procesa procenjuju na osnovu korisnosti, konzistentnosti, varijabiliteta, stope ispravljenih grešaka (defekta) i ostalih parametara, koji se uzimaju kao bitni kriterijumi u sprovođenju inovacija.

Budući da pristup koji je orijentisan ka procesu podrazumeva usvajanje perspektive korisnika, procesi predstavljaju strukturu kojom organizacija čini šta je neophodno da bi se proizvela vrednost za korisnike. Zadovoljstvo korisnika izlazom procesa je jedan od najbitnijih kriterijuma, tj. metrika. Shodno tome, korisnici bi trebalo da budu uključeni u svim fazama programa upravljanja procesom.

Takođe je neophodno jasno definisati vlasnika procesa, koji će biti odgovoran za dizajniranje i realizaciju procesa u cilju obezbeđivanja zadovoljenja korisničkih potreba i zahteva.

Faza 5 : razvoj i dizajniranje prototipa novih procesa

Nakon dokumentovanja biznis slučaja, sledi faza razvoja procesa. U ovoj fazi se detaljno opisuje plan inovacija procesa – od integrisanja i predviđenih troškova, do zakonskih propisa i propisanog standarda kvaliteta.

Ova faza predviđa i utvrđivanje usklađenosti između novog dizajna sistema i raspoložive informatičke arhitekture svih korisnika, kao i utvrđivanje usklađenosti sa propisanim standardima i strategijom. U ovoj fazi se, takođe, odvija utvrđivanje kvaliteta biznis slučaja, razmatranje vremenskih okvira, troškova, nepotrebnih aktivnosti i potencijalnih rizika, konsultovanje se ekspertima za informatičku arhitekturu i dizajn, kao i analiza povratnih informacija od korisnika. U skladu sa navedenim, očekivani rezultati ove faze su:

- ‘Ozdravljeni’ procesi (integrisani procesi)
- Novi procesi testirani na svim korisnicima
- Razvijen detaljan plan realizacije novih procesa
- Uspostavljen sistem merenja kriterijuma realizacije procesa
- Uspostavljen sistem povratnih sprega
- Detaljan operativni plan
- Plan testiranja
- Poslovna analiza korisnika:
 - Operativa analiza
 - Finansijska analiza
 - Analiza rizika, i
- Definisana *lean* metodologija.

U okviru pete faze predloženog pristupa se istovremeno odvijaju aktivnosti testiranja, obuke i validacije sa korisnicima sistema uz primenu *lean* metodologije, kao i ostalih savremenih tehnika, metoda i pristupa. U ovoj fazi treba osigurati da se sprovođenje inovacija odvija u celini i prema planu, kao i da su eliminisane sve moguće nepredvidljive okolnosti u toku lansiranja sistema/procesa.

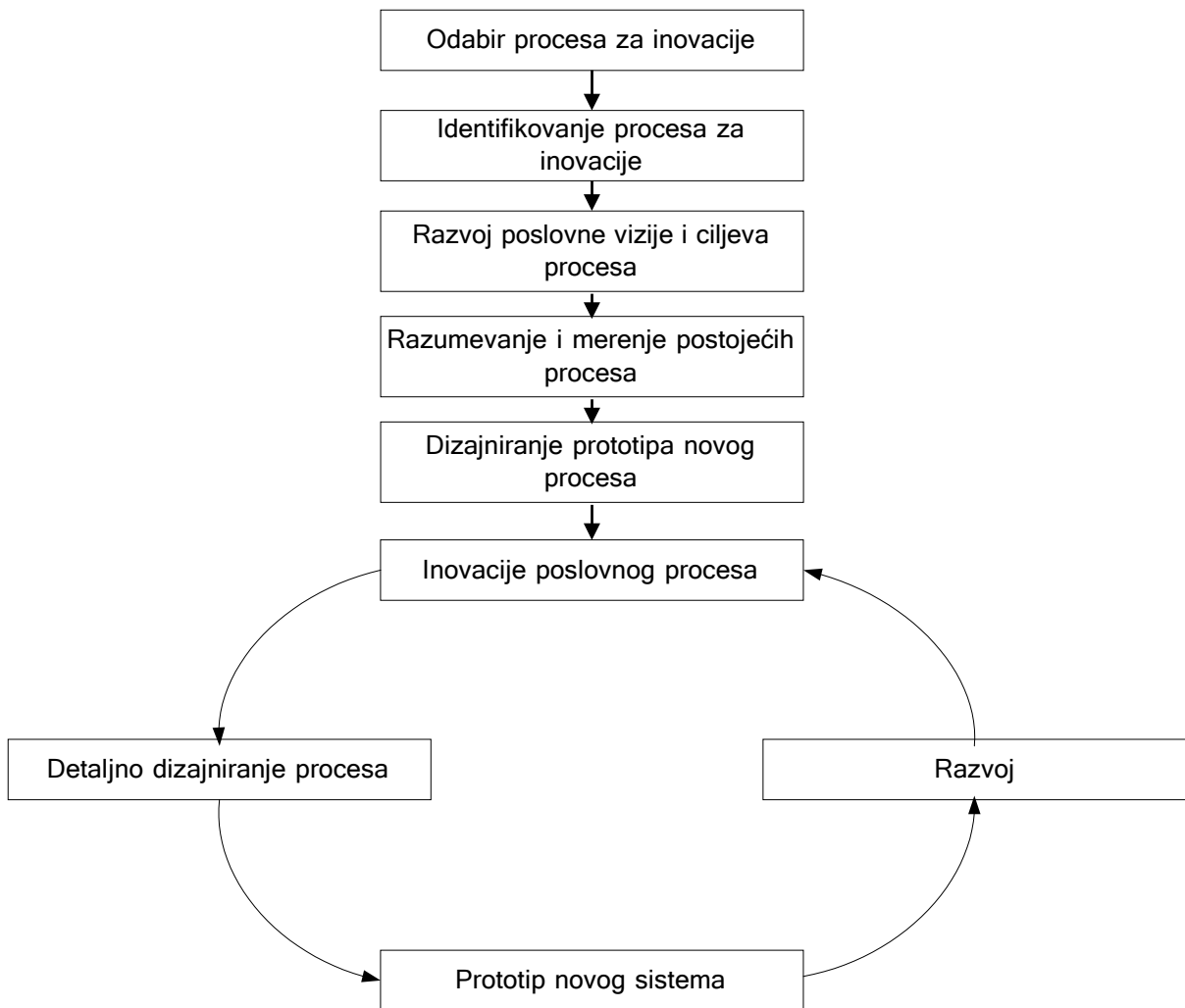
Faza 6: inovacije procesa

Kao što je na slici 8 prikazano, inovacije procesa obuhvataju ‘ozdravljenje’ procesa, standardizaciju procesa i digitalizaciju procesa kao tri neizostavne komponente inovacija procesa. U skladu sa tim, u ovom odeljku će biti predstavljen pristup za ‘ozdravljenje’ procesa uz primenu savremenih pristupa, tehnika i metoda, koje hronološki i metodološki prethodi standardizaciji i digitalizaciji procesa. ‘Ozdravljenje’ procesa uz primenu savremenih pristupa, tehnika i metoda ima za cilj kreiranje veće dodate vrednosti za korisnike procesa, tj. sistema u smislu analize ‘zdravlja’ procesa pre njegove standardizacije i digitalizacije. Upravo problematični delovi procesa, koji nisu razmatrani pre standardizacije i digitalizacije, mogu predstavljati uzročnike ‘uskih grla’, zastoja i nepotrebnih gubitaka.

Prema predloženom pristupu inovacija procesa, najpre treba pristupiti identifikovanju problematičnih delova i ‘ozdravljenju’ procesa, što hronološki i metodološki prethodi

standardizaciji i digitalizaciji, kao inicijalnoj fazi u inovacijama procesa, kroz sledeće korake:

- (1) Odabir 'problematičnih' procesa za inovacije
- (2) Identifikovanje procesa za 'ozdravljenje'
- (3) Razvoj poslovne vizije i ciljeva procesa
- (4) Razumevanje i merenje postojećih procesa
- (5) Dizajniranje prototipa novog procesa, i
- (6) Inovacije poslovnih procesa.



Slika 9. Predloženi koraci 'ozdravljenja' procesa

Budući da predložene smernice sprovođenja inovacija procesa uvođenjem novih aplikativnih rešenja obuhvataju sve funkcionalne jedinice i odeljenja unutar organizacije, pre svega, korisnike i ostale zainteresovane strane, predloženi model upravljanja inovacijama procesa bazira se na:

- *Koracima toka inovacija procesa:* definisanje inovacione strategije, definisanje poslovne strategije, generisanje ideja, razvoj i evaluacija koncepta, razvoj i implementacija, post implementacioni pregled i utvrđivanje isporučene vrednosti uz primenu *lean* principa

- *Multidisciplinarnom pristupu*: upravljanje inovacijama, upravljanje inovacijama procesa, upravljanje projektima
- *Integrisanju organizacije* sa spoljnim subjektima, koji su korisnici sistema i svim zainteresovanim stranama, kao i integrisanju sa njihovim sistemima i poslovnim procesima
- *Horinzentalnoj i fleksibilnijom organizacionom strukturom* kao i dodeljivanju većeg ovlašćenja zaposlenima za samostalno donošenje odluka, i
- *Sprovođenju testiranja sa korisnicima* posle gotovo svake faze u toku implementacije inovacija, tj. uspostavljanju sistema povratnih sprega sa korisnicima u vidu inteligentnih obrazaca i, u cilju poboljšanja pružanja usluga i procesa.

Shodno tome, cilj je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa zadovolji sledeće kriterijume:

- (1) Standardizaciji i digitalizaciji procesa prethodi ‘ozdravljenje’ kritičnih procesa
- (2) Primena savremenih tehnika, pristupa i metoda je sastavni deo upravljanja procesom
- (3) U sprovođenju inovacija procesa određen je tim, u saradnji sa predstavnicima spoljnih subjekata, koji su takođe članovi istog, čiji je zadatak identifikovanje oblasti koje zahtevaju inovacije, identifikovanje ‘uskih grla’ koje stvaraju zastoje u procesima podnošenja dokumentacije, kao i aktivnosti koje ne kreiraju vrednost (gubici) za korisnike sistema u samom procesu inovacija
- (4) Metodologija uključuje neophodan izvor (povratnih) informacija i testiranje u svim fazama procesa inovacija, i
- (5) Metodologija uključuje procenu efikasnosti i efektivnosti, kao i eliminisanje aktivnosti koje ne kreiraju vrednost, tj. koje stvaraju nepotrebne troškove, pre svega nepotrebni utrošak resursa vremena.

U toku sprovođenja inovacija procesa, neophodno je sagledavanje složenosti sistema i procesa kroz definisanje:

- (1) Spoljnih subjekata (korisnika) i njihovih zahteva i potreba
- (2) Ulaza i izlaza procesa
- (3) Načina odvijanja radnih aktivnosti (tok izvršenja)
- (4) Vlasnika procesa i internih korisnika
- (5) Predmeta kreiranja vrednosti – izlaz procesa, koji predstavlja ekonomsku vrednost za korisnika sistema
- (6) Određenih ‘punktova’ za razmenu vrednosti – punktovi za isporuku izlaza procesa korisnicima ili za predaju zahteva za isporuku predmete vrednosti od strane korisnika
- (7) Razmene vrednosti između različitih učesnika u samom postupku
- (8) Segmentiranja korisnika - podela korisnika i zainteresovanih strana prema zahtevanim vrednostima
- (9) Resursa – raspoloživosti, fizičkih i tehničkih resursa
- (10) Kompetencije – obaveštenost, obučenost, znanje i veštine rukovodilaca, zaposlenih, kao i korisnika, i

- (11) Povezanosti ili umreženosti - sistema organizacije, koji se sastoji iz internih operacija (lanci vrednosti) i njihovih međupovezanosti sa spoljnim subjektima i zainteresovanim stranama, koje su u okvirima inovacione strategije, zakonskih regulativa i propisa.

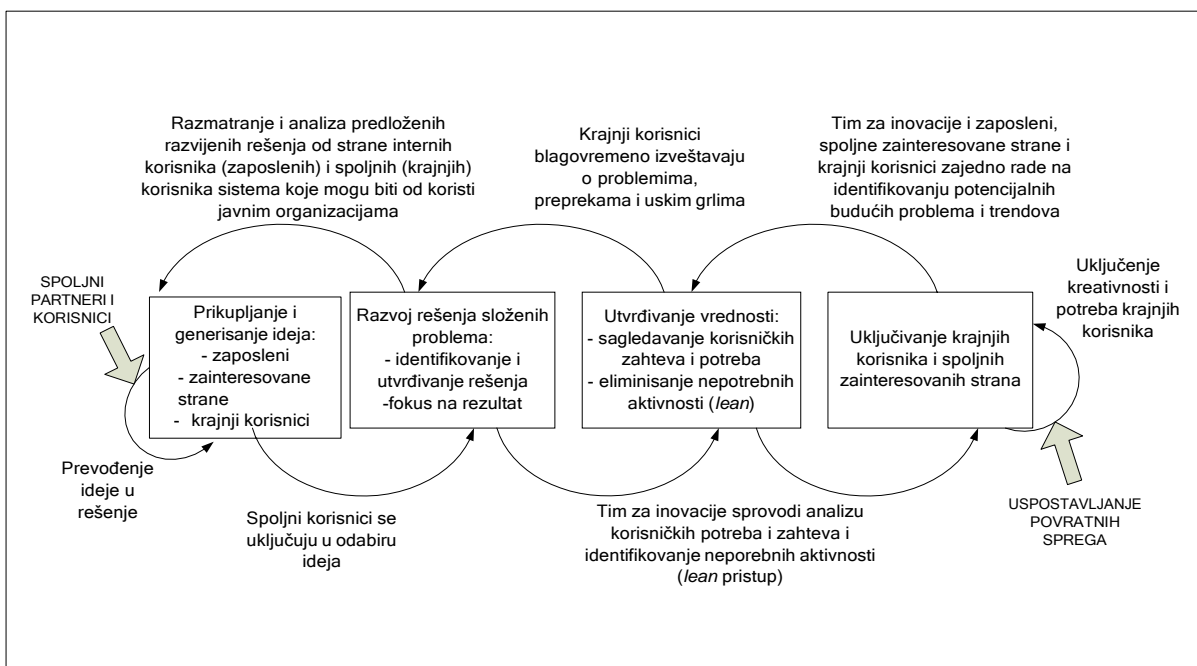
Faza 7: isporučene vrednosti

Osnovni cilj u okviru faze 7 predloženog pristupa upravljanja inovacijama procesa je prezentovanje svih informacija i zapažanja iz prethodnih faza, kao i utvrđivanje dodate vrednosti za korisnike u toku pilot implementacije. Aktivnosti u ovoj fazi predloženog pristupa su sledeće:

- Upoređivanje prikupljenih empirijskih podataka, uključujući činjenične koristi, sa biznis slučajem
- Dokumentovanje prikupljenog znanja i odgovarajuće aktivnosti za naredne projekte
- Razmatranje i beleženje povratih informacija od korisnika i svih zainteresovanih strana po pitanju performansi procesa
- Utvrđivanje i procena realizacije potencijalne koristi od upotrebe sistema na svim predviđenim lokacijama.
- *Go Live* testiranje sa korisnicima i faza provere uspeha - odobrenje za validaciju i realizaciju inovacija korisnicima. U ovoj fazi se odvija marketing i proverava edukacija i obuka korisnika
- Razmatranje i registrovanje povratne informacije od strane korisnika u vezi poboljšanja isporuke (novih procesa) - ostvarena dodata vrednost
- Dokumentovanje performansi procesa
- Dokumentovanje eventualnih uočenih problema, i
- Dokumentovanje eventualnih aktivnosti koje ne kreiraju vrednost – nepotrebni gubici.

U skladu sa smernicama predloženog modela upravljanja inovacijama procesa, uspostavljanje mehanizma povratnih sprega kroz uključivanje spoljnih subjekata se odvija još u fazi prikupljanja i generisanja ideja i predloga. Nakon razmatranja i analize, filtrirane ideje se prevode u radni koncept u okviru kojeg se odvija razvoj rešenja složenih problema, kao i utvrđivanje rešenja sa fokusom na korisnika primenom *lean* metodologije i ostalih savremenih pristupa, metoda i tehnika. Spoljni subjekti su uključeni u proces identifikovanja budućih potencijalnih problema, tako što krajnji korisnici blagovremeno izveštavaju o neusaglašenostima, problemima, preprekama i 'uskim grlima', kao i o predlozima i sugestijama, pri čemu je testiranje u svakoj fazi od ključnog značaja. Ključ kreiranja rešenja je u uključivanju korisnika u svim fazama sprovođenja procesa inovacija kroz uspostavljanje mehanizma povratnih sprega. Mehanizam povratnih sprega omogućava korisnicima sistema da blagovremeno ukažu na eventualne probleme ili aktivnosti koje ne kreiraju dodatnu vrednost, odnosno, na aktivnosti koje stvaraju nepotrebne gubitke. Prema tome, na osnovu slike 10 se može zaključiti da analiza i sagledavanje povratnih informacija je ključ razvoja predloženog rešenja.

Analiza i razmatranje predloženih rešenja od strane internih aktera (zaposleni) i spoljnih (krajnjih) korisnika sistema su od ključnog značaja za organizaciju prilikom dizajniranja novih procesa.



Slika 10. Šematski prikaz uključivanja spoljnih korisnika u svakoj fazi uz uspostavljanje mehanizma povratnih sprega

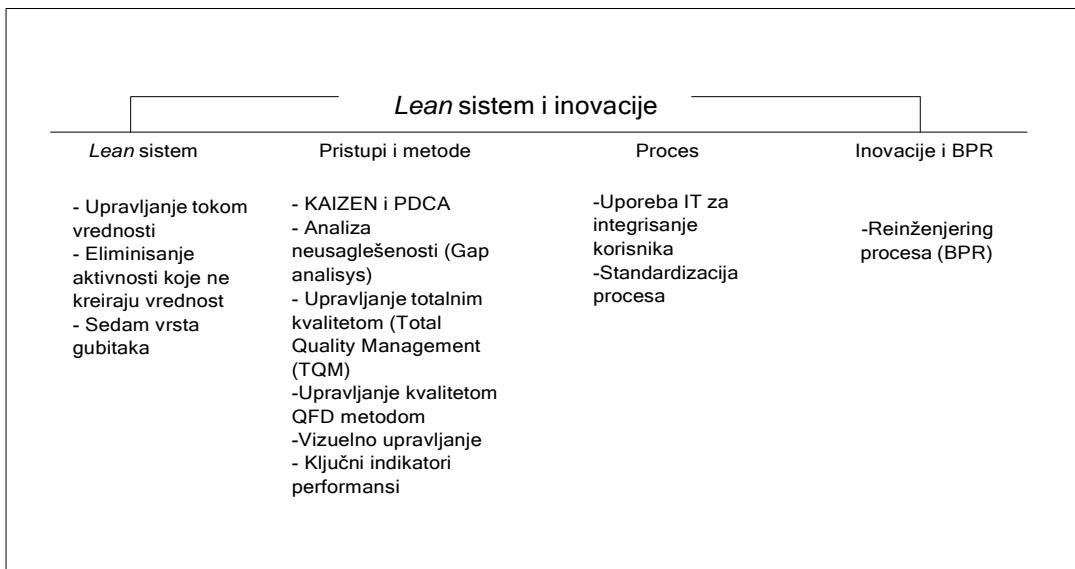
Istraživanje oblasti (segmenata) za sprovođenje inovacija prethodi fazama u inovacionom procesu. Istraživanje, pre svega, obuhvata podatke o IT infrastrukturi, sa osvrtom na tehničke i informatičke kapacitete, kao i ostale resurse spoljnih korisnika. Istraživanje bi takođe trebalo da obuhvati podatke o poslovnoj viziji i strategiji korisnika sistema kao i podatke o pravno-zakonskoj osnovi.

U vezi s tim, na slici 10 je predstavljena predložena metodologija upravljanja inovacijama procesa, koja se ogleda u uključivanju korisnika već u nultnoj fazi definisanja strategije i ciljeva inovacija kroz paralelno sagledavanje i usaglašavanje inovacione strategije sa poslovnom strategijom i poslovnim modelom spoljnih subjekata. Takođe, predložena metodologija predviđa testiranje sa korisnicima nakon svake faze procesa inovacija, pri čemu se nakon faze isporučene vrednosti predlaže nastavak procesa kontinualnog unapređivanja sa spoljnim korisnicima sistema.

4.4.2. Lean sistem i inovacije

Na osnovu smernica predloženog modela upravljanja inovacijama procesa u prethodnom odeljku, na slici 10 su predstavljene ključne smernice u okviru *lean* sistema i inovacija, koje obuhvataju sledeće elemente :

1. *Lean metodologija*
2. *Primena savremenih tehnika, pristupa i metoda, i*
3. *Uključivanje krajnjih korisnika kroz uspostavljene mehanizme povratnih sprega.*



Slika 11. Predloženi alati, tehnike i metode u inovacijama procesa

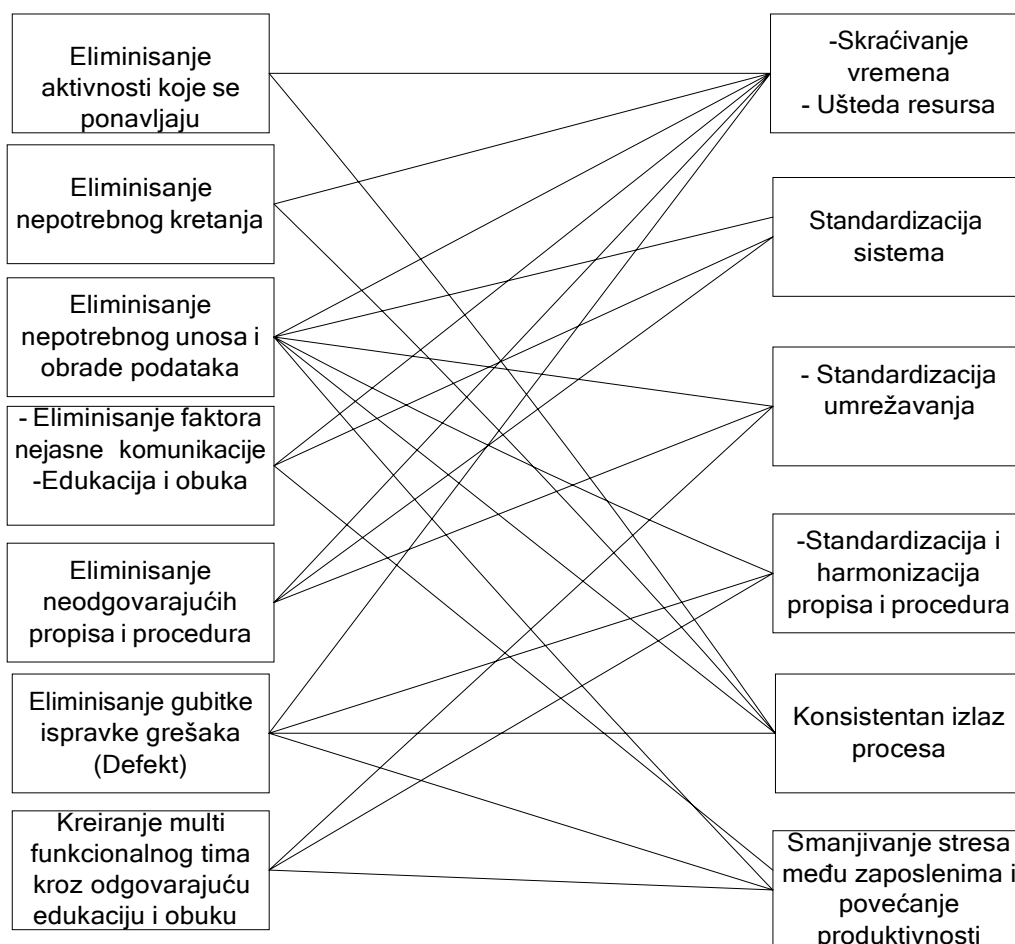
Kao značajan upravljački pristup u okviru predloženog rešenja, *lean* filozofija nije sistem sam za sebe, već se primenjuje uz ostale savremene metode i pristupe o kojima će u nastavku biti više reči. *Lean* metodologija prevashodno uključuje:

- **Upravljanje tokom vrednosti**
- **Eliminisanje aktivnosti koje ne kreiraju vrednost**
- **Identifikovanje *lean* gubitaka**

Jedan od ključnih elementata predloženih smernica predstavlja mapiranje toka vrednosti, tj. metod *lean* upravljanja za analizu trenutnog stanja serije događaja u procesu i dizajniranje budućeg stanja određene serije događaja unutar procesa od početka do isporuke krajnjem korisniku. Mapa toka vrednosti samim tim predstavlja vizuelni alat, koji prikazuje sve ključne korake u datom procesu kvantifikujući vreme i obim aktivnosti u svakoj fazi realizacije. Mape vrednosti prikazuju tok informacija u procesu kao i ključne poslovne procese, koji dodaju vrednost uslugama. Predložene smernice podrazumevaju dve vrste mape toka vrednosti: 1. trenutno stanje; i 2. buduće stanje toka vrednosti. Mapa koja označava trenutno stanje prikazuje kako proces trenutno izgleda, dok mapa budućeg toka označava kako će proces izgledati nakon poboljšanja u okviru toka vrednosti. Ova metodologija se, u skladu sa tim, predlaže u cilju uočavanja kritičnih tačaka u isporuci procesa kako bi na taj način poboljšala performanse. Upravljanje tokom vrednosti je bitno za kreiranje usluge prema potrebama korisnika, sa jasnijim procesom i opipljivijim vrednostima uz eliminisanje nepotrebnih gubitaka.

Cilj primene *lean* principa u toku implementacije inovacija procesa je, najpre, eliminisanje aktivnosti koje se ponavljaju, kao i eliminisanje nepotrebnog kretanja radi uštede vremena i uštede u resursima. Primenom *lean* se može poboljšati iskustvo korisnika eliminisanjem nepotrebnih aktivnosti, kao što su redukovanje nepotrebnih računskih procesa, što istovremeno pruža rešenja za smanjivanje stope grešaka, povećava ovlašćenje zaposlenima i, povećava efikasnost snižavanjem troškova.

Očekivani rezultati primene *lean* pristupa



Slika 12. Očekivani rezultati *lean* pristupa

Kao što je prikazano na slici 12, implementacija *lean* metodologije pomaže organizacijama da usmeravaju svoje procese otklanjanjem aktivnosti koje nisu potrebne, tj. kroz implementaciju efikasnijeg pristupa. Na taj način će *lean* pristup omogućiti direktno poboljšanje kvaliteta rada, kao i dodatnu vrednost za korisnike sistema. Cilj eliminisanja gubitaka nepotrebnog unosa i obrade podataka je, pored uštede vremena i resursa, poboljšanje standardizacije sistema i poboljšanje standardizacije umrežavanja sa spoljnim subjektima kao korisnicima sistema.

U toku iniciranja inovacija procesa, od ključnog je značaja eliminisanje svih faktora nejasne komunikacije kroz umrežavanje i konstantnu obuku i edukaciju kako carinskih službenika, tako i korisnika sistema, kroz probno testiranje u svakoj fazi. Na taj način će se, između ostalog, kreirati multifunkcionalni tim kroz odgovarajuću obuku, što će pored uštede vremena uticati na bolju standardizaciju novog sistema, kao i na koegzistentniji izlaz procesa i na povećanje produktivnosti zaposlenih u carini. Iz navedenog sledi da se dizajniranje sistema koji pruža usluge krajnjim korisnicima treba fokusirati na povećanje efikasnosti i produktivnosti zaposlenih kroz adekvatne obuke i edukacije i, kroz dodelu većih ovlašćenja za samostalno donošenje odluke, što u velikoj meri poboljšava ljudski faktor u procesu pružanja usluga. U literaturi je, takođe, prisutan stav da je u cilju primene *lean* metodologije neophodan fokus na principe kao što su fokus na rešavanje korisničkih problema u smislu

uštede vremena korisniku, isporuka tačno onoga što korisnik želi, kao i fokus na mesto i vreme kada korisnik želi da usluga bude realizovana (Womack i Jones, 2003).

Budući da se redizajn procesa u okviru sistema u organizacijama koje predstavljaju državne organe temelji na zakonodavnim propisima, *lean* principi mogu imati znatan uticaj na eliminisanje neodgovarajućih propisa i procedura, što direktno može rezultirati uštedom u vremenu, boljom standardizacijom i harmonizacijom propisa i procedura.

4.4.3. Primena savremenih tehnika, pristupa i metoda u upravljanju inovacijama procesa

U literaturi i u praksi je poznato da *lean* ne predstavlja jedinstveni model, kao ni jedinstveni alat ili radnu praksu koja je orijentisana na sistem pružanja usluga korisnicima sistema, već delove *lean* metodologije podrazumeva i primenu određenih savremenih metoda i tehnika koje se mogu koristiti u razvoju novih procesa, kao npr:

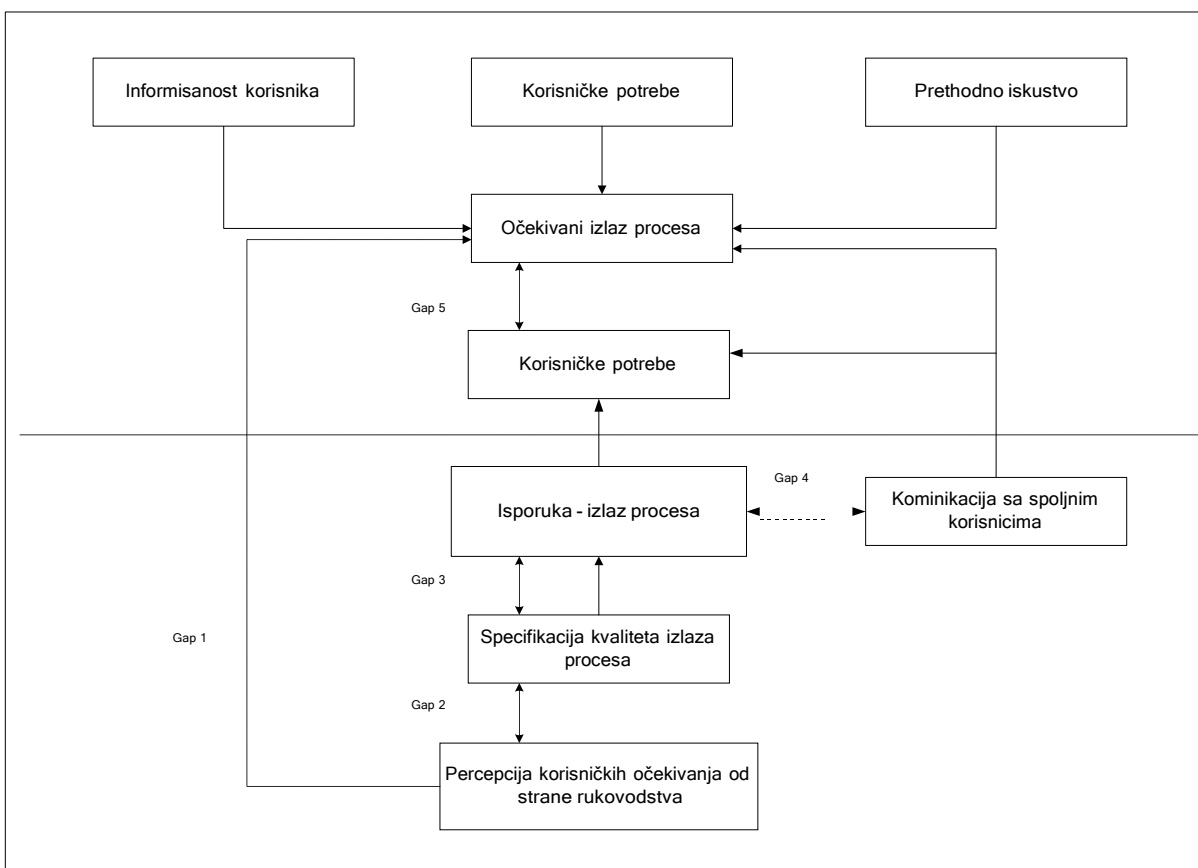
- Primena *Kaizen* metode
- Analiza neusaglašenosti (*Gap analysis*)
- Upravljanje ukupnim kvalitetom (*Total Quality Management – TQM*)
- Upravljanje kvalitetom QFD metodom (*Quality Function Deployment*)
- Primena ISO standarda i dr.

Kaizen predstavlja standardnu *lean* metodologiju za unapređivanje performansi procesa u okviru radnog tima, koji uključuje strukturirane metode koje se koriste u cilju poboljšanja, definisanja procesa, eliminisanja gubitaka, kao i za generisanje i upotrebu odabranih ideja. *Kaizen* metodologija, koja se primenjuje u razvoju novih procesa, ne sme biti fokusirana samo na interne procese, već i na perspektivu koja se tiče spoljnih korisnika kroz uključivanje korisnika u toku kreiranja i provere sistema. To podrazumeva neposredni kontakt sa korisnikom, kao i definisanje i utvrđivanje prioriteta sa fokusom na korisničke potrebe i zahteve. Takođe, metoda koja se odvija kroz četiri ciklusa PDCA - planiraj (engl. *Plan*), uradi (engl. *Do*), proveri (engl. *Check*) i sprovedi (engl. *Act*) za merenje performansi implementiranog rešenja, omogućava radnom timu poboljšanje procesa kroz sprečavanje ponavljanja grešaka.

PDCA pristup se simultano primenjuje u cilju rešavanja problema, kao i u cilju utvrđivanja suštine, tj. izvora problema. Prema tome, PDCA ciklus predstavlja koristan alat koji se primenjuje uz *Kaizen* metod, podržavajući *Kaizen* filozofiju u toku razvoja i implementacije kontinualnog unapređivanja. Kao suštinski deo *lean* filozofije i ključnih preduslova za kontinualno unapređenje procesa i *lean* upravljanja, PDCA ciklus predstavlja model za sprovođenje inkrementalnih poboljšanja.

U cilju dizaniranja kvalitetnog izlaza procesa neophodno je potpuno razumevanje očekivanja korisnika. Procena korisničkih očekivanja predstavlja složeni proces, budući da se očekivanja pojedinačnih korisnika razlikuju i menjaju u toku vremena. U skladu sa navedenim, na dijagramu 10 je predstavljena predložena tehnika za razumevanje razlika ili (neusaglašenosti) između perspektive ili iskustva vlasnika procesa i korisnika procesa, što predstavlja *analizu*

neusaglašenosti.



Dijagram 10. Predloženi koraci u primeni tehnike analize neusaglašenosti

Između ostalog, tehnika *analize neusaglašenosti* je instrument za merenje zadovoljstva korisnika u svim industrijama. Model se bazira na proceni korisnika, tj. na razlici procene očekivane i činjenične (isporučene) vrednosti izlaza procesa, što predstavlja neusaglašenost br. 1. Sa druge strane, rezultat merenja razlike između korisničke očekivane vrednosti i činjenične (isporučene) vrednosti, na osnovu procene vlasnika procesa, predstavlja neusaglašenost br. 2. Zatim, izmerena razlika između specifikacije kvaliteta izlaza procesa i činjeničnog kvaliteta isporuke je neusaglašenost br. 3, dok izmerene razlike između isporuke činjeničnog izlaza procesa i spoljne komunikacije sa korisnicima predstavlja neusaglašenost br. 4. Na kraju, izmerena razlika između očekivane isporuke izlaza procesa i percepcije činjeničnog izlaza procesa predstavlja neusaglašenost br. 5.

U upravljačkom smislu, analiza neusaglašenosti označava razliku između percepcije realnih performansi sa planiranim, tj. željenim performansama procesa (Dijagram 10).

Takođe, *TQM* predstavlja sistem integrisanja razvoja kvaliteta, održivosti kvaliteta, kao i aktivnosti za poboljšanje kvaliteta u cilju omogućavanja realizacije procesa na najekonomičniji način, uz istovremeno omogućavanje potpunog zadovoljenja korisničkih potreba i zahteva.

Primena filozofije *TQM* naglašava sledeće elemente :

- Usaglašavanje sa potrebama i očekivanjima korisnika
- Upravljanje svim aspektima u okviru organizacije

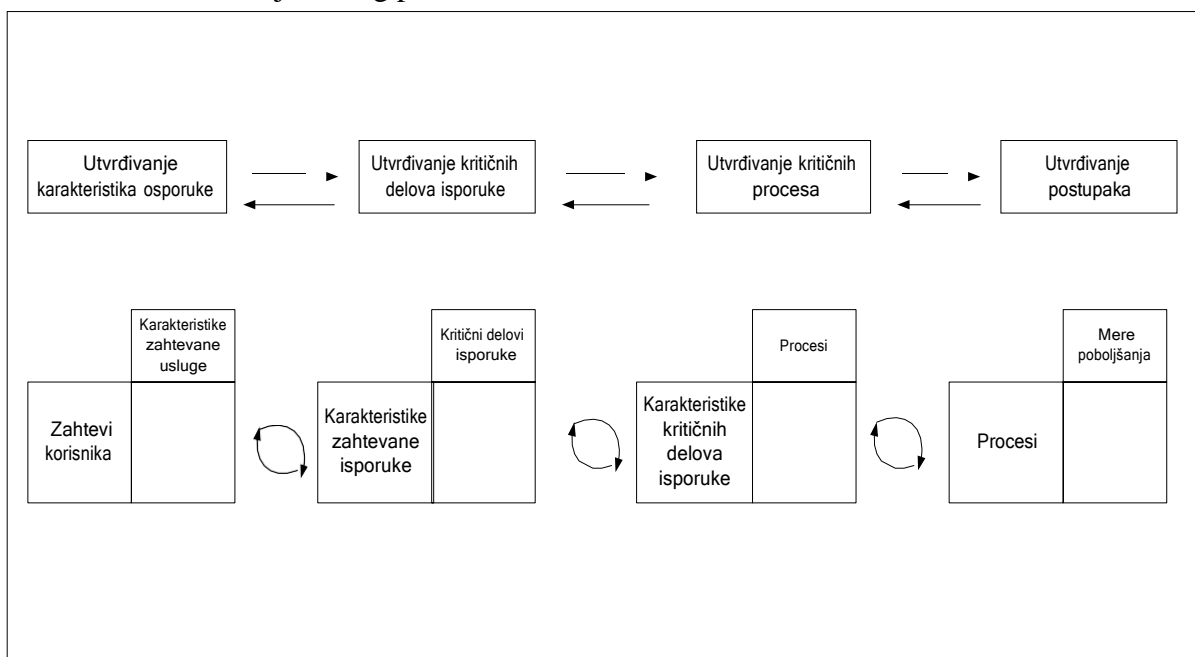
- Svi u organizaciji, uključujući i spoljne korisnike, su uključeni u svim fazama dizajniranaja procesa
- Sagledavanje svih troškova koji se tiču kvaliteta
- Razvoj sistema i procedura (postupaka) koji će podržati poboljšanje kvaliteta, i
- Razvoj kontunualnog poboljšanja procesa.

Primena TQM metode ima za cilj razvoj novog ili poboljšanog procesa prema zahtevima korisnika datih procesa.

Pored navedenih savremenih tehnika i metoda koje su sastavni deo predloženih smernica, na slici 12 je predstavljena predložena tehnika *Upravljanje kvalitetom QFD metodom*, koja predstavlja strukturiran pristup problemima, koji se odnose na korisničke zahteve u vezi dizajniranja i isporuke procesa.

Osnovne odlike QFD metode su:

- Fokus na bolje razumevanje korisničkih zahteva
- Fokus na bolje razumevanja interakcija u toku dizajniranja procesa
- Uključivanje operacija u proces u najranijem mogućem trenutku, i
- Fokus na dizajn novog procesa.



Slika 13. Predloženi koraci u primeni tehnike upravljanja kvalitetom primenom QDF metode

Tehnika *QFD* se smatra veoma složenom i uglavnom se primenjuje u velikim organizacijama. Sprovođenje *QFD* metode se sprovodi kroz sledeće četiri faze:

- 1) U levoj koloni se upisuju zahtevi korisnika u vezi sa isporukom procesa. U desnoj koloni se upisuju karakteristike isporučenih izlaza procesa.
- 2) Desna kolona, koja se odnosi na karakteristike isporučenih izlaza procesa, se prebacuje u levu kolonu u drugoj fazi, dok se u desnu kolonu u drugoj fazi ispisuju kritični delovi isporuke.
- 3) Desna kolona u fazi 2, koja se odnosi na kritične delove isporuke, se prebacuje u levu kolonu faze 3, a u desnu kolonu se ispisuju procesi koji su ‘problematični’.

4) Desna kolona u fazi 3, koja se odnosi na 'problematične' procese, se prebacuje u levu kolonu faze 4, dok se u desnu kolonu u fazi 4 upisuju mere poboljšanja za 'ozdravljenje' procesa (Slika 12).

Deo predloženih smernica obuhvata i primenu *ISO standarda* u upravljanju inovacijama procesa. ISO standardi se definišu kao set međunarodnih standarda (*ISO 9000*) upravljanja kvalitetom, jer pomaže organizacijama da na efektan način dokumentuju elemente sistema kvaliteta koji su potrebni u cilju održivosti efikasnog sistema kvaliteta. Organizacije primenjuju ISO 9000 kao sistem kontrole kvaliteta upravljanja, tj. set standarda, u cilju usklađivanja sa zahtevima korisnika i ostalih zainteresovanih strana (stejkholdera).

Predložena primena ISO 9000 u inovacijama procesa ima za cilj fokus na korisnika, koji podrazumeva:

- Razumevanje potreba i zahteva postojećih i budućih korisnika
- Usaglašavanje inovacionih ciljeva sa korisničkim potrebama i zahtevima
- Ispunjenje zahteva korisnika
- Cilj da se prevaziđu očekivanja korisnika, i
- Informisanje o iskustvima i zadovoljstvu korisnika.

Primena ISO 9000 u inovacijama procesa ima za cilj i fokus ka procesima, koji podrazumeva:

- Posmatranje procesa kao set aktivnosti
- Upravljanje aktivnostima kao sastavnim elementima procesa
- Merenje mogućnosti datih aktivnosti
- Identifikovanje povezanosti i veza između aktivnosti
- Identifikovanje šansi za poboljšanje, i
- Efikasno raspoređivanje resursa.

Pored navedenog, primena ISO 9000 pomaže organizacijama da zadovolje zahteve svojih korisnika, ispune propisane regulative, kao i da sprovedu kontinualna poboljšanja.

5. VERIFIKACIJA PREDLOŽENOG MODELA UPRAVLJANJA INOVACIJAMA PROCESA

U cilju testiranja i verifikovanja predloženog modela upravljanja inovacijama procesa, kao predloženog rešenja za uočene probleme na osnovu analize ključnih indikatora performansi i *lean* analize, koji su prezentovani u prethodnom odeljku, sprovedena je studija slučaja na tri reprezentativna robna terminala: robni terminal na carinskoj ispostavi Horgoš, robni terminal na carinskoj ispostavi Kelebija i robni terminal na carinskoj ispostavi luka Beograd u septembru i oktobru 2021. godine. Nakon sprovedene studije slučaja izmerene su i analizirane ključne performanse procesa kretanja robe u tranzitu kroz testiranje ključnih kriterijuma uspeha:

- KPI1 - Efikasnost procesa (upotrebljeni resursi u odnosu na ostvarene rezultate)

- KPI2 - Efektivnost procesa (realizacija planiranih aktivnosti u odnosu na planirane rezultate), i
- KPI3 - Vreme trajanja (realizacije) procesa,

ocenjivanjem sledećih postupaka:

- (1) Prilaganje tranzitne deklaracije (unos i obrada podataka iz tranzitne deklaracije)
- (2) Obrada pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit
- (3) Zaduženje obezbeđenja za robu u tranzitu
- (4) Razduženje obezbeđenja za robu u tranzitu
- (5) Evidentiranje dokumenata i robe u carinarnicama tranzita
- (6) Transparentnost u praćenju robe kroz carinski tranzit
- (7) Carinjenje pri oslobađanju robe
- (8) Okončanje tranzitnog postupka
- (9) Komunikacija između carinskih organa i spoljnih korisnika, i
- (10) Komunikacija između carinske službe Srbije i ostalih carinskih administracija.

Metodologija istraživanja

Cilj i svrha sprovođenja studije slučaja primene predloženog modela upravljanja inovacijama procesa je merenje efikasnosti, efektivnosti i vremena trajanja izvršenja procesa u postupku tranzita. Studija slučaja se može podeliti na sledeće osnovne faze:

- Faza 1: priprema studije
- Faza 2: primena modela upravljanja inovacijama procesa
- Faza 3: prikupljanje i evidentiranje podataka kroz anketu i metodom intervjuja, i
- Faza 4: analiza podataka i definisanje, zaključak i preporuka.

Istraživanje je sprovedeno kroz studiju slučaja Republike Srbije, pri čemu je u toku istraživanja korišćen metod studije slučaja. Podaci za analizu su prikupljeni kroz anketu i metodom intervjuja, pri čemu je za statističku obradu prikupljenih primarnih podataka korišćen metod sinteze i analize.

Struktura i veličina uzorka

U cilju postizanja ciljeva istraživanja, 50 upitnika je prosleđeno carinskim službenicima u najrepresentativnijim carinskim ispostavama: robni terminal Subotica, Luka Beograd i robni terminal na graničnom prelazu Horgoš. Popunjeno je 40 upitnika, to jest 80% ispitanika. Takođe, metodom intervjuja, ispitani su 41 špediter - spoljni korisnici sistema, to jest 82% ispitanika (Tabela 7).

Tabela 7. Struktura uzorka i veličina uzorka nakon sprovođenja studije slučaja primene predloženog rešenja

Varijable	No.	%
JCI grupa	81	100
NCTS grupa	81	100
Eksperimentalna grupa	81	
Tip korisnika	40	82
- Carinski službenici	41	80
- Špediteri		
		N=81

U toku istraživanja, 40 carinskih službenika, koji su odgovarali na anketu, predstavljaju 100% fiksne uzorke. Svi uzorci su ocenjivali efikasnost, efektivnost i vreme trajanja izvršenja procesa u postupcima u starom tranzitnom režimu – JCI grupa, efikasnost, efektivnost i vreme trajanja izvršenja procesa u Novom kompjuterizovanom tranzitnom sistemu – NCTS (kontrolna) grupa, kao i efikasnost, efektivnost i vreme trajanja izvršenja procesa nakon primene predloženog pristupa upravljanja inovacijama procesa – eksperimentalna grupa. Takođe, među špediterima, koji su korisnici carinskog sistema, svi ispitanici, koji su ocenjivali unapred definisane parametre predstavljaju 100% fiksne uzorke (Tabela 7). Svi uzorci su ocenjivali efikasnost, efektivnost i vreme trajanja izvršenja procesa u postupcima u starom tranzitnom režimu – JCI grupa, zatim efikasnost, efektivnost i vreme trajanja izvršenja procesa u Novom kompjuterizovanom tranzitnom sistemu – NCTS (kontrolna) grupa, kao i efikasnost, efektivnost i vreme trajanja izvršenja procesa nakon primene modela upravljanja inovacijama procesa – eksperimentalna grupa.

Bitno je napomenuti da je JCI skraćena za *Jedinstvenu carinsku ispravu* koja se koristila u tranzitnom carinskom postupku pre uvođenja NCTS, na osnovu čega je grupa koja je ocenjivala zadate kriterijume u starom tranzitnom režimu dobila naziv.

Instrument istraživanja

Upitnik je sačinjen u skladu sa *Likertovom* skalom ocenjivanja od 1 do 5 - *Likert 5 Rating Scale* (1=Vrlo loše, 2=Loše, 3=Neutralno, 4= Dobro, 5=Odlično). Kako bi se izmerio uticaj variabli, izvršena je analiza varijabli kroz SPSS statističku analizu. Anketa je uključivala ocene carinskih službenika i korisnika vezano za sledeće klasterne: aktivnosti u carinarnici otpreme, upravljanje garancijom, aktivnosti na putu, aktivnosti u carinarnici dopreme i komunikacija sa sledećim atributima: obrada podataka iz tranzitne deklaracije, obrada pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit, zaduživanje garancije, razduživanje garancije, evidentiranje robe i pratećih dokumenata u carinarnicama u tranzitu, transparentnost u praćenju robe kroz tranzit, carinjenje pri oslobađanju robe i okončanje tranzita.

Deskriptivna statistika (Tabele 8, 10, 12 i 14) je korišćena za analizu na osnovu merenja percepcije ispitanika, kao i T-test (Tabele 9, 11, 13 i 15) za merenje razlike u percepciji efikasnosti izvršenja procesa između NCTS i JCI grupe, kao i između eksperimentalne i NCTS (kontrolne) grupe. One Way ANOVA je korišćena u cilju merenja razlike u percepciji između različitih grupa (Tabela 16).

5.1. Testiranje kriterijuma sa carinskim službenicima

U delu rada koji sledi predstavljani su rezultati sprovedenog empirijskog istraživanja kroz anketu sa carinskim službenicima. Carinski službenici su ocenjivali zadate kriterijume postupaka nakon uvođenja NCTS aplikativnih rešenja (NCTS grupa) u odnosu na stari sistem (JCI grupa), kao i kriterijume nakon primene predloženog modela upravljanja inovacijama procesa (eksperimentalna grupa) u odnosu na zadate kriterijume u NCTS režimu pre primene predloženog pristupa (kontrolna grupa).

Postupci u carinarnici otpreme

Na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo povećanju efikasnosti, efektivnosti, kao ni skraćivanju vremena postupka unosa i obrade podataka iz tranzitne deklaracije. Carinski službenici su bolje ocenili efikasnost postupka unosa i obrade podataka iz tranzitne deklaracije u starom sistemu u odnosu na NCTS sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=68.606$, zatim efektivnost postupka unosa i obrade podataka iz tranzitne deklaracije, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.027$ i $df=62.902$. Carinski službenici su ocenili i vreme trajanja postupka unosa i obrade podataka iz tranzitne deklaracije bolje u starom tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=56.586$. Sledi da je, na osnovu percepcija carinskih službenika, efikasnost, efektivnost i vreme trajanja datih postupaka bilo bolje pre uvođenja NCTS aplikativnih rešenja (Tabela 8 i Tabela 9).

Takođe, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao ni skraćivanju vremena trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremi za tranzit. Carinski službenici su efikasnost postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremi ocenili bolje u starom sistemu pre uvođenja NCTS, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.003$ i $df=64.944$, kao i efektivnost postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju u odnosu na NCTS tranzitni režim, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.006$ i $df=66.645$. Carinski službenici su takođe ocenili vreme trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremi za tranzit bolje u odnosu na vreme trajanja postupka u NCTS tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.013$ i $df=51.903$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Tabela 8. Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa – Deskriptivna statistika

		KPI1 - EFIKASNOST				KPI2 - EFEKTIVNOST				KPI3 – VREME TRAJANJA			
		NCTS grupa		JCI grupa		NCTS grupa		JCI grupa		NCTS grupa		JCI grupa	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
C1	Aktivnosti u carinarnici otpreme												
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	2.90	0.871	3.88	1.285	3.10	0.810	3.68	1.385	2.65	0.622	3.78	1.271
S2	Obrada pratećih dokumenata	3.05	0.749	3.75	1.214	3.10	0.841	3.80	1.305	3.30	0.516	3.85	1.252
C2	Aktivnosti u upravljanju garancijom												
S3	Zaduživanje garancije	3.20	0.823	3.80	1.418	3.30	0.791	3.80	1.305	3.73	0.452	3.85	1.350
S4	Razduženje garancije	3.38	0.979	3.75	1.214	3.45	0.904	3.93	1.385	4.05	0.660	4.05	1.300
C3	Aktivnosti u putu												
S5	Evidentiranje robe i pratećih dokumenata	3.38	0.979	3.80	1.324	3.38	1.055	3.88	1.285	3.48	0.784	3.85	1.272
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	2.63	0.740	3.60	1.392	2.75	0.870	3.58	1.448	2.88	0.686	2.83	1.279
C4	Aktivnosti u carinarnici dopreme												
S7	Carinjenje pri oslobađanju robe	3.08	0.764	3.88	1.285	3.15	0.921	3.83	1.357	3.65	0.622	3.88	1.285
S8	Okončanje tranzita	2.93	0.917	3.80	1.305	3.05	1.085	3.88	1.343	3.68	0.616	3.95	1.300
C5	Saradnja												
S8	Komunikacija sa spoljnim korisnicima	2.78	1.143	3.58	1.279	2.78	1.187	3.55	1.413	3.48	0.599	3.73	1.240
S9	Komunikacija sa drugi carinskim administracijama	2.88	0.822	3.65	1.312	3.00	0.961	3.73	1.467	3.03	0.733	3.73	1.301

Kada je u pitanju procena kriterijuma pre i posle primene predloženog modela, deskriptivna analiza podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da primena predloženog modela utiče na poboljšanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka elektronskog unosa i obrade podataka iz tranzitne deklaracije. Eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka elektronskog podnošenja tranzitne deklaracije u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom $p=0.000$ i $df=76.710$, zatim efektivnost postupka elektronskog prilaganja tranzitne deklaracije u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom $p=0.004$ i $df=77.937$, kao i efikasnost postupka elektronskog prilaganja tranzitne deklaracije, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=76.141$ u odnosu na kontrolnu grupu (Tabela 10 i Tabela 11).

Takođe, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika pokazuje da je primena predloženog modela uticala na povećanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremi za tranzit. Eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka carinjenja robe pri otpremi u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.028$ i $df=73.162$, a zatim efektivnost postupka carinjenja robe pri otpremi u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom $p=0.012$ i $df=76.003$, kao i efikasnost postupka carinjenja robe pri otpremi, sa značajnom razlikom $p=0.035$ i $df=77.761$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Postupci pri obezbeđivanju robe

Na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo povećanju efikasnosti, efektivnosti, kao ni skraćivanju vremena postupka zaduživanja garancije. U skladu sa tim, percepcija carinskih službenika je da je u starom sistemu efikasnost postupka zaduživanja garancije bila veća u odnosu na efikasnost u NCTS sistemu, sa značajnom razlikom u percepciji ($p=0.024$ i $df=62.590$), kao i efektivnost postupka zaduživanja garancije sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.056$ i $df=61.132$. Carinski službenici su, takođe, ocenili vreme trajanja postupka zaduživanja garancije bolje u starom sistemu u odnosu na vreme trajanja postupka u NCTS tranzitnom režimu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.580$ i $df=47.640$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Pored toga, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije uticalo na povećanje efikasnosti i efektivnosti postupka razduživanja garancije, kao ni na skraćivanje vrememena postupka. Carinski službenici su najslabije ocenili efikasnost postupka razduživanja garancije u odnosu na efikasnost postupka u starom tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.016$ i $df=71.157$, zatim efektivnost postupka razduživanja garancije u odnosu na efektivnost u starom tranzitnom sistemu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.074$ i $df=67.152$. Carinski službenici su bolje ocenili i vreme trajanja postupka razduživanja garancije u starom tranzitnom sistemu u odnosu na vreme trajanja postupka u NCTS

tranzitnom režimu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.914$ i $df=57.842$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Sa druge strane, nakon upoređivanja rezultata procene kriterijuma pre i posle primene predloženog modela, dobijenih deskriptivnom analizom podataka prikupljenih kroz sprovedenu anketu među carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može se zaključiti da je percepcija eksperimentalne grupe da je primena predloženog pristupa uticala na poboljšanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena postupka zaduživanja garancije. Eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka zaduživanja, sa značajnom razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.020$ i $df=69.019$, a zatim efektivnost postupka zaduživanja garancije, sa značajnom razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.027$ i $df=78.000$, kao i efikasnost postupka zaduživanja garancije, sa značajnom razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.046$ i $df=76.492$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Tabela 9. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa (T-test- $p<0.05$)

		KPI1 - EFIKASNOST		KPI2 - EFEKTIVNOST		KPI3 – VREME TRAJANJA	
		P vrednost	df	P vrednost	df	P vrednost	df
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	0.000	68.606	0.027	62.902	0.000	56.586
S2	Obrada pratećih dokumenata	0.003	64.944	0.006	66.645	0.013	51.903
S3	Zaduživanje garancije	0.024	62.590	0.056	61.132	0.580	47.640
S4	Razduživanje garancije	0.016	71.157	0.074	67.152	0.914	57.842
S5	Evidentiranje robe i pratećih dokumenata	0.117	74.277	0.061	75.146	0.117	64.898
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	0.000	59.421	0.003	63.898	0.000	59.751
S7	Carinjenje robe pri oslobađanju od tranzitnog režima	0.001	63.526	0.011	68.662	0.322	56.342
S8	Okončanje tranzita	0.001	69.958	0.003	74.691	0.232	55.651
S9	Komunikacija sa spoljnim korisnicima	0.004	77.041	0.010	75.745	0.256	56.239
S10	Komunikacija sa ostalim carinskim administracijama	0.002	65.556	0.011	67.247	0.004	61.522

Na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može se zaključiti da je eksperimentalna grupa, nakon primene predloženog modela, bolje ocenila efikasnost, efektivnost i vreme trajanja postupka razduživanja garancije u odnosu na kontrolnu grupu pre primene predloženog modela. Prema percepciji eksperimentalne grupe, primena predloženog modela je najviše uticala na skraćivanje vremena trajanja postupka razduživanja tranzitne garancije, bez značajne razlike u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.508$ i $df=77.878$, zatim na efektivnost postupka, bez značajne razlike u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.098$ i $df=77.458$, kao i efikasnost postupka razduživanja garancije, bez značajne razlike u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.107$ i $df=74.704$ (Tabela 10 i 11).

Postupci u toku puta

Na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može se zaključiti da je percepcija carinskih službenika da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao ni skraćivanju vremena postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama. Carinski službenici su bolje ocenili efikasnost postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u starom tranzitnom režimu u odnosu na efikasnost postupka u NCTS tranzitnom režimu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.117$ i $df=74.277$, kao i efektivnost postupka u starom tranzitnom režimu u odnosu na NCTS tranzitni režim, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.061$ i $df=75.146$. Carinski službenici su bolje ocenili i vreme trajanja postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u starom tranzitnom režimu u odnosu na NCTS tranzitni režim, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.117$ i $df=64.898$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Pored toga, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo poboljšanju transparentnosti i povećanju efikasnosti i efektivnosti postupka praćenja u odnosu na stari tranzitni režim. Međutim, percepcija carinskih službenika je da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja doprinelo poboljšanju transparentnosti i skraćivanju vremena trajanja postupka. Carinski službenici su bolje ocenili transparentnost i efikasnost postupka praćenja u starom tranzitnom režimu u odnosu na NCTS tranzitni režim, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=59.421$, kao i transparentnost i efektivnost postupka praćenja u odnosu na transparentnost i efektivnost postupka u NCTS tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.003$ i $df=63.898$. Carinski službenici su bolje ocenili transparentnost i vreme trajanja postupka praćenja u NCTS tranzitnom režimu u odnosu na transparentnost i vreme trajanja postupka praćenja u starom tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=59.751$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Tabela 10. *Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa – Deskriptivna statistika*

		KPI1 - EFIKASNOST				KPI2 - EFEKTIVNOST				KPI3 – VREME TRAJANJA			
		Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa		Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa		Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
C1	Aktivnosti u carinarnici otpreme												
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	3.60	0.744	2.90	0.871	3.65	0.834	3.10	0.810	4.10	0.709	2.65	0.622
S2	Obrada pratećih dokumenata	3.40	0.709	3.05	0.749	3.55	0.714	3.10	0.841	3.60	0.672	3.30	0.516
C2	Aktivnosti u upravljanju garancijom												
S3	Zaduživanje garancije	3.55	0.14	3.20	0.823	3.70	0.791	3.30	0.791	4.03	0.660	3.73	0.452
S4	Razduženje garancije	3.70	0.791	3.38	0.979	3.78	0.832	3.45	0.904	4.13	0.686	4.03	0.660
C3	Aktivnosti u putu												
S5	Evidentiranje robe i pratećih dokumenata	3.95	0.932	3.38	0.979	3.98	1.000	3.38	1.055	4.00	0.847	3.48	0.784
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	3.30	0.723	2.63	0.740	3.48	0.905	2.75	0.870	3.73	0.716	2.88	0.686
C4	Aktivnosti u carinarnici dopreme												
S7	Carinjenje pri oslobađanju robe	3.60	0.744	3.08	0.764	3.68	0.888	3.15	0.921	4.00	0.751	3.65	0.622
S8	Okončanje tranzita	3.45	0.714	2.93	0.917	3.73	0.847	3.05	1.085	4.10	0.709	3.68	0.616
C5	Saradnja												
S8	Komunikacija sa spoljnim korisnicima	3.35	1.001	2.78	1.143	3.45	1.061	2.78	1.187	3.98	0.891	3.48	0.599
S9	Komunikacija sa drugim carinskim administracijama	3.30	0.911	2.88	0.822	3.33	1.095	3.00	0.961	3.48	0.847	3.03	0.733

Na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija eksperimentalne grupe pokazuje da je predloženi model uticao na povećanje efikasnosti, efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitu. U tom smislu, eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitu u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.005$ i $df=77.535$, zatim efektivnost postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.011$ i $df=77.778$, kao i efikasnost postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.012$ i $df=76.845$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Takođe, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu među carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može se uočiti percepcija eksperimentalne grupe da je predloženi model upravljanja inovacijama procesa uticao na poboljšanje transparentnosti i efikasnosti, efektivnosti, kao i na skraćivanje trajanja postupka praćenja kroz tranzit. Prema tome, eksperimentalna grupa je najbolje ocenila transparentnost i vreme trajanja postupka praćenja robe kroz tranzit u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=77.864$, zatim transparentnost i efektivnost postupka praćenja u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=77.874$, kao i transparentnost i efikasnost postupka praćenja kroz tranzit u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=77.958$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Postupci u carinarnici odredišta

Na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo poboljšanju efikasnosti, efektivnosti i skraćivanju vremena trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na stari tranzitni sistem. Carinski službenici su bolje ocenili efikasnost postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na efikasnost postupka u starom tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.001$ i $df=63.526$, zatim efektivnost postupka carinjenja pri oslobađanju robe sa značajnom razlikom u percepciji u odnosu na efektivnost postupka u starom tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.011$ i $df=68.662$, kao i vreme trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.322$ i $df=56.342$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Pored toga, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu među carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao ni skraćivanju vremena trajanja postupka okončanja tranzita, tako da su sva tri kriterijuma ocenjena bolje u starom tranzitnom režimu. U skladu sa tim, može se zaključiti da su carinski službenici najslabije ocenili efikasnost postupka okončanja tranzita u odnosu na efikasnost postupka u starom tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.001$ i $df=69.958$, zatim efektivnost postupka okončanja tranzita u odnosu na efektivnost postupka u starom tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.003$ i $df=74.691$, kao i vreme trajanja okončanja tranzita u odnosu na vreme trajanja postupka

okoćanja tranzita u starom tranzitnom režimu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.232$ i $df= 55.561$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Sa druge strane, deskriptivnom analizom podataka prikupljenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija eksperimentalne grupe je da je primena predloženog modela uticala na poboljšanje efikasnosti, efektivnosti kao i na skraćivanje vremena postupka okonćanja tranzita u odnosu na NCTS sistem bez primene predloženog modela. Prema tome, eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.026$ i $df=75.392$, zatim efektivnost postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.011$ i $df=77.897$, kao i efikasnost postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.003$ i $df=7.945$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Tabela 11. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među carinskim službenicima nakon spovođenja studije slućaja primene modela inovacija procesa (T-test- $p<0.05$)

		KPI 1 - EFIKASNOST		KPI2 - EEKTIVNOST		KPI 3 – VREME TRAJANJA	
		p vrednost	df	P vrednost	df	P vrednost	df
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	0.000	76.141	0.004	77.937	0.000	76.710
S2	Obrada pratećih pokumenata	0.035	77.761	0.012	76.003	0.028	73.162
S3	Zaduživanje garancije	0.046	76.492	0.027	78.000	0.020	69.019
S4	Razduživanje garancije	0.107	74.704	0.098	77.458	0.508	77.878
S5	Evidentiranje robe i pratećih dokumenata	0.012	76.845	0.011	77.778	0.005	77.535
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	0.000	77.958	0.000	77.874	0.000	77.864
S7	Carinjenje robe pri oslobađanju od tranzitnog režima	0.003	77.945	0.011	77.897	0.026	75.392
S8	Okonćanje tranzita	0.006	73.603	0.003	73.663	0.005	76.493
S9	Komunikacija sa spoljnim korisnicima	0.019	76.667	0.009	77.034	0.004	68.239
S10	Komunikacija sa ostalim carinskim administracijama	0.032	77.189	0.162	76.700	0.013	76.437

Takođe, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu među carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može se uočiti da je percepcija carinskih službenika da primena predloženog modela doprinosi povećanju efikasnosti, efektivnost, kao i skraćivanju vremena trajanja postupka okonćanja tranzita. Sledi da je eksperimentalna grupa najbolje ocenila vreme trajanja postupka okonćanja tranzita u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.005$ i $df=76.493$, zatim efektivnost postupka okonćanja u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.003$ i $df=73.663$, kao i efikasnost postupka okonćanja tranzita u odnosu na

kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.006$ i $df=73.603$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Komunikacija

Na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo poboljšanju efikasnosti i efektivnosti u komunikaciji sa spoljnim korisnicima. Carinski službenici su ocenili efikasnost u komunikaciji sa spoljnim korisnicima bolje u starom tranzitnom režimu u odnosu na efikasnost u komunikaciji u NCTS režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.004$ i $df=77.041$, kao i efektivnost u komunikaciji sa spoljnim korisnicima u odnosu na efektivnost u komunikaciji sa spoljnim korisnicima u NCTS tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.010$ i $df=75.745$. Međutim, percepcija carinskih službenika je da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja doprinelo skraćivanju vremena u uspostavljanju komunikacije sa spoljnim korisnicima u odnosu na vreme trajanja u starom tranzitnom režimu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.256$ i $df=56.239$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Pored toga, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika je da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo povećanju efikasnosti, efektivnosti i skraćivanju vremena u komunikaciji sa ostalim carinskim administracijama. Prema tome, carinski službenici su najbolje ocenili vreme trajanja uspostavljanja komunikacije sa ostalim carinskim administracijama u starom tranzitnom režimu u odnosu na vreme uspostavljanja komunikacije u NCTS tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.002$ i $df=65.556$, zatim efektivnost u komunikaciji sa drugim carinskim administracijama u odnosu na efektivnost u NCTS tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji u $p=0.011$ i $df=67.247$ i na kraju efikasnost u komunikaciji sa ostalim carinskim administracijama u odnosu na efikasnost u NCTS tranzitnom režimu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.004$ i $df=61.522$ (Tabela 8 i Tabela 9).

Tabela 12. *Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa – Deskriptivna statistika*

		KPI1 - EFIKASNOST				KPI2 - EFEKTIVNOST				KPI3 – VREME TRAJANJA			
		NCTS grupa		JCI grupa		NCTS grupa		JCI grupa		NCTS grupa		JCI grupa	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
C1	Aktivnosti u carinarnici otpreme												
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	3.73	0.837	2.15	0.760	3.51	0.840	2.39	0.771	3.32	0.778	2.41	0.774
S2	Obrada pratećih dokumenata	4.17	0.587	4.20	0.641	3.88	0.557	3.54	0.674	3.34	0.728	3.22	0.698
C2	Aktivnosti u upravljanju garancijom												
S3	Zaduživanje garancije	3.73	0.775	3.80	0.558	3.63	0.698	3.44	0.594	3.37	0.698	3.27	0.593
S4	Razduživanje garancije	4.76	0.489	4.68	0.471	4.66	0.575	4.68	0.471	4.41	0.631	4.24	0.663
C3	Aktivnosti u putu												
S5	Evidentiranje robe i pratećih dokumenata	3.88	0.872	3.51	0.553	3.98	0.821	4.12	0.458	3.71	0.782	3.24	0.860
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	4.00	0.894	3.20	0.553	4.02	0.790	3.17	0.667	3.88	0.748	3.20	0.687
C4	Aktivnosti u carinarnici dopreme												
S7	Carinjenje pri oslobađanju robe	4.17	0.704	3.83	0.587	4.17	0.543	3.90	0.539	3.66	0.762	3.49	0.597
S8	Okončanje tranzita	4.39	0.542	4.17	0.381	4.12	0.549	4.12	0.510	4.10	0.664	3.78	0.613
C5	Saradnja												
S8	Komunikacija sa carinskim organima	4.02	1.107	3.54	1.075	3.98	1.084	3.51	0.952	3.41	0.894	3.39	0.862

Sa druge strane, deskriptivnom analizom podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu među carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), prema percepciji carinskih službenika, primena predloženog modela je doprinela povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao i skraćivanju vremena u komunikaciji sa korisnicima. Eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja u komunikaciji sa korisnicima u odnosu na kontrolnu grupu sa, značajnom razlikom u percepciji $p=0.004$ i $df=68.239$, zatim efektivnost u komunikaciji u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.009$ i $df=77.034$, kao i efikasnost u komunikaciji sa korisnicima u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.019$ i $df=77.189$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Takođe, na osnovu deskriptivne analize podataka dobijenih kroz sprovedenu anketu među carinskim službenicima, obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija carinskih službenika pokazuje da je primena predloženog modela doprinela povećanju efikasnosti i efektivnosti kao i skraćivanju vremena trajanja u komunikaciji sa ostalim carinskim administracijama. Prema tome, eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme u komunikaciji u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.013$ i $df=76.437$, zatim efektivnost u komunikaciji u odnosu na kontrolnu grupu, gde ne postoji značajna razlika u percepciji $p=0.162$ i $df=76.700$, kao i efikasnost u komunikaciji u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.032$ i $df=77.189$ (Tabela 10 i Tabela 11).

Na osnovu rezultata iz tabela, može se zaključiti da percepcija carinskih službenika, kao internih korisnika carinskog sistema, ukazuje da je primena predloženog modela upravljanja inovacijama procesa pri uvođenju aplikativnih rešenja najviše doprinelo skraćivanju vremena trajanja postupaka kroz, pre svega, povećanje efektivnosti, kao i efikasnosti svih postupaka vezano za otpremu i dopremu za tranzit, kao i postupaka na putu. Percepcija carinskih službenika je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa doprinosi povećanju efektivnosti i efikasnosti, što rezultira skraćivanjem vremena izvršenja celokupnog procesa carinskog tranzita.

5.2. Testiranje kriterijuma sa špediterima

U narednom delu ovog poglavlja, predstavljeni su rezultati sprovedenog empirijskog istraživanja metodom intervju sa špediterima, kao korisnicima carinskog sistema. Špediteri su ocenjivali zadate kriterijume u vezi tranzitnog postupka nakon uvođenja NCTS aplikativnih rešenja (NCTS grupa) u odnosu na stari sistem (JCI grupa), kao i kriterijume nakon primene predloženog modela upravljanja inovacijama procesa (eksperimentalna grupa) u odnosu na zadate kriterijume u NCTS režimu pre primene predloženog modela (kontrolna grupa).

Postupci u otpremnoj carinarnici

Na osnovu deskriptivne analize prikupljenih podataka metodom intervju sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), sledi da su špediteri ocenili da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja doprinelo povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao i skraćivanju vremena trajanja postupka obrade podataka iz tranzitne deklaracije. NCTS grupa je najbolje ocenila efikasnost postupka elektronske obrade podataka iz tranzitne deklaracije u odnosu na stari tranzitni sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=79.265$, zatim efektivnost

postupka elektronske obrade podataka iz tranzitne deklaracije u odnosu na efektivnost postupka u starom tranzitnom sistemu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=79.409$, kao i vreme trajanja postupka unosa, tj. obrade podataka iz tranzitne deklaracije u odnosu na vreme trajanja postupka unosa, tj. obrade podataka iz tranzitne deklaracije u starom tranzitnom sistemu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=79.971$ (Tabela 12 i 13).

Rezultati deskriptivne analize pokazuju da su špediteri bolje ocenili efikasnost postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit pre uvođenja NCTS aplikativnih rešenja, tako da je efikasnost postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit bolje ocenjen od strane JCI grupe, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.858$ i $df=79.398$. Sa druge strane, špediteri su ocenili da efektivnost postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit povećana nakon uvođenja NCTS aplikativnih rešenja, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.015$ i $df=77.218$ u odnosu na postupak obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit, kao i skraćivanje vremena trajanja postupka obrade pratećih dokumenata carinjenju za tranzit, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.439$ i $df=79.763$ (Tabela 12 i 13).

Tabela 13. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane NCTS i JCI grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa (T-test- $p<0.05$)

		KPI1 - EFIKASNOST		KPI2 - EFEKTIVNOST		KPI3 – VREME TRAJANJA	
		p vrednost	df	p vrednost	df	p vrednost	df
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	0.000	79.265	0.000	79.409	0.000	79.971
S2	Obrada pratećih dokumenata	0.858	79.398	0.015	77.218	0.439	79.763
S3	Zaduživanje garancije	0.625	72.645	0.177	77.976	0.497	77.935
S4	Razduživanje garancije	0.492	79.890	0.834	77.027	0.236	79.816
S5	Evidentiranje robe i dokumenata	0.026	67.730	0.323	62.688	0.013	79.301
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	0.000	72.516	0.000	77.814	0.000	78.713
S7	Carinjenje robe pri oslobađanju od tranzitnog režima	0.020	79.529	0.028	79.994	0.262	75.657
S8	Okončanje tranzita	0.037	71.759	0.215	79.565	0.027	79.501
S9	Komunikacija sa carinskim organima	0.046	79.932	0.043	78.691	0.900	79.899

Na osnovu rezultata deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija špeditera je da primena predloženog modela utiče na povećanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka elektronskog unosa i obrade podataka iz tranzitne deklaracije. Prema tome, eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka elektronskog unosa tranzitne deklaracije u odnosu na kontrolnu grupu, što pokazuje i značajna razlika u percepciji $p=0.000$ i $df=51.368$, zatim efikasnost postupka elektronskog unosa tranzitne deklaracije u odnosu na kontrolnu grupu, što potvrđuje značajna razlika u percepciji $p=0.000$ i $df=64.431$, kao i efektivnost postupka elektronskog unosa tranzitne deklaracije, sa

značajnom razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.000$ i $df=65.548$ (Tabela 14 i 15).

Na osnovu rezultata deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua sa carinskim službenicima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija špeditera je da je primena predloženog modela doprinela povećanju efikasnosti, efektivnosti, kao i skraćivanju vremena trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit. Eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji između ove dve grupe $p=0.000$ i $df=69.239$, zatim efikasnost postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji između ove dve grupe $p=0.006$ i $df=77.761$ kao i efektivnost postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom između ove dve grupe $p=0.006$ i $df=76.003$ (Tabela 14 i 15).

Postupak upravljanja garancijom

Na osnovu rezultata statističke obrade podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može se zaključiti da je percepcija špeditera da uvođenje NCTS aplikativnih rešenja nije doprinelo povećanju efikasnosti postupka zaduživanja garancije, tako da su špediteri ocenili da je efikasnost bila bolja u starom tranzitnom sistemu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.625$ i $df=72.645$. Sa druge strane, špediteri su ocenili da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja uticalo na povećanje efektivnosti postupka zaduživanja garancije u odnosu na efektivnost u starom sistemu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.177$ i $df=77.976$, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka zaduživanja garancije u odnosu na stari tranzitni sistem, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.497$ i $df=77.935$ (Tabela 12 i Tabela 13).

Tabela 14. *Evaluacija aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa – Deskriptivna statistika*

		KPI1 - EFIKASNOST				KPI2 - EFEKTIVNOST				KPI3 – VREME TRAJANJA			
		Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa		Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa		Eksperimentalna grupa		Kontrolna grupa	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
C1	Aktivnosti u carinarnici otpreme												
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	4.76	0.489	3.73	0.837	4.46	0.505	3.51	0.840	4.90	0.300	3.32	0.789
S2	Obrada pratećih dokumenata	4.54	0.552	4.17	0.587	4.24	0.624	3.63	0.57	4.66	0.480	3.34	0.728
C2	Aktivnosti u upravljanju garancijom												
S3	Zaduživanje garancije	4.17	0.629	3.73	0.775	4.15	0.573	3.43	0.471	4.51	0.506	3.37	0.728
S4	Razduživanje garancije	4.88	0.331	4.76	0.489	4.51	0.97	4.66	0.575	4.93	0.264	4.41	0.631
C3	Aktivnosti u putu												
S5	Evidentiranje robe i pratećih dokumenata	4.27	0.480	4.00	0.894	4.32	0.471	3.98	0.821	4.88	0.331	3.71	0.782
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	4.66	0.480	4.00	0.894	4.73	0.449	4.02	0.790	4.93	0.264	3.88	0.748
C4	Aktivnosti u carinarnici dopreme												
S7	Carinjenje pri oslobađanju robe	4.49	0.553	4.17	0.704	4.51	0.506	4.17	0.543	4.85	0.358	3.66	0.762
S8	Okončanje tranzita	4.66	0.480	4.39	0.542	4.61	0.494	4.27	0.549	4.95	0.218	4.10	0.664
C5	Saradnja												
S8	Komunikacija sa carinskim organima	4.54	0.674	4.02	1.107	4.46	0.674	3.98	1.084	4.59	0.547	3.41	0.894

Na osnovu rezultata deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), sledi zaključak da je percepcija špeditera da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja doprinelo povećanju efikasnosti postupka razduživanja garancije u odnosu na efikasnost u starom tranzitnom sistemu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.492$ i $df=79.890$, kao i skraćivanju vremena trajanja postupka razduživanja garancije u odnosu na JCI grupu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.236$ i $df=79.816$. Međutim, percepcija špeditera je da uvođenje NCTS nije doprinelo povećanju efektivnosti postupka razduživanja garancije, tako da je efektivnost postupka bolje ocenjena od strane JCI grupe, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.834$ i $df=77.027$ (Tabela 12 i Tabela 13).

Na osnovu rezultata deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), primena predloženog modela je imala uticaja na povećanje efikasnosti, efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena postupka zaduživanja garancije. Eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja postupka zaduživanja garancije u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=72.925$, zatim, efikasnost postupka zaduživanja garancije u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.006$ i $df=76.717$, kao i efektivnost postupka zaduživanja garancije, sa značajnom razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu $p=0.001$ i $df=77.046$ (Tabela 14 i Tabela 15).

Tabela 15. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita od strane eksperimentalne i kontrolne (NCTS) grupe među špediterima nakon spovođenja studije slučaja primene modela inovacija procesa (T-test- $p<0.05$)

		KPI1 - EFIKASNOST		KPI2 - EFEKTIVNOST		KPI3 – VREME TRAJANJA	
		p vrednost	df	P vrednost	df	P vrednost	df
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	0.000	64.431	0.000	65.548	0.000	51.368
S2	Obrada pratećih dokumenata	0.005	9.695	0.006	78.984	0.000	69.239
S3	Zaduživanje garancije	0.006	76.717	0.001	77.046	0.000	72.925
S4	Razduživanje garancije	0.190	70.328	0.261	79.889	0.000	53.534
S5	Evidentiranje robe i dokumenata	0.013	59.755	0.024	63.756	0.000	53.896
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	0.000	61.282	0.000	77.814	0.000	49.784
S7	Carinjenje robe pri oslobađanju od tranzitnog režima	0.026	75.782	0.004	79.601	0.000	56.828
S8	Okončanje tranzita	0.020	78.847	0.004	79.125	0.000	48.543
S9	Komunikacija sa carinskim organima	0.014	66.116	0.017	66.944	0.000	66.251

Takođe, na osnovu rezultata deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), uočena je percepcija špeditera je da je primena predloženog modela uticala na povećanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena postupka razduživanja garancije. Eksperimentalna grupa je najbolje

ocenila vreme trajanja postupka razduživanja garancije u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=53.534$, zatim efikasnost postupka razduživanja garancije, sa razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu koja nije značajna $p=0.190$ i $df=70.328$, kao i efektivnost postupka razduživanja garancije, sa razlikom u percepciji u odnosu na kontrolnu grupu koja nije značajna $p=0.261$ i $df=79.889$ (Tabela 14 i Tabela 15).

Postupci u toku puta

Na osnovu deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), sledi da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja uticalo na povećanje efikasnosti i na skraćivanje vremena trajanja, ali ne i na efektivnost postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama. Prema tome, špediteri su bolje ocenili efikasnost postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama nakon uvođenja NCTS u odnosu na efikasnost u starom tranzitnom sistemu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.026$ i $df=67.730$, kao i skraćivanje vremena postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama u odnosu na vreme trajanja postupka u starom tranzitnom sistemu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.013$ i $df=79.301$. Špediteri su, međutim, efektivnost postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama ocenili bolje u starom tranzitnom sistemu, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.323$ i $df=62.688$ (Tabela 12 i Tabela 13).

Na osnovu deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua i obrađenih u SPSS programu (T-test), uvođenje NCTS aplikativnih rešenja doprinelo je povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao i skraćivanju vremena postupka praćenja u tranzitu. Špediteri su najbolje ocenili transparentnost i efektivnost postupka praćenja u tranzitu robe u NCTS sistemu u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=77.814$, zatim transparentnost i efikasnost praćenja u tranzitu u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=72.516$, kao i transparentnost i vreme trajanja postupka praćenja robe u NCTS tranzitnom režimu u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=78.713$ (Tabela 12 i Tabela 13).

Na osnovu rezultata deskriptivne analize prikupljenih podataka metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija špeditera je da je primena predloženog modela uticala na povećanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka evidentiraje robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama. Eksperimentalna grupa je, pritom, najbolje ocenila vreme trajanja postupka evidentiraje robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=53.896$, zatim efektivnost postupka evidentiraje robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.024$ i $df=63.756$, kao i efikasnost postupka evidentiraje robe i pratećih dokumenata u tranzitnim carinarnicama, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.013$ i $df=59.755$ (Tabela 14 i Tabela 15).

Na osnovu analize podataka prikupljenih metodom intervjua i obrađenih u SPSS programu (T-test), primena predloženog modela je, takođe, uticala na povećanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka praćenja kretanja kroz tranzit i na transparentnost u praćenju. U skladu sa tim, eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme

postupka praćenja kretanja kroz tranzit i transparentnost u praćenju u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=49.784$, zatim efektivnost postupka praćenja kretanja kroz tranzit i na transparentnost u praćenju, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=77.814$, kao i transparentnost i efikasnost postupka praćenja robe u tranzitu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=61.282$ (Tabela 14 i Tabela 15).

Postupci u carinarnici dopreme

Na osnovu deskriptivne analize podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može se zaključiti da je prema percepciji špeditera uvođenje NCTS aplikativnih rešenja doprinelo povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao i skraćivanju vremena postupka carinjenja prilikom oslobađanja robe u tranzitu. Špediteri su najbolje ocenili postupak carinjenja prilikom oslobađanja robe u tranzitu nakon uvođenja NCTS u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.020$ i $df=77.529$, kao i efektivnost postupka carinjenja prilikom oslobađanja robe u tranzitu u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.028$ i $df=79.994$. Špediteri su, takođe, bolje ocenili vreme trajanja postupka carinjenja prilikom oslobađanja robe u tranzitu nakon uvođenja NCTS u odnosu na stari sistem, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.262$ i $df=75.657$ (Tabela 12 i Tabela 13).

Na osnovu rezultata deskriptivne analize prikupljenih podataka metodom intervjua i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija špeditera je da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja, takođe, doprinelo povećanju efikasnosti, efektivnosti i skraćivanju vremena postupka okončanja tranzita u odnosu na stari sistem. Špediteri su, pritom, najbolje ocenili uticaj NCTS na poboljšanje efikasnosti postupka carinjenja prilikom oslobađanja robe u tranzitu u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.037$ i $df=71.759$ i efektivnost postupka carinjenja prilikom oslobađanja robe u tranzitu u odnosu na stari sistem, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.215$ i $df=79.565$. Špediteri su ocenili i vreme trajanja postupka carinjenja prilikom oslobađanja robe u tranzitu bolje nakon uvođenja NCTS aplikativnih rešenja u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.027$ i $df=79.501$ (Tabela 12 i Tabela 13).

Međutim, na osnovu rezultata deskriptivne analize prikupljenih podataka metodom intervjua sa špediterima, kao spoljnim korisnicima carinskog sistema, percepcija špeditera je da primena predloženog modela doprinosi povećanju efikasnosti i efektivnosti postupka carinjenja pri oslobađanju robe. Eksperimentalna grupa je, pritom, najbolje ocenila vreme trajanja efektivnosti postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=56.828$, zatim efikasnost postupka efektivnosti postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na eksperimentalnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.026$ i $df=75.782$, kao i efektivnost efektivnosti postupka carinjenja pri oslobađanju robe u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.004$ i $df=79.601$ (Tabela 14 i Tabela 15).

Takođe se na osnovu rezultata deskriptivne analize prikupljenih podataka metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), može uočiti percepcija špeditera da primena predloženog modela doprinosi povećanju efikasnosti i efektivnostim kao i skraćivanju postupka carinjenja pri oslobađanju robe u tranzitu. Eksperimentalna grupa je, samim tim, najbolje ocenila vreme trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe u tranzitu

u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=48.543$, zatim efikasnost postupka carinjenja pri oslobađanju robe u tranzitu u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom $p=0.020$ i $df=78.847$, kao i efektivnost postupka carinjenja pri oslobađanju robe u tranzitu u odnosu na NCTS grupu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.004$ i $df=79.125$ (Tabela 14 i Tabela 15).

Komunikacija

Na osnovu rezultata deskriptivne analize prikupljenih podataka metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu (T-test), percepcija špeditera je da je uvođenje NCTS aplikativnih rešenja doprinelo povećanju efikasnosti i efektivnosti, kao i skraćivanju vremena trajanja postupka komunikacije sa carinom. Špediteri su, pritom, najbolje ocenili efikasnost u komunikaciji sa carinom u NCTS tranzitnom režimu u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.046$ i $df=79.932$, zatim efektivnost u komunikaciji sa carinom u odnosu na stari sistem, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.043$ i $df=78.691$, kao i vreme trajanja u komunikaciji sa carinom u NCTS tranzitnom režimu u odnosu na stari sistem, sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.900$ i $df=79.899$ (Tabela 12 i Tabela 13).

Na osnovu deskriptivne analize prikupljenih podataka metodom intervjua sa špediterima i obrađenih u SPSS programu, takođe je uočljiva percepcija špeditera da je primena predloženog modela doprinela povećanju efikasnosti i efektivnosti i skraćivanju vremena trajanja komunikacije sa carinom. Eksperimentalna grupa je najbolje ocenila vreme trajanja u komunikaciji u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $df=66.251$, zatim efikasnost u komunikaciji u odnosu na kontrolnu grupu, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.014$ i $df=66.116$, kao i efektivnost u komunikaciji u odnosu na kontrolnu grupu sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.017$ i $df=66.944$ (Tabela 14 i Tabela 15).

Na osnovu rezultata iz tabela, može se zaključiti da je percepcija špeditera da je primena predloženog modela upravljanja inovacijama procesa pri uvođenju aplikativnih rešenja najviše doprinelo skraćivanju vremena trajanja za sve postupke u carinskom tranzitu, tj. skraćivanju vremena trajanja celokupnog procesa carinskog tranzita. Prema percepciji špeditera, pored skraćivanja vremena trajanja, primena predloženog pristupa je, takođe, najviše uticala na efikasnost postupka otpremanja robe i podnošenja deklaracije, zatim, efikasnost postupka upravljanja garancijom, efikasnost postupka dopremanja robe i efikasnost komunikacije sa carinom, a zatim i efektivnost navedenih postupka. Kada su u pitanju postupci u putu, tj, u tranzitu, prema percepciji špeditera, predloženi pristup je najviše uticao na povećanje efektivnosti, a zatim i na povećanje efikasnosti.

Analizom tabela se može uočiti da prema percepciji špeditera, primena predloženog modela upravljanja inovacijama procesa doprinosi povećanju efektivnosti, ali, pre svega povećanju efikasnosti, što rezultira skraćivanjem vremena trajanja izvršenja celokupnog procesa. Shodno tome, špediteri su ocenili da je predložen model najviše doprineo skraćivanju vremena izvršenja procesa u svima postupcima u tranzitnom režimu.

One way ANOVA

Na osnovu analize prikupljenih podataka i obrađenih u programu One way ANOVA, percepcija carinskih službenika je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na povećanje efikasnosti, efektivnosti i vreme trajanja procesa tranzita. Najznačajnija razlika je između percepcije eksperimentalne grupe i ostalih grupa u ocenjivanju postupka okončanja tranzita, sa značajnom razlikom $p=0.001$ i $F=7.384$, zatim, u ocenjivanju postupka obrade tranzitne deklaracije $p=0.007$ i $F=5.196$, kao i u ocenjivanju komunikacije sa korisnicima, sa razlikom koja nije značajna $p=0.012$ i $F=4.628$, ocenjivanju postupka aktiviranja garancije, sa razlikom koja nije značajna $p=0.013$ i $F=4.503$, kao i ocenjivanju postupka razduživanja garancije, sa razlikom koja nije bitna $p=0.035$ i $F=3.453$. Takođe, na osnovu percepcije korisnika, predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na povećanje efikasnosti, efektivnosti i skraćivanje vremena trajanja sledećih aktivnosti, bez značajne razlike u percepciji između eksperimentalne grupe i ostalih grupa: postupak praćenje robe u tranzitu i transparentnost $p=0.056$ i $F=2.951$, postupak carinjenja pri oslobađanju robe $p=0.062$ i $F=2.845$, postupak obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe $p=0.414$ i $F=0.888$, komunikacija sa ostalim carinskim administracijama $p=0.677$ i $F=0.391$, kao i postupak evidentiranja robe i pratećih dokumenata u carinarnicama tranzita $p=0.971$ i $F=0.029$ (Tabela 16).

Tabela 16. Razlike u percepciji aktivnosti u postupku tranzita između grupa među carinskim službenicima i špediterima nakon studije slučaja (ANOVA- $p<0.05$)

		Carinski službenici	Špediteri		
		p vrednost	F	p vrednost	F
S1	Podnošenje tranzitne deklaracije	0.007	79.265	0.000	10.522
S2	Obrada pratećih dokumenata	0.414	79.398	0.003	6.042
S3	Zaduživanje garancije	0.013	72.645	0.006	5.255
S4	Razduživanje garancije	0.035	79.890	0.000	11.800
S5	Evidentiranje robe i dokumenata	0.056	67.930	0.000	24.499
S6	Transparentnost u praćenju robe kroz tranzit	0.062	72.516	0.011	4.720
S7	Carinjenje robe pri oslobađanju od tranzitnog režima	0.001	7.529	0.001	7.456
S8	Okončanje tranzita	0.001	71.759	0.001	8.037
S9	Komunikacija između carinskih organa i spoljnih korisnika	0.012	79.932	0.682	0.383
S10	Komunikacija sa drugim carinskim organima	0.677	0.391	-	-

Na osnovu statističke obrade podataka prikupljenih metodom intervjua sa špediterima kao korisnicima carinskog sistema i obrađenih u programu One way ANOVA, može se uočiti da je eksperimentalna grupa bolje ocenila efikasnost, efektivnost i vreme trajanja svih postupaka u tranzitu od ostalih grupa među špediterima kao korisnicima sistema. U tom smislu,

najznačajnija razlika je u percepciji vezano za postupak podnošenja tranzitne deklaracije, sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $F=10.522$, zatim, postupak razduživanja garancije sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $F=11.800$ i postupak carinjenja pri oslobađanju robe sa značajnom razlikom u percepciji $p=0.000$ i $F=24.499$. Uočene su, takođe, značajne razlike u percepciji postupka evidentiranja robe i pratećih dokumenta u tranzitu $p=0.001$ i $F=7.46$, postupka praćenja robe kroz tranzit i transparentnost $p=0.001$ i $F=8.037$, postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe $p=0.003$ i $F=6.042$, postupka zaduživanja garancije $p=0.006$ i $F=5.255$, kao i postupka okončanja trazita $p=0.011$ i $F=4.720$. Pored toga, percepcija špeditera je da predloženi model utiče i na povećanje efikasnosti, efektivnosti i skraćivanje vremena trajanja komunikacije sa carinskim organima, ali sa razlikom u percepciji koja nije značajna $p=0.682$ i $F=0.383$ (Tabela 16).

6. ZAKLJUČAK

Polazni metod istraživanja u radu sastojao se iz analize i sistematizacije dostupne literature kao i svih raspoloživih empirijskih podataka iz oblasti unapređenja carinskog postupka u carinskoj administraciji, dok su metodologijom naučno-istraživačkog rada analizirane teorijske osnove inovacija procesa.

U uvodnom delu eksperimentalnog rada predstavljena je analiza specifičnosti modernizacije i digitalizacije postupka tranzita kroz automatizaciju i integrisanje procedura uvođenjem novih NCTS aplikativnih rešenja. Na osnovu osvrta na konceptualni okvir inovacione strategije, regulatorni okvir digitalizacije organizacija koje su delovi državne uprave, kao i na osnovu analize procesa carinskog tranzita, predstavljen je razvijeni model upravljanja inovacijama procesa, koji se može koristiti i u carinskom sistemu. Fokus predloženih smernica u okviru modela je na 'ozdravljenju' procesa pre standardizacije i digitalizacije procesa, u vidu predloženog modela upravljanja inovacijama procesa, koji je testiran u studiji slučaja carinske službe Republike Srbije, jer se može primeniti i u carinskom postupku. U ovom delu rada korišćena je metoda studije slučaja za izradu studije slučaja Republike Srbije, kao i statistička metoda za statističku obradu prikupljenih podataka. Sprovedeno je testiranje i verifikacija predloženog pristupa u reprezentativnim carinskim ispostavama u Republici Srbiji, nakon čega su anketom i metodom intervjua sa carinskim službenicima i korisnicima carinskog sistema prikupljeni podaci za analizu i procenu predloženog rešenja. Verifikacija predloženog modela je kroz studiju slučaja sprovedena primenom dva metodološka pristupa: 1) analiza i evaluacija ključnih indikatora performanci (procesu); i 2) *lean* analiza performansi u postojećem carinskom postupku tranzita.

Rezultati istraživanja su prikazani tekstualno, opisno i kroz dijagrame, slike, procesne mape, grafikone i tabele sa uporednim rezultatima. Istraživanje je multidisciplinarno i obuhvata upravljanje inovacijama, upravljanje inovacijama procesa, upravljanje inovacionim projektima, upravljanje projektima, upravljanje procesima, metode iz oblasti primene informacionih tehnologija, statistike, metodologije i dr.

Na osnovu rezultata sprovedene studije slučaja primene predloženog modela upravljanja inovacijama procesa, percepcija carinskih službenika je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na povećanje efikasnosti i efektivnosti aktivnosti u carinarnici

otpreme kroz integrisano operativno upravljanje, skraćivanjem vremena trajanja postupka elektronske obrade podataka iz tranzitne deklaracije, što je od strane eksperimentalne grupe među carinskim službenicima ocenjeno srednjom ocenom 4.10, dok je kontrolna grupa postupak elektronske obrade podataka iz tranzitne deklaracije ocenila srednjom ocenom 2.65, kao i vreme trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit, što je eksperimentalna grupa među carinskim službenicima ocenila srednjom ocenom 3.60, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit ocenila srednjom ocenom 3.30 (Tabela 26).

Takođe je percepcija špeditera da primena predloženog modela upravljanja inovacijama procesa utiče na povećanje efikasnosti i efektivnosti pri otpremanju robe za tranzit kroz obezbeđivanje boljeg poslovnog okruženja, kao i na skraćivanje vremena trajanja postupka elektronske obrade podataka iz tranzitne deklaracije, što je eksperimentalna grupa među špediterima ocenila srednjom ocenom 4.90, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka elektronske obrade podataka iz tranzitne deklaracije ocenila srednjom ocenom 3.32. Eksperimentalna grupa među špediterima je, takođe, ocenila vreme trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit srednjom ocenom 4.66, dok je kontrolna grupa među špediterima vreme trajanja postupka obrade pratećih dokumenata pri otpremanju robe za tranzit ocenila srednjom ocenom 3.34 (Tabela 30). Navedeni rezultati potvrđuju sledeću posebnu hipotezu:

- *H_{1.1}. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa će kroz poboljšanje carinskog sistema uticati i na integrisano operativno upravljanje u carini, kao i na unapređenje poslovnog okruženja preduzećima koja su direktni i indirektni učesnici u carinskom postupku*

Prema rezultatima istraživanja, percepcija carinskih službenika je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na poboljšanje efikasnosti i efektivnosti aktivnosti u putu, kroz unapređivanje koordinacije operativnih performansi, što rezultira skraćivanjem vremena, tako da je eksperimentalna grupa među carinskim službenicima ocenila vreme trajanja postupka evidentiranja robe i prateće dokumentacije u tranzitnim carinarnicama srednjom ocenom 4.00, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka evidentiranja robe i prateće dokumentacije u tranzitnim carinarnicama ocenila srednjom ocenom 3.48, kao i transparentnost i vreme trajanja praćenja robe u tranzitu, koje je eksperimentalna grupa ocenila srednjom ocenom 3.73, dok je kontrolna grupa ocenila transparentnost i vreme trajanja postupka evidentiranja u tranzitnim carinarnicama sa srednjom ocenom 2.88 (Tabela 26). Takođe je percepcija špeditera da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na unapređenje koordinacije operativnih performansi, i samim tim, na poboljšanje efikasnosti i efektivnosti aktivnosti na putu, što rezultira skraćivanjem vremena postupka evidentiranja robe i prateće dokumentacije u carinarnicama u tranzitu, koje je eksperimentalna grupa ocenila srednjom ocenom 4.88, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka evidentiranja robe i prateće dokumentacije u carinarnicama u tranzitu ocenila sa srednjom ocenom 3.71. Percepcija eksperimentalne grupe među špediterima je i da predloženi model upravljanja inovacijama procesa poboljšava transparentnost i povećava efikasnost i efektivnost praćenja robe kroz tranzit, što doprinosi skraćivanju vremena trajanja postupka praćenja, što je eksperimentalna grupa među špediterima ocenila sa srednjom ocenom 4.93,

dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka praćenja ocenila srednjom ocenom 3.88 (Tabela 30).

Rezultati istraživanja potvrđuju sledeću posebnu hipotezu:

- *H_{1.2}. Inovacije procesa će omogućiti integrisanje samih procesa, unapređujući koordinaciju operativnih performansi zaposlenih, što omogućava jednostavniji i efikasniji promet robe*

Prema rezultatima istraživanja, percepcija carinskih službenika je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na povećanje efikasnosti i efektivnosti postupaka i formalnosti u carinarnici odredišta kroz adekvatnije integrisanje sistema, što rezultira skraćivanjem vremena trajanja postupka, tako da je eksperimentalna grupa ocenila vreme trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe sa srednjom ocenom 4.00, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe ocenila srednjom ocenom 3.65. Eksperimentalna grupa je ocenila i vreme trajanja postupka okončanja tranzita sa srednjom ocenom 4.10, dok je kontrolna grupa ocenila vreme trajanja postupka okončanja tranzita sa srednjom ocenom 3.68 (Tabela 26).

Takođe je percepcija špeditera da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na poboljšanje efikasnosti i efektivnosti u carinarnici odredišta, kroz unapređen tok informacija između korisnika, što rezultira skraćivanjem vremena postupka carinjenja pri oslobađanju robe, budući da je eksperimentalna grupa među špediterima vreme trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe ocenila srednjom ocenom 4.85, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka carinjenja pri oslobađanju robe ocenila srednjom ocenom 3.66. Percepcija špeditera je da primena predloženog modela utiče i na povećanje efikasnosti i efektivnosti postupka okončanja, budući da je eksperimentalna grupa vreme trajanja postupka okončanja ocenila srednjom ocenom 4.95, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka okončanja ocenila srednjom ocenom 4.10 (Tabela 30).

Prema tome, rezultati istraživanja potvrđuju posebnu hipotezu koja glasi:

- *H_{1.3}. Inovacije procesa će doprineti unapređenju upravljanja tokovima informacija kroz integrisanje sistema i adekvatno umrežavanje korisnika sistema*

Percepcija eksperimentalne grupe među carinskim službenicima je da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na poboljšanje efikasnosti i efektivnosti u komunikaciji sa ostalim carinskim administracijama, skraćivanjem vremena u komunikaciji, pri čemu je eksperimentalna grupa ocenila vreme trajanja u komunikaciji sa ostalim carinskim administracijama srednjom ocenom 3.48, dok je kontrolna grupa vreme trajanja u komunikaciji sa ostalim carinskim administracijama ocenila srednjom ocenom 3.03 (Tabela 26). Takođe je percepcija carinskih službenika da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na povećanje efikasnosti i efektivnosti, kao i na skraćivanje vremena u komunikaciji sa korisnicima, što je ocenjeno srednjom ocenom 3.98, dok je kontrolna grupa vreme trajanja u komunikaciji sa korisnicima ocenila srednjom ocenom 3.48.

Na osnovu percepcije špeditera, predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče i na povećanje efikasnosti i efektivnosti saradnje sa carinskim organima, skraćivanjem vremena u uspostavljanju komunikacije sa carinskim organima, što je, prema percepciji eksperimentalne

grupe, ocenjeno srednjom ocenom 4.59, dok prema percepciji kontrolne grupe, vreme u komunikaciji sa carinskim organima ocenjeno srednjom ocenom 3.41 (Tabela 26).

Na osnovu predočenih rezultata, sledi da je potvrđena sledeća posebna hipoteza:

- *H_{1.4}. Inovacijama procesa će se unaprediti saradnja carinskih administracija na nacionalnom i međunarodnom nivou kroz nesmetanu razmenu podataka između relevantnih kontrolnih organa po pitanju tranzita, uvoza i izvoza*

Prema deskriptivnoj analizi, percepcija carinskih službenika ukazuje da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na poboljšanje harmonizacije zakonskih regulativa, što doprinosi povećanju efikasnosti i efektivnosti u upravljanju garancijom, skraćivanjem vremena postupka zaduživanja garancije, budući da je eksperimentalna grupa među carinskim službenicima ocenila vreme trajanja postupka zaduživanja garancije sa srednjom ocenom 4.03, dok je kontrolna grupa ocenila vreme trajanja postupka zaduživanja garancije srednjom ocenom 3.73. Percepcija je da predloženi pristup doprinosi i skraćivanju vremena postupka razduživanja garancije, budući da je eksperimentalna grupa ocenila vreme trajanja postupka razduživanja garancije srednjom ocenom 4.13, dok je kontrolna grupa vreme trajanja postupka razduživanja garancije ocenila srednjom ocenom 4.03 (Tabela 26).

Percepcija špeditera je, takođe, da predloženi model upravljanja inovacijama procesa utiče na bolju harmonizaciju zakonskih regulativa iz oblasti bankarskog poslovanja, koje se tiču obezbeđivanja robe. Prema rezultatima istraživanja, bolja harmonizacija je doprinela povećanju efikasnosti i efektivnosti u upravljanju garancijom, što utiče na skraćivanje vremena trajanja postupka zaduživanja garancije, budući da je eksperimentalna grupa ocenila vreme postupka zaduživanja garancije srednjom ocenom 4.51, dok je kontrolna grupa ocenila vreme trajanja postupka zaduživanja garancije sa srednjom ocenom 3.37. Eksperimentalna grupa među špediterima je, takođe, ocenila vreme trajanja postupka razduživanja garancije sa srednjom ocenom 4.93, dok je kontrolna grupa ocenila vreme trajanja postupka razduživanja garancije srednjom ocenom 4.41 (Tabela 30).

Na osnovu rezultata istraživanja, sledi da je potvrđena sledeća posebna hipoteza:

- *H_{1.5}. Primena modela upravljanja inovacijama procesa će doprineti boljoj harmonizaciji pravnih okvira i regulativa po ugledu na EU*

Na osnovu prezentovanih rezultata istraživanja kroz testiranje definisanih kriterijuma potvrđene su posebne hipoteze, čime se potvrđuju i opšte hipoteze koje glase:

- *H₁. Na osnovu istraživanja, razvijen je model upravljanja inovacijama procesa, koji se može primeniti i u carinskom sistemu*
- *H₂. Cilj razvoja modela upravljanja inovacijama procesa primenom savremenih metoda i principa je, pored kontinuiranog preispitivanja procesa, prevashodno ozdravljenje procesa pre digitalizacije sistema kroz implementaciju naprednih IT rešenja*
- *H₃. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa će uticati na poboljšanje i samim tim omogućiti usaglašavanje sa EU standardima iz ove oblasti*
- *H₄. Predloženi model upravljanja inovacijama procesa će kroz poboljšanje carinskog sistema uticati i na integrisano operativno upravljanje u carini, kao i na unapređenje*

poslovnog okruženja preduzećima koji su direktni i indirektni učesnici u carinskom postupku

Na osnovu potvrđenih posebnih i opštih hipoteza, sledi da rezultati analize potvrđuju glavnu hipotezu:

- *H. Moguća je primena inovacija procesa u carinskom postupku tranzita*

Rezultati empirijskog istraživanja iz eksperimentalnog dela disertacije potvrđuju glavnu testiranu hipotezu u radu, da je moguća primena inovacija procesa u cilju unapređenja carinskog postupka kretanja robe u tranzitu.

Usled kompleksnosti procesa u carinskom sistemu, do sada gotovo da nije bilo radova koji su sa aspekta izgradnje metodologije za redizajn procesa u carinskom postupku u kojima je analizirana ova oblast. U tom smislu, empirijsko istraživanje izloženo u radu ima posebnu vrednost.

7. OČEKIVANI DOPRINOSI DOKTORSKE DISERTACIJE

Osnovni značaj istraživanja u radu rezultira iz činjenice da je reč o specifičnoj oblasti u nauci i praksi, kojoj, do sada, u akademskom smislu, nije bila posvećena dovoljna pažnja, a to je upravljanje inovacijama procesa. Prema tome, može se reći da *inovacije procesa u carinskom sistemu primenom lean upravljačkog pristupa imaju poseban doprinos u naučno-istraživačkom smislu*. Sa teorijsko-metodološkog i aplikativnog stanovišta, najznačajniji doprinos ovog rada su prezentirana istraživanja kroz metod studije slučaja i rezultati empirijskog istraživanja, koji će se koristiti u daljem razmatranju odnosne oblasti. Na osnovu istraživanja, razvijen je model upravljanja inovacijama procesa, koji će moći da se primenjuje u carinskom sistemu, kao predloženo rešenje za identifikovane probleme. Razvijanje pristupa se, prevashodno, fokusira na zadovoljenje korisničkih zahteva i potreba eliminisanjem aktivnosti koje ne dodaju vrednost. U istraživanju je istaknut i značaj umrežavanja svih učesnika u postupku, pre svega krajnjih korisnika, kroz formiranje sistema unapređenja performansi procesa u funkciji zadovoljenja korisničkih potreba.

Značaj istraživanja sprovedenog u radu ogleda se u oblasti upravljanja inovacijama procesa u carinskom sistemu, te sa teorijsko-metodološkog i aplikativnog stanovišta predstavlja doprinos poboljšanju kvaliteta i efikasnosti carinskog postupka primenom inovacija procesa na osnovu studije slučaja carinske administracije Republike Srbije. Teorijsko-metodološka saznanja o primeni inovacija procesa u carinskom sistemu, zajedno sa rezultatima empirijskog istraživanja, doprinela su razvoju konkretnih smernica za unapređenje performansi primenom inovacija procesa u cilju ispunjenja korisničkih zahteva.

Sa naučnog stanovišta, oslanjajući se na pregled literature iz odnosne naučne oblasti, doprinosi istraživanja u doktorskoj disertaciji su:

- Unapređenje razumevanja značaja primene inovacija procesa (kao jednog od tipova inovacija definisanih u naučno-stručnoj literaturi, kao i razumevanje konceptualnog okvira i standarda, pre svega *Oslo Manual-a*, 2018 i 2005), usled nedovoljne zastupljenosti u naučnoj literaturi

- Širenje i produblјivanje saznanja o inovacijama procesa uz primenu savremenih metoda i pristupa, zbog nedovoljne zastupljenosti u naučnim istraživanjima
- Utvrđivanje uticaja inovacija procesa na unapređenje postojećeg carinskog postupka u okviru carinskog sistema
- Generisanje novih uvida kroz predloženo rešenje sprovođenja inovacija procesa, uvođenjem novih softverskih rešenja
- Sveobuhvatna analiza, uloga i značaj primene inovacija procesa u cilju unapređenja performansi (procesa) u sistemu carinske administracije
- Predlaganje modela, tj. rešenja za uočene probleme u carinskom sistemu, primenom inovacija procesa, i
- Utvrđivanje značaja upravljanja orijentisanom na procese.

Praktični doprinos i značaj neposredno rezultiraju iz originalnog empirijskog istraživanja na osnovu primarnih i sekundarnih podataka iz carinske administracije Srbije.

U tom smislu, predložene smernica za upravljanje inovacijama procesa u carinskom sistemu, koje se zasnivaju na studiji slučaja carinske administracije Republike Srbije, u cilju poboljšanja kvaliteta i povećanje efikasnosti carinskog postupka, predstavljaju poseban doprinos sa teorijsko-metodološkog i aplikativnog stanovišta.

(1) Praktični doprinos istraživanja ogleda se u sledećem:

- Analiza razvijenog modela upravljanja inovacijama procesa kao predloženog rešenja za identifikovane probleme
- Sistematizacija i analiza mogućnosti uticaja inovacija procesa na kvalitet i efikasnost performansi u carinskom postupku, i
- Sistematizacija i analiza primene savremenih metoda i pristupa u inovacijama procesa u carinskom sistemu.

Saznanja koja su dobijena analizom procesa u carinskom sistemu, zajedno sa rezultatima empirijskog istraživanja kroz studiju slučaja Republike Srbije, predstavljaju osnovu za formiranje konkretnih preporuka za unapređenje performansi primenom inovacija procesa u cilju zadovoljenja korisničkih potreba. U teorijsko-metodološkom i aplikativnom smislu, prezentovana istraživanja kroz studiju slučaja i utvrđeni istraživački rezultati su u funkciji daljeg razmatranja relevantne oblasti i pružanja podrške, pre svega, timovima za upravljanje inovacijama u inovativnim organizacijama u smislu obavljanja inovacionih delatnosti ("Sl. glasnik RS", br. 110/05, 18/10 i 55/13). Dobijeni zaključci u okviru istraživanja su od izuzetnog značaja u sprovođenju inovacione politike organizacija koje predstavljaju državne organe i svih ostalih inovativnih organizacija sa složenom organizacionom strukturom.

(2) Naučni rezultati istraživanja

Najznačajniji naučni rezultat istraživanja ogleda se u predloženom rešenju za identifikovane probleme, tj. u razvoju modela upravljanju inovacijama procesa primenom lean upravljačkog pristupa, koji se može koristiti i u carinskom sistemu. Doprinos se ogleda u tome da se istraživanjima primene inovacija procesa, a posebno primene lean upravljačkog pristupa, u velikim neproizvodnim organizacijama, koji su delovi državne uprave, gotovo uopšte nije posvetila akademska pažnja. Rezultati istraživanja u radu su potvrdili da predloženi pristup obezbeđuje poboljšanje kvaliteta i povećanje efikasnosti i efektivnosti u pružanja usluga

korisnicima sistema eliminisanjem aktivnosti koje ne kreiraju vrednost, što rezultira skraćivanjem vremena postupka, tj. skraćivanjem vremena izvršenja procesa.

U najužem smislu, kao glavni rezultati se mogu izdvojiti:

- Sistemsko razmatranje i utemeljena rekonceptualizacija inovacija procesa u carinskom sistemu
- Argumentovano izdvajanje metoda, tehnika i pristupa u primeni inovacija procesa i elaboriranje njihovog značaja u unapređenju performansi (procesa) u inovativnim organizacijama
- Prezentovanje teorijskih i aplikativnih značaja primene inovacija procesa u cilju poboljšanja performansi (procesa)
- Korišćenje empirijskog istraživanja o aktivnostima procesa modernizacije carinske administracije Srbije, koje pruža ozbiljan analitički okvir za upravljanje savremenim organizacijama složene organizacione strukture, kao i za upravljanje organizacionom politikom i, u preduzimanju konkretnih mera u cilju unapređenja performansi procesa
- Ispitivanje doprinosa istraživanja, kao kritičkog ispitivanja postojanja adekvatne inovacione strukture za transfer i difuziju novih procesa, uvođenjem novih aplikativnih rešenja u carinskoj administraciji Srbije, kao i u ostalim subjektima, koji su učesnici u postupku. U vezi s tim, kroz studiju slučaja je vršeno preispitivanje oblika inovacione strukture u carinskoj administraciji Srbije, što može biti u funkciji modela unapređenja inovacionog sistema organizacija koje predstavljaju državne organe.

(3) Sa ekonomskog stanovišta, rezultati istraživanja imaju višestruke implikacije:

- Prezentovanje značaja ‘ozdravljenja’ procesa u toku standardizacije i digitalizacije postupka, budući da ‘ozdravljenje’, standardizacija i digitalizacija procesa predstavljaju tri međupovezane komponente upravljanja inovacijama procesa
- Prezentovanje značaja racionalizacije procesa u cilju postizanja efikasnijeg praćenje uvoza i izvoza
- Analiza poboljšanja konkurentnosti nacionalnih preduzeća na međunarodnom tržištu kroz sniženje administrativnih troškova i poboljšanje administrativnih procedura, i
- Argumentovana analiza unapređenja ekonomskih integracija.

(4) Sa stanovišta društvene korisnosti, rezultati istraživanja imaju sledeće implikacije:

- Analiza pojednostavljenja sistema prometa robe i putnika
- Unapređenje procesa kontrole kretanja opasne i nelegalne robe
- Sveobuhvatna analiza i značaj primene inovacija procesa u sniženju troškova
- Utvrđivanje povećanja zadovoljstva direktnih i indirektnih učesnika u postupku, i
- Utvrđivanje i analiza uticaja primene inovacije procesa u ovoj oblasti na bolju koordinaciju i saradnju na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom nivou.

Poseban značaj istraživanja, koji se može smatrati i inovativnošću, rezultira iz činjenice da je reč o području upravljanja inovacijama procesa u carinskom sistemu, koje je bitno za nauku i praksu, a kojoj do sada u naučno-istraživačkom smislu nije bila posvećena dovoljna pažnja.

U radu je sprovedena analiza unapređenja i digitalizacije tranzitnog carinskog postupka, kao jednog od nekoliko carinskih postupaka, sa ciljem razvoja modela upravljanja inovacijama procesa, koji se može koristiti i u carinskom sistemu. Takođe, s ozirom na karakter institucije, pristup svim podacima je bio ograničen, tako da je istraživanje uglavnom sprovedeno kroz anketu i metodom intervjua, što se može smatrati ograničenjem u ovom radu. U tom smislu se može dati i projekcija budućih istraživanja, koja bi trebalo da budu orijentisana ka analizi unapređenja i digitalizacije ostalih postupaka, kroz eventualni bliži uvid u podatke koje se tiču modernizacije sistema radi daljeg unapređivanja predloženog modela upravljanja inovacijama procesa.

8. REFERENTNA LITERATURA

- [1] A2BC (2018). *What is the Difference between T1 & T2 'Customs Transit' Documents?*, dostupno na: https://commercium.rs/Carina-219/group_id=Tranzit-44
- [2] Abernathy, W.J., Utterback, J.M. (1978). "Patterns of Industrial Innovation", *Technology Review* 80, 40-47.
- [3] ADE (2003). "The Community Transit System in the Perspective of Enlargement – Final Report, dostupno na: https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/cont/20031007_audition/488412EN.pdf (16. maj, 2021)
- [4] Aguliar-Savén, R.S. (2004). "Business process modelling: Review and Framework", *Int. J. Production Economics* 90, pp. 129-149.
- [5] Afnah, A. (1998). "Responding to Structural Industry Changes: A Technological Evolution Perspective", *Oxford University Press, USA* 6(1), 183-202.
- [6] Akiike, A. (2013). "Where is Abernathy and Utterback Model?", *Annals of Business Administrative Science* 12, 225-232.
- [7] Albjørn, J. S., Hang, A. (2010). *Business Process Optimization*. Denmark: Academica.
- [8] Aldin, L., de Cesare, S. (2009). "A Comparative Analysis of Business Process Modelling Techniques", in: *Proceedings of the UK Academy for Information Systems* (UK AIS 2009), 14th Annual Conference, pp. 1-17.
- [9] Alford & John (2002). "Defining the Client in the Public Sector: A Social-Exchange Perspective", *Public Administration Review* 62(3), 337-345.
- [10] American Heritage dictionary (n.d.). dostupno na: <https://www.ahdictionary.com/>
- [11] Anand, A., Wamba, S.F., Gnanzou, D. (2013). "A literature review on business process management, business process reengineering, and business process innovation", in: Barjis, J., Gupta, A., Meshkat, A. (Eds.), 9th International Workshop on Enterprise and Organizational Modeling and Simulation (EOMAS), held at *International Conference on Advanced Information Systems Engineering* (CAiSE), Heidelberger Platz 3, D-14197, Springer Verlag, Berlin, pp. 1-23.
- [12] Andersen, B. (2007). *Business Process Improvement Toolbox*. Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality.
- [13] Andreev, A.F. (2010). "World outlook aspects of customs management", *Vestnik Rossiiskoy tamozhennoy akademii* [Bulletin of Russian Customs Academy], 1, 35-41. In: Salimonenko, E.N., Stepanov, E.A. (2018). "Business-process modeling of basic customs procedure in EAEU". *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 238, 53-62.
- [14] Aničić, N. (2014). *Modelovanje poslovnih procesa – Modelovanje procesa i standardizacija PPT*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd
- [15] Antonucci, Y.L., Bariff, M., Benedict, T., Champlin, B., Downing, B., Franzen, J., Madison, D., Lusk, S., Spanyol, A., Treat, M., Zhao, L., Raschke, R. (2009). *Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*, ABPMP, Chicago.

- [16] Aravind, D. (2012). "Learning and innovation in the context of process focused management practices: The case of environmental management system", *Journal of Engineering and Technology Management* 29(3), 41-433.
- [17] Arundel, A., Casali, I., Hollanders, H. (2015). "How European public sector agencies innovate: the use of bottom-up, policy-dependent and knowledge scanning innovation methods", *Res. Policy* 44, 1271-1282.
- [18] Arundel, A., Bowen Butchart, D., Gatenby Clark, S., Goedegebuure, L. (2016). *Management and Service Innovations in Australia and New Zealand Universities*, LH Martin Institute, University of Melbourne.10.1016/j.respol.2018.12.001
- [19] Arundel, A., Bloch, C., Ferguson, B. (2019). "Advancing innovation in the public sector: Aligning innovation measurement with policy goals", *Research Policy*, Elsevier 48(3), 789-798.
- [20] Bacher, K. M., Reijers, H.A. (2013). "The effect of process-oriented organizational design on firm performance", *Business Process Management Journal* 19(2), 245-262.
- [21] Baines, T.S, Lighfoot, H., Williams, G.M., Greenough, R.M. (2006). "State –of-the-art in Lean Design Engineering: A Literature Review on White Collar Lean" , in: *Proceedings of the Institute of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacturing* 220(9), 1539-1547, doi: 10.1243/0944054JEM613
- [22] Bakaeva, O. (2010). "New approaches to the organization of customs clearance and customs control: pross and cons", *Business and Law* 2, 118-120. In: Salimonenko, E.N., Stepanov, E.A. (2018). "Business-process modeling of basic customs procedure in EAEU", *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 238, 53-62.
- [23] Baker, N.W.A., Musa, Sh., Mohamad, A.H. (2020). "A Mini Comparative Study of Requirements Modeling Diagrams toward Swimlane: Evidence of Enterprise Resource Planning System", *Journal of Physics Conference Series* 152902054, doi: 10.1088/1742-6596/1529/5/052054
- [24] Ballard, G. (2000). *LCI White Paper 8: Lean Project Delivery System*, Lean Construction Institute, dostupno na: <http://p2sl.berkeley.edu/wp-content/uploads/2016/03/W008-Ballard-2000-Lean-Project-Delivery-System-LPDS-LCI-White-Paper-8-rev-1.pdf>
- [25] Bandara, W., Alibabaei, A., Aghdasi, M. (2009). "Means of achieving business process management success factors", in: Pouloudi, N., Prametari, K., Polulymanakou, A. (Eds.), in: *Proceedings of the 4th Mediteranean Conference on Information Systems*. Athens University of Economics and Business, online pp. 1348-1363.
- [26] Bashara, S., Mehta, K. (2016). "What is innovation and why? Your perspective from resource constrained environments", *Technovation* 52(53), 4-17.
- [27] Bekkers, V. J., Fenger, M.J.H., Korteand, E. (2007). "Governance, Democracy and the European Modernization Agenda: A Comparison of Different Policy Initiatives", in: Bakkers, V.J.J.M., Dijkstra, G. Edwards A. Fenger, M. (eds). *Governance and the Democratic Deficit: Assessing the Democratic Legitimacy of Governnace Practices*, Adershot: Ashgate).
- [28] Benner, M., Tushman, M. (2003). "Exploitation, exploration and process management: The productivity dilemma revisited", *The Academy of Management Review* 28, 238-256.

- [29] Bergman, B., Klefsjö, B. (2010). "Quality from Customer Needs to Customer Satisfaction", 3rd, Student Literature AB, Lurd.
- [30] Bhatia, N., John, D. (2008). "Applying Lean Production in Public Sector", dostupno na: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/applying-lean-production-to-the-public-sector>
- [31] Bicheno, J., Holweg, M. (2016). "The Lean Toolbo: A Handbook for Lean Transformation", *PICSIE Books*: Buckingham, UK.
- [32] Birkinshaw, J., Hamel, J., Mol, M.J. (2008). "Management Innovation", *Academy of Management Review* 33(4), 825-845.
- [33] Boer, H., During, W.E. (2001). "Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organizational innovation", *International Journal of Technology Management* 22, 83-107.
- [34] Boutros, T., Purdie, T. (2014). *Process Improvement Handbook: A Blueprint for Managing Change and Increasing Organizational Performance*, McGraw-Hill Education, New York.
- [35] Boyne, G.A., Gould-Williams, J.S., Law, J., Walker, R.M. (2005). "Explaining the adoption of innovation: the empirical analysis of public management reform", *Environ, Plan C., Gov. Policy* 23, 419-435.
- [36] Bregheh, A., Rowley, J., Sambrook, S. (2009). "Towards a multidisciplinary definition of innovation", *Management Decision* 47(8), 1323-1339.
- [37] Brown, T., Martin, R. (2015). "Design for action", *Business Review* 93(9), 57-64.
- [38] Browning, T.R. (2003). "On Customer Value and Improvement in Product Development Process", *Systems Engineering* 6(1), 49-61.
- [39] Bugge, M., Mortensen, P.S., Bloch, C. (2011). "Measuring Public Innovations in Nordic Countries: Report of the Nordic Pilot Studies Analysis of Methodology and Results", *NIFU Report*, 40/2011.
- [40] Bugge, M., Bloch, C. (2016). "Between Bricolage and Breakthroughs - Framing the many faces of public sector innovation", *Public Money Manag.* 36, 281-288.
- [41] Burlton, T. R. (2001). *Business process management profiting from process*. Indianapolis: SAMS.
- [42] Business Dictionary , dostupno na: <https://www.bdc.ca/en/articles-tools/entrepreneur-toolkit/templates-business-guides/glossary>
- [43] Camisón, C., Villar-López, A. (2014). "Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance", *Journal of Business Research* 67(1), 2891-2902.
- [44] Criola, A., De Diovanni, P. (2021). "Process improvement through industry 4.0 technologies, lean practices and green supply chains", *Research in Transportation Economics*, Vol. 90, December 2021, 100869.
- [45] Carousel (2019). *Remaining in the Common Transit Convention, what to do now*, dostupno na: <https://www.carousel.eu/en/news/common-transit-convention/>
- [46] Chatzopoulos, Ch.G., Weber, M. (2021). "Digitalization and Lean Customer Experience Management: success factors and conditions, pitfalls and failures",

- [47] Chengjun, W. (2009). "The Research and Application of Workflow Technique Based on Petri Net in the Business Process Modeling", in: *2009 Second International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling*, pp.275-278, doi: 1109/KAM.2009.294.
- [48] Cherrafi, A., Elfezazi, S., Chiarini, A., Mokalis, A., Benhida, K. (2016). "The integradion of Lean manufacturing, Six Sigma and sustainability: A literature review and future research directions for developing a specific model", *J. Clean. Prod.* 139, 828-846.
- [49] Christensen, C.M. (2003). *The Innovator's Dillema: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, 3rd edn. Harvard Business School, Cambridge, MA.
- [50] Chowdhury, F.L. (1992). Evasion of Customs Duty in Baangladesh, unpublished MBA dissertation submitted to Monash University, Australia.
- [51] Cole, B. (2011). "Lean Six Sigma for the Public Sector: Leveraging Continuous Process Improvemet to build Better Governments, *ASQ Quality Press*.
- [52] Communication COM(2012) 791 final of 12 December 2012 from thr Commision of the State of Customs Union, dostupno na: [file:///C:/Users/User/Downloads/COM\(2012\)791_0.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/COM(2012)791_0.pdf)
- [53] Cortes, H., Daaboul, J., Le Dvigou, J., Eynard, B. (2016). "Strategic Lean Management: Integration of operational performance indicators for strategic lean management", *IFAC – PapersOnline* 49, 56-70.
- [54] Craig, J., Yetton, Ph. (1992). "Business Process Redesign: A Critique of Process Innovation, by Thomas Davenport as a case study in the literature", *Australian Journal of Management* 17(2), 28-306.
- [55] Čudanov, M., Jaško, O., Saviou, G. (2008). Automatizacija i autsorsing kao posrednici uticaja IKT-a na veličinu preduzeća, Zbornik radova *The 11th international symposium management and social responsibility Symorg 2008*, Beograd, Srbija, septembar 10-13, 2008, CD izdanje.
- [56] Dahlgaard, J.J. and Dahlgaard-Perk, S.M. (2006). "Lean production, six sigma quality, TQM and company culture", *The TQM Magatime* 18(3), 263-281.
- [57] Damanpour, F. (1991). "Organizational innovation: a meta analysis of effects of determinants moderators". *Academy of Management Journal* 34(3), 555-590.
- [58] Damanpour, F. (2009). "Combinative Effects of Innovation Types and Organizational Performance: A Longitudal Study o Service Organizations", *Journal of Management Studies* 46(4), 650-67, doi: 10.1111/j.1467-6484.200800.814.x
- [59] Damanpour, F., Schneider, M. (2009). "Characteristics of innovation adoption in public organizations: Assessing the role of managers", *Journal of Public Administration Research and Theory* 19(3), 495-522.
- [60] Damanpour, F., Evan, W.M. (1984). "Organizational innovation performance: The problem of organizational lag", *Administrative Science Quarterly* 29,392-409.
- [61] Davenport, T. H., Short, J. E. (1990). "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", *MIT Sloan Managemt Review*.

- [62] Davenport, T.H. (1993). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*, Harvard Business School Press.
- [63] Davila, T., Marc, J., Epstein, M.J., Shelton, R. (2006). *Making Innovation Work – How to Manage it, Measure it, and Profit from it*. Wharton School Publishing.
- [64] Davis, R. (2009). “What makes a good process”, BPT trends, dostupno na: <https://www.bptrends.com/publicationfiles/FIVE11-09-ART-Whatmakesagoodprocess-BPTrends.pdf>
- [65] Davydenko, L. (2011). “Fundamentals Of Economic Theory: Principles, Problems, Politics of Transformation”, *Incremental Experience and Belorussian Vector Of Development*, Manuel, Minsk.
- [66] De Almeida, J.P.L., Galina, S.V.R., Grande, M.M., Brum, D.G. (2017). “Lean Thinking: Planning and Implementation in the Public Sector”, *International Journal of Lean Six Sigma* 8(4), 390-410.
- [67] Dechaume, J., Venturelli, W. (2014). *Gestion des procédures douanières: La douane: théorie et pratique*, Le Genie des Glaciers, Chambéry.
- [68] Demircioglu, M.A. (2017). “The effects of empowerment practices on innovation: evidence from the Australian public service”, *Int. J. Public Adm.* 41(15), 1302-1313, doi: 10.1080/101900692.2017.1387143
- [69] Department of Homeland Security (2018). “Transportation Security Administration – Budget Overview”, dostupno na: <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/TSA%20FY18%20Budget.pdf>
- [70] De Vries, H., Bekkers, V., Tummers, L. (2016). “Innovation in the Public Sector: a systematic review and future research agenda”, *Public Administration* 94(1), pp. 146-166, doi: 10.1111/padm.12209.
- [71] Dos Santos, A.J., Ohlhausen P., Bucher, M. (2008). “Aligning innovation and project management by the value index”, *International Journal of Technology Intelligence and Planning* 4(4), 413-430.
- [72] Dronamraju, D. (2018). “Process Improvement Strategy for Public Sector Organizations: A Case Study at Linköping Municipality – MoS Department”, Linköping University, Department of Management and Engineering (IEI)/30hp/Master Thesis/Industrial Engineering Management, Springterm 2018, LIU-IEI-TEK-A-18/03226-SE, dostupno na: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1218541/FULLTEXT01.pdf>
- [73] Drucker, P. (2013). “Empirical studies of innovaton activity”. In: *Handbook of the Economics of Innovation and Economical Changes*. Paul Stoneman, ed. Cambridge: Blackwell.
- [74] Dumas, M., La Rosa, M., Medling, J. R., Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*, Springer, Berlin.
- [75] Dumas, M., La Rosa, M., Medling, J., Reijers, H.A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*, Springer, Berlin.
- [76] Dyer, J., Gregersen, H., Christensen, C.M. (2011). *The innovator’s DNA*, Harvard Business Review Press, Boston, MA.
- [77] Edquist, C. (2011). *Innovation policy: A systemic approach*, Oxford University Press, Oxford.
- [78] Eishner, J. (2018). “Lean Innovation”, *Research Technology Management*.

- [79] Elias, A.A., Davis, D. (2018). "Analysing Public Sector Continuous Improvement: A System Approach", *International Journal of Public Sector Management* 31(3), 2-13.
- [80] Epstein, M., Davila, T., Shelton, R. (2006). "Driving Success: How You Innovate Determines What You Innovate", chapter 1, in: Davila, T., Marc, J., Epstein, M.J., Shelton, R. (2006). *Making Innovation Work – How to Manage It, Measure It, and Profit from It*. Pearson Education, Inc., Prentice Hall.
- [81] Erkoreka, M. (2021). "The European Union Customs Administration and fight against fraud", *European Papers, European Forum*, pp. 1-10, doi: 10.115166/2499-8249/441, dostupno na: https://www.europeanpapers.eu/en/system/files/pdf_version/EP_EF_2020_I_009_Mikel_Erkoreka_00441.pdf
- [82] Famuyide, S. (2014). "Defining Process", BPM, in: *Business Analyst Learnings "10 Process Components You Should Define"*, dostupno na : <https://businessanalystlearnings.com/blog/2014/5/11/10-process-components-you-should-define>
- [83] Phillipov, S., Moi, H. (2009). Innovation Project Management: A research Agenda, in: *6th International Conference for Innovation and Management (ICIM2009)*, Sao Paolo, 2009(12) 18-10.
- [84] FMP (2020). *Carinski informacioni sistemi*, Fakultet za poslovni menadžment, Bar, dostupno na: [https://www.fpm.me/attachments/1636_Carinski%20IS%20skripta.docx%20\(2\).pdf](https://www.fpm.me/attachments/1636_Carinski%20IS%20skripta.docx%20(2).pdf) (23. maj, 2021)
- [85] Forés, B., Camisón, C. (2016). "Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size?", *Journal of Business Research* 69(2), 831-848.
- [86] Fountain, J.E. (2001). "Paradoxes of Public Sector Customer Service", *International Journal of Policy and Administration* 14(1), 55-73.
- [87] Franceschini, F., Galetto, M., Maisano, D. (2007). *Management by measurement – Designing key indicators and performance measurement systems*, Springer, Berlin Heidelberg.
- [88] Freeman, C (2002). "Continental, national and sub-national innovation systems – complementarity and economic growth" *Research Policy* 31(2), 191-211.
- [89] Fuglsang, L. (2010). "Bricolage and invisible innovation in public services innovation", *J. Innov. Econ* 1, 67-87.
- [90] Gallouj, F. (2002). *Innovation in the Service Economy: The New Wealth of Nation*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- [91] Gandotra, N.K. (2010). "Innovation culture for sustainable competitive advantage", *Asia Pacific Journal of Research in Business Management* 1(2), 51-59.
- [92] Garvin, D. A. (1998). "The Process of Organization and Management", *Sloan Management Review* 39(4).
- [93] Glaser, B.G., Straus, A. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for quantitative research*, Transactions Publishers.

- [94] Gligović, D., Bugar, D. (2018). "Osnovni koncept inovacione strategije – Basic Concept of Innovation Strategy". In: *Forth International Scientific Business Conference – LIMEN*.
- [95] Grandstrand, O., Holgersson, M. (2020). "Innovation Ecosystems: A conceptual review and a new definition", *Technovation* 90-91, 102098.
- [96] Gullegde, T.R. Jr., Sommer, R.A. (2002). "Business Process Management: Public Sector Implications", *Business Process Management Journal* 8(4), 364-376.
- [97] Gunders, D., Bloom, J. (2017). *Wasted: How America is Loosing up to 40 Per cent of its Food from Farm to Farm to Landfill*, Natural Resources Defence Council, New York, USA.
- [98] Haa, S.H., & Lee, M.J. (2010). "Customer Service Quality Improvement in the Public Sector through the Internet", *Taylor & Francis* 21(11), 1161-1176.
- [99] Harrington, H. J., Esseling, E., & van Nimwegen, H. (1997). *Business Process Improvement. Workbook*. New York: McGraw-Hill.
- [100] Heartley, J., Sørensen, J., Torfing, J. (2013). "Collaborative Innovation: A Viable Alternative to Market Competition and Organizational Entrepreneurship", *Public Adm. Rev.* 73, 821-830.
- [101] Helfert, M. (2009). "Challenges of business process management in healthcare", *Business Process Management Journal* 15(6), 937-952.
- [102] Hesson, M. (2007). "Business process reengineering in UAE public sector", *Business Process Management Journal*, 15(6), 937-952.
- [103] Holt, J., Perry, S.A., Brownsword, M. (2012). "Model Based Requirements Engineering", in: 7th International Conference on System of System Engineering (SoSE) 2012, pp. 561-566, doi: 10.1109/SYSoSE.2012.6384145.
- [104] Hood, C., Dixon, R. (2013). "A model of cost-cutting in government? The great management revolution in UK central government reconsidered", *Public Administration* 91(1), 114-134.
- [105] Iuga, M.V., Kifor, C.V., Rosca, L.I. (2015). "Lean information management: Criteria for selecting key performance indicators at shop floor", *ACTA Univ. Cibiniensis* 66, 67-72.
- [106] Jacka, M. J., Keller, P. J. (2009). *Business Process Mapping, Improving customer satisfaction*, Hoboken, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- [107] Jansen, S., Finkelstein, A., & Brinkkemper, S. (2009). "A sense of community: A research agenda for software ecosystems", in: *Proceedings of the 31st Conference on Software Engineering*, pp. 187-190.
- [108] Jaško, O., Čudanov, M., Jevtić, & M., Krivokapić, J. (2017). *Organizacioni dizajn – pristupi, metode i modeli*, FON, Beograd.
- [109] Jeston, J., Nelis, J. (2008). *Management by Process – A roadmap to sustainable Business Process Management*, Elsevier Ltd., Oxford.
- [110] Jeyaraj, A., Sauter, V.L. & St M (2014). "Validation of Business Process Models using Swimlane Diagrams", *J. Inf. Techol Manag* V, pp. 27-37.
- [111] Jurisch, M.C., Ikaš, C., Wol, F.P., Krcmar, H. (2014). "Key Differences of Private and Public Sector Business Process Change", *e-Service Journal* 9(1), 3-27.

- [112] Kaniški, I., Vincek, I. (2018). Business Process and Business Systems, Professional paper, dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/196910>
- [113] Karlsson, C., Ahlstrom, P. (1996). "Assessing changes towards lean production", *International Journal of Operations & Production Management* 16(2), 24-41.
- [114] Kessler, G. (2017). "More integration needed to combat transit fraud", in WCO News, p.65.
- [115] Khan, K.B. (2018). "Understanding innovation", *Business Horizons* 61(3), 453-460.
- [116] Klomp, L., Leeuwen, G. (2001). "Linking Innovation and Firm Performance: A New Approach", *International Journal of the Economics and Business* 8(3), 343-364.
- [117] Kobagayev, T., Maziliauskas, A. (2017). "The definition and classification of innovation", *Holistica* 8(1), 59-72.
- [118] Kock, N., Davison, R., (2003). "Can Lean Media Support Knowledge Sharing? Investigating a Hidden Advantage of Process Improvement", *IEEE Transaction on Engineering Management* 50(2), 151-163.
- [119] Koen, P.A. (2004). *Understanding the Front End: A Common Language and Structured Picture*, Institute of Technology, dostupno na: https://www.kip.zcu.cz/kursy/imi/ERASMUS/KoenMay26UnderstandFrontEndPDMA_01.pdf
- [120] Kogabajev, T., Maziliauskas, A. (2017). "The definition and classification of innovation", *Holistica* 8(1), 59-72.
- [121] Kohlbacher, M. (2009). "The perceived effects of business process management", in: "Science and Technology for Humanity (TIC-STH)", *2009 IEEE Toronto International Conference*. 2009, 399-402.
- [122] Kolodziejczak, M. (2011). *Social-cultural aspects of the initiation of the process orientation in organizations*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (in Polish).
- [123] Kormych, B. (2018). "The Modern Trends of the Foreign Trade Policy Implementation: Implications for Customs Regulations", *Le Portus* 5(5), pp. 2-5, doi: 10.26886/2524-101x.5.2018.2
- [124] Kraus, S., Rigtering, J.P.C., Hughes, M., Hosman, V. (2012). "Entrepreneurial orientation and the business performance of SMEs: a quantitative study from the Netherlands", *RMS* 6(2), 161-182.
- [125] Krukowski, K., Siemański, M. (2011). "Process Management in Public Administration", *Contemporary Management Quarterly*, 120019, pp 23-29.
- [126] Kutlača, Đ., Semenčenko, D.(2015). "Nacionalni inovacioni sistemu Srbije prošlost, sadašnjost, dućnost", *Institut Mihajlo Pupin Beograd*, ISBN: 979-86-82183-14-3.
- [127] Lacko, V. (2018). „Primjena carinskih dokumenata kod uvoza, izvoza i provoza robe“, *Završni rad br. 371/TGL/2018*, Sveučilište Sjever.
- [128] Laguna, M., Marklung, J. (2005). *Business process modeling, simulation, and design*, Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

- [129] Lee, S.U., Zhu, L., Keffery, R. (2017). "Data Governance fo Platform Ecosystemms: Critical Factorsand State of the Practice": in: *the 21st Pacific Asia Governance on Information Systems (PACIS)*.
- [130] Leite, E., Malpique, M., Santos, M.R. (2001). *Trabalho de Projecto: aprender por projectos centrados em problemas*, 4 Edição, Edições Afrontamento, ISBN: 972-36-0216-4.
- [131] Levi Jakšić et al. (2014). "Sustainable Technology Entrepreneurship and Development – The Case of Serbia", 70. *Management – Journal for Theory and Practice Management*, FON, Beograd, doi:10.7595/management.fon.2014.0004
- [132] Levi Jakšić, M. (2010). *Upravljanje tehnologijom i razvojem*, Čigoja štampa, Beograd.
- [133] Lin, F.-R., Yang, M.-C., Pai, J.-H. (2002). "A generic structure for business process modelling", *Business Process Management Journal*, 19-41.
- [134] Lin, S. (2009). "Organizational culture and new service development performance: Insights from knowledge intensive business service", *International Journal of Innovation Management* 13, 371-392.
- [135] Lindsay, A., Downs, D. D., Lunn, K. (2003). " Business Process – attempts to find a definition", *Information and Software Technology*, 19-41.
- [136] Lizarelli, F.L., DE Toledo, J.C. (2015). "Identification of relationships between Continuous Improvement and Innovation of product and processes: a systematic review, *Gest. Prod.* 22(3), São Carlos.
- [137] LogistikCM.NCTS. (2015). *Izmene u načinu podnošenje NCTS deklaracije*, dostupno na: <http://digitalsolutions.rs/wp-content/support/LogistikCM.NCTS.IzmeneKodPodnosenja.27.08.2015.pdf>
- [138] Lopez-Valeiras, E., Gonzales-Sanchez, M.B., Gomez-Conde, J. (2015). "The effects of the interactive use of management controlsystems on process and organizational innovation", *Review of Management Science* 10, 487-510.
- [139] Lorenz, R., Buess, P., Macuvele, J., Friedli, T., Torbjørn, N. (2019). Lean and Digitalization – Contradictions or Complements? *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems (APMS)*, sep. 2019, Austin, TX, Unites States, pp. 7-84 (10.100798-3-030-30000-5_10)
- [140] Luchs, M.G.(2016). A brief introduction to design thinking. In: Luchs. M.G., Swam, K.S., Griffin, A. (Eds.), *Design thinking*, John Wiley & Sons, Hoboken NJ.
- [141] Lynch, R. L., Cross, K. F. (1991). *Measure up! Yardsticks for Continuous Improvement*. Blackwell, Cambridge.
- [142] Lynn, G., Reilly, R. (2003). *Blockbusters: the fire keys to developing great new products*,: HarperCollins, Canada.
- [143] MacLntosh, R. (2003). "BPR: Alive and well in the public sector", *International Journal of Operations and Production Management* 23(3), 327-244,
- [144] Madison, D. (2005). *Process Mapping, Process Improvement and Process Management*, Paton Press LLC., Chicago.
- [145] Madsen, D.Ø., Berg, T., Stenheim, T., Moun, J.V., Bordewich, I.O., Storsween, M. (2019). "The long-term sustainability of Lean as a management practice: Survey evidence on diffusion and use of the concept in Norway in the period 2015-2017", *Sustainability* 11, 3120.

- [146] Maleyeff, J. (2007). "Improving Service Delivery in Government with Lean Six Sigma", *IBM Center of the Business of Government*, Washington DC, dostupno: <https://faculty.cbpp.uaa.alaska.edu/afgjp/PADM601%20Fall%202008/Improvng%20Service%20Delivery%20with%20lean%20six%20sigma.pdf>
- [147] Mandvimalla, M., Patnayakuni, R., Schuff, D. (2008). "Improving the peer-review process with information technology", *Decision Support System* 46(1), 29-40.
- [148] Marion, T.J. (2015). *Making Lean Innovation Work*, available at: <https://www.northeastern.edu/oepd/files/MSI/ENTR6217/M3/MakingLeanInnovationWork.pdf>
- [149] Matei, A., Bujac, R. (2016). "Innovation and Public Reform", *Procedia Economics and Finance* 39, 761-768, dostupno na: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2810833>
- [150] Matthews, M. (2009). "Fostering Creativity and Innovation in Corporative Federalism – The Uncertainty and Risk Dimensions", in: John, W. (ed.) *Critical Reflections on Australian Public Policy*, Australia-New Zeland School of Government (AN2SOG) Monograph.
- [151] Mayers, S., Marquis, D.G. (1969). "Successful industrial innovations: a study of factors underlying innovation in selected firms", in: NSF 69-17. Washington: National Science Foundation.
- [152] McKinley, W., Lathaw, S., Braun, M. (2014). "Organizational decline and innovation: Turn arounds and downward spirals", *Academy of Management Review* 39, 88-110.
- [153] McKinsey&Company (2014). *The Lean Management Enterprise – A system for daily progress, meaningful purpose, and lasting value*. US.
- [154] Meeus, M.T.H., Eduist, C. (2006). "Introduction to part I: Production and Process Innovation, in: Hage, J. and Meeus, M. (Eds.) *Innovation, Science and Institutional Change*, Oxford University Press, 23-27.
- [155] Merriam-Webster (2017). *Inovation*. In: Merriam Webster online dictionary, dostupno na: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/innovation> , (08.07.2022).
- [156] Miller, K. (2006). *We Don't Make Widgets, Overcoming the Myths That Keep Government from Radically Improving*. Governing Books, Washington DC.
- [157] Miles, I. (2001). *Service Innovation: The refiguration of Innovation Studies*. Manchester, The University of Manchester.
- [158] Milewski, S. K., Fernandes, K.J., Mount, P.M. (2015). "Exploring technological process innovation from a lifecycle perspective", *International Journal of Operations and Production Management* 35(9), 1312-1331.
- [159] Milutinović, R., Stošić, . (2017). "Lean pristup u razvoju novog proizvoda". *XI Skup privrednika i naučnika SPIN '17 Štedljivo (lean) upravljanje resursima u privredi Republike Srbije* (235-242). Beograd 9-10 novembar 2017: Fakultet organizacionih nauka.
- [160] Milutinović, R., Stošić, B., Tomašević, I. (2017). "Integrating lean principles into new product development projects". In *17th International Scientific Conference on Industrial Systems* (pp. 262-267). Novi Sad 4- October, 2017: University of Novi Sad – faculty of technical sciences, Department of industrial engineering and management.

- [161] Minić, N., Čudanov, M., Jaško, O. (2015). "Sprovedenje organizacionih promena kroz unapređenje poslovnih procesa". Zbornik radova – X Skup privrednika i naučnika SPIN'15 „Inovativna rešenja operacionog menadžmenta za revitalizaciju
- [162] Möldner, A.K., Garza – Reyes, J.A., Kumar, V. (2020). "Exploring lean manufacturing practices influence on process innovation performace", *Journal of Business Research* 106, 233-249.
- [163] Montgomery, E.M. (2017). *An Examination of Innovation Idea Selection Factors in Large Organizations*, Graduate Theses and Dissertations, available at: <https://scholarcommons.usf.edu/etd>
- [164] Mooney, J.G., Gurbaani, V., Kraemer, K.L. (1996). "A process oriented framework for assessing the value of information technology", *ACM SIGMIS* 27(2).
- [165] Morales-Contzeras, M.F., Chana-Valero, P., Suarez-Barraza, M.F., Diaz, A.S., Garcia, E.G. (2020). "Applying Lean in Process Innovation in Healthcare: The Case of Hip Fracture", *Int. J. Environ. Res. Public Health* 17(5), 5273, dostupno na: <http://doi.org/103390/ijerph17155273>
- [166] Morgan, C., Muratrojd, S. (1995). *Total Quality Management in the Public Sector*, Open University Press, Buckingham.
- [167] Mosurović, M., Semečenko, D., Kutlača, Dj. (2015). "Innovation infrastructure for technology transfer and diffusion in Serbia", *Marketing* 46(1), 333-46, doi: 10.937/markt1501036M
- [168] Moussa, M., Muenjohn, N., McMurray, A. (2018). "Conceptual Framework of the Factors Influencing Innovation in Public Sector Organizations", *The Journal of Developing Areas* 52(3), 231-240.
- [169] Mukherjee, M. (2017). "Business Process Analysis Methodology", *International Journal of Advanced Engineering and Management* 2(5), pp. 113-117.
- [170] Murat, A.I., Baki, B. (2011). "Antecedents and performance impacts of product versus process innovation", Empirical evidence from SMEs located in Turkish science and technology parks", *Eur. J. Innov.Manag.* 14, 172-206.
- [171] NIBUSINESS INFO.CO.UK (n.d.). *Using the New Computerized Transit System (NCTS) to move goods*, dostupno na: <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/using-edifact-access-ncts>
- [172] Nicoletti, B. (2015). "Optimizing Innovation with the Lean and Digitize Innovation Process", *Technology Innovation Management Review*, 29-38.
- [173] Nishadha (2021). "Business Process Modeling Techniques with Examples", dostupno na: <https://creatly.com/blog/diagrams/business-process-modeling-techniques/>
- [174] Norman, D.A., Vergenti, R. (2013). "Incremental and Radical Innovation: Design Research vs. Technology and Meaning Change", *Massachassetts Institute of Technology* 30(1), 78-96.
- [175] OECD, Eurostat (2005), Oslo Manual – Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Joint Publication, 3rd Edition, Paris.
- [176] OECD, Eurostat (2018), Oslo Manual – Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. Joint Publication, 4th Edition, Paris.

- [177] Ohno, T. (1988). "Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production", *CRC Press*: Portland, OR, USA, ISBN 978-0-915299-14-0
- [178] Ongaro, E. (2004). "Process Management in the Public Sector", *The International Journal of Public Sector Management* 3(1), 73-94.
- [179] Open Textbooks for Hong Kong (2016). *Logical Concepts of a Business Process*, dostupno na: <http://www.opentextbooks.org.hk/ditatopic/25230>).
- [180] Osborne, S.P., Brown, L. (2013). *Handbook of Innovation in Public Services*. Edward Elgar Publishing, ISN: 9781824
- [181] Pärna, O., von Tunzelmann, N. (2007). "Innovation in the Public Sector: Key features influencing the development and implementation", *Information Policy* 12(3), 109-125, doi: 10.3233/IP -2007-0118.
- [182] Perin, M.G., Sampaio, C.H., Jiménez-Jiménez, D., Cegarra-Navarro, J.G. (2016). "Network Effects on Radical Innovations and Financial Performance: An Open-mindedness Approach", *Brazilian Administration Review* 13(4), art. 5.
- [183] Pessôa, M.V.P., Loureiro, G., Alves, J.M. (2008). "Wearing the waste net: a model to the product development system low performance drivers and its causes", White Paper – LAI 80-01, Lean Advancemet Innovative Center for Technology, *Policy, and Industrial Development*, Massachusetts Institute of Technology.
- [184] Petrović, D., Mihić, M., Bjelica, D. (2015). „Ocena projektne izvrsnosti”. Zbornik radova – X Skup privrednika i naučnika SPIN'15 Inovativna rešenja operacionog menadžmenta za revitalizaciju privrede Srbije, 5-6. Novembar 2015, Beograd, Srbija.
- [185] Popa, B.M. (2015). "Challenges when developing performance indicators", *J.Def. Res. Manag.* 6, 111-114..
- [186] Popa, I. (2008). *Technica operațiilor de comerț exterior*. București: Economică.
- [187] Popa, I., Belu, M.G., Paraschiv, D.M., Marinoiu, A.M. (2015). "Best Practices in Customs Procedures", *Ampfiteatru Economic Journal*, ISSN 2247-9104, The Bucharest University of Economic Studies, 17(40), 1095-1107.
- [188] Protić, O. (2012). *Savremeni koncept E-carine i evropske integracije*, master rad, Univerzitet Singidunum.
- [189] Radeka, K. (2013). *The Mastery of Innovation*. CRC Press.
- [190] Rasmussen, K (2014). "The Lean Revolution in Canadian Public Administration: Can It Deliver out its Promises?", in: *the 3rd Annual CAPP Research Conference Queen's University*, Schl of Public Policy, Kindston, Ontario, 21-22 May, 2014.
- [191] Razavi, S.H., Attarnezhad, O. (2013). "Management of organizational innovation", *International Journal of Business and Socieal Science* 4(1), 226-232.
- [192] Reichstein, T., Salter, A. (2006). "Investing the sources of process innovation among UK manufacturing firms", *Industrial and Corporate Change* 15(4), 653-682.
- [193] Richtnér, A., Södergen, B. (2008). "Innovation projects need resilience", *International Journal of Technology Intelligence and Planning* 4(3), 357-275.
- [194] Ritala, P., Hurmelinna-Lankanen, P. (2013). "Incremental and radical innovation in cooperation – The role of absorptive capacity and appropriability", *Journal of Product Innovation Management* 30(1), 154-169.

- [195] Robson, Ullah, P. (1996). *A practical guide for business process re-engineering*. Hampshire: Gower.
- [196] Rowley, J., Baregheh, A., Sambrook, S.(2011), "Towards an innovation – type mapping tool", *Management Decision* 49(1), 73-86.
- [197] Rudić, B., Licitar, A., Gržin, E.(2017). "Novi kompjuterizovani proizvodni postupak u međunarodnom cestovnom prometu", *Zbornik Veleučilišta u Rijeci* 5(1), 125-144.
- [198] Salimonenko, E. N., Stepanov, E. A. (2018). "Business-process modeling of basic customs procedures in EAEU", *Procedia Social Behaviour Sciences* 328, 53-62.
- [199] Salomo, S., Weise, J., Gemunden, H.G. (2007). "NPD Planning Activities and Innovation Performance: The Mediating Role of Process Management and the Moderating Effect of Product Innovativeness", *The Journal of Product Innovation Management* 24, 285-302.
- [200] Schuh, G., Rudolf, S., Koch, J., Reisener, M. (2016). "Analysis of Success Factors in Lean Innovation", in: *International Design Conference – Design 2016*, Dubrovnik Croatia 16-19 May, 2016.
- [201] Sehensted, C., Sonnenberg, H. (2011). *LEAN INNOVATION – A Fast Path from Knowledge to Value*, Springer.
- [202] Sentanin, O.F., Santos, F.A.,Jabbour, Ch. J. (2008). "Business Process Management in a Brazilian Public Research Centre", *Business Process Management Journal* 14(4), 483-496, ISSN: 1463-7154.
- [203] Siauliai, A. (1979). "The Essence of the Concept of Innovation, As an Economic Category and Economic Systems Management", *Electronic Scientific Journal*, dostupno na: [Http://Www.Uesc.Ru](http://Www.Uesc.Ru), (31.10.2013).
- [204] Simeunović, B., Radović, M., Slović, D. (2015). "Fleksibilnost modela za merenje performansi procesa". Zbornik radova – X Skup privrednika i naučnika SPIN'15 *Inovativna rešenja operacionog menadžmenta za revitalizaciju privrede Srbije*, 5-6. Novembar 2015, Beograd, Srbija.
- [205] Simpson, P.M., Siguaw, J.A., Enz, C.A. (2006). "Innovation Orientation of Customers: The Good or the Bad", *Journal of Business Research* 59(10-11), 1133-1141.
- [206] Slović, D. (2017). "Proučavanje rada i KAIZEN u LIN okruženju". Zbornik radova – XI skup privrednika i naučnika SPIN'17 „Štedljivo (LEAN) upravljanje resursima u privredi Republike Srbije“, 9-10. novembar 2017, Beograd, Srbija.
- [207] Skalen, P., Karlsson, J., Engen, M., Magnusson, P.R. (2018). "Understanding Public Service Innovation as Resource Integration and Creation of Value Propositions", *Aust. J. Public Adm.*, dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-8500.12308>
- [208] Sørensen, E., Torfing, T. (2012). "Enhancing collaborative innovation in the public sector", *Adm. Soc.* 43, 842-868.
- [209] Stadler, Ch. (2011). "Process Innovation and Integration in Process-Oriented Settings: The Case of the Oil Industry", *The Journal of Product Innovation Management* 28(1), 44-62.
- [210] Startech (2021). *Analiza stanja inovacija i procesa digitalne transformacije u Republici Srbiji*, NALED, dostupno na:

<https://startech.org.rs/htdocs/Files/01009/Analiza-Stanje-inovacija-i-procesa-digitalne-transformacije-u-Republici-Srbiji.pdf>

- [211] Stošić, B. (2013). *Menadžment inovacija -Inovacioni projekti, modeli i metodi*. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
- [212] Stošić, B., Jelić, M. (2007). “Inovacije i razvoj novog proizvoda”, Zbornik radova – V skup privrednika i naučnika, SPIN07, Beograd.
- [213] Stošić, B., Milutinović, R. (2017). “Key Issues to Improve Innovation Projects Excellence”, in: *Key issues for Management of Innovation Projects, InTech* (pp. 25-43). ISBN 978-953-51-3468-8.
- [214] Stošić, B., Milutinović, R., Trivan, A. (2020). Idea Management Systems. In *17th International Symposium SymOrg “Business and Artificial Intelligence”*, Belgrade: Faculty of organizational sciences.
- [215] Tang, C.F., Pee, L.G., Lijima, J. (2013). “Investigating the effects of business process orientation on organizational innovation performance”, *Information & Management* 50(8), 650-660.
- [216] Target2Securities. (2016). *Business Process Description.*, dostupno na: [file:///C:/Users/User/Downloads/bpd_v1_4%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/bpd_v1_4%20(1).pdf)
- [217] Taylor, P., Aldin, L., Cesare, S, De. (2011). “A Literature Review of Business Process Modeling”, *New frontiers o reusability*, pp. 37-41.
- [218] Teodorović, T. (2007). *Carinsko poslovanje*. Želind, Beograd.
- [219] Tomašević, I. (2016). Izrada liste prioriternih, kritičnih i ključnih procesa. FON, Beograd, dostupno na: http://imi.fon.bg.ac.rs/upravljanje-procesima/wp-content/uploads/sites/17/05a-Lista-PKK_2016.pdf
- [220] Tønnessen, T. (2014). *Managing Process Innovation through Exploitation and Exploration – A Study of Combining TQM in the Norwegian Industry*, Gabler, Verlag.
- [221] Torugsa, N.A., Arundel, A. (2016). “Compleity of Innovation in the Public Sector: A Workgroup Level Analysis of Related Factors and Outcomes”, *Public Management Review* 18(3), 392-416.
- [222] Trott, P. (2017). *Innovation Management and New Product Development*, 6th ed. Pearson.
- [223] Tushman, M.L., O’Reilly, C.A. (1997). *Winning through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal*. Harvard Business Press, Boston, MA.
- [224] UNESCAP (n.d.). *Automatic Customs Transit Transport System in Operation (NCTS, ACTS, TIM)*, dostupno na: https://www.google.com/search?q=old+transit+system+vs+NCTS&rlz=1C1GGRV_enRS751RS751&oq=old+transit+system+vs+NCTS&aqs=chrome..69i57.17007j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8#, (17. maj, 2021)
- [225] Uprava carina (2015). *Objašnjenje kompjuterizovanog tranzitnog sistema*, dostupno na: <https://fdocuments.net/document/objanjenje-kompjuterizovanog-tranzitnog-za-tranzit-latpdf-1-ovo-objanjenje.html> (15. maj, 2021)

- [226] Urban, G.L., Hauser, J.R. (1993). *Design and Marketing of New Products*. Prentice-Hall, New Jersey
- [227] Viederyté, R. (2016). “Organizational and process innovations in international logistics companies: The relevance and expected benefits”, *Regional Formation and Development Studies* 20(3), 134-146.
- [228] Vigota-Gadot, E., Shoham, A., Schwabsky, N., Ruvio, A. (2008). “Public Sector Innovation for the Managerial and the Post-Managerial Era: Promises and Realities”, in: a Globalizing Public Administrations, *International Public Management Journal* 8(1), 57-81.
- [229] Vivarelli, M., Pianta, M. (2002). *The Employment Impact of Innovation: Evidence Policy*, p. 240, Routledge, London.
- [230] Vujačić, V. (2007). *Carinske procedure i elektronski tranzitni dokumenti*, dostupno na:
<https://www.subotica.info/sites/default/files/documents/standard/2007/04/11/46477/654.pdf>
- [231] Wannas, A., Ghannouchi, S.A. (2019). “KPI-Based Approach For Business Process Improvement”, *Procedia Computer Science* 164, 26-270.
- [232] WCO (2008). International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures, dostupno na:
http://www.wcoomd.org/en/Topics/Facilitation/Instrument%20and%20Tools/Conventions/pf_revised_kyoto_conv/Kyoto_New
- [233] Wheelright, S.C. (2010). *Managing New Product and Process Development: Text and Cases*. New York: The Free Press.
- [234] White, W.L. (2004). “Transformational change: A historical review”, *Journal of Clinical Psychology* 60(5), 461-470.
- [235] Wolfgang, H.M. (2018). *What Makes the EU Customs Union Unique?*, In: I. Muscat (ed.) *The EU Customs Union @ 50, Concept to Continuum*, Malta: Malta Customs, p 18 et seq, dostupno na: www.ec.europa.eu
- [236] Womack, J.P., Jones, D.T. (1997). “Lean Thinking Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation”, *J.Oper.Res.Soc.* 48, 1148.
- [237] Womack, J.P., Jones, D.T. (2003). “Lean in UK Government: internal efficiency or customer service?”, *Production Planning & Control* 24(10/11), 903-915, doi: 10.1080/09537287.2012.666899
- [238] Yadav, O.P., Nepal, B.P., Rahaman, M.M., Lal, V. (2017). “Lean Implementation and Organizational Transformation: A Literature Review”, *Engineering Management Journal* 29(1), 2-16.
- [239] Yakovleva, A. (2014). “Methodical aspects of project techniques selection for innovation project management”, *International Journal of Inovation* 2(1), 18-31.

ZAKONI I UREDBE:

- [1] („Službeni glasnik RS,“ br. 110/05, 18/10 i 55/13), Zakon o inovacionoj delatnosti, dostupno na: https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_inovacionoj_delatnosti.html
- [2] („Sl. glasnik RS, br. 39/2019), Uredba o carinskim postupcima i carinskim formalnostima, dostupno na: https://www.paragraf.rs/propisi/uredba_o_carinski_dozvoljenom_postupanju_s_robo_m.html
- [3] „Sl. glasnik RS”, br. 108/2017, dostupno na: http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2017_12/t12_0028.htm
- [4] „Sl. glasnik RS”, br. 108/2017, dostupno na: <https://www.paragraf.rs/glasila/rs/sluzbeni-glasnik-republike-srbije-95-2018.html>
- [5] Carinski zakon („Sl. glasnik RS”, br. 18/2010, 11/2012, 29/2015, 108/2016), Deo prvi – OSNOVNE ODREDBE. dostupno na: <http://www.carina.rs/lat/Zakoni%20latinicaa/Carinskizakon-lat.pdf>
- [6] Creately(2021). Buseness Process Modeling with Eamples, dostupno na: <https://creately.com/blog/diagrams/business-process-modeling-techniques/>
- [7] DG Taxud (2013) *European Union IT systems and applications in the Customs, excise and taxation areas*, available at: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/common/tenders_grants/tenders/ao-2013-03/annex2.pdf
- [8] DG Taxud (2013) *European Union IT systems and applications in the Customs, excise and taxation areas*, available at: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/common/tenders_grants/tenders/ao-2013-03/annex2.pdf
- [9] EC (2007) *Modernising customs procedures: European Commission welcomes adoption of Customs 2013 Programme* – IP/06/639 by Council, available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_07_531
- [10] EC (2021) *Proposal for a COUNCIL DECISION on the position to be taken on behalf of the European Union in the EU-CTC Joint Committee established by the Convention of 20 May 1987 on a Common Transit procedure as regards amendments to that Convention, COM (2021) 6 final 2021/0002 (NCE)*, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0006&rid=5>
- [11] EC (2021) *Proposal for a COUNCIL DECISION on the position to be taken on behalf of the European Union in the EU-CTC Joint Committee established by the Convention of 20 May 1987 on a Common Transit procedure as regards amendments to that Convention, COM (2021) 6 final 2021/0002 (NCE)*, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0006&rid=5>

- [12] EC (2021) *Transit Manual*, dostupno na: https://ec.europa.eu/taxation_customs/system/files/2021-06/transit_manual_june_2020_en.pdf
- [13] EC (2021a). *Union and Taxation and Customs Union on Common Transit, Fiscalis: Reference documents Union transit*, dostupno na: https://ec.europa.eu/taxation_customs/fiscalis-reference-documents_en)
- [14] EC Fiscalis (2013). Fiscalis 2008-2013, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:111051&rid=10>
- [15] EC Fiscalis (2020). Fiscalis programme 2014-2020, dostupno na: https://taxation-customs.ec.europa.eu/eu-funding-customs-and-tax/fiscalis-2020_en
- [16] EU (n.d.). *Union and Common Transit – Union Transit*, dostupno na: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-procedures/what-is-customs-transit/common-union-transit_en
- [17] EU1 (n.d.). “Razmena poruka između privrednih subjekata i NCTS (Novog kompjuterizovanog sistema” dostupno na: <http://docplayer.net/54377025-Razmena-poruka-između-privrednih-subjekata-i-ncts-novog-kompjuterizovanog-tranzitnog-sistema.html> (15. Maj, 2021)
- [18] EU2 (n.d.).”Razmena poruka između privrednih subjekata i Uprave carina – GMS sistem za upravljanje garancijama”. Dostupno na: http://www.upravacarina.rs/cyr/NCTS_Dokumenti/SAGA%20-%20GMS_TraderMessageExchanges.pdf
- [19] EUR-Lex (2010) *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL – COM (2010) 668 final*, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52010DC0668> (November 6, 2020).
- [20] EUR-Lex (2016) *DECISION No 1/2016 of the EU-EFTA JOINT COMMITTEE ON COMMON TRANSIT* of April 2016 amending the Convention of 20 May 1987 on a common transit procedure [2016/858], available at: <http://data.europa.eu/eli/dec/2016/858/oj> (November 4, 2020).
- [21] EUR-Lex (2016), EU (2016) *Commission Implementing Decision (EU) 2016/1763* dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32016D1765>
- [22] EUR-Lex (2017) *Convention on a common transit*, available at: <http://data.europa.eu/eli/convention/1987/415/2017-12-05> (November 6, 2020).
- [23] EUR-Lex (2020) *Shaping Europe's digital future – COM(2020) 67 final*, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:67:FIN> (November 5, 2020).
- [24] EUR-Lex (2020), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Shaping Europe's Digital Future COM/2020/67 final*, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0067>

- [25] EUR-Lex *Document 21987A0313(01)*, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A21987A0813%2801%29>
- [26] European Commission (2007) *Modernising customs procedures: European Commission welcomes adoption of Customs 2013 Programme* – IP/06/639 by Council, available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_07_531 (November 5, 2020).
- [27] European Commission (2008) *Regulation (EC) No 450/2008 ON THE EUROPEAN PARLAMENT AND THE COUNCIL of 23 April 2008 laying down the Community Customs Code (Modernised Customs Code)*, available at: <http://data.europa.eu/eli/reg/2008/450/oj> (November 6, 2020).
- [28] European Commission (2016) *Transit Manual*, Working Paper TAXUD/A2/TRA/003/2016-EN, available at: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/transit_manual_en.pdf (November 5, 2020).
- [29] Gov. UK (2018). *UK to remain in Common Transit Convention after Brexit*, dostupno na: <https://www.gov.uk/government/news/uk-to-remain-in-common-transit-convention-after-brexit> (29. avgust, 2020).
- [30] Gov.Uk (2019). *Get your business ready to move goods to the common or EU countries*, dostupno na: <https://www.gov.uk/guidance/what-you-need-to-move-goods-between-or-through-common-transit-countries-including-the-eu> (31. avgust, 2020).
- [31] KIT, Value Analysis, dostupno na: <https://citoolkit.com/articles/value-analysis/>
- [32] Predlog Zakona o inovacionoj delatnosti, dostupno na: <https://paragraflex.rs/dnevne-vesti/231121/231121-vest13.html>
- [33] The European Free Trade Association – *About EFTA*, dostupno na: <https://www.efta.int/about-efta/european-free-trade-association>
- [34] Uredba (EZ) br. 450/2008 Evropskog parlamenta i Saveta od 23. aprila 2008, dostupno na: <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/en/eu/eu115en.pdf>
- [35] Wikipedia DG Taxud (2022), dostupo na: https://en.wikipedia.org/wiki/Directorate-General_for_Taxation_and_Customs_Union
- [36] Wikipedia, Business Process Modeling, dostupno na: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_process_modeling)
- [37] Zakon o potvrđivanju Konvencije o zajedničkom tranzitnom postupku („Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 13/15), dostupno na: <http://www.propisi.com/jun-2015.html>
- [38] Tranzit u trgovini, PPT, dostupno na: <https://www.slideserve.com/noelle/tranzit-u-trgovini>
- [39] UCC (n.d.) – *Carinski tranzit*, dostupno na: https://customs-taxation.learning.europa.eu/pluginfile.php/5034/mod_resource/content/0/TAXUD_UC_C_Customs%20Transit_%20Summary.pdf

- [40] Elšped (2016). *NCTS korisničko uputstvo*, dostupno na: <http://elsped.co.rs/docs/NCTS%20uputstvo.pdf>
- [41] Yasui,T.(2013).*Transit Facilitation for Regional Economic Integration and Competitiveness*, dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/No--28-Transit-Facilitation-for-Regional-Economic-Yasui/651dc8bd67ea7c474c6bb99e6523ac6f7387e930?p2df>

9. PRILOZI

PRILOG 1. - OSNOVNI POJMOVI NCTS

Na osnovu prikupljenih podataka kroz istraživanje koje je predstavljeno u radu, u tabeli 17 su navedeni najvažnijin pojmovi NCTS:

- (1) Tranzitna deklaracija koja se podnosi u elektronskom ili papirnom obliku.
- (2) Referentni broj pošiljke (engl. *Movement Reference Number* – MRN) – jedinstveni broj pošiljke dodeljen iz centralnog registra u Briselu u cilju identifikovanja pošiljke.
- (3) Tranzitni prateći dokument (engl. *Transit Accompanying Document* – TAD) – štampa se iz informacionog sistema carinske uprave ili ovlašćenog pošiljaoca. TAD prati robu sve vreme u režimu tranzita.
- (4) Jedinstveni tranzitni dokument (engl. *Single Transit Document* – SAD)
- (5) Zajednička komunikaciona mreža (engl. *Common Communication Network* – CCN). Zajednička komunikaciona mreža predstavlja zatvorenu, obezbeđenu mrežu koju čini specijalizovana oprema sastavljena od CCN međusobno povezanih mrežnih čvorova. Mrežni čvorovi su preko međunarodnog servera, tj. mreže dodatne vrednosti (VAN), povezani sa zajedničkim domenom.
- (6) Zajednički sistemski interfejs (engl. *Common System Interface* – CSI) - zaštićen programski interfejs dostupan svakom klijentu za poveziavnje za CCN mrežni čvor, kao i za pružanje CCN usluga programerima.

Tabela 17. Pojmovi i definicije u okviru NCTS

POJAM	DEFINICIJA
NCTS	Novi kompjuterizovani tranzitni sistem (engl. <i>New Computerized Transit System</i>)
MRN	Referentni broj pošiljke (engl. <i>Movement Reference Number</i>), ovo je ključni element NCTS kojeg Carini dodeljuje informacioni sistem nakon prihvatanja deklaracije i, on je jedinstven za svaku pošiljku u Evropi
TPD	Tranzitni prateći dokument (engl. <i>Transit Accompanying Document</i> – TAD), koji fizički prati robu i služi za identifikaciju MRN
JCI	Jedinstvena carinska isprava (engl. <i>Single Administrative Document</i> – SAD)
GMS	Sistem za upravljanje garancijama (engl. <i>Guarantee Management System</i>)
GRN	Broj garancije (engl. <i>Guarantee Reference Number</i>)
Pristupni kod	Šifra od četiri znaka koja omogućava korišćenje garancije
Vaučer	Garancija koja važi za samo jednu pošiljku
Zajednička garancija	Garancija koja važi za više pošiljki
Tranzitna carinarnica	Carinarnica na ulazu u zemlju koja koristi NCTS, ili carinarnica na ulazu/izlazu iz EU
Sigurnosni podaci	Dodatni set podataka u deklaraciji zajedničkog tranzita
Lozinke	1. <i>Pooling password</i> (lozinka koja se prijavljuje Carini

	<p>prilikom prijavljivanja za korišćenje NCTS, a služi za donošenje odgovora u NCTS razmeni)</p> <p>2. Primarni pristupni kod garancije (dobija se od Carine prilikom preregistracije postojeće garancije, odnosno prilikom prijave nove garancije i služi samo za održavanje sekundarnih pristupnih kodova</p>
Sekundarni pristupni kod garancije	Upisuje se u rubriku 52 deklaracije, jedna garancija ih može imati i više, a svi moraju najpre biti prijavljeni u GMS
Lozinka za ulaz u program	Služi za ulaz u sistem datog privrednog društva
CCN	Zajednička komunikaciona mreža (engl. <i>Common Communication Network</i>), predstavlja zatvorenu obezbeđenu mrežu sastavljenu od međusobno povezane specijalizovane opreme (CCN mrežni čvor) koja koristi međunarodni server mreže dodate vrednosti (VAN), obezbeđujući povezanost u zajedničkom domenu
SCI	Zajednički sistemski interfejs (engl. <i>System of Common Interface</i>) je zaštićen programski interfejs dostupan svakom klijentu za povezivanje sa CCN mrežnim čvorovima pružanja CCN usluga programerima
FMS	Funkcionalna struktura poruke (engl. <i>Functional Message Structure</i>) u razmeni podataka je definisana centralno od strane EU
Carinske vlasti	Administracije zemalja članica Konvencije, odgovorne za primenu carinskog zakona i propisa i bilo koji drugi autoriteti, koji su ovlašćeni nacionalnim zakonodavstvom da primenjuju određene carinske propise
Carinska kontrola	Specifične radnje koje obavljaju carinske vlasti u cilju obezbeđivanja pravilne primenu carinskog zakona i propisa koje se tiču uvoza, izvoza, tranzita, transfera, skladištenja i upotrebe robe od strane krajnjih korisnika koja se prevozi između carinskih teritorija članica Konvencije, kao i između carinske teritorije zemlje koja nije članica Konvencije i carinske teritorije zemlje koja je članica Konvencije
Lice	Fizičko lice, pravno lice ili bilo kakvo udruženje lica koje nije definisano kao pravno lice, ali koje je priznato od strane propisanog nacionalnog zakonodavstva da obavlja radnje i aktivnosti u carinskom postupku u okviru propisanih ovlašćenja
Ekonomski operater	Lice koje je u toku poslovanja uključeno u aktivnostima koje su predmet carinskog zakona
EORI	(Engl. <i>Economic Operators Registration and Identification Number</i>) – poslovni subjekti i lica koja se bave trgovinom moraju da koriste EORI broj u toku razmene informacija sa carinskim administracijama
Carinski zastupnik	Lice koje je ovlašćeno od strane drugog lica za sprovođenje

	formalnosti i procedura u saradnji sa carinskim organima, koji su propisani Carinskim zakonom
Carinske formalnosti	Operacije koje se moraju obaviti od strane lica i carinskih organa u cilju poštovanja Carinskog zakona
Zbirna deklaracija	Zbirna deklaracija za izvoz i zbirna deklaracija za uvoz, podrazumeva obaveštavanje carinskih vlasti u propisanoj formi i o načinu pristupanja ili istupanja robe sa te carinske teritorije
Carinska deklaracija	Postupak kojim lice u propisanoj formi i na propisani način ukazuje na nameru da stavi robu u određeni carinski postupak
Deklarant	Lice koje prilaže zbirnu deklaraciju ili obaveštenje o ponovnom izvozu ili carinsku deklaraciju u svoje ime i u ime lica čiji je zastupnik
Carinski postupak	Postupak kojim se roba stavlja u slobodan promet, specijalne postupke (npr. tranzit) i izvoz
Carinski dug	Obaveza lica da plati određenu dadžbinu za uvoz ili izvoz kojoj podleže određena roba prema propisanim zakonskim propisima
Carinski dužnik	Bilo koje lice koje je u obavezi da plati carinski dug
Uvozne dadžbine	Carinske dadžbine koje se plaćaju za robu koja se uvozi
Puštanje robe	Postupak kojim carinski organi stavljaju robu na raspolaganje u svrhe za koje je postupak i određen
Carinski nadzor	Postupci koji generalno obavljaju carinske vlasti u cilju obezbeđivanja primene odgovarajućeg zakona i, gde je neophodna primena drugih propisa, koji se odnose na robu koja je pod nadzorom
Prezentovanje robe carini	Obaveštavanje carinskih organa o dolasku robe u carinarnicu ili na mesto koje je određeno i odobreno od strane carinskih organa, kao i o raspoloživosti robe za carinsku kontrolu
Principal podnosilac	Lice koje je vlasnik robe ili koje je ovlašćeno za podnošenje carinske deklaracije ili kome su preneti sva prava i obaveze od strane vlasnika robe
Mere komercijalne politike	Necarinske mere koje su utvrđene kao deo opšte komercijalne politike u smislu odredbe koja reguliše međunarodnu trgovinu robom
<i>Message</i>	Komunikacija u propisanom formatu koja se sastoji od informacija koje se prenose od jednog lica, carinarnice ili vlasti do drugog lica, carinarnice ili vlasti upotrebom informacione tehnologije i kompjuterske mreže (EC, 2008, član 4)
T1	Za transport robe koja nije poreklom iz EU
T2	Za transport robe poreklom iz EU
T	Za mešovitu robu koja se prevozi pod T1, ili mešovitu robu koja se prevozi pod T2 ili T2F

PRILOG 2. - SPISAK NEKIH ELEKTRONSKIH OZNAKA KOJE SE KORISTE U NCTS

Tabela 18a. *Spisak elektronskih oznaka koje se koriste u NCTS-u.* Izvor: adaptirano prema: DG TAXUD (2014); <https://www.slideserve.com/noelle/tranzit-u-trgovini> i Uprava carina (2015)

Kod	Opis	Pošiljalac	Primalac
ND004	Potvrda o prihvatanju zahteva za izmenu	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND007	Obaveštenje o dolasku (tranzitni prateći dokument i spisak pošiljki)	Otpremna carinarnica	Odredišna carinarnica
ND009	Odluka o prestansku važenja/poništenju	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND012	Potvrda registracije	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
ND013	Zahtev za izmenu i dopunu deklaracije	Principal podnosilac	Polazna carinarnica
ND014	Zahtev za poništavanje ili povlačenje deklaracije	Principal podnosilac	Polazna carinarnica
ND015	Podaci iz deklaracije	Principal podnosilac	Polazna carinarnica
ND018	Rezultati kontrole	Odredišna carinarnica	Polazna carinarnica
ND019	Obaveštenje o neslaganjima	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND021	Obaveštenje o odbijanju potvrde o prihvatanju	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND025	Obaveštenje o oslobađanju robe	Odredišna	Ovlašćeni primalac
ND026	Zahtev za registraciju garantnog pristupnog koda	Principal podnosilac	Carina
ND028	Prihvaćena deklaracija – MRN dodeljen	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND029	Puštanje u transit	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND034	Upit za garanciju	Principal podnosilac, izdavalac vaučera, garant	Carina
ND037	Odgovor za upit za garanciju	Carina	Principal podnosilac, izdavalac vaučera, garant
ND043	Dozvola za istovar	Odredišna carinarnica	Ovlašćeni primalac
ND044	Primedbe kod istovara	Ovlašćeni primalac	Odredišna carinarnica

ND045	Obaveštenje o okončanju tranzita	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND051	Zabrana puštanja u tranzit	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND060	Obaveštenje o odluci za kontrolu	Odredišna carinarnica	Primalac robe
ND100	Zahtev za vraćanje dokumenata	Odredišna carinarnica	Ovlašćeni primalac
ND111	Upit za ovlašćenog primaoca robe	Principal podnosilac	Nadležna carinarnica
ND112	Odgovor na upit za ovlašćenog primaoca robe	Nadležna carinarnica	Principal podnosilac
ND140	Urgencija – Zahtev o neprispeloj pošiljci	Polazna carinarnica	Principal podnosilac
ND141	Odgovor na urgenciju – Informacija o neprispeloj pošiljci	Principal podnosilac	Polazna carinarnica
ND221	Zahtev za poništenje vaučera	Izdavalac vaučera	Carina
ND222	Odgovor na zahtev za poništenje vaučera	Carina	Izdavalac vaučera
ND223	Potvrda o registraciji pristupnog koda	Carina	Principal podnosilac
ND224	Garantni individualni vaučeri prodati	Izdavalac vaučera	Carina
ND226	Registracija garantnih individualnih vaučera	Izdavalac vaučera	Carina
ND234	Upit za garantni iznos u upotrebi	Garant	Carina
ND237	Odgovor na upit za garantni iznos u upotrebi	Carina	Garant
ND906	Poruka o grešci za trgovca	NCTS	Principal podnosilac

Tabela 18b. Spisak elektronskih oznaka koje se koriste u NCTS-u. Izvor: adaptirano prema: DG TAXUD (2014); <https://www.slideserve.com/noelle/tranzit-u-trgovini> i Uprava carina (2015)

Kod	Opis	Pošiljalac	Primalac
CD001C	Obaveštenje o očekivanom dolasku (roba puštena u tranzit)	Otpremna carinarnica	Odredišna carinarnica
CD002C	Zahtev za obaveštenje o očekivanom dolasku	Odredišna carinarnica	Otpremna carinarnica
CD003C	Odgovor o očekivanom dolasku	Otpremna carinarnica	Odredišna carinarnica
CD006C	Obaveštenje o prispeću	Odredišna carinarnica	Otpremna carinarnica
CD010C	Obaveštenje o invalidaciji	Odredišna	Odredišna i

		carinarnica	tranzitna ispostava i izlazna ispostava za tranzit
CD018C	Rezultati kontrole na odredištu	Odredišna carinarnica	Otpremna carinarnica
CD020C	Obaveštenje o rešenim neslaganjima	Otpremna carinarnica	Odredišna carinarnica
CD024C	Prosleđeno obaveštenje o dolasku	Otpremna carinarnica	Odredišna i tranzitna ispostava i izlazna ispostava za tranzit
CD027C	Upit o kretanju	Bilo koja ispostava	Otpremna carinarnica
CD038C	Odgovor na upit o kretanju	Otpremna carinarnica	Bilo koja ispostava
CD049C	Obaveštenje o otpisu	Otpremna carinarnica	Odredišna carinarnica
CD050C	Obaveštenje o očekivanom tranzitu	Polazna carinarnica	Tranzitna carinarnica
CD094C	Zahtev o statusu	Otpremna carinarnica	Odredišna carinarnica
CD095C	Odgovor o statusu	Odredišna carinarnica	Otpremna carinarnica
CD114C	Zahtev za očekivani tranzit	Tranzitna carinarnica	Otpremna carinarnica
CD115C	Odgovor o očekivanom tranzitu	Otpremna carinarnica	Tranzitna carinarnica
CD118C	Obaveštenje o prelasku granice	Tranzitna carinarnica	Otpremna carinarnica
CD160C	Obaveštenje o očekivanom izlazu za tranzit	Otpremna carinarnica	Izlazna carinska ispostava za tranzit
CD164C	Zahtev za obaveštenje o očekivanom izlazu za tranzit	Izlazna carinska ispostava za tranzit	Otpremna carinarnica
CD168C	Odgovor o očekivanom izlasku za tranzit	Odredišna carinarnica	Izlazna carinska ispostava za tranzit
CD180C	Obaveštenje o incidentu	Ispostava za registraciju incidenta	Otpremna carinarnica
CD181C	Prosleđeno obaveštenje o incidentu u zajedničkom domenu	Otpremna carinarnica	Odredišna i tranzitna ispostava i izlazna ispostava za tranzit

Tabela 18c. Spisak elektronskih oznaka koje se koriste u NCTS-u. Izvor: adaptirano prema: DG TAXUD (2014); <https://www.slideserve.com/noelle/tranzit-u-trgovini> i Uprava carina (2015)

Kod	Opis	Pošiljalac	Primalac
IE001	Obaveštenje o najavljenom dolasku (AAR)	Carinarnica otpreme	Odredišna carinarnica
IE002	Upit za najavljeni dolazak (AAR)	Odredišna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE003	Odgovor na Upit za AAR	Carinarnica otpreme	Odredišna carinarnica
IE004	Obaveštenje o prihvatanju izmena	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE005	Obaveštenje o odbijanju izmena	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE006	Obaveštenje o prispeću robe	Odredišna carinarnica	Carinarnica otpreme, principal podnosilac
IE007	Obaveštenje o dolasku	Primalac robe	Odredišna carinarnica
IE008	Obaveštenje o odbijanju poruke o dolasku	Odredišna carinarnica	Carinarnica otpreme, principal podnosilac
IE009	Obaveštenje o odluci o poništavanju	Odredišna carinarnica	Principal podnosilac
IE010	Zahtev za dodatnim informacijama	Odredišna carinarnica	Principal podnosilac
IE011	Obaveštenje o osetljivoj robi	Principal podnosilac	Carinarnica otpreme
IE013	Obaveštenje o izmeni deklaracije	Principal podnosilac	Otpremna carinarnica
IE014	Zahtev za poništenje deklaracije	Principal podnosilac	Carinarnica otpreme
IE015	Podaci iz deklaracije	Principal podnosilac	Otpremna carinarnica
IE016	Obaveštenje o odbijanju poruke o podacima iz deklaracije	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE017	Obaveštenje o rezultatima kontrole u carinarnici otpreme	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE018	Obaveštenje o rezultatima provere u odredišnoj carinarnici	Odredišna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE019	Obaveštenje o neslaganjima	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE020	Obaveštenje o rešenim	Otpremna	Odredišna

	odstupanjima i nepravilnostima	carinarnica	carinarnica
IE021	Obaveštenje o odbijaju AAR	Odredišna carinarnica	Primalac robe
IE022	Obveštenje o potrebnim izmenama u deklaraciji	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE023	Obaveštenje o garantu	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE024	Otpis kretanja robe u tranzitu	Otpremna carinarnica	Odredišna carinarnica
IE025	Obaveštenje o oslobađanju robe	Odredišna carinarnica	(Ovlašćeni) primalac
IE026	Garantni pristupni kod	Garantna carinarnica	Principal posnosilac
IE027	Upit o kretanju	Bilo koja ispostava	Otpremna carinarnica
IE028	Obaveštenje o prihvatanju i dodeljivanju MRN	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE029	Obaveštenje o puštanju robe u tranzit	Otpremna carinarnica	Principal podnosilac
IE034	Upit za garanciju	Carinarnica otpreme	Garantna carinarnica
IE03	Obaveštenje o naknadnoj naplati	Otpremna carinarnica	Principal podnosilac
IE037	Odgovor na upit za garanciju	Garantna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE038	Odgovor za upit o kretanju	Otpremna carinarnica	NCTS
IE043	Obaveštenje o dozvoli za istovar	Odredišna carinarnica	Primalac robe
IE044	Napomena uz istovar	(Ovlašćeni) primalac	Ordedišna carinarnica
IE045	Obaveštenje o okončanju tranzita	Otpremna carinarnica	Principal podnosilac
IE050	ATR (Obaveštenje o očekivanom tranzitu)	Polazna carinarnica	Tranzitna/e carinarnica/e
IE051	Obaveštenje o zabrani puštanja u tranzit	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE054	Zahtev za puštanje u tranzit	Principal podnosilac	Carinarnica otpreme
IE055	Obaveštenje o neispravnoj garanciji (garancija ne važi)	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE056	Obaveštenje o odbijanju iz polazne ispostave	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE057	Obaveštenje o odbijanju iz	Odredišna	Primalac robe

	odredišne ispostave	carinarnica	
IE058	Obaveštenje o odbijanju poruke o istovaru	Ovlašćeni primalac	Odredišna carinarnica
IE060	Obaveštenje o odluci o kontroli	Carinarnica otpreme	Primalac
IE062	Obaveštenje o odbijanju puštanja robe u tranzit	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE063	Obaveštenje o početku naplate	Nadležni organ u mestu otpreme	Tranzitna i odredišna carinarnica
IE140	Zahtev o kretanju koje nije prispelo	Otpremna carinarnica	Principal podnosilac
IE141	Informacije o kretanju koje nije prispelo	Principal podnosilac	Otpremna carinarnica
IE170	Obaveštenje o podnošenju za prethodno podnešenu deklaraciju	Principal podnosilac	Otpremna carinarnica
IE182	Obaveštenje o incidentu prema ED	Carinarnica gde se desio incident	Otpremna carinarnica
IE111	Upit od Ovlašćenog pošiljaoca	Ovlašćeni pošiljalac	Carina
IE112	Odgovor na upit od ovlašćenog pošiljaoca	Carina	Ovlašćeni pošiljalac
IE119	Obaveštenje o kontroli dokumenata u carinarnici otpreme	Carinarnica otpreme	Principal podnosilac
IE120	Obaveštenje o kontroli dokumenata u odredišnoj carinarnici	Odredišna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE140	Upit o kretanju za nepristiglu robu	Otpremna carinarnica	Principal podnosilac
IE141	Informacije o kretanju robe koja nije prispela	Principal podnosilac	Otpremna carinarnica
IE142	Zahtev za pošiljku	Polazna carinarnica	Odredišna carinarnica
IE144	Zahtev za informaciju o proveri	Odredišna carinarnica	Polazna carinarnica
IE152	Poruka o izvršenoj naplati	Polazna carinarnica	Sve carinarnice
IE205	Rezultat upotrebe obezbeđenja	Garantna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE200	Upit za proveru garancije	Carinarnica otpreme	Garantna carinarnica
IE201	Obaveštenje o rezultatima provere garancije	Garantna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE203	Obaveštenje da je garancija u upotrebi	Carinarnica otpreme	Garantna carinarnica
IE204	Obaveštenje o poništenju garancije	Principal podnosilac	Garantna carinarnica, garant

IE205	Rezultati o upotrebi garancije	Garantna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE209	Iznos kredita na ime garancije	Garantna carinarnica	Carinarnica otpreme
IE224	Obaveštenje o prodaji individualne garancije	Principal podnosilac	Garantna carinarnica, garant
IE225	Obaveštenje o ažuriranju garancije	Principal podnosilac	Garantna carinarnica
IE228	Obaveštenje o poništenju zajedničke garancije	Principal podnosilac	Garant
IE229	Obaveštenje o povlačenju vaučera za individualnu garanciju	Garant	Garantna carinarnica
IE231	Obaveštenje o povlačenju zajedničke garancije	Principal podnosilac	Garantna carinarnica
904	Upit za status procesa	Nadležni organ pri otpremanju	Odredišna carinarnica
905	Odgovor na status	Odredišna carinarnica	Nadležni organ pri otpremanju
907	UN-EDIFACT ERROR	Carina	Pošiljaoc principal
IE928	Pozitivna potvrda	Odredišna carinarnica	Principal podnosilac
917	XML SZNTAX ERROR	Carina	Pošiljaoc principal

PRILOG 3. - LEAN GUBICI

Lean pristup se temelji na kreiranju vrednosti kroz eliminisanje sedam tipova gubitaka, koje je prvobitno definisao *Ohno* (1988) za potrebe automobilske industrije. Ti gubici su: gubici u transportu, nepotreban inventar, nepotrebno kretanje, gubitak nepotrebnog čekanja, gubitak prekomerne proizvodnje, gubitak nepotrebne obrade i gubitak ispravke grešaka (defekti). Kasnije je dodata i osma vrsta koja se odnosi na gubitak neiskorišćenih veština zaposlenih. Neki autori smatraju da se u obzir treba uzeti međuzavisnost i međusobni uticaj, koji mogu biti kako pozitivni tako i negativni, između različitih tipova gubitaka u toku analize procesa. U tom smislu, nepotrebna proizvodnja dovodi do nepotrebnog inventara. Slično tome, smanjivanje gubitka nepotrebnog kretanja u procesu može umanjiti mogućnost nastanka defekta (Gunders i Bloom, 2017).

Tabela 19. Sedam tipova gubitaka. Izvor: adaptirano prema: Bicheno, J., & Holweg, M. (2016)

7 tipova gubitaka u proizvodnji	7 tipova gubitaka u uslugama
Prekomerna proizvodnja koja nije u skladu sa zahtevima potrošača	Dupliranje unosa podataka, ponavljanje detanja u obrascima i sl.
Veliko vreme čekanja za sledeći korak u procesu, rada mašina i dr.	Zastoji u smislu čekanja za pružanje usluga od strane korisnika
Prevoz robe koji je nepotreban za kreiranje vrednosti	Izgubljena šansa da se zadrže ili privuku korisnici ignorisanjem, neljubaznošću i sl.

Nepotrebna obrada, nepotrebne inspekcije (kontrole) u procesu	Nejasna komunikacija sa spoljnim korisnicima, kao i na internom nivou, što dovodi do daljih ciklusa pojašnjavanja
Zalihe (inventar), koji je skladišten i čeka naredne potrebe potrošača	Neodgovarajući (netačan) inventar, koji nije na lageru i samim tim nije dostupan za isporuku
Kretanje zaposlenih koje je nepotrebno i ne kreira dodatnu vrednost	Nepotrebna kretanja i aktivnosti, čekanje korisnika u red i sl.
Stvaranje defektnih proizvoda, koji se ne mogu prodati ili, koji zahtevaju doradu	Greške u isporuci usluga, u smislu neodgovarajuće usluge ili paketa usluga

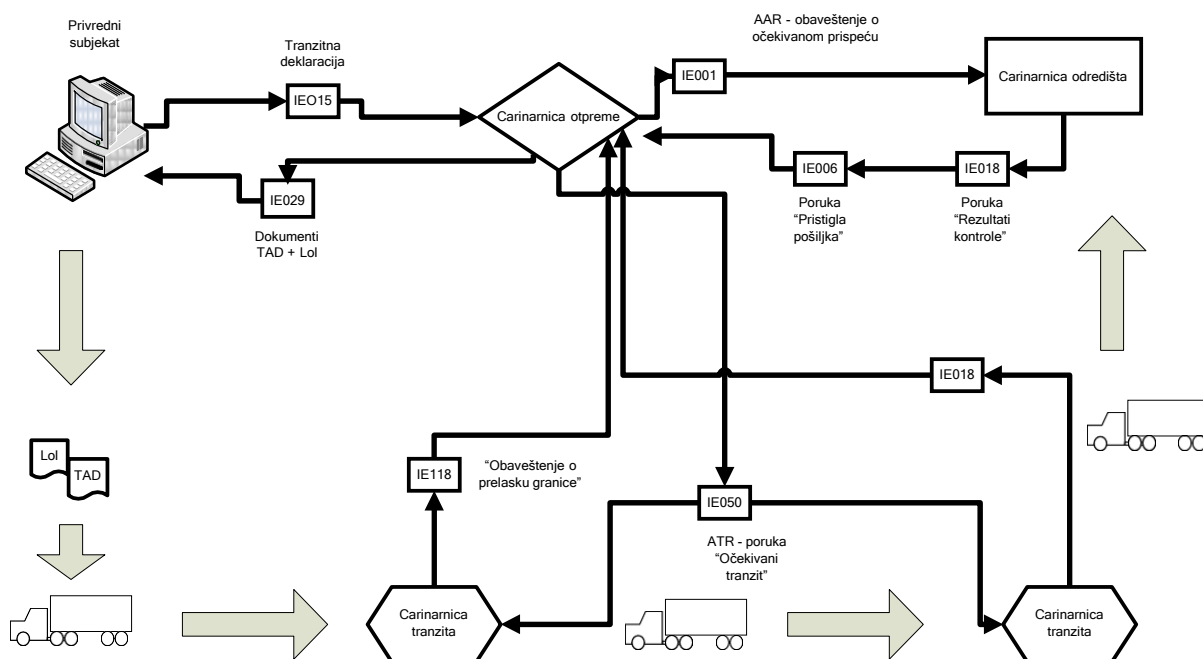
Takođe, *Bicheno* i *Holweg* (2016) predlažu set tipova gubitaka koje se tiču neproizvodnih sektora. Taj set uključuje: zastoje (čekanje od strane korisnika), dupliranja aktivnosti, nepotrebna kretanja, nejasna komunikacija, netačan inventar (ponuda onoga što se ne može isporučiti), izgubljeni korisnici (korisnici koji nisu zadržani ili privučeni), greške u transakciji (defekti), kao i greške u kvalitetu isporuke. U literaturi i u praksi je definisano sedam tipova *lean* gubitaka: nepotrebni troškovi transporta, nepotrebni inventar, nepotrebna kretanja, gubitak nepotrebno čekanja, prekomerna proizvodnja i defekti (*Cherrafi et al.*, 2016). U nekim istraživanjima se može naći i osma vrsta gubitka - neiskorišćena kreativnost zaposlenih (*Iuga et al.*, 2015). *Cherrafi et al.* (2016) u svojim istraživanjima naglašavaju da u razmatranje treba uzeti još jedan koncept, koji se odnosi na održivost (ekonomski i društveni koncept, kao i koncept zaštite okoline) radi povećane društvene svesti, kao i svesti o zaštiti okoline.

PRILOG 4 – PROTOK INFORMACIJE U NCTS

Aktivnosti i događaji u integrisanom procesu su pojednostavljeni na osnovu događaja razmene poruka (engl. *message events*) u okviru NCTS sistema (EU1 n.d.). Uvođenje NCTS rešenja omogućilo je automatizaciju koja se zasniva na događajima razmene poruka u okviru procesa sa jednim ulazom i izlazom, pojednostavljenim aktivnostima i događajima, kao i na pojednostavljenim i jasnijim granicama procesa (engl. *process boundaries*). Takođe, uspostavljanjem zajedničkog centralnog NCTS domena, kome imaju pristup sve carinske administracije zemalja potpisnica u nacionalnom domenu, unapređenim procesima naplate carinskog duga i procesa urgencije, omogućeno je praćenje samog kretanja robe u tranzitu, kao i pristup podacima o naplati carinskog duga.

Prilikom razmene poruka o kretanju robe koja je u režimu tranzita, sve ugovorne strane se usklađuju prema definisanom strukturuom u razmeni podataka u zajedničkom domenu. Struktura o razmeni je definisana od strane EU kao funkcionalna struktura poruke (engl. *Functional Message Structure - FMS*) kao deo dokumentacije o Funkcionalnoj specifikaciji tranzitnog sistema (engl. *Functional Transit System Specification - FTSS*). Razmena podataka se sastoji iz razmene određenih setova podataka, koji su raspoređeni u setu po hijerarhiji, kao i iz razmene pojedinačnih podataka u standardno propisanom i definisanom poretku. Samim tim, prijavljivanje robe za tranzitni postupak u NCTS se odvija uz primenu EDIFACT standarda.

Šema protoka informacija u NCTS



Slika 14. Šema protoka informacija. Izvor: adaptirano prema: WCO, 2013, dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/No.-28-Transit-Facilitation-for-Regional-Economic-Yasui/651dc8bd67ea7c474c6bb99e6523ac6f7387e930?p2df>

Format koji se koristi za prijavljivanje robe za tranzitni postupak u NCTS je EDIFACT, tj. putem elektronske razmene podataka u administraciji, trgovini i transportu. Aplikacija koja se koristi za razmenu podataka je elektronska razmena podataka (EDI) sa dobro definisanim i bezbednosnim servisima (Slika 14). U svrhe zaštite seta podataka i pojedinačnih podataka koriste se izvesni indikatori unutar same strukture EDI aplikacije, pri čemu je EDIFACT jedan od standarda za regulisanje operacija u razmeni podataka (nibusiness info, n.d.).

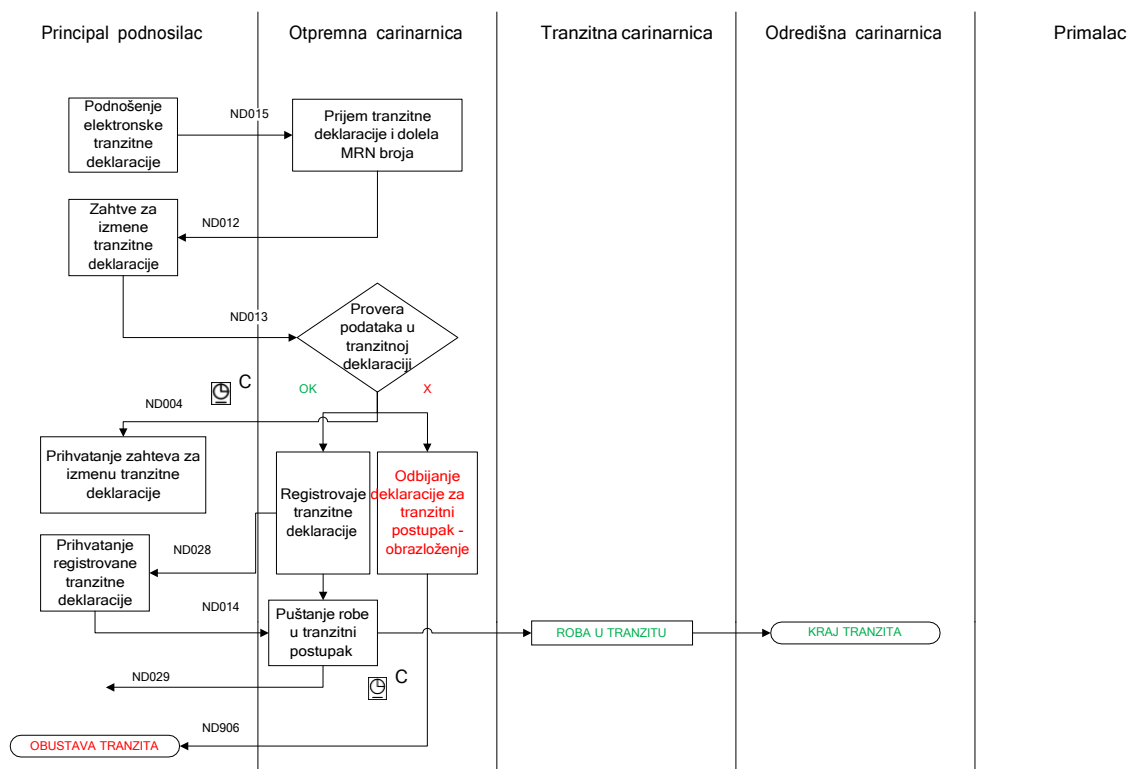
PRILOG 5 – ELEKTRONSKO PODNOŠENJE CARINSKE TRANZITNE DEKLARACIJE

Od uvođenja NCTS i pristupanja Konvenciji o zajedničkom tranzitu, kao sastavnom delu Novog kompjuterizovanog sistema, proces izvoza nacionalnog privrednog subjekta se ogleda u skupu sledećih aktivnosti: (Uprava carina, 2015)

- (1) Principal podnosilac elektronski podnosi deklaraciju i zahtev za garanciju za zajednički tranzit
- (2) Carina izdaje MRN broj i GRN broj nakon što su svi podaci uneti u NCTS sistem u okviru Zajedničkog domena, i
- (3) Roba se kreće kroz tranzitne carinarnice na carinskoj teritoriji EU uz samo evidentiranje kroz NCTS do odredišne carinarnice zemlje članice EU u kojoj se garancija rasterećuje (EU).

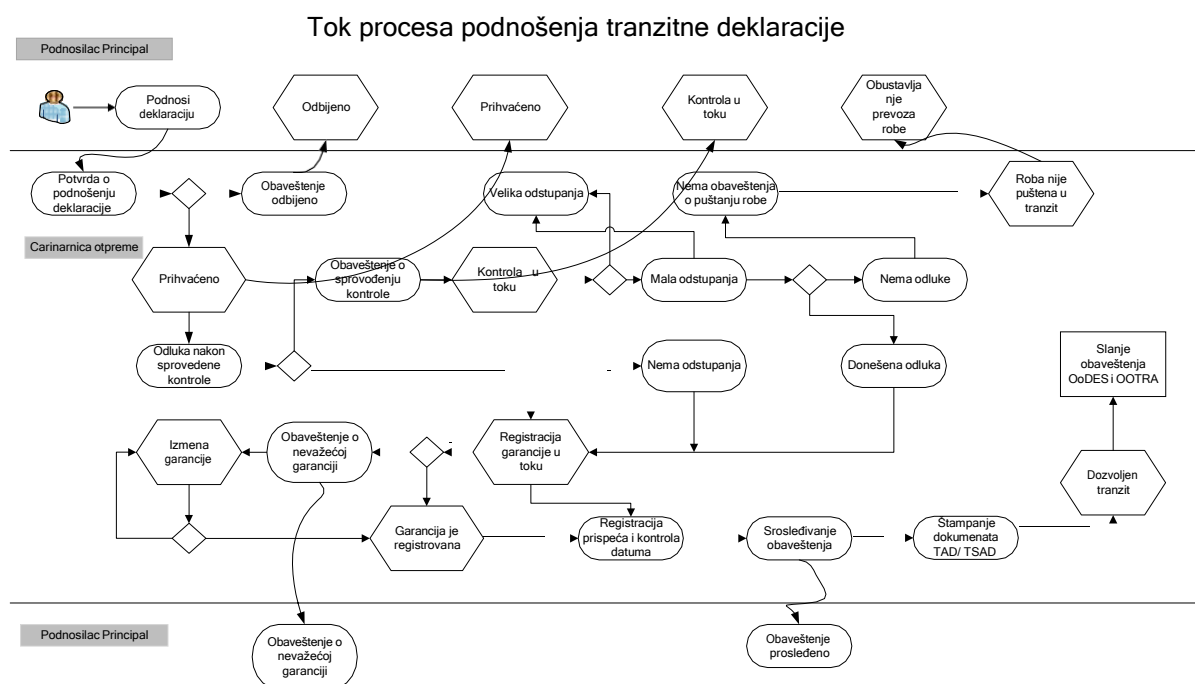
Prema dijagramu 11, koji je sačinjen na osnovu prikupljenih podataka, standardna razmena poruka u okviru NCTS u redovnom postupku započinje nakon što principal podnosilac pošalje elektronsku tranzitnu deklaraciju putem poruke ‘Podaci iz deklaracije’ - (engl. *Declaration Data* - IE015 ili ND015). Prilikom elektronskog prilaganja tranzitne deklaracije, bitno je da principal podnosilac tačno popuni tranzitnu deklaraciju koju prilaže u sistemu kako bi izbegao odbijanje deklaracije od strane carinskih organa u okviru NCTS. Međutim, ukoliko su se u međuvremenu promenili podaci iz deklaracije, principal podnosilac šalje poruku ‘Obaveštenje o izmeni deklaracije’ – (IE013) otpremnoj carinarnici.

Razmena poruka između podnosioca i otpremne carinarnice



Dijagram 11. Razmena poruka između principala podnosioca i otpremne carinarnice pri podnošenju carinske deklaracije za robu u tranzitnom postupku

Ukoliko je zahtev prihvaćen, otpremna carinarnica šalje poruku ‘Obaveštenje o prihvatanju izmena’ – (IE004), međutim, ukoliko je zahtev odbijen, otpremna carinarnica šalje poruku ‘Obaveštenje o odbijanju izmena’ (IE005) principalu podnosiocu. Pored toga, ukoliko principal podnosilac želi da poništi deklaraciju, šalje poruku ‘Zahatev za poništenje garancije’ – (IE014) otpremnoj carinarnici.



Dijagram 12. Tok procesa podnošenja tranzitne deklaracije. Izvor: adaptirano prema: <https://www.slideserve.com/noelle/tranzit-u-trgovini>

Ukoliko postupak prilaganja deklaracije ispunjava sve uslove, NCTS automatski validira deklaraciju. Netačna ili nekompletna deklaracija se odbija slanjem poruke ‘Obaveštenje o odbijanju deklaracije’ - (IE016 ili ND016) principalu podnosiocu. Principal podnosilac može, ukoliko je to neophodno, poslati poruku ‘Obaveštenje o osetljivoj robi’ - (IE011) otpremnoj carinarnici. Ukoliko su podaci u deklaraciji ispravni, polazna carinarnica dodeljuje MRN slanjem poruke ‘Prihvaćena deklaracija - MRN dodeljen’ – (ND028), kao i poruku ‘Puštanje u tranzit’ – (ND029) principalu podnosiocu (Dijagram 11 i 12).

PRILOG 6 – AKTIVIRANJE I POLAGANJE ZAJEDNIČKE GARANCIJE U NCTS

Proces polaganja zajedničke garancije u NCTS tranzitnom postupku zasniva se na centralizovanoj bazi podataka o garantima (engl. *Guaranty Management System – GMS*), kojoj imaju pristup sve carinske administracije zemalja potpisnica Konvencije. Sa druge strane, tranzitni postupak se okončava razduženjem MRN broja i rasterećenjem zajedničke garancije u zemlji odredišta, što predstavlja izlaz procesa kretanja robe u tranzitu (EU1, n.d.; EU2, n.d.; LogistikCM.NCTS, 2015).

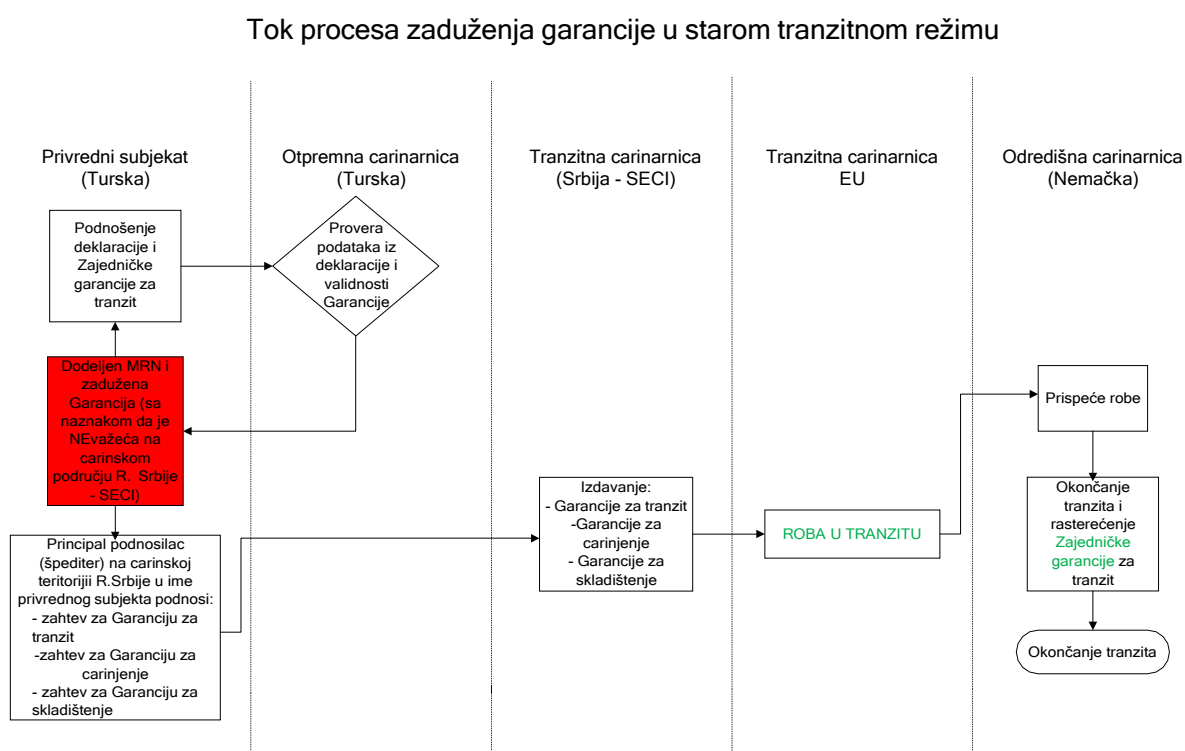
Prema dijagramu 13, koji je sačinjen na osnovu prikupljenih podataka, elektronsko zaduživanje i prilaganja garancije za robu u tranzitu, koja će umrežavanjem sistema biti automatski poslata svim tranzitnim carinarnicama, kao i carinarnici u mestu odredišta, umesto u papairu u svakoj carinarnici u tranzitu ponaosob, je realizovano informatizacijom i integrisanjem procesa.

Svrha polaganja garancije u postupku tranzita je obezbeđivanje naplate bilo kakvog (carinskog) duga, koji može nastati u toku postupka. Polaganje garancije za robu u tranzitu je preduslov za kretanje robe kroz zajednički tranzit. Iznos koji se polaže na ime garancije je obračunat u skladu sa određenim propisima. U slučajevima gde podaci o garanciji nisu

navedeni u tranzitnoj deklaraciji i ukoliko garancija nije priložena u carinarnici otpreme, tranzitna deklaracija se ne prihvata.

Takođe, na osnovu dijagrama 14, koji je sačinjen na osnovu prikupljenih podataka, garanciju izdaje garant kao treće lice, utvrđeno kao ugovarajuća strana, onda kada je garancija odobrena i prihvaćena od strane carinske administracije. Carinski organi zadržavaju pravo da odbiju garanta ukoliko procene da garant neće biti u mogućnosti da isplati iznos na ime duga u propisanom vremenskom periodu.

Principal podnosilac treba da priloži garanciju kako bi osigurao plaćanje carinskog duga za robu koja je stavljena u tranzitni postupak (Dijagram 14):



Dijagram 13. Tok procesa zaduženja garancije u starom tranzitnom režimu

U starom tranzitnom režimu, zajednička garancija nije bila važeća na carinskoj teritoriji Republike Srbije, već je pristupanjem robe na carinsku teritoriju R. Srbije bilo neophodno podneti zahtev za uvoz uz carinski nadzor na carinskom terminalu pre puštanja robe u dalji tranzit. Pri tom, domaća privredna preduzeća su prilikom izvoza robe bila u obavezi da ponovo prilože zahtev za zajednički tranzit u zemljama članicama Konvencije. Uvođenjem zajedničkog obezbeđivanja robe u tranzitu, zajednička garancija postaje aktivirana u carinarnici otpreme zajedno sa dodeljivanjem MRN broja sve do okončanja tranzitnog postupka u carinarnici dopreme prilikom prispeća pošiljke, što predstavlja izlaz procesa.

Garancija za robu u tranzitu može pokriti jedan tranzitni postupak, u vidu individualne garancije, ili nekoliko tranzitnih postupaka, u vidu generalne (zajedničke) garancije. Uopšteno rečeno, generalna garancija je važeća samo na carinskoj teritoriji zemalja potpisnica Konvencije o zajedničkom tranzitu, dok individualna garancija koja je u formi gotovinskog depozita može biti važeća i u nekim zemljama koje nisu potpisnice Konvencije (Dijagram 13 i Dijagram 14).

Garantne isprave koje su prihvaćene overavaju se pečatom carinarnice, kao i potpisom ovlašćenog službenika carinskog organa i, evidentiraju se u Sistemu za upravljanje garancijama (GMS). Tom prilikom se principalu izdaje uverenje o generalnom obezbeđenju u onom broju koji principal zahteva.

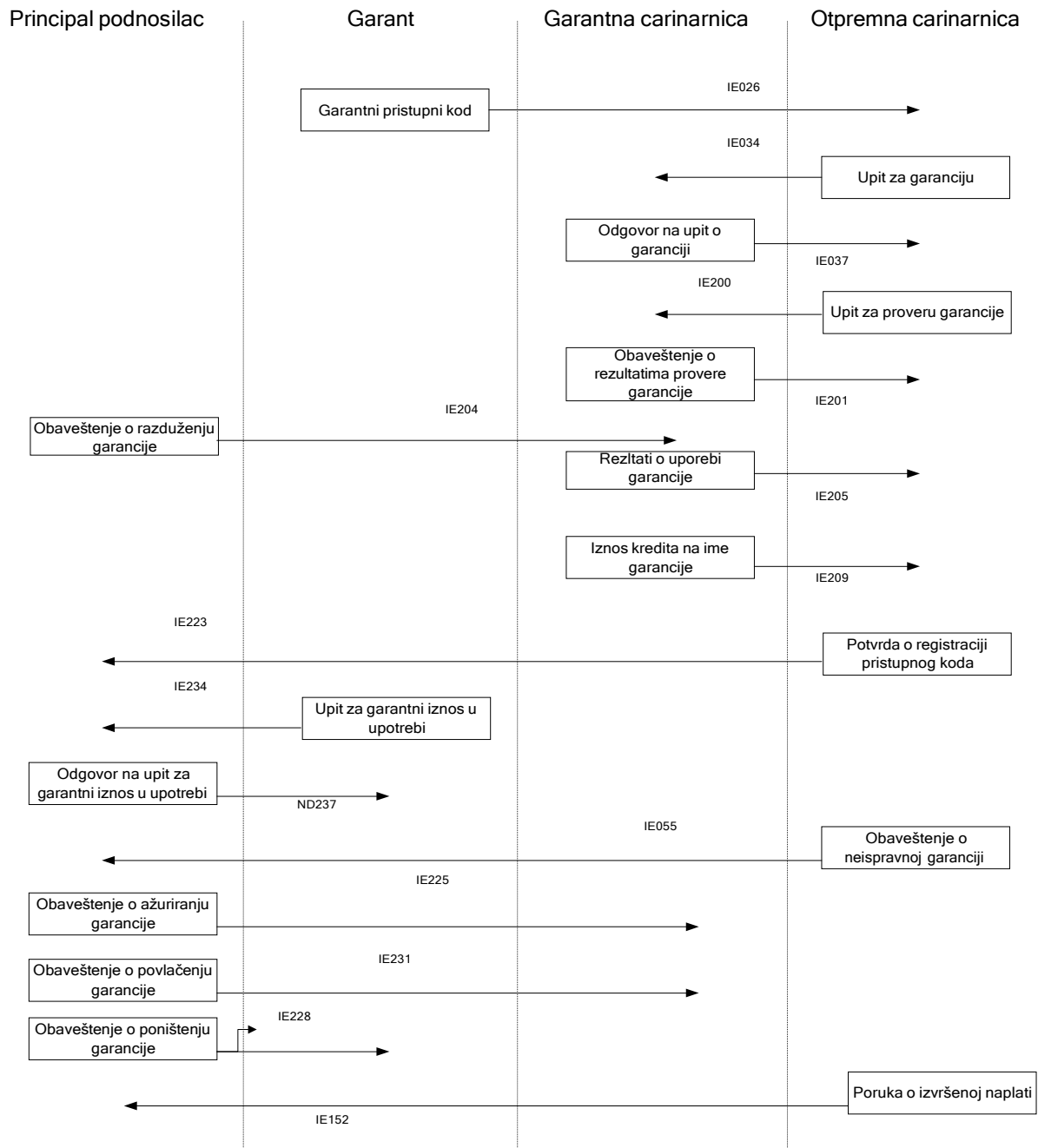
Sa druge strane, pri prispeću robe na odredište, u novom tranzitnom sistemu, NCTS odredišne carinarnice šalje poruku (ND045) kojom obaveštava principala podnosioca da je tranzitni režim okončan u carinarnici odredišta i, tom prilikom je garancija razdužena. Ukoliko je potrebna izmena tranzitne garancije, principal podnosioc unosi izmene u elektronskoj deklaraciji u svom sistemu i šalje poruku da su unete ispravke u deklaraciji putem poruke (ND013), koju šalje polaznoj carinarnici. Nakon zaprimanja ove poruke, NCTS na polaznoj carinarnici potvrđuje izmene u deklaraciji slanjem poruke (ND004) principalu podnosiocu.

Carinska tranzitna deklaracija mora da sadrži validan GRN, kao i kod za pristupanje, pri čemu carinarnica otpreme verifikuje postojanje i validnost garancije u sistemu.

Informatička umreženost omogućava komunikaciju između garanta, tj. trećeg lica koje izdaje garanciju i carinskih organa u cilju provere statusa principala podnosioca, garancije i td., koji treba da budu registrovani u sistemu za upravljanje garancijama (GMS). Polazna carinarnica, takođe, može da šalje poruku 'Provera garancije' – (IE200) carinskom organu obezbeđenja, koji u tom slučaju šalje 'Odgovor na upit za garanciju' - (IE037) polaznoj carinarnici. Kao odgovor na upit, koji šalje polazna carinarnica, carinski organ obezbeđenja odgovara porukom 'Obaveštenje o rezultatima provere garancije' - (IE201), na koju polazna carinarnica odgovara carinskom organu obezbeđenja porukom 'Obaveštenje da je garancija u upotrebi' - (IE203). Ukoliko su uočene nepravilnosti u garanciji, polazna carinarnica šalje poruku 'Obaveštenje o neispravnoj garanciji' - (ND055 ili IE055) principalu podnosiocu.

Pre dodele MRN, principal podnosioc može poslati poruku 'Upit za garanciju' - (IE034 ili ND034) garantnoj carinarnici. Principal podnosioc, kao korisnik garancije, šalje upit za one garancije gde je on principal ili garant. Odgovor u vidu poruke (ND037) će sadržati za svaku garanciju razlog zašto garancija nije važeća (npr. neregistrovana, nevažeći garantni pristupni kod ili nevažeći PIB broj korisnika garancije). U upitu se dobija i stanje, to jest iznos na ime garancije unosom PIB broja principala, odnosno korisnika garancije.

Razmena poruka prilikom aktiviranja zajedničke garancije



Dijagram 14. *Primer elektronske razmene poruka prilikom aktiviranja garancije. Izvor: izradio autor na osnovu prikupljenih empirijskih podataka*

Principal podnosilac može i da poništi garanciju slanjem poruke ‘Zahtev za poništenje garancije’ – (IE014) polaznoj carinarnici. Takođe, ukoliko je iznos na ime garancije za robu u tranzitu nedovoljan, carinarnica otpreme ne može da pusti robu u tranzit. Deklaracija se prihvata i roba se stavlja u postupak tranzita isključivo ukoliko je propraćena garancijom koja garantuje iznos, koji je obračunat za predviđene carinske dugove.

Upravljanje garancijama – GMS u okviru NCTS se, kao što je navedeno, bazira na razmeni elektronskih poruka u vezi naplate carinskog duga u realnom vremenu. Razmena određenih poruka u toku izvršenja procesa se odvija između aplikativnih softvera privrednih subjekata i sistema carinskih administracija. Paralelne vertikalne linije prikazuju različite procese ili objekte, a horizontalne strelice predstavljaju poruke koje se razmenjuju među učesnicima u postupku onim redosledom kako su nastajale (Dijagram 14).

U okviru GMS sistema se vrši provera ispravnosti GRN broja i pristupnog koda, kao i monitoring i provera raspoloživog iznosa na ime garancije, koji se upoređuje sa carinskim dugom u cilju praćenja upotrebe garancija i garantovanog iznosa u realnom vremenu. Praćenje upotrebe garancije vrši se na bazi podataka unetih u otpremnoj carinarnici.

Principal podnosilac dobija sertifikat o validnoj garanci od nadležnih organa (sertifikat o zajedničkom tranzitu TC31).

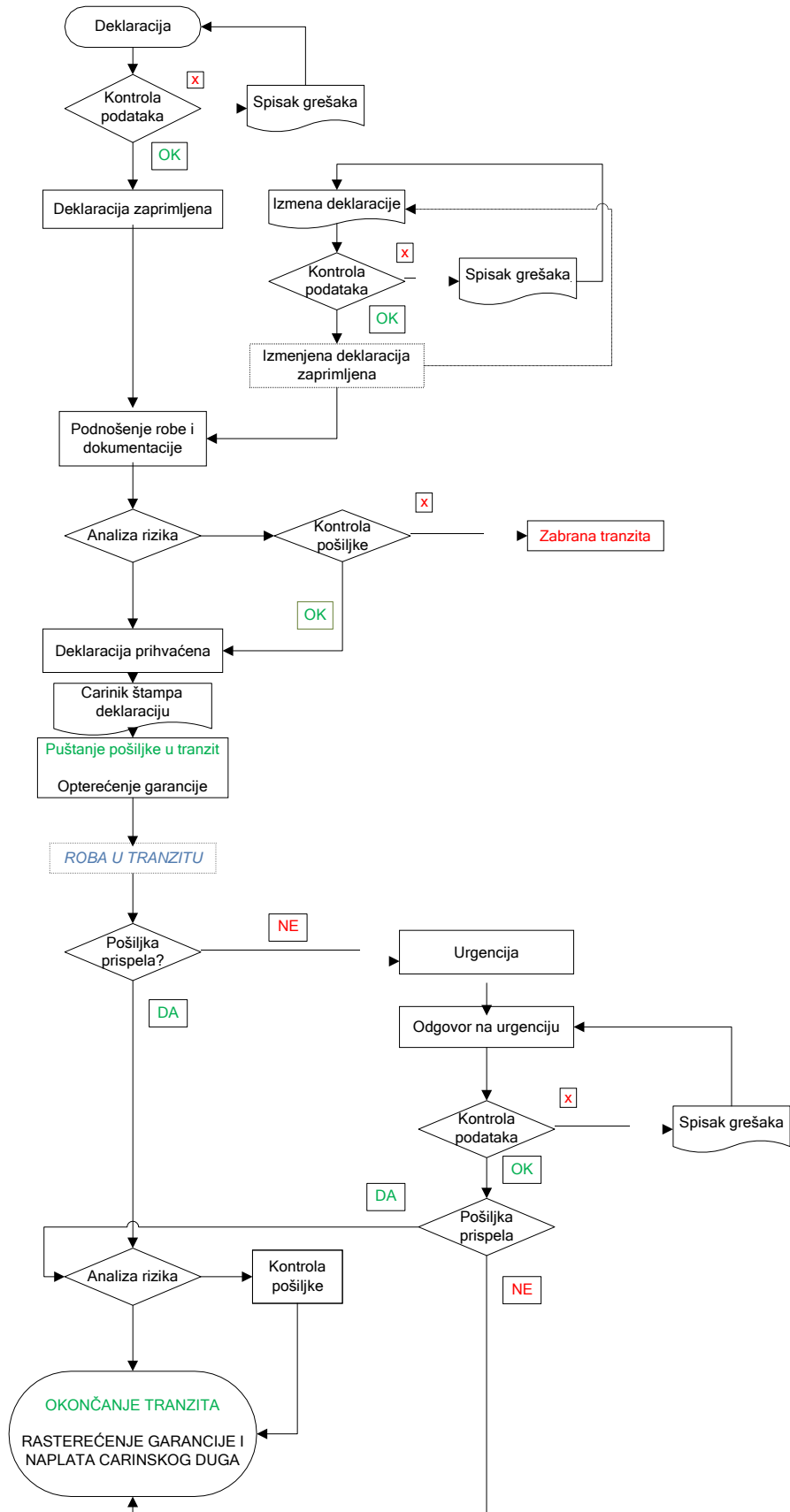
Provere naplate carinskog duga se zasnivaju na razmeni poruka između polazne i odredišne carinske ispostave. Proces provere započinje slanjem poruke ‘Zahtev za nepristiglu pošiljku’ – (IE140) koju NCTS automatski šalje podnosiocu principalu po isteku roka za predaju robe ili ‘Zahtev za pošiljku’ – (IE142). Kao odgovor na poruku (IE140), koju principal podnosilac šalje deklarisanom odredišnoj carinarnici, a završava se u trenutku kada odsek za carinsko-upravni postupak kao nadležni organ za naplatu pošalje ‘Poruku o izvršenoj naplati’ - (IE152), kojom polazna carinarnica obaveštava sve carinarnice koje su primile poruku (IE063), tj. da je carinski dug naplaćen.

Carinski organi u mestu otpreme i odredišta proveravaju usklađenost podataka razmenom poruka ‘Informacija o proveru’ - (IE144) i ‘Zahtev informacija o proveru’ - (IE145) u cilju identifikovanja eventualnih nepravilnosti u naplati carinskog duga.

PRILOG 7 – POJEDNOSTAVLJENOST POSTUPKA I OVLAŠĆENI PRIVREDNI SUBJEKAT

Najveće očekivano poboljšanje efikasnosti u postupcima otpremanja i dopremanja se ogleda u uvođenju sistema ovlašćenog pošiljaoca i ovlašćenog primaoca. Jedan od ciljeva informatizacije, automatizacije i integrisanja procesa u zajedničkom tranzitu je, između ostalog, pojednostavljenje postupka izvoza od strane nacionalnih privrednika radi skraćivanja vremena trajanja realizacije procesa koje bi doprinelo sniženju troškova izvoza, tj. kretanja robe nacionalnih privrednika u tranzitu. Samim tim, omogućile bi se znatne uštede u vremenu i transportnim troškovima, a sigurnost da će carinski postupak trajati 15 minuta bi uticalo na smanjivanje potrebe za stvaranjem zalihe robe i samim tim omogućila pravovremeno poslovanje i manje angažovanje kapitala.

Otprema pošiljke u redovnom postupku

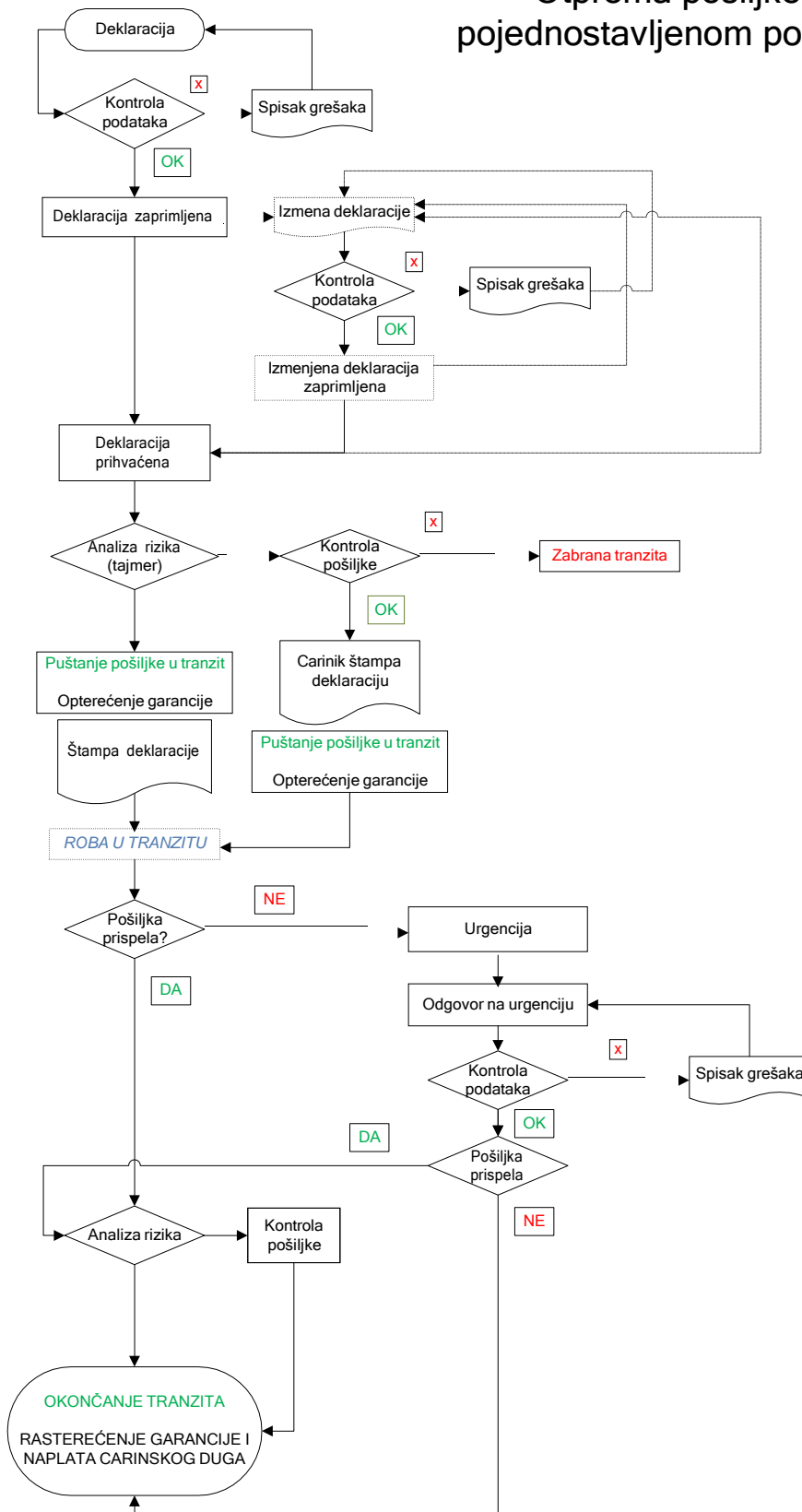


Dijagram 15. Tok aktivnosti pri otpremanju robe u redovnom postupku. Izvor: adaptirano prema: <http://elsped.co.rs/docs/NCTS%20uputstvo.pdf>

Ovlašćeni pošiljalac ne mora robu i prateća dokumenta da podnese otpremnoj carinarnici, već proces otpremanja otpočinje u prostorijama ovlašćenog pošiljaoca; u fabričkom krugu, skladištu i sl., slanjem poruke ‘Obaveštenje o otpremanju robe’ – (IE015). Na isti način, u slučaju ovlašćenog primaoca, nije neophodno robu i prateću dokumentaciju razdužiti u carinarnici dopreme, već u okviru prostorija ovlašćenog primaoca slanjem poruke ‘Potvrda o dolasku’ - (IE007) u okviru NCTS (EU1, n.d.).

Nakon uspešne provere, NCTS u polaznoj carinarnici odgovara ovlašćenom pošiljaocu da je deklaracija zaprimljena porukom ‘Potvrda registracije’ – (ND012), kojom dodeljuje MRN broj pod kojim je elektronska tranzitna deklaracija registrovana u polaznoj carinarnici. Takođe, NCTS u polaznoj carinarnici šalje poruku ‘Obaveštenje o prihvatanju i dodeljivanju MRN - (IE028 ili ND028) kojom obaveštava ovlašćenog pošiljaoca da je tranzitna deklaracija koja je poslata elektronskim putem prihvaćena. Ukoliko je naknadno potrebna izmena podataka u deklaraciji, ovlašćeni pošiljalac mora uočiti greške pre isteka roka (*timer*) za puštanje robe u tranzit. Ovlašćeni pošiljalac unosi izmene i ispravke u deklaraciji u svom sistemu i šalje poruku ‘Obaveštenje o izmeni deklaracije’ - (IE013 ili ND013) polaznoj carinarnici. Nakon zaprimljene poruke o izmeni deklaracije, NCTS polazne carinarnice šalje poruku (IE004 ili ND004) kojom obaveštava ovlašćenog pošiljaoca da su izmene u elektronskoj tranzitnoj deklaraciji prihvaćene.

Otprema pošiljke u pojednostavljenom postupku

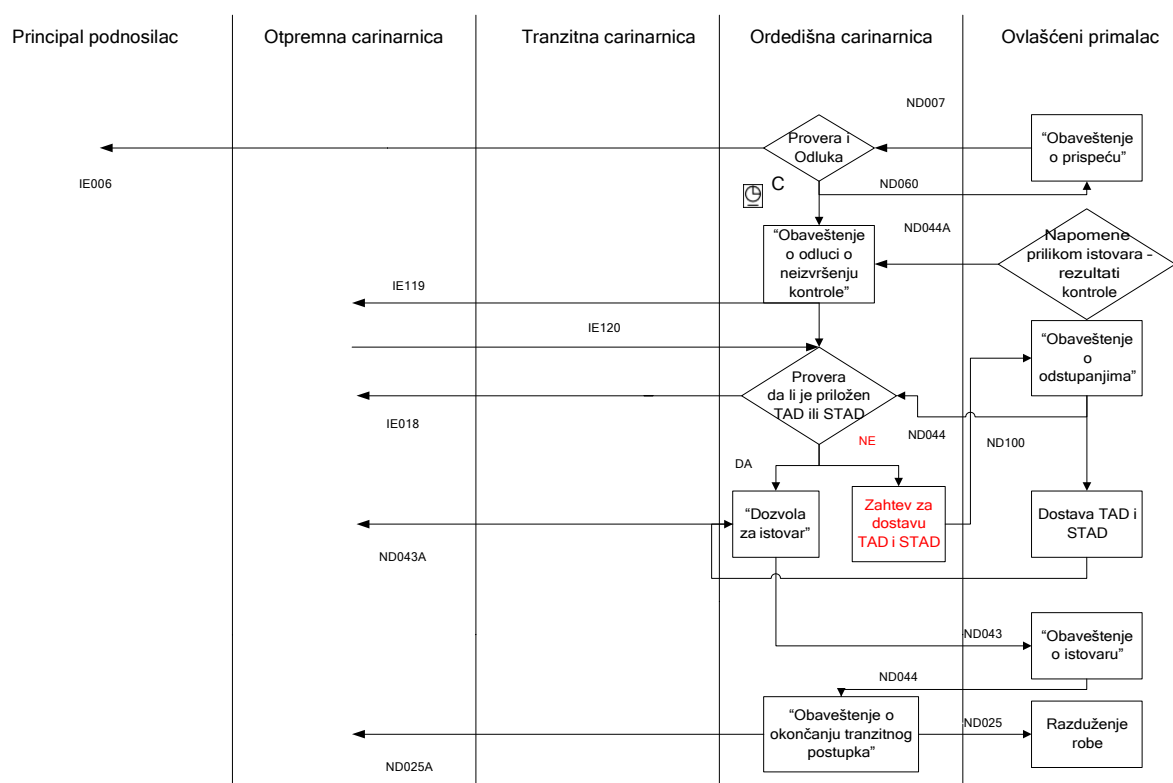


Dijagram 16. Tok aktivnosti pri otpremi pošiljke u pojednostavljenom postupku. Izvor: <http://elsped.co.rs/docs/NCTS%20uputstvo.pdf>

Na osnovu dijagrama 16 i dijagrama 17, koji su sačinjeni na osnovu prikupljenih podataka, ukoliko carinski službenik u polaznoj carinarnici odluči da sprovede fizički pregled robe i dokumenata, NCTS u polaznoj carinarnici šalje poruku ‘Obaveštenje o odluci o kontroli’ - (IE060

ili ND060), o čemu polazna carinarnica obaveštava ovlašćenog pošiljaoca. U slučaju da je polazna carinarnica odlučila da sprovede kontrolu robe, ili je istekao rok za podnošenje izmena u deklaraciji, i samim tim, roba je već puštena u tranzit, ovlašćeni pošiljalac dobija poruku o grešci (engl. *error message*), tj. poruku (ND906) da je zahtev za izmenu tranzitne deklaracije odbijen i, u tom slučaju ovlašćeni pošiljalac lično kontaktira carinarnicu na odredištu. NCTS u polaznoj carinarnici takođe šalje poruku 'Obaveštenje o puštanju u tranzit' - (IE029 ili ND029) ovlašćenom pošiljaocu. Na osnovu toga, carina šalje obaveštenje o odluci o sprovođenju kontrole. Ukoliko carinski organi ne sprovode carinsku kontrolu, pri dobijanju poruke (IE029 ili ND029), ovlašćeni pošiljalac sam stavlja carinska obeležja (plombe), štampa i predaje vozaru TAD i dokument LoI, ukoliko je u pošiljci više od jedne stavke, koji će pratiti pošiljku do odredišne carinarnice.

Razmena poruka pri razduživanju robe u pojednostavljenom postupku tranzita



Dijagram 17. Razmena poruka pri razduženju robe u pojednostavljenom postupku tranzita
Izvor: izradio autor prema prikupljenim empirijskim podacima

Zakonodavni osnov za uvođenje statusa AEO je član 27. Carinskog zakona ("Sl. glasnik RS", br. 95/2018), kojim je propisano da privredni subjekat, koji je poslovno nastanjen na carinskom području Republike Srbije i, koji ispunjava uslove propisane ovim zakonom, može podneti zahtev za dobijanje statusa ovlašćenog privrednog subjekta. Članovima 25.-43. Uredbe o carinskim postupcima i formalnostima ("Sl. glasnik RS", br.39/2019) bliže je objašnjen sistem AEO.

Svetska carinska organizacija (engl. *World Customs Organization* – WCO) u okviru *WCO Safe Framework of Standards*, deo: "Authorized Economic Operator Guidelines", definiše OPS (u ovom radu kao i pravnim izvorima EU figurira pojam *Authorized Economic Operator* – AEO) kao subjekat, koji je uključen u prevoz robe i, koji je za to dobio odobrenje od strane

nacionalne carinske administracije, jer ispunjava i pridržava se standarda Svetske carinske organizacije.

PRILOG 8 – TOK PROCESA U CARINARNICI TRANZITA

Tranzitna carinarnica predstavlja carinsku jedinicu koja se nalazi na granici između EU i država članica Konvencije o zajedničkom tranzitu. Tranzitna carinarnica, prema tome, predstavlja carinarnicu na ulazu iz jedne carinske teritorije u drugu carinsku teritoriju, odnosno, carinarnicu na izlazu iz jedne carinske teritorije pri ulasku u drugu carinsku teritoriju.

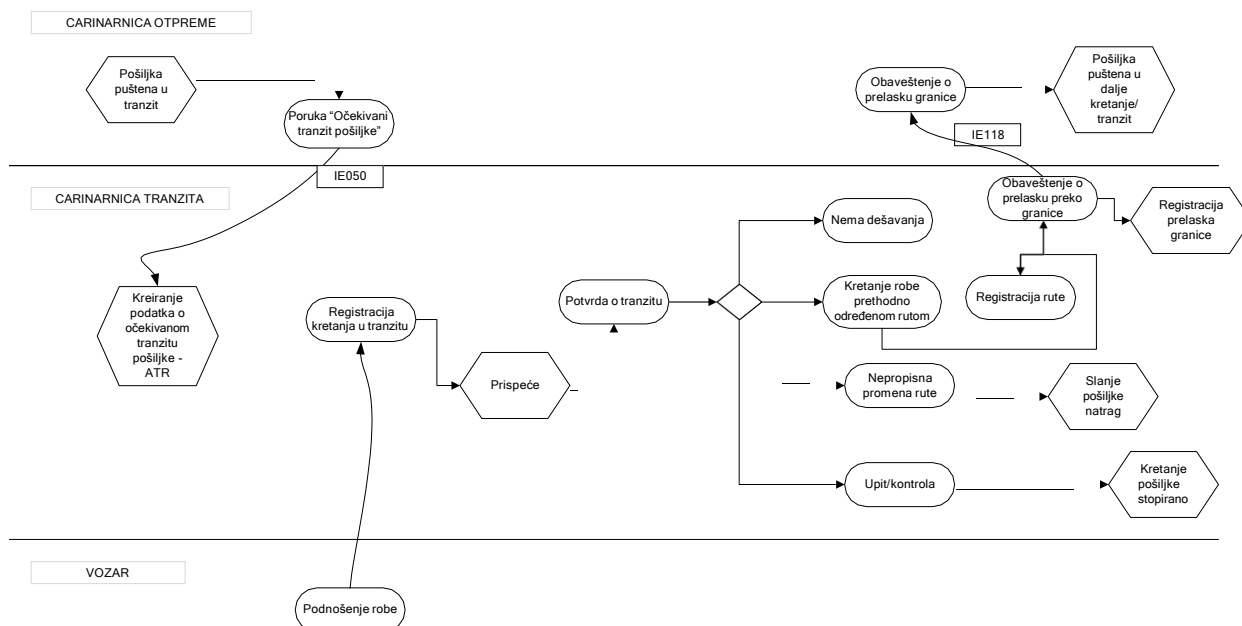
Postoje razlike u definisanju tačke ulaza u tranzitnu carinsku teritoriju i izlaza iz carinske tranzitne teritorije: (UCC, n.d.)

- Zajednički tranzit – 1. tačka ulaza: u tranzitnu carinsku teritoriju, tj. pristupanje carinskoj teritoriji zemlje koja je članica Konvencije iz zemlje koja nije članica Konvencije; 2. tačka izlaza: iz carinske teritorije, tj. istupanje iz carinske teritorije zemlje potpisnice prelaskom graničnog prelaza i ulaskom u carinsku teritoriju treće zemlje koja nije potpisnica Konvencije, i
- Tranzit u Uniji – 1. tačka ulaza: pristupanje carinskoj teritoriji Unije prelaskom robe preko graničnog prelaza zemlje koja nije članica Unije u tranzitnoj operaciji; 2. tačka izlaza: kada roba u tranzitnoj operaciji prelaskom graničnog prelaza istupa iz carinske teritorije Unije i pristupa carinskoj teritoriji zemlje koja nije članica Unije ili Konvencije o zajedničkom tranzitu.

Ukoliko je konstatovano da je pošiljka ispravna, nakon okončanja kontrole u polaznoj carinarnici, iz sistema se štampa tranzitni prateći dokument - TAD. U gornjem desnom uglu dokumenta nalazi se MRN broj, koji predstavlja kod pod kojim se pošiljka kreće u tranzitnom režimu. Carinarnice u tranzitu dobijaju poruku o puštanju određene pošiljke u tranzit, tj. MRN, već prilikom štampanja TAD dokumenta. Tada otpremna carinarnica šalje odredišnoj carinarnici poruku o prispeću (engl. *Arrival Advice Record* - AAR).

Prilikom kretanja pošiljke kroz tranzit, obavezna je predaja tranzitnog dokumenta tranzitnoj carinarnici koja je prethodno kroz sistem dobila poruku 'Očekivani tranzit pošiljke' – (IE001). Tom prilikom tranzitna carinarnica unosi MRN broj u sistem koji automatski šalje poruku otpremnoj carinarnici 'Potvrda prelaska granice' – (IE118). U slučaju promene tranzitne carinarnice usled izmene rute kretanja robe (drugačija od one koja je navedena u tranzitnom dokumentu), nova tranzitna carinarnica u NCTS šalje zahtev otpremnoj carinarnici da joj se pošalje poruka 'Očekivani tranzit pošiljke' – (IE001), kako bi dobila neophodne informacije. Ukoliko je kontrolom pošiljke nisu uočene nepavilnosti, nova tranzitna carinarnica šalje poruku 'Potvrda prelaska granice' – (IE118).

Tok procesa u tranzitnoj carinarnici



Dijagram 18. Tok procesa u carinarnici tranzita. Izvor: adaptirano prema: <https://www.slideserve.com/noelle/tranzit-u-trgovini>
EC: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-procedures-import-and-export/what-customs-transit/union-and-common-transit_en)

Pri tom, sistem, na osnovu parametara za odabir pošiljke za pregled, tj. analize rizika, ukazuje na eventualne potrebe za kontrolom određene pošiljke koja se kreće kroz tranzit. Ukoliko prilikom sprovedene kontrole nisu uočene nepravilnosti, vozar je u obavezi da u roku, koji je propisan od strane carine, u nepromenjenom obliku preda robu i dokument koji prati robu odredišnoj carinarnici radi okončanja postupka tranzita (Dijagram 18).

Zahvaljujući visokoj automatizovanosti NCTS, moguće je u realnom vremenu pratiti kretanje pošiljke kroz zemlje tranzita. Ovo se postiže opcijom upita, koji šalje polazna carinarnica u okviru NCTS, u vidu poruke 'Upit za MRN' - (IE027), na koju NCTS šalje poruku 'Odgovor na upit o kretanju pošiljke' - (IE038) kao odgovor na upit (IE027). Sistem automatski nudi MRN svih pošiljaka čije su deklaracije u tom trenutku aktivne. Takođe se u NCTS sistemu može unosom MRN broja doći i do podataka tranzitnih deklaracija koje više nisu aktivne (gde je tranzitni režim okončan), pri čemu se po izvršenju upita otvara sajt Evropskog carinskog direktorata sa informacijama o mestima i vremenima prelaska granice tražene pošiljke.

U slučaju incidenta, carinarnica gde se desio incident šalje poruku 'Obaveštenje o incidentu' - (IE182) carinarnici otpreme. U toku postupka kretanja robe u tranzitu može doći do incidenta u vidu neusaglašenosti i odstupanja: oštećenje plombi iz opravdanih razloga, pretovar robe iz jednog prevoznog sredstva u drugo prevozno sredstvo, delimičan ili totalni istovar prevoznog sredstva kao posledica neke opasnosti ili bilo koje druge okolnosti zbog kojih je moralo doći do promene u vezi sa prevoznim sredstvom.

BIOGRAFIJA

Sanja Dalton rođena je 1978. godine u Prištini, R. Srbija. Diplomirala je na Filološkom fakultetu Prištinskog univerziteta 2001. godine na Katedri za engleski jezik i književnost. Akademske master studije završila je 2014. godine na Filološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu odbranom završnog master rada na studijskom programu Jezik, književnost, kultura pod nazivom „*Feminist Literary Criticism in English Literature*“. Diplomirala je na Fakultetu za trgovinu i bankarstvo, Univerzitet braća Karić u Beogradu 2006. godine na Odseku za menadžment u trgovini. MBA (Master of Business Administration) studije završila je 2012. godine na *Kurt Bosch* univerzitetu (*The University Institute Kurt Bosch*) u Sionu, Švajcarska, odbranom master rada „*Small and Medium Enterprises (SME) Menagement*“. Doktorske studije upisala je 2015. godine na Fakultetu organizacionih nauka, studijski program Menadžment. Odslušala je sve tri godine doktorskih studija. Položila je svih devet ispita na doktorskim studijama.

Profesionalne i stručne aktivnosti koji se mogu izdvojiti iz radne biografije koje su u vezi sa temom disertacije, a u kojima je Sanja Dalton stekla kako aplikativno tako i teorijsko znanje iz odnosne oblasti su sledeće :

Asistent na projektu u Kancelariji Evropske unije za pružanje pomoći Srbiji u harmonizaciji Carinskog zakona Srbije i modernizaciji carinske administracije Republike Srbije (Project Assistant in EU CAFAO – Customs and Fiscal Assistance Office to Serbia, Brzakova 20, Belgrade), januar 2001 – oktobar 2006. Kandidatkinja je stekla teorijska i stručna znanja iz oblasti upravljanja projektima harmonizacije i standardizacije carinskog sistema.

Pomoćnik rukovodioca projekta (korporativnog) restrukturiranja i privatizacije društvenih i javnih preduzeća u Agenciji za privatizaciju Republike Srbije (Terazije 21, Beograd), oktobar 2006 – februar 2010. Kandidatkinja je stekla teorijska i stručna znanja iz oblasti upravljanja tenderskom procedurom, kao i analize postojeće poslovne situacije i sagledavanja uzroka nezadovaljavajućih poslovnih performansi, radi kreiranja strategije za poboljšanje pozicije kroz promenu organizacione strukture, efektivnije upravljanje i efikasnije funkcionisanje svih struktura u preduzeću.

Izjava o autorstvu

Ime i prezime autora

Sanja Dalton

Broj indeksa

5044/2015

Izjavljujem

Da je doktorska disertacija pod naslovom:

„Unapređenje carinskog postupka primenom inovacija procesa“

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada,
- da predložena disertacija u celini ni u delovima nije bila predložena za sticanje druge diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova,
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršila autorska prava i koristila intelektualnu svojinu drugih lica.

Potpis doktoranta

U Beogradu, _____

Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada

Ime i prezime autora **Sanja Dalton**
Broj indeksa 5044/2015
Studijski program Menadžment
Naslov rada **„Unapređenje carinskog postupka primenom inovacija procesa“**
Mentor prof. dr Biljana Stošić

Potpisani _____

Izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predala za objavljivanje na portalu **Digitalnog repozitorijuma Univerziteta u Beogradu**.

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog zvanja doktora nauka, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada.

Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu.

Potpis autora - doktoranta

U Beogradu, _____

Izjava o korišćenju

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku „Svetozar Marković“ da u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu unese moju doktorsku disertaciju pod naslovom:

„Unapređenje carinskog postupka primenom inovacija procesa“

koja je moje autorsko delo.

Disertaciju sa svim prilogima predala sam u elektronskom formatu.

Moju doktorsku disertaciju pohranjenu u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučila.

1. Autorstvo
2. Autorstvo - nekomercijalno
3. Autorstvo - nekomercijalno - bez prerade
4. Autorstvo - nekomercijalno - deliti pod istim uslovima
5. Autorstvo - bez prerade
6. Autorstvo - deliti pod istim uslovima

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci, kratak opis licenci dat je na poledini lista).

Potpis doktoranta

U Beogradu, _____,

1. Autorstvo - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence, čak i u komercijalne svrhe. Ovo je najslobodnija od svih licenci.

2. Autorstvo - nekomercijalno. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela.

3. Autorstvo - nekomercijalno - bez prerade. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, bez promena, preoblikovanja ili upotrebe dela u svom delu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela. U odnosu na sve ostale licence, ovom licencom se ograničava najveći obim prava korišćenja dela.

4. Autorstvo - nekomercijalno - deliti pod istim uslovima. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela i prerada.

5. Autorstvo - bez prerade. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, bez promena, preoblikovanja ili upotrebe dela u svom delu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu dela.

6. Autorstvo - deliti pod istim uslovima. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu dela i prerada. Slična je softverskim licencama, odnosno licencama otvorenog koda.