

2015 < ŠTEVILKA 4 < OKT. NOV. DEC. < LETNIK XXIII < ISSN 1318-1882

04 UPORABNA INFORMATIKA

Izpitni centri ECDL

ECDL (European Computer Driving License), ki ga v Sloveniji imenujemo evropsko računalniško spričevalo, je standardni program usposabljanja uporabnikov, ki da zaposlenim potrebno znanje za delo s standardnimi računalniškimi programi na informatiziranem delovnem mestu, delodajalcem pa pomeni dokazilo o usposobljenosti. V Evropi je za uvajanje, usposabljanje in nadzor izvajanja ECDL pooblaščen ustanova ECDL Foundation, v Sloveniji pa je kot član CEPIS (Council of European Professional Informatics) to pravico pridobilo Slovensko društvo INFORMATIKA. V državah Evropske unije so pri uvajanju ECDL močno angažirane srednje in visoke šole, aktivni pa so tudi različni vladni resorji. Posebno pomembno je, da velja spričevalo v 148 državah, ki so vključene v program ECDL. Doslej je bilo v svetu izdanih že več kot 11,6 milijona indeksov, v Sloveniji več kot 17.000, in podeljenih več kot 11.000 spričeval. Za izpitne centre v Sloveniji je usposobljenih sedem organizacij, katerih logotipe objavljamo.



U P O R A B N A I N F O R M A T I K A

2015 ŠTEVILKA 4 OKT/NOV/DEC LETNIK XXIII ISSN 1318-1882

Znanstveni prispevki

- Tina Jukić, Ljupčo Todorovski, Anamarija Leben, Mirko Vintar
Uporaba kataloga kazalnikov za vrednotenje politik, programov, projektov in storitev e-uprave 199
- Benjamin Urh, Tomaž Kern
Povezanost strukturne učinkovitosti poslovnih procesov z uspešnostjo poslovanja 212
- Sebastian Lahajnar, Alenka Rožanec
Primerjava metodologij za menedžment poslovnih procesov 226
- Milan Čoh
Sodobne diagnostične tehnologije v športu 239

Strokovni prispevki

- Tamara Kozlovič, Tomaž Kern, Matjaž Maletič
Izboljšave turističnega informacijskega sistema: primer Mestne občine Koper 248

Informacije

- Iz Islovarja** 263

Ustanovitelj in izdajatelj

Slovensko društvo INFORMATIKA
Litostrojska cesta 54, 1000 Ljubljana

Predstavniki

Niko Schlamberger

Odgovorni urednik

Junij Jaklič

Uredniški odbor

Marko Bajec, Vesna Bosilj Vukšič, Sjaak Brinkkemper, Gregor Hauc, Jurij Jaklič, Andrej Kovačič, Jan von Knop, Jan Mendling, Miodrag Popović, Katarina Puc, Vladislav Rajković, Ivan Rozman, Pedro Simões Coelho, John Taylor, Mirko Vintar, Tatjana Welzer Družovec

Recenzenti

Marko Bajec, Igor Bernik, Marko Bohanec, Vesna Bosilj Vukšič, Borut Čampelj, Janez Demšar, Jure Erjavec, Milan Gabor, Miro Gradišar, Marjan Heričko, Marko Hölbl, Brina Hribar, Mojca Indihar Štemberger, Eva Jereb, Tomaž Kern, Mirjana Kljajić Borštnar, Andrej Kovačič, Jaka Lindič, Viljan Mahnič, Andrej Mrvar, Franci Pivec, Aleš Popovič, Marko Potokar, Andreja Pucihar, Uroš Rajković, Vladislav Rajković, Niko Schlamberger, Denis Trček, Peter Trkman, Tomaž Turk, Lidija Zadnik Stirn

Tehnična urednica

Mira Turk Škraba

Lektoriranje

Mira Turk Škraba (slov.)
Martin Anton Grad (angl.)

Oblikovanje

KOFEIN DIZAJN, d. o. o.

Prelom in tisk

Boex DTP, d. o. o., Ljubljana

Naklada

600 izvodov

Naslov uredništva

Slovensko društvo INFORMATIKA
Uredništvo revije Uporabna informatika
Litostrojska cesta 54, 1000 Ljubljana
www.uporabna-informatika.si

Revija izhaja četrtletno. Cena posamezne številke je 20,00 EUR. Letna naročnina za podjetja 85,00 EUR, za vsak nadaljni izvod 60,00 EUR, za posameznike 35,00 EUR, za študente in seniorje 15,00 EUR. V ceno je vključen DDV.

Izdajanje revije Uporabna informatika v letu 2015 sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

Revija Uporabna informatika je od številke 4/VII vključena v mednarodno bazo INSPEC.

Revija Uporabna informatika je pod zaporedno številko 666 vpisana v razvid medijev, ki ga vodi Ministrstvo za kulturo RS.

Revija Uporabna informatika je vključena v Digitalno knjižnico Slovenije (dLib.si).

© Slovensko društvo INFORMATIKA

Vabilo avtorjem

V reviji Uporabna informatika objavljamo kakovostne izvirne članke domačih in tujih avtorjev z najširšega področja informatike v poslovanju podjetij, javni upravi in zasebnem življenju na znanstveni, strokovni in informativni ravni; še posebno spodbujamo objavo interdisciplinarnih člankov. Zato vabimo avtorje, da prispevke, ki ustrezajo omenjenim usmeritvam, pošljejo uredništvu revije po elektronski pošti na naslov ui@drustvo-informatika.si.

Avtorje prosimo, da pri pripravi prispevka upoštevajo navodila, objavljena v nadaljevanju ter na naslovu <http://www.uporabna-informatika.si>.

Za kakovost prispevkov skrbi mednarodni uredniški odbor. Članki so anonimno recenzirani, o objavi pa na podlagi recenzij samostojno odloča uredniški odbor. Recenzenti lahko zahtevajo, da avtorji besedilo spremenijo v skladu s priporočili in da popravljeni članek ponovno prejmejo v pregled. Uredništvo pa lahko še pred recenzijo zavrne objavo prispevka, če njegova vsebina ne ustreza vsebinski usmeritvi revije ali če članek ne ustreza kriterijem za objavo v reviji.

Pred objavo članka mora avtor podpisati izjavo o avtorstvu, s katero potrjuje originalnost članka in dovoljuje prenos materialnih avtorskih pravic. Nenaročenih prispevkov ne vračamo in ne honoriramo. Avtorji prejmejo enoletno naročnino na revijo Uporabna informatika, ki vključuje avtorski izvod revije in še nadaljnje tri zaporedne številke.

S svojim prispevkom v reviji Uporabna informatika boste prispevali k širjenju znanja na področju informatike. Želimo si čim več prispevkov z raznoliko in zanimivo tematiko in se jih že vnaprej veselimo.

Uredništvo revije

Navodila avtorjem člankov

Članke objavljamo praviloma v slovenščini, članke tujih avtorjev pa v angleščini. Besedilo naj bo jezikovno skrbno pripravljeno. Priporočamo zmernost pri uporabi tujk in – kjer je mogoče – njihovo zamenjavo s slovenskimi izrazi. V pomoč pri iskanju slovenskih ustreznih priporočamo uporabo spletnega terminološkega slovarja Slovenskega društva Informatika Islovar (www.islovar.org).

Znanstveni članek naj obsega največ 40.000 znakov, strokovni članki do 30.000 znakov, obvestila in poročila pa do 8.000 znakov.

Članek naj bo praviloma predložen v urejevalniku besedil Word (*.doc ali *.docx) v enojnem razmaku, brez posebnih znakov ali poudarjenih črk. Za ločilom na koncu stavka napravite samo en prazen prostor, pri odstavkih ne uporabljajte zamika.

Naslovu članka naj sledi za vsakega avtorja polno ime, ustanova, v kateri je zaposlen, naslov in elektronski naslov. Sledi naj povzetek v slovenščini v obsegu 8 do 10 vrstic in seznam od 5 do 8 ključnih besed, ki najbolje opredeljujejo vsebinski okvir članka. Pred povzetkom v angleščini naj bo še angleški prevod naslova, prav tako pa naj bodo dodane ključne besede v angleščini. Obratno velja v primeru predložitve članka v angleščini. Razdelki naj bodo naslovljeni in oštevilčeni z arabskimi številkami.

Slike in tabele vključite v besedilo. Opremite jih z naslovom in oštevilčite z arabskimi številkami. Vsako sliko in tabelo razložite tudi v besedilu članka. Če v članku uporabljate slike ali tabele drugih avtorjev, navedite vir pod sliko oz. tabelo. Revijo tiskamo v črno-beli tehniki, zato barvne slike ali fotografije kot original niso primerne. Slik zaslonov ne objavljamo, razen če so nujno potrebne za razumevanje besedila. Slike, grafikoni, organizacijske sheme ipd. naj imajo belo podlago. Enačbe oštevilčite v oklepajih desno od enačbe.

V besedilu se sklicujte na navedeno literaturo skladno s pravili sistema APA navajanja bibliografskih referenc, najpogosteje torej v obliki (Novak & Kovač, 2008, str. 235). Na koncu članka navedite samo v članku uporabljeno literaturo in vire v enotnem seznamu po abecednem redu avtorjev, prav tako v skladu s pravili APA. Več o sistemu APA, katerega uporabo omogoča tudi urejevalnik besedil Word 2007, najdete na strani <http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/01/>.

Članku dodajte kratek življenjepis vsakega avtorja v obsegu do 8 vrstic, v katerem poudarite predvsem strokovne dosežke.

Uporaba kataloga kazalnikov za vrednotenje politik, programov, projektov in storitev e-uprave

Tina Jukić, Ljupčo Todorovski, Anamarija Leben, Mirko Vintar
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo, Gosarjeva 5, 1000 Ljubljana
{tina.jukic, ljupco.todorovski, anamarija.leben, mirko.vintar}@fu.uni-lj.si

Izvleček

V zadnjih dvajsetih letih smo priča hitremu razvoju znanstvenega in strokovnega področja e-uprave, ki obravnava spreminjanje javne uprave pod vplivom vpeljave informacijsko-komunikacijskih tehnologij v njeno delovanje. Na začetku je bila e-uprava osredotočena na razvoj rešitev in iskanje priložnosti za tak razvoj, a se je s časom pozornost preusmerila od razvoja k njegovemu vrednotenju. Tako so nastali številni kazalniki in okviri za vrednotenje, ki obravnavajo javne politike, programe, projekte in storitve e-uprave. Večina informacij o razvitih kazalnikih je objavljena v obsežnem in nepreglednem korpusu znanstvenih in strokovnih člankov. V tem članku predstavljamo katalog kazalnikov za vrednotenje e-uprave, ki poleg opisa kazalnikov ponuja pregleden in preprost dostop do obsežne literature s tega področja. Katalog trenutno zajema informacije o petstotih kazalnikih za vrednotenje različnih vidikov e-uprave. Predstavitvi kataloga je dodan še primer možnosti njegove uporabe za vrednotenje javne politike upravljanja z e-identitetami državljanov Slovenije, ki ilustrira njegovo uporabnost v različnih fazah procesa oblikovanja in izvajanja javnih politik.

Ključne besede: e-uprava, javna politika, program, projekt, e-storitev, vrednotenje.

Abstract

The Usage of a Catalogue of Indicators for the Evaluation of e-Government Policies, Programs, Projects and Services

In the last two decades, we have witnessed a rapid development of both research and the application of e-government, a field concerned with the deployment and influence of information and communication technologies on public administration and its operations. In its early stages, the focus of the field of e-government was predominantly on developing solutions and finding opportunities for such developments in public administration. Later, the evaluation of e-government endeavours gained on importance. Subsequently, a large number of indicators and evaluation frameworks focused on e-government public policies, programs, projects and services have been designed. Most of the information on the designed indicators is published in the vast and therefore opaque corpus of research articles on the topic. In this paper, we present a catalogue of indicators for the evaluation of e-government providing concise descriptions of indicators as well as transparent and easy access to the extensive literature on the subject. The catalogue currently includes information on five hundred indicators for the evaluation of various aspects of e-government. The presentation of the catalogue is accompanied by an illustrative example of its use for evaluating different stages of the process of design and implementation of an e-identity management policy in Slovenia.

Keywords: e-Government, Public policy, Program, Project, e-Service, Evaluation.

1 UVOD

Elektronska uprava ali e-uprava je interdisciplinarno znanstveno in strokovno področje na preseku računalniških, informacijskih, upravnih in političnih ved. V zgodnjih fazah razvoja, pred dvema desetletjema, so se raziskave s področja e-uprave osredotočale na ugotavljanje priložnosti za razvoj in k dejanskemu razvoju rešitev, katerih podlaga je uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT) v javni upravi. V zadnjem času se je pozornost raziskovalcev preusmerila od razvoja

proti merjenju, vrednotenju in primerjalnemu preizkušanju (angl. benchmarking) razvoja e-uprave. Raziskovalci in praktiki e-uprave so tako vzpostavili številne kazalnike in okvire za primerjalno preizkušanje, ki so uporabni za vrednotenje uspeha procesov implementacije e-uprave. Helbig idr. (2009a) razkrivajo, da približno četrtnina člankov s področja e-uprave iz obdobja 2004 do 2008 obravnava problem vrednotenja in primerjalnega preizkušanja njenega razvoja.

Zaradi začetne osredotočenosti na hiter razvoj storitev e-uprave se tudi večina študij vrednotenja in primerjalnega preizkušanja ukvarja s ponudbo e-storitev. Najpogosteje študije vrednotenja obravnavajo vidike dostopnosti in zrelosti storitev (Kunstelj & Vintar, 2004) ter zunanjega poslovanja (angl. front office) e-uprave (Berntzen & Olsen, 2009). Le redke, bolj ambiciozne študije obravnavajo tudi druge pomembne vidike e-uprave, kot so povpraševanje državljanov in podjetij po storitvah, zaledno poslovanje (Millard idr., 2004) ali učinki razvoja e-uprave na delovanje javne uprave in javnega sektorja (Nograšek & Vintar, 2014).

V okviru Evropske unije so najbolj poznane meritve, ki jih je za Evropsko komisijo izvedel Capgemini s sodelavci (npr. 2010, 2011; zadnje poročilo za primerjavo po novi metodologiji je za leto 2014; Capgemini idr., 2015), na globalni ravni pa meritve Združenih narodov (najnovejše poročilo je iz leta 2014; UN, 2014) pa tudi Accenture (2009) in Brown University (West, 2007). Omenjene meritve se večinoma osredotočajo na analizo spletnih strani. Po drugi strani raziskave obravnavajo pripravljenost na e-upravo (angl. e-readiness), npr. The Global Information Technology Report (WEF, 2010), Digital economy rankings (EIU, 2010) in United Nations e-Government Survey (UN, 2014). Kar nekaj modelov kazalnikov je bilo razvitih za predhodno in naknadno vrednotenje politik e-uprave, npr. francoski MAREVA (Carrara, 2007), evropski eGEP (2006), nemški WiBe (www.wibe.de, prvič objavljen 1992, zadnja različica pa 2015) in avstralski AGIMO (2004).

Kljub uvedbi številnih kazalnikov in okvirov za primerjalno preizkušanje študije kažejo, da lahko ozka osredotočenost na vrednotenje ponudbe vidnih storitev e-uprave zavira njen razvoj. To je lahko še posebno težavno v primerih držav, ki nekritično povzamejo mednarodne okvire za primerjalno preizkušanje politik in strategij e-uprave, ne da bi pred tem natančno načrtovali potrebne prilagoditve specifičnim nacionalnim potrebam (Bannister, 2007). V takih primerih obstaja povečano tveganje slabšanja nacionalnih politik e-uprave zaradi slepega sledenja mednarodnim primerjavam in njihovim okvirom za vrednotenje, ki zamenjajo pravilno in jasno načrtovanje na podlagi lokalnih posebnosti.

Rezultat intenzivnega razvoja na področju vrednotenja e-uprave je po eni strani velik nabor objavljene literature s tega področja (izčrpen pregled podaja

npr. študija Helbig idr., 2009b), po drugi strani pa zapleten in zelo nepregleden nabor številnih kazalnikov (glej npr. Stanimirović idr., 2012). To je pri načrtovanju lokalnih in nacionalnih okvirov za vrednotenje e-uprave lahko velika težava, saj se načrtovalci v poplavi literature in kazalnikov težko znajdejo in izberejo ustrezne kazalnike. Ena od možnih rešitev opisanega problema je vzpostavitev kataloga kazalnikov za vrednotenje omenjenega področja. Zato smo v okviru projekta KRONOS (2014) razvili centralni enotni katalog kazalnikov za vrednotenje politik e-uprave. Katalog pomeni zelo pomemben vir za raziskovalce in praktike s področja e-uprave, katerim ponuja jasen primerjalni vpogled v različne kazalnike. Tako jim ponuja podporo v procesu iskanja kazalnikov, ki bi bili najbolj ustrezni za uporabo v njihovih raziskavah oziroma v njihovih konkretnih lokalnih ali nacionalnih načrtih. Namen tega članka je predstaviti katalog, ki lahko služi raziskovalcem in praktikantom s področja e-uprave tako pri načrtovanju raziskav kot pri načrtovanju nacionalnih politik e-uprave.

Katalog kazalnikov za vrednotenje e-uprave je pomemben raziskovalni in strokovni prispevek tudi in predvsem zaradi dejstva, da do sedaj še ni bilo take iniciative na področju e-uprave, čeprav katalogi kazalnikov za vrednotenje javnih politik z določene specifičnega področja niso več redkost. Potrebo po njihovem razvoju so najprej zaznali raziskovalci s področij, na katerih potekajo intenzivno planiranje, izvajanje in vrednotenje novih javnih politik. Piorr (2003) poudarja velik pomen katalogov kazalnikov na kakovost javnih politik s področja varstva okolja. Primer takega kataloga je Catalogue of Indicators of Management Effectiveness (Alparc, 2011), ki ponuja pregled in opis kazalnikov za vrednotenje učinkov okoljevarstvenih politik in ukrepov za upravljanje zaščitene območij na področju Alp.

V naslednjem razdelku bomo najprej podali kratek pregledni uvod v področje vrednotenja e-uprave. Ker se predmeti vrednotenja lahko spreminjajo, v tretjem razdelku podajamo njihov pregled, ki opredeli tudi njihova medsebojna razmerja. Pregledu področja sledi četrti razdelek s predstavitev kataloga kazalnikov za vrednotenje, ki se osredinja na predstavitev strukture zapisov o posameznih kazalnikih. V petem razdelku ilustriramo uporabnost predstavljenega kataloga na primeru načrtovanja politike e-identitet v Sloveniji. Članek končamo s kratkim

povzetkom predstavljenih vsebin in smernicami za nadaljnji razvoj kataloga kazalnikov za vrednotenje e-uprave.

2 VREDNOTENJE KOT DEL PROJEKTNEGA CIKLA E-UPRAVE

Za vrednotenje politik, programov, projektov in storitev e-uprave obstajajo številni razlogi, med katerimi so najpomembnejši trije (Heeks, 2006; glej tudi Millard, 2008, str. 21):

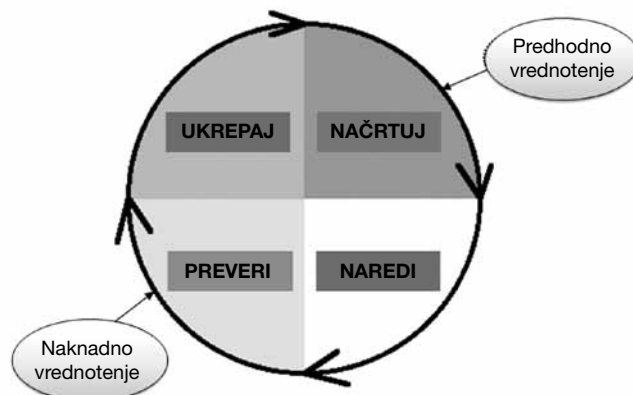
- analiza doseženih ciljev: da snovalci politik vidijo, kako se je odrezala njihova država ali konkretna agencija oz. upravni organ, tudi v primerjavi z drugimi na nekaterih rangirnih lestvicah e-uprave in informacijske družbe;
- določanje prihodnjih ciljev/prioritet: kot pomoč snovalcem politik pri strateškem odločanju o e-upravi – lahko tudi na taktični ravni posameznih projektov;
- odgovornost do deležnikov in družbe kot celote: omogočiti vladi in upravi, da odgovarjata za vire, vložene v e-upravo. Da bi opravičili investicije v e-upravo, imajo lahko interese za meritve in ocenjevanje vplivov e-upravni uradniki (npr. uradniki na organih, ki pokrivajo področje strateškega načrtovanja razvoja e-uprave).

Ti razlogi so toliko bolj izraziti v času gospodarske in javnofinančne krize, ko načelo dobrega gospodarjenja postaja vodilno pri delu javne uprave, zato je obravnava vrednotenja kot (enakovredne) faze projektnega cikla ali cikla snovanja politik ključnega pomena. Nekateri organizacije zato vrednotenju projektov namenjajo po odstotek do tri in celo več odstotkov projektne proračunov (Heeks, 2006, str. 88).

V literaturi najdemo številne tipologije vrednotenja, najpogosteje glede na čas, v katerem poteka vrednotenje. S tem v povezavi govorimo predvsem o predhodnem (ex ante) in naknadnem (ex post) vrednotenju. Ex ante oz. predhodno vrednotenje »zagotavlja pretehtano ovrednotenje vseh potencialnih alternativnih rešitev in njihovih učinkov« (Kustec Lipicer, 2002, str. 143). Naknadno vrednotenje, po drugi strani, sledi fazi izvajanja in se nanaša na zbiranje in ovrednotenje dejanskih učinkov (prav tam), na primer ekonomskih in družbenih ali katerih koli drugih izidov (Homberg, 2008, str. 113).

Pri umestitvi predhodnega in naknadnega vrednotenja politik, programov, projektov in storitev e-uprave v projektne cikel se lahko opremo na dobro

uveljavljeni Demingov krog/cikel stalnih izboljšav, ki ga prikazuje slika 1. Demingov krog sestoji iz štirih ponavljajočih se faz: 1) načrtuj, 2) naredi, 3) preveri in 4) ukrepaj. Pri tem predhodno vrednotenje pomeni vložek v prvo fazo – »načrtuj«, naknadno vrednotenje pa v tretjo – »preveri«.



Slika 1: Umestitev predhodnega in naknadnega vrednotenja v Demingov krog stalnih izboljšav (Vir: Dopolnjeno po Arveson, 1998)

3 PREDMETI VREDNOTENJA E-UPRAVE

Tako rekoč vsi projekti in storitve e-uprave so del nekaterih širših (javnih in pogosto tudi nacionalnih) politik (angl. policies). (Idealen) proces oblikovanja in izvajanja javnih politik sestoji iz petih zaporednih faz (slika 2) (Fink Hafner, 2007, str. 17–18).

1. Identifikacija družbenega problema, ki zahteva obravnavo v okviru javnih politik in oblikovanje političnega dnevnega reda. To je odločilna faza, brez katere se proces političnega odločanja ne začne; ta faza sestoji iz naslednjih korakov (prav tam, str. 18):
 - oblikovanje široke pozornosti/zavesti o družbenem problemu,
 - uvrstitev problema na javni/sistemske dnevni red,
 - odločanje vladnih igralcev o uvrstitvi problema na dnevni red,
 - (ne)uvrstitev problema oz. snovanja ustrezne politike na formalni/uradni/vladni dnevni red.
2. Oblikovanje alternativnih javnih politik, ki ponujajo rešitev identificiranega družbenega problema.
3. Uzakonitev oz. legalizacija izbrane javnopolitične rešitve, običajno skozi sprejem normativnega okvira (enega ali več zakonov in drugih pravnih aktov). V našem kontekstu gre za sprejem različnih strateških dokumentov na področju e-uprave.

V tem koraku pravzaprav izberemo eno od alternativ, oblikovanih v prejšnji fazi. Izbira poteka na podlagi jasno opredeljenih kriterijev vrednotenja (Young in Quinn, 2002, str. 14) in tukaj torej govorimo o predhodnem vrednotenju javnih politik, kar je tudi osrednji predmet naše nadaljnje obravnave.

4. Izvajanje oz. implementacija javne politike.
5. Vrednotenje učinkov javne politike, pri čemer gre za naknadno vrednotenje njenega izvajanja.

Če so rezultati zadnje faze, torej vrednotenja, negativni, je na mestu razmislek bodisi o popravkih javne politike bodisi o reševanju problema z novo javno politiko. Prav tako se javna politika lahko opusti, če je dosegla svoje cilje, je bila napačno zastavljena, predraga ipd. (prav tam).

Četrty korak, to je izvajanje javne politike, poteka na več ravneh, ki jih prikazuje slika 3 – gre za različne ravni realizacije oz. izvajanja politik e-uprave. Najvišja strateška raven pomeni, denimo, program vlade v tistem delu, ki pokriva področje e-uprave oz. modernizacijo javnega sektorja s pomočjo informacijsko-komunikacijske tehnologije. Na drugo raven

politik e-uprave v Sloveniji lahko umestimo strategijo razvoja elektronskega poslovanja ter izmenjave podatkov iz uradnih evidenc (MJU, 2006). Iz politik so naprej na nižjih ravneh izpeljani programi, denimo programi posameznih sektorjev, kot so razvojni programi za e-zdravje, e-upravo ali e-učenje. Posamezne programe realiziramo na še nižji, četrti ravni skozi izvajanje konkretnih projektov, katerih rezultat so storitve e-uprave oz. e-storitve na obravnavanem področju (sektorju).

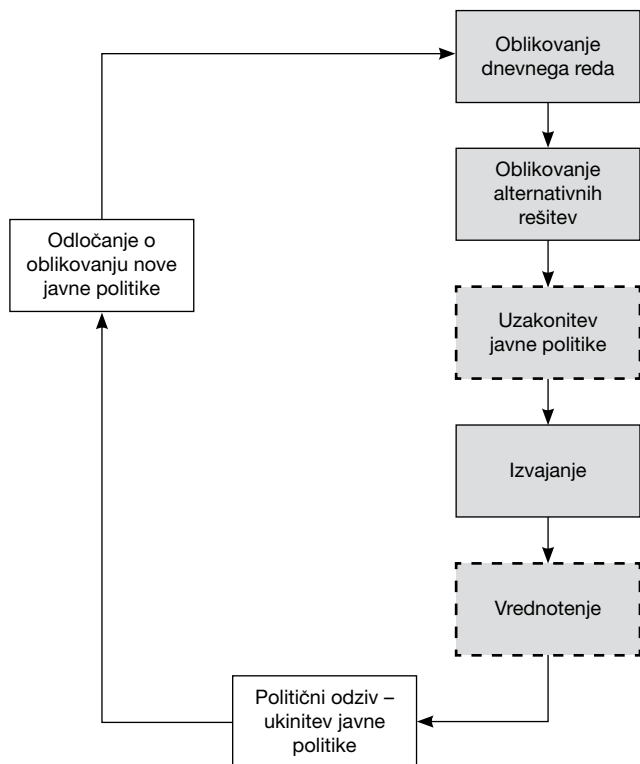
Strategije se tako izvajajo na različnih ravneh; kazalniki iz kataloga kazalnikov, predstavljenega v nadaljevanju, podpirajo vrednotenje na kateri koli izmed teh ravni, in sicer določeni kazalniki za določene ravni.

4 KATALOG KAZALNIKOV ZA VREDNOTENJE USPEŠNOSTI E-UPRAVE

Katalog kazalnikov za vrednotenje politik e-uprave je na voljo na spletišču projekta KRONOS (Kronos, 2014). Namen kataloga je, da tako raziskovalcem s področja vrednotenja e-uprave kot načrtovalcem politik e-uprave omogoči pregled različnih kazalnikov s tega področja, pa tudi dostopov do njih in pripadajoče literature. Opis posameznega kazalnika je namreč opremljen tako z navedbo virov kot tudi s podatkom o neposrednem dostopu do kazalnika, kar podrobneje predstavljamo v nadaljevanju tega razdelka. Katalog smo oblikovali na podlagi študije obstoječe literature in projektov, ki obravnavajo razvoj in uporabo modelov kazalnikov za vrednotenje e-uprave. Rezultate študije smo uporabili pri oblikovanju konceptualnega modela kataloga (Stanimirović idr., 2012), na podlagi katerega smo razvili katalog, pri čemer so člani projektne skupine kot uredniki posameznih področij (glede na vidik vrednotenja) poskrbeli za vnos kazalnikov s svojih področij.

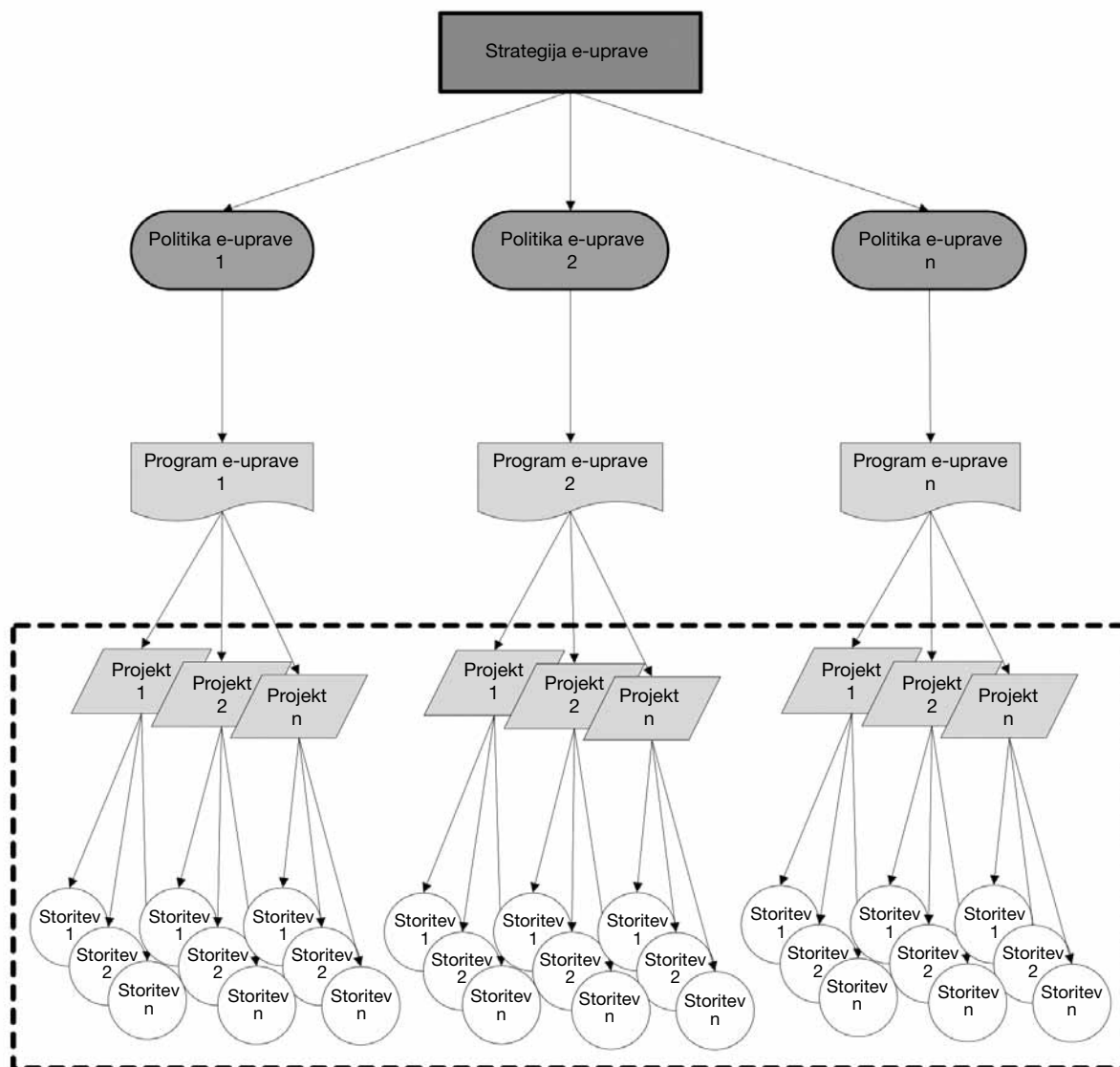
Za katalog namreč skrbijo uredniki, ki pregledujejo in presojujejo ustreznost novih kazalnikov in skrbijo za ažurnost obstoječih. V ta namen smo oblikovali takšno uredniško strukturo: uredniki posameznega področja sestavljajo uredniško skupino, ki skrbi za kazalnike tega vsebinskega področja, najvišji organ pa je uredniški odbor, v katerem sodelujejo vodje posameznih uredniških skupin.

Katalog trenutno vključuje predstavitev petsto kazalnikov za ocenjevanje različnih predmetov vrednotenja e-uprave, predstavljenih v prejšnjem razdelku. Na spletišču (<http://indicators.fu.uni-lj>.



Slika 2: **Proces oblikovanja in izvajanja javnih politik (policy process)¹**
(Vir: Fink Hafner, 2007, str. 19)

¹ Črtkano sta označeni fazi, ki spadata v našo obravnavo.



Slika 3: Umestitev različnih predmetov vrednotenja e-uprave v širši kontekst vrednotenja politik e-uprave (Vir: Jukić in Vintar, 2013)

si/sites/kronos/Lists/Katalog%20kazalnikov/AllItems.aspx) sta tudi dva foruma: eden je namenjen splošni razpravi o katalogu, drugi pa razpravi o posameznih kazalnikih. Gostje spletišča (neregistrirani uporabniki) imajo dostop do forumov kot tudi do predstavitev vseh kazalnikov v katalogu. Te lahko pregledujejo z uporabo različnih pogledov v katalog: od osnovnega linearnega pregleda prek pregledov po avtorjih kazalnikov po vidiku in ravni vrednotenja do pregleda po statusu kazalnika. Uporabniki, ki želijo prejeti pravice za urejanje obstoječih in dodajanje novih kazalnikov, se morajo registrirati. Kot registrirani uporabniki lahko aktivno sodelujejo tudi v okviru forumskih razprav.

Kazalniki v katalogu so razvrščeni na podlagi integralnega modela kazalnikov (Stanimirović idr., 2012), v katerem so urejeni v dvodimenzionalni matriki: ena dimenzija prikazuje vidik vrednotenja (organizacijski, infrastrukturni, politološko-sociološki in ekonomski oz. trajnostni), druga pa raven vrednotenja (raven projekta, organizacije, programa, sektorske politike in teritorialne oz. upravne enote). Ti dve ravni sta izhodišče za razvrščanje kazalnikov v katalogu.

Vsak kazalnik, ki je vnesen v katalog, je predstavljen s 24 atributi, ki povzamejo različne lastnosti specifičnega kazalnika. Te lastnosti so predstavljene v tabeli 1.

Tabela 1: **Pregled atributov za opisovanje kazalnikov v katalogu kazalnikov za vrednotenje politik e-uprave**

Skupina atributov	Atributi
Identifikacija in podrobnejša opredelitev kazalnika	ID-številk Ime kazalnika Uredniški status Definicija Zgodovina Avtor in/ali naročnik
Merjenje kazalnika	Tip vrednosti Tip lestvice merjenja Opis lestvice merjenja Metodologija Viri podatkov Zgodovina in pogostost merjenja Povezava do meritev Geografski obseg Predmet merjenja Merjena lastnost Agregiran iz Način agregacije
Razvrstitev kazalnika	Raven vrednotenja Vidik vrednotenja
Drugo	Viri Jezik vnosa Komentarji Uredniške zabeležke

Prva skupina atributov, s katerimi so predstavljeni kazalniki, vsebuje šest lastnosti, ki nam pomagajo pri identifikaciji in opredelitvi kazalnika:

- *Identifikacijska številka*, ki se določi samodejno ob vnosu kazalnika in zagotavlja enolično identifikacijo kazalnikov.
- *Ime kazalnika*, ki je enolično in ne presplošno. Ime kazalnika »indeks razvitosti demokracije«, denimo, ne bi bilo ustrezno, saj v splošnem merimo različne kazalnike razvitosti demokracije. Tako bi ime »EIU indeks razvitosti demokracije« v takem primeru pomenilo ustrežnejšo različico, ki se nanaša na konkretni kazalnik, ki ga definira in meri organizacija Economist Intelligence Unit.
- *Uredniški status* pomeni raven, na kateri je bil kazalnik pregledan. Obstaja pet uredniških ravni kazalnika: a) osnutek – kazalnika še ni pregledal urednik; b) pregledan – urednik je pregledal kazalnik; c) pregledan s strani uredniške skupine – uredniška skupina je pregledala kazalnik; č) potrjen – kazalnik je potrdil uredniški odbor; d) umaknjen/prekličan – kazalnik je umaknjen iz kataloga.
- *Definicija*: podrobna in celovita opredelitev kazalnika, iz katere je razvidno vsaj troje: 1) kaj je

merjeno s kazalnikom – predmet merjenja (npr. država, organizacija, projekt ali populacija) in merjena lastnost (npr. razmerje ali stroški), 2) kako so merjene vrednosti kazalnika (npr. intervju, neposredno opazovanje/merjenje ali pregled projektne dokumentacije) ter 3) zakaj ta kazalnik merimo oz. vrednotimo (npr. primerjava med državami ali zaradi izračunavanja sestavljenega (agregiranega) kazalnika na višjem nivoju).

- *Zgodovina*: kratka zgodovina razvoja kazalnika.
 - *Avtor in/ali naročnik*: entiteta (oseba, organizacija, projektna skupina), ki je kazalnik vpeljala in/ali naročila prvo znano definicijo kazalnika.
- Druga skupina vsebuje dvanajst atributov, ki se nanašajo na načine merjenja kazalnikov:
- *Tip vrednosti*: ta je lahko a) kvalitativna, če gre za kazalnike s simbolno vrednostjo ali z numerično lestvico, ki predstavlja kvalitativne ali simbolne vrednosti, ali b) kvantitativna za kazalnike z numeričnimi vrednostmi.
 - *Tip lestvice merjenja*: lahko je a) zvezna ali b) diskretna.
 - *Opis lestvice merjenja*: enota merjenja in domena kazalnika, npr. »zaprt interval [spodnji, zgornji]«, »5-stopenjska lestvica« z natančno definicijo vsake stopnje, »[a; b; c]« za kazalnike s kvantitativnimi vrednostmi in diskretno lestvico merjenja.
 - *Metodologija*: metodologija za merjenje vrednosti kazalnika, pri čemer je treba izbrati vsaj eno od teh možnosti: a) neposredno merjenje/opazovanje, b) intervju in/ali anketa, c) ocena ekspertov, č) izračun/agregacija iz drugih kazalnikov, d) neznan (vrednosti, pridobljene iz sekundarnih virov), e) drugo.
 - *Viri podatkov*: navedba virov podatkov, ki so bili uporabljeni za merjenje vrednosti posameznega kazalnika, pri čemer so na voljo te vrednosti: a) javne nacionalne/mednarodne baze podatkov, b) lastna baza podatkov, c) računovodski zapisi, č) projektna dokumentacija, d) poročila nacionalnih/mednarodnih organizacij, e) publikacije (javno dostopni viri), f) ni na voljo.
 - *Zgodovina in pogostost merjenja*: leto (in mesec) prvega merjenja/vrednotenja kazalnika in pogostost ponavljajočih se merjenj. Pri tem uporabljamo fraze, kot je »Prvič merjen v« + (mesec) leto; pogostost (npr. »Prvič merjen junija 2012; mesečno«) ali »Samo teoretična verifikacija« (če je bil kazalnik samo predlagan, definiran in morda

tudi uporabljen v omejenem kontekstu, ne pa (še) sistematično merjen).

- *Povezava do meritev*: hiperpovezava do spletišč – neposredni dostop do vrednosti kazalnika. Pri tem uporabimo eno izmed fraz, kot so: »Brezplačno dostopno na« + hiperpovezava; »Dostopno proti plačilu na« + hiperpovezava; »Ni javno dostopno« (če izmerjene vrednosti niso dostopne na spletu).
- *Geografski obseg*: to polje je namenjeno kazalnikom, ki jih merimo na ravni držav/-e. Namenjeno je opredelitvi geografskega obsega – držav/-e, v kateri/-h je bil kazalnik izmerjen, npr. na svetovni ravni, v 70 državah, v 20 azijskih državah, v članicah EU ipd.
- *Predmet merjenja*: predmet, ki ga meri kazalnik, npr. država, populacija, gospodinjstvo, organizacija, okolje, storitev in/ali proizvod, IKT infrastruktura.
- *Merjena lastnost*: lastnost, ki jo meri kazalnik, npr. odstotek/delež, zrelost, kakovost, število, količina, konkurenčnost, uporaba, stopnja, raven, obseg, pogostost.
- *Agregiran iz*: seznam drugih kazalnikov v katalogu, iz katerih je izračunana/agregirana vrednost kazalnika (pri tem je na voljo spustni seznam s kazalniki v katalogu, med katerimi označimo tiste, iz katerih je izračunana vrednost kazalnika).
- *Način agregacije*: formula, uporabljena za agregacijo vrednosti kazalnikov v vrednost trenutnega kazalnika (npr. vsota, povprečje, uteženo povprečje z opredeljenimi utežmi posameznih kazalnikov).
Dva atributa, ki nam omogočata razvrščanje kazalnikov po klasifikacijski shemi Stanimirovića in soavtorjev (2012), sta:
 - *Raven vrednotenja*: raven/obseg vrednotenja kazalnika. Najozžje raven pomenijo kazalniki na projektni ravni (npr. stroški projekta ali zrelost e-storitve), najširša raven pa se nanaša na teritorialne upravne enote (npr. državni proračun ali povprečna zrelost občinskih e-storitev).
 - *Vidik vrednotenja*: na voljo so štiri vidiki, in sicer: a) organizacijski vidik, ki vključuje kazalnike, osredotočene na organizacije, npr. administrativna bremena; b) infrastrukturni vidik, ki vključuje kazalnike, ki vrednotijo organizacijsko ali nacionalno infrastrukturo, npr. normativne ovire ali razširjenost/dostopnost IKT; c) politološko-sociološki vidik vključuje različne indekse razvo-

ja demokracije, transparentnosti ali korupcije; d) ekonomsko-trajnostni vidik pokriva indekse, povezane z BDP, konkurenčnostjo ali gospodarsko blaginjo.

Zadnji štiri atributi pokrivajo druge lastnosti kazalnika, ki so:

- *Viri*: pri nekaterih atributih (npr. definicija in zgodovina kazalnika) je priporočljivo, da vnos opremimo tudi s sklici na ustrezne vire, ki jih podrobneje opišemo pri tem atributu.
- *Jezik vnosa*: trenutno sta podprti slovenščina in angleščina.
- *Komentarji*: javno dostopni komentarji urednikov, ki utegnejo zanimati vse uporabnike kataloga. Tako so vidni vsem uporabnikom, vendar lahko vrednosti tega polja vnašajo/urejajo le uredniki kataloga.
- *Uredniške zabeleške*: delovne uredniške zabeleške, ki jih zapišejo bodisi avtorji kazalnikov bodisi uredniki. Te zabeleške niso vidne uporabnikom kataloga, ki nimajo ustreznih pravic.

Kot je razvidno iz navedenega, opis posameznega kazalnika vsebuje tudi vire, iz katerih so bili zbrani podatki o kazalniku, ter neposreden dostop do že opravljenih meritev kazalnika (kjer je to mogoče). To ponuja uporabnikom tudi možnost preučevanja nadaljnjih podrobnosti o kazalniku, ki morebiti niso bili zajeti v njegovem kataloškem opisu.

Tako zasnovan katalog omogoča opis agregiranih kazalnikov, pri katerih morajo biti v atributu »agregiran iz« navedeni neposredno podrejeni kazalniki, v atributu »način agregacije« pa podroben opis, kako vrednosti podrejenih kazalnikov sestavljajo vrednost nadrejenega (agregiranega). Agregacija lahko poteka tudi na več ravneh – v tem primeru je podrejeni kazalnik hkrati tudi agregiran. Tak način omogoča, da pri oblikovanju določenega modela kazalnikov (za vrednotenje določene politike, programa, projekta ...) izberemo bodisi agregirani kazalnik z vsemi njegovimi podrejenimi (na različnih ravneh), lahko pa izberemo le določene podrejene kazalnike (tiste, ki so za konkreten primer relevantni) – v tem primeru moramo v konkretnem modelu spremeniti način agregacije. Lahko pa kazalnik, ki je v katalogu sicer opredeljen kot agregiran, v svojem modelu neposredno izmerimo (in torej postane osnovni kazalnik).

Če v katalogu ni na voljo kazalnika, s katerim bi uporabnik lahko naslovil določeni odločitveni (pod

problem, se lahko odloči za vnos novega kazalnika in tako prispeva k celovitejšim bodočim vrednotenjem (slika 4). Če se odloči za to možnost, mora izpolniti štiri polja: 1) ime kazalnika, 2) definicija kazalnika, 3) raven vrednotenja in 4) vidik vrednotenja (prvi štirje

stolpci na sliki 4). Neobvezna polja pri vnosu pa so npr. zgodovina kazalnika, avtor/naročnik njegovega merjenja, tipi vrednosti kazalnika, lestvica merjenja, metodologija merjenja itd.

KRONOS > Catalogue of Indicators for Monitoring and Evaluation of E-Government Policies

Catalogue of Indicators for Monitoring and Evaluation of E-Government Policies

Catalogue of Indicators for Monitoring and Evaluation of E-Government Policies

New Actions

New Item
Add a new item to this list.

		Evaluation aspect	Evaluation level	Data sources	Values type	Methodology	Link to measurements
7	Extent of changes within the formalization at the workplace level in organisation	Organisational	Organisation	Not available	Qualitative (symbolic)	Direct measurement; Interview and/or survey	Not publicly available.
8	Overall extent of changes within the organisational structure at the workplace level in organisation	Organisational	Organisation	Not available	Quantitative (numeric)	Calculation from other indicators	Not publicly available.

V nadaljevanju prispevka bomo prikazali možnost uporabe kazalnikov iz kataloga v procesu snovanja nacionalne politike upravljanja z e-identiteta mi državljanov v Sloveniji.

5 PRIKAZ UPORABE KATALOGA NA ŠTUDIJI PRIMERA VREDNOTENJA PROJEKTA E-IDENTITET

Študija primera, na katerem prikazujemo možnosti uporabe predstavljenega kataloga, sloni na projektu vrednotenja različnih možnosti e-identitet. Gre za projekt, ki je potekal pod okriljem (takratnega) Ministrstva za pravosodje in javno upravo v letih 2011 in 2012 (MPJU, 2012). Avtorji so sodelovali v fazi vrednotenja alternativnih možnosti upravljanja z e-identitetami državljanov, kar nam je omogočilo tudi popoln vpogled v potrebno projektno dokumentacijo. V prispevku bomo prikazali, kako bi to vrednotenje lahko potekalo ob uporabi predstavljenega kataloga kazalnikov, ki takrat (v fazi izvedbe v letih 2011 in 2012) še ni bil razvit.

Medresorska projektna skupina je na začetku svojega dela izpostavila osem ključnih ciljev oz. kriterijev, ki jim mora slediti e-identiteta, ki bi bila izbrana za implementacijo:

1. *enostavnost uporabe* v smislu prijaznosti do uporabnikov in enostavne uporabe;

2. *široka uporabnost*: izbrana rešitev bo namenjena tako fizičnim kot pravnim osebam oz. organizacijam;
3. *zagotovljena visoka raven varnosti*: implementirana rešitev bo varna in deležna zaupanja;
4. *zagotovljeno varstvo osebnih podatkov*: implementacija rešitve, ki bo izpolnjevala temeljna načela varstva osebnih podatkov;
5. *enostavnost integracije* v aplikacije ponudnikov storitev;
6. *poenoteno upravljanje*: rešitev, ki bo omogočala tudi čim višjo stopnjo poenotenja upravljanja in uporabe e-identitet v Sloveniji;
7. *sorazmerno hitra uvedba*: izbor rešitve, ki jo bo mogoče vpeljati v sorazmerno kratkem času, tako z vidika njihovih izdajateljev kot z vidika ponudnikov e-storitev;
8. *sprejemljivi stroški*: implementacija rešitve, ki bo glede stroškov uvedbe in uporabe e-identitet sprejemljiva za uporabnike, izdajatelje in ponudnike e-storitev.

Upoštevaajoč te kriterije je bilo treba razviti tri odločitvene modele, ki bi olajšali izbor ustrezne politike upravljanja e-identitet v Sloveniji (Jukić & Žužek, 2012).

1. Model za ovrednotenje *pravnih možnosti e-identitet*, ki bo omogočal vrednotenje treh alternativ, in sicer:

- e-osebne izkaznice,
 - akreditirane e-identitete in
 - kvalificiranega digitalnega potrdila na varnih medijih.
2. Model za ovrednotenje *modelov e-identitet* za vrednotenje petih alternativ, in sicer:
- obstoječega identifikatorja v digitalnem potrdilu,
 - obstoječega identifikatorja v zalednem sistemu overitelja,
 - e-identifikatorja osebe v digitalnem potrdilu,
 - e-identifikatorja osebe v zalednem sistemu overitelja in
 - sektorskega e-identifikatorja osebe.
3. Model za ovrednotenje šestih možnosti *tehnične izvedbe e-identitet*, in sicer:
- pametne kartice z digitalnim potrdilom,
 - pametne kartice z dvojnimi dostopom (stičnim in brezstičnim) z digitalnim potrdilom,
 - pametnega ključka z digitalnim potrdilom,
 - mobilnega telefona z digitalnim potrdilom na SIM-kartici,
 - pametnega medija (kartice, ključka) za dostop do digitalnega potrdila na varnostnem modulu in
 - mobilnega telefona za dostop do digitalnega potrdila na varnostnem modulu.

Vsaka izmed alternativ v okviru posameznega odločitvenega modela bi bila lahko ovrednotena (tudi) s pomočjo kataloga za vrednotenje uspešnosti politik, programov in projektov e-uprave. V nadaljevanju bo po posameznih projektnih fazah prikazana uporabnost predstavljenega kataloga.

V fazi načrtovanja projekta, ko je relevantno njegovo predhodno vrednotenje, je katalog uporaben pri iskanju tistih kazalnikov, s katerimi se izvedejo meritve zgoraj predstavljenih osmih ključnih ciljev/kriterijev, ki naj jih zasleduje izbrana rešitev e-identitete. Pri tem pridejo prav različni načini pregledovanja kazalnikov, ki omogočajo njihovo hitro identifikacijo. Sami smo v katalogu našli kakšnih 150 kazalnikov, primernih za predhodno vrednotenje projekta e-identitet. Večina teh kazalnikov je umeščena v ekonomski in trajnostni vidik (npr. različne kategorije stroškov) ter v infrastrukturni vidik kataloga (npr. zrelost normativnih aktov, povezanih z IKT).

Kazalniki, uporabni za merjenje prvega ključnega cilja/kriterija, ki ga je opredelila medresorska projektna skupina (enostavnost uporabe e-identitete),

se nanašajo na politološko-sociološki vidik kataloga. Primer takega kazalnika je »raven uporabniške prijaznosti« v okviru kategorije »zunanje koristi projekta«. V katalogu je sicer vrednost tega kazalnika ovrednotena z agregiranjem vrednosti štirih podrejenih kazalnikov. Pri tem hitro ugotovimo, da niso vsi podrejeni kazalniki uporabni v kontekstu infrastrukturnega projekta (kot je primer projekta e-identitet), a odločevalci se lahko odločijo za uporabo le tistih podrejenih kazalnikov, ki so smiselni v kontekstu konkretnega scenarija uporabe. Drugi cilj oz. kriterij (široka uporabnost izbrane e-identitete) je lahko izmerjen s pomočjo kazalnika »obseg in profil uporabnikov« v okviru zunanjih koristi projekta, ki je prav tako umeščen v politološko-sociološki vidik kataloga. Tudi ta kazalnik pomeni agregacijo vrednosti štirih drugih kazalnikov, zato odločevalci tudi v tem primeru izberejo vse ali pa podmnožico podrejenih kazalnikov, lahko pa izvedejo neposredno meritev nadrejenega kazalnika »obseg in profil uporabnikov«.

Tretji cilj (visoka raven varnosti e-identitete) spada v infrastrukturno področje kataloga kazalnikov. Primer relevantnega kazalnika za vrednotenje tega cilja je kazalnik »varnostna tveganja projekta«. Ta je sicer podrejen kazalniku »tehnična in varnostna tveganja projekta« in hkrati pomeni agregacijo treh podrejenih kazalnikov, zato je tudi v tem primeru mogoče meritev izvesti zgolj s kazalnikom »varnostna tveganja projekta« kot prvoravenskim kazalnikom ali pa skupaj s pripadajočimi podrejenimi kazalniki.

Podobno je mogoče izbrati tudi druge relevantne kazalnike (npr. različne kategorije stroškov v okviru ekonomskega in trajnostnega vidika kataloga ipd.).

V razvojni fazi projekta je večino relevantnih kazalnikov za vrednotenje mogoče najti v okviru ekonomskega in trajnostnega vidika kataloga. Ti kazalniki so lahko uporabljeni tudi v prvi fazi projekta (faza načrtovanja, v kateri se izvaja predhodno vrednotenje), kasneje pa uporabljeni za monitoring z namenom razviti rešitev v primarno načrtanih okvirih (npr. finančnih).

Prav tako v fazi razvoja lahko odločevalci izmerijo, na primer, kazalnike »stroški projekta, povezani z razvojnimi okoljem«, ² »sistemski stroški projekta«, »stroški namestitve sistema« in druge relevantne kazalnike.

² Ta kazalnik je sicer podrejen in ga uporabljamo za izračun vrednosti kazalnika »stroški načrtovanja projekta in razvoja«, vendar bi ga v tem primeru uporabili samostojno.

V fazi uvajanja rešitve lahko merimo stroške vzdrževanja, predmet meritve pa so lahko tudi kazalniki, podvrženi vrednotenju v fazi predhodnega vrednotenja (z namenom meriti spremljanje napredka glede na prvotno opredeljene vrednosti kazalnikov). Prav tako lahko odločevalce v tej fazi zanima, kakšne in kolikšne organizacijske spremembe so nastale zaradi uvedbe nove rešitve. Tako bi v tej fazi lahko, denimo, izmerili operativne stroške, povezane s projektom (ta kazalnik je sicer agregiran iz štirih podrejenih kazalnikov), obseg sprememb v procesih organizacije (s pripadajočimi sedmimi podrejenimi kazalniki) ipd.

V zadnji fazi, ko se osredotočamo na naknadno (ex post) vrednotenje, je v ospredju običajno merjenje učinkov implementirane rešitve. Zanima nas, deni-

mo, katere koristi za zunanje in notranje uporabnike (elektronskih) storitev javne uprave je realizirala izbrana rešitev e-identitete. Večina kazalnikov, relevantnih v tej fazi, je merjena kot raven oz. stopnja specifičnih koristi, npr. monetarne koristi projekta, koristi za državo in EU, stopnja izboljšanja zaupanja v določeno storitev (oziroma e-identiteto), splošne družbene koristi, politične koristi projekta ipd. V tej fazi lahko ponovno izmerimo tudi kazalnike iz predhodnih treh faz; tako lahko ocenimo natančnost oz. stopnjo ujemanja vrednosti ter rezultate v luči stalnih izboljšav uporabimo za izboljšave v nadaljnjih predhodnih vrednotenjih.

Tabela 2 povzema namen uporabe kataloga in primere uporabnih kazalnikov po posameznih fazah projektnega cikla.

Tabela 2: **Primeri kazalnikov, uporabljenih v posameznih fazah projekta izbire politike upravljanja e-identitet državljanov v Sloveniji**

Faza projekta	Funkcija kataloga	Primeri kazalnikov
Načrtovanje (predhodno vrednotenje)	Uporaba kazalnikov, ki naslavljajo osem zgoraj predstavljenih ciljev, ki naj jih zasleduje izbrana rešitev e-identitete, in drugih relevantnih kazalnikov	<ul style="list-style-type: none"> – Raven uporabniške prijaznosti – zunanje koristi projekta – Obseg in profil uporabnikov – Varnostna tveganja projekta – Stroški načrtovanja projekta in razvoja – Sistemski stroški projekta – Stroški namestitve sistema – Stopnja prisotnosti kritičnih dejavnikov uspeha v organizaciji – Zrelost normativnih aktov, povezanih z IKT – Stopnja prisotnosti z implementacijo povezanih ovir v organizaciji
Razvoj	Vrednotenje razvojnih stroškov	<ul style="list-style-type: none"> – Stroški projekta, povezani z razvojnim okoljem – Sistemski stroški projekta – Stroški namestitve sistema
Uvedba	Vrednotenje stroškov vzdrževanja in stroškov organizacijskih sprememb	<ul style="list-style-type: none"> – Obseg sprememb v procesih organizacije – Operativni stroški – projektna raven
Vrednotenje učinkov (naknadno vrednotenje)	Vrednotenje učinkov implementiranega mehanizma za e-identiteto	<ul style="list-style-type: none"> – Monetarne koristi projekta – Koristi projekta za državo in EU – Obseg splošnih družbenih koristi, povzročenih s projektom – Stopnja izboljšanja zaupanja v storitev, ki je rezultat projekta – Politične koristi projekta

Iz predstavljenega primera uporabe kataloga kazalnikov je moč ugotoviti, da je katalog s petstotimi zapisi odlično izhodišče za izbor relevantnih kazalnikov. Obseg zajetih atributov in različnih pregledov vsebine kataloga omogoča njihovo hitro identifikacijo, brez potrebe po pregledovanju zelo obsežne literature s področja vrednotenja e-uprave. Nekateri

kazalnike lahko uporabimo brez pripadajočih podrejenih kazalnikov, v nekaterih primerih pa je podrejeni kazalnik lahko uporabljen tudi kot prvoravenski. Tako je bogatost kataloga v smislu obsega zajetih kazalnikov tudi njegova ključna prednost. Vendar pa sam katalog (še) ni orodje za vrednotenje. Orodje pripravi izvajalec vrednotenja sam,³ saj je treba po

³ Na trgu sicer obstajajo brezplačno dostopne rešitve za podporo (večparameterskemu) vrednotenju/odločanju, npr. DEXi (Jereb idr., 2003) in Web-HIPRE (Mustajoki & Hämäläinen, 2000), pa tudi že razvite rešitve za vrednotenje projektov e-uprave – npr. EU VAST (Evropska komisija, 2011) in WiBe (www.wibe.de), vendar tovrstne rešitve niso preprosto prenosljive v druga organizacijska okolja, zato so uporabne predvsem kot izhodišče za lastno metodologijo.

tem, ko izberemo ustrezne kazalnike, tem določiti uteži in merske lestvice. Prav to pa je tudi ključna šibka točka predstavljenega kataloga kazalnikov, ki se odraža v okviru vsake projektne faze (tabela 2), saj nekatere kazalnike merimo na lestvici 1–5 ali 0–1, druge pa merimo na zveznem obsegu. Tako mora uporabnik kataloga izbrane kazalnike pripraviti za njihovo dejansko uporabo (v smislu priprave ustreznih merskih lestvic in morebitnih uteži); prilagoditi jih mora za uporabo v konkretni metodologiji vrednotenja. Izvajalci vrednotenja se bodo soočili tudi z vprašanjem, kako zbrati vrednosti posameznih kazalnikov. V predstavljenem primeru vrednotenja različnih možnosti e-identitet so bile te vrednosti zbrane z intervjuji medresorske delovne skupine, občanov, predstavniki bank in drugih deležnikov, na katere vpliva morebitna sprememba na področju e-identitet; v povezavi s tem se je tudi izkazalo, da je merska lestvica 1–5 najbolj primerna z vidika enostavnosti vrednotenja, saj je stroške, denimo, mnogo lažje oceniti z ocenami »zelo visoki, visoki, srednje visoki, nizki, zelo nizki« kot pa s konkretno, monetarno izraženo oceno. To vpliva tudi na čas, potreben za izvedbo vrednotenja, ki je odvisen tudi od tega, ali bodo vrednosti kazalnikov zbrane iz obstoječih organizacijskih virov in/ali s pomočjo deležnikov.

6 SKLEP

V članku smo predstavili uporabo kataloga kazalnikov za vrednotenje e-uprave, ki vključuje podrobne opise več kot petsto kazalnikov za ocenjevanje javnih politik, programov, projektov in storitev e-uprave. Poleg identifikacije kazalnikov njihovi opisi omogočajo dostop do informacije o metodologiji njihovega merjenja, razvrstitvi glede na raven in vidik vrednotenja ter povezave na virih z nadaljnjimi informacijami. Gre za prvi poskus gradnje sistematičnega kataloga kazalnikov za vrednotenje e-uprave, ki naslavlja pereč problem nepreglednosti zajetnega korpusa znanstvenih in strokovnih prispevkov na področju vrednotenja e-uprave.

Skozi študijo konkretnega primera smo ilustrirali možnosti njegove uporabe pri snovanju javne politike za upravljanje z e-identitetami državljanov v Sloveniji. Študija primera prikaže uporabnost kataloga za praktikante in snovalce javnih politik v različnih fazah procesa, tako za predhodno (ex ante) kot za naknadno (ex post) vrednotenje. Ne nazadnje je namen predstavitev kataloga spodbuditi strokovno in

znanstveno javnost v Sloveniji k njegovi uporabi in nadaljnjemu razvoju.

Prioritetna smer nadaljnega razvoja kataloga je zagotovo iskanje načinov za njegovo promocijo ter ponujanje ustreznih spodbud raziskovalni in strokovni javnosti, da se vključi v razširjanje nabora vključenih kazalnikov in nadgradnjo opisov obstoječih. V tem smislu je gotovo prioriteta naloga nadaljnega dela iskanje ustreznega institucionalnega okvira, ki bi zagotavljal vzdrževanje in nadaljnji razvoj kataloga. Z vidika praktične uporabe bi lahko katalog opremili s tehničnimi orodji, ki omogočajo preprosto integracijo izbranih kazalnikov v uporabnikova orodja za vrednotenje in odločanje o javnih politikah na področju e-uprave. Taka orodja bi ponudila podporo pri praktičnih problemih, opisanih v članku, npr. problemu prehoda med različnimi merskimi enotami različnih kazalnikov.

7 VIRI IN LITERATURA

- [1] Accenture. (2009). *From e-Government to e-Governance: Using new technologies to strengthen relationships with citizens*. Dublin: Institute for Health and Public Service Value. Pridobljeno 28. 9. 2015 s <http://nstore.accenture.com/egovernance/x/From%20e-Government%20to%20e-Governance.pdf>.
- [2] AGIMO – Australian Government Information Office. (2004). *Demand and Value Assessment Methodology for better government service*. Pridobljeno 28. 9. 2015 s http://www.finance.gov.au/agimo-archive/_data/assets/pdf_file/0004/52438/DAM_and_VAM_Manual.pdf.
- [3] ALPARC – The Alpine Network of Protected Areas. (2011). *Catalogue of Indicators of Management Effectiveness (CIME_1)*. First version. Pridobljeno 7. 10. 2015 s <http://www.alparc.org/resources/our-publications/dossiers/item/52-catalogue-of-indicators-of-management-effectiveness>.
- [4] Arveson, P. (1998). *The Deming Cycle*. Pridobljeno 21. 12. 2010 s <http://www.balancedscorecard.org/TheDemingCycle/tabid/112/Default.aspx>.
- [5] Bannister, F. (2007). The curse of the benchmark: An assessment of the validity and value of e-government comparisons. *International Review of Administrative Sciences*, 73(2), str. 171–188.
- [6] Berntzen, L. B., & Olsen, M. G. (2009). Benchmarking e-Government - A Comparative Review of Three International Benchmarking Studies. Prispevek predstavljen na *International Conference on the Digital Society*. Cancun: IEEE.
- [7] Capgemini, IDC, Rand Europe, Sogeti, & DTi. (2010). *Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action. Report of the 9th Measurement*. European Commission, Directorate General for the Information Society and Media.
- [8] Capgemini, IDC, Rand Europe, Sogeti, & DTi. (2011). *eGovernment Benchmark Pilot on Open Government and Transparency. Measuring the potential of eGovernment to foster Open Government and Transparency in Europe*. Directorate General Information Society of the European Commission. Pridobljeno 28. 9. 2015 s https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/finalreport_open-government_transparency_pilot.pdf.

- [9] Capgemini, IDC, Sogeti, & Politecnico di Milano. (2015). *Future-proofing eGovernment for a Digital Single Market*. Final Insight Report: June 2015. European Commission, Directorate-General of Communications Networks, Content and Technology. Pridobljeno 28. 9. 2015 s https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/egov_benchmark_2014_insightreport.pdf.
- [10] Carrara, W. (2007). *MAREVA – Value creation analysis for government transformation projects*. Pridobljeno 28. 9. 2015 s <https://joinup.ec.europa.eu/node/133803>.
- [11] eGEP – eGovernment Economic Project. (2006). *Measurement Framework, Final Version*. European Commission, eGovernment Unit, DG Information Society and Media. Pridobljeno 28. 9. 2015 s http://www.umic.pt/images/stories/publicacoes200709/D.2.4_Measurement_Framework_final_version.pdf.
- [12] EIU – Economist Intelligence Unit. (2010). *Digital economy rankings 2010: Beyond e-readiness*. Pridobljeno 28. 9. 2015 s http://graphics.eiu.com/upload/EIU_Digital_economy_rankings_2010_FINAL_WEB.pdf.
- [13] Evropska komisija (2011). Value Assessment Tool Guidelines. Pridobljeno 7. 10. 2011 s http://ec.europa.eu/dgs/informatics/doc/vast_guidelines_v3_11.pdf.
- [14] Fink Hafner, D. (2007). Znanost »o« javnih politikah in »za« javne politike. V: D. Fink Hafner (ur.), *Uvod v analizo politik: Teorije, koncepti, načela* (str. 9–32). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- [15] Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. London: SAGE Publications Ltd.
- [16] Helbig, N., Gil-Garcia, J. R., & Ferro, E. (2009a). Understanding the complexity of electronic government: Implications from the digital divide literature. *Government Information Quarterly*, 26(1), 89–97.
- [17] Helbig, N., Dawes, S. S., Mulki, F. H., Hrdinová, J. L., Cook, M. E., & Edwards, T. (2009b). *International Digital Government Research: A Reconnaissance Study (1994–2008)*. Albany: Center for Technology in Government University at Albany. Pridobljeno 28. 9. 2015 s https://www.ctg.albany.edu/publications/reports/recon_study/recon_study.pdf.
- [18] Homburg, V. (2008). *Understanding E-government: Information Systems In Public Administration*. Abingdon: Routledge.
- [19] Jereb, E., Bohanec, M., & Rajkovič, V. (2003). *DEXi – Računalniški program za večparametrsko odločanje*. Kranj: Moderna organizacija.
- [20] Jukić, T., & Žužek, A. (2012). Razvoj večparametriških modelov za podporo odločanju : primer evalvacije različnih možnosti elektronskih identitet. V: P. Pevcin in S. Setnikar Cankar (ur.), *Razumen in razumljen javni sektor v Sloveniji* (str. 183–200). Ljubljana: Fakulteta za upravo.
- [21] Jukić, T., & Vintar, M. (2013). Ex-ante evaluation : towards an assessment model of its impact on the success of e-government projects. *Information polity*, 18(4), str. 343–361.
- [22] Kronos. (2014). Razvoj integralnega modela kazalnikov za spremljanje in vrednotenje uspešnosti politik e-uprave. Pridobljeno 12. 10. 2014 s <http://www.kronos.si/>.
- [23] Kunstelj, M., & Vintar, M. (2004). Evaluating the progress of e-government development: A critical analysis. *Information Polity*, 9(3–4), str. 131–148.
- [24] Kustec Lipicer, S. (2002). Evalvacija ali vrednotenje javnih politik. V: Fink Hafner in Lajh (ur.), *Analiza politik* (str. 141–156), knjižna zbirka Politični procesi in institucije, knjižna zbirka Profesija. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- [25] Millard, J. (2008). eGovernment measurement for policy makers. *European Journal of ePractice: Efficiency and effectiveness*, 4(4), str. 19–32.
- [26] Millard, J., Iversen J. S., Kubicek, H., Westholm, H., & Cimander, R. (2004). *Reorganisation of government back-offices for better electronic public services: European good practices (back-office reorganisation)*. Danish Technological Institute and University of Bremen.
- [27] MJU – Ministrstvo za javno upravo. (2006). *Strategija e-uprave RS za obdobje od leta 2006 do leta 2010 – SEP-2010*. Ljubljana: Ministrstvo za javno upravo.
- [28] MPJU – Ministrstvo za pravosodje in javno upravo. (2012). *Analiza možnosti za uvedbo varnejših in uporabniku prijaznejših e-identitet*. Ljubljana: Ministrstvo za pravosodje in javno upravo.
- [29] Mustajoki, J., & Hämäläinen, R. P. (2000). Web-HIPRE: Global decision support by value tree and AHP analysis. *INFOR*, 38(3), str. 208–220.
- [30] Nograšek, J., & Vintar, M. (2014). E-government and organisational transformation of government: black box revisited? *Government information quarterly*, 31(1), str. 108–118.
- [31] Piorr, H. P. (2003). Environmental policy, agri-environmental indicators and landscape indicators. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 98(1–3), str. 17–33.
- [32] Stanimirović, D., Leben, A., Jukić, T., & Vintar, M. (2012). Conceptualization of an integrated indicator model for evaluation of e-government policies. *2012 EGPA letna konferenca*, Bergen, (Norveška), 5.–8. september, 2012. Pridobljeno 4. 12. 2014 s <http://egpa-conference2012.org/list-of-papers/psg-i-e-government-ict-in-pa-2/>.
- [33] UN. (2014). *United Nations E-Government Survey, E-government for the Future We Want*. New York: The United Nations Department of Economic and Social Affairs. Pridobljeno 28. 9. 2015 s http://unpan3.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2014-Survey/E-Gov_Complete_Survey-2014.pdf.
- [34] WEF – World Economic Forum. (2010). Soumitra Dutta & Irene Mia (ur.), *The Global Information Technology Report 2009–2010, ICT for Sustainability*. Pridobljeno 28. 9. 2015 s http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2010.pdf.
- [35] West, D. M. (2007). *Global E-Government, 2007*. Brown University, Center for Public Policy. Pridobljeno 28. 9. 2015 s <http://www.brown.edu/academics/taubman-center/sites/brown.edu/academics/taubman-center/files/uploads/egovt-07int.pdf>.
- [36] Young, E., & Quinn, L. (2002). *A guide for writing effective policy papers: A Guide for Policy Advisers in Central and Eastern Europe*. Budimpešta: Local Government and Public Reform Initiative, Open Society Institute Budapest.
- [37] WiBe (b. d.). Pridobljeno s <http://www.wibe.de>.

■

Tina Jukić je docentka za področje informatike v javni upravi na Fakulteti za upravo Univerze v Ljubljani. Doktorirala je na področju upravnih znanosti. Raziskovalno je aktivna na področju e-uprave, pri čemer v zadnjih letih pozornost posveča predvsem metodologijam za vrednotenje politik, programov in projektov e-uprave. Sodeluje pri domačih in mednarodnih raziskovalnih in svetovalnih projektih in je (so)avtorica številnih znanstvenih in strokovnih publikacij.

■

Ljupčo Todorovski je profesor za področje informatike v javnem sektorju na Fakulteti za upravo Univerze v Ljubljani, kjer je nosilec predmetov s področja informatike, odločitvenih sistemov in e-uprave. Leta 2003 je doktoriral s področja umetne inteligence na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Njegove raziskave spadajo na ožje področje strojnega učenja: ukvarja se z razvojem algoritmov za avtomatsko gradnjo modelov dinamičnih sistemov iz opazovanj njihovega obnašanja in formaliziranega predznanja o modeliranju dinamike na konkretnem področju uporabe. V sodelovanju z raziskovalci z različnih znanstvenih področij uporablja metode računalništva, informatike, strojnega učenja in podatkovnega rudarjenja za reševanje praktičnih problemov iz ekologije, biomedicine, upravnih znanosti in e-uprave. Bil je gostujoči profesor in raziskovalec Univerze Stanford v ZDA ter številnih univerz in raziskovalnih institutov v Evropi in na Japonskem.

■

Anamarija Leben je diplomirala na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru s področja oblikovanja podatkovnih modelov. Svojo poklicno pot je začela kot programerka in kasneje nadaljevala kot sistemski analitik na področju oblikovanja in izgradnje celovitih informacijskih rešitev. Trenutno je zaposlena kot predavateljica za področje informatike v javni upravi. Raziskovalni področji, na kateri se osredotoča, sta e-uprava in obvladovanje poslovnih procesov.

■

Mirko Vintar je redni profesor za področje informatike v javni upravi in e-upravo na Fakulteti za upravo Univerze v Ljubljani, kjer se že več kot dvajset let ukvarja z informatizacijo uprave – v zadnjih letih predvsem z razvojem e-uprave. Bil je vodja in/ali koordinator številnih nacionalnih in evropskih raziskovalnih in razvojno-aplikativnih projektov s tega področja. Je član več mednarodnih znanstvenih in strokovnih teles, ki se ukvarjajo z raziskovanjem obravnavanega področja (EGPA – Study group on Informatization of Public Administration, IFIP; WG 8.5, NISPAcee WG on E-government). V letih 1993 do 2002 je bil glavni in odgovorni urednik revije Uporabna informatika. Je član več uredniških odborov mednarodnih revij, član upravnega odbora NISPAcee in predsedujoči upravnega odbora EAPAA.

█ Povezanost strukturne učinkovitosti poslovnih procesov z uspešnostjo poslovanja

Benjamin Urh, Tomaž Kern

Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Kidričeva 55a, 4000 Kranj

benjamin.urh@fov.uni-mb.si; tomaz.kern@um.si

Izvleček

Prispevek obravnava povezanosti posameznih kazalnikov strukturne učinkovitosti poslovnih procesov z doseganjem uspešnosti poslovnega sistema in intenzivnostjo njihovega vpliva. Raziskovalce je predvsem zanimalo, ali je mogoče na podlagi spremembe učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov neposredno predvideti vpliv te spremembe na uspešnost poslovanja poslovnega sistema. Najprej so ocenili uspešnost posameznega podjetja po izbranih kazalnikih uspešnosti poslovanja in nato z opisno statistiko preverili povezanost med posameznimi nepovezanimi strukturnimi kazalniki učinkovitosti in kazalniki uspešnosti poslovanja. Na podlagi rezultatov korelacijske analize so nato oblikovali pojasnjevalni model, ki pokaže, kateri kazalniki uspešnosti poslovanja so povezani s posameznimi nepovezanimi strukturnimi kazalniki učinkovitosti poslovnih procesov.

Ključne besede: učinkovitost procesov, strukturni kazalniki učinkovitosti, uspešnost poslovnega sistema, kazalniki uspešnosti.

Abstract

The Correlation Between Structural Efficiency of Business Processes and Business Effectiveness

This article presents the connection and power of influence between structural efficiency indicators of business processes and the achievement of business system effectiveness. We primarily focused on whether it is possible to predict the impact of the changes on the business system effectiveness on the basis of changes of the business processes efficiency. First, we evaluated each company's effectiveness based on selected business system effectiveness indicators. We then verified the connection between the individual unrelated structural indicators of efficiency and the indicators of business effectiveness with descriptive statistics. Based on the results of the correlation analysis, we designed an interpretative model that shows which indicators of business effectiveness are connected with unrelated structural indicators of business processes efficiency.

Keywords: Process efficiency, Structural indicators of efficiency, Business system effectiveness, Effectiveness indicators.

1 UVOD

Informacije o uspešnosti poslovanja so praviloma na voljo v vsakem poslovnem sistemu, a žal so pogosto neustrezne oz. pomanjkljive (Tekavčič, 2002). Glavna težava je v tem, da zaradi neustreznega pojmovanja uspešnosti poslovanja vodilni v poslovnih sistemih pogosto ne razpolagajo z informacijami, ki bi jih potrebovali. Svoje poslovne odločitve zato pogosto gradijo na pomanjkljivih informacijah, s čimer se povečuje verjetnost poslovnih napak in dolgoročno slabšega poslovnega položaja poslovnega sistema.

V sodobnem poslovnem okolju je vse bolj jasno, da kratkoročni finančni kazalniki, izpeljani iz dobička, ki so dolgo veljali kot primerni tako za merjenje kot presojanje uspešnosti poslovanja poslovnega sistema, tej nalogi niso več kos. Za celovito presojo uspešnosti so potrebni dodatni kazalniki, ki uspešnost poslovanja prikažejo z različnih zornih kotov (Tekavčič, 2002).

V zadnjih dveh desetletjih so poslovni procesi v poslovnem sistemu vse pogosteje prepoznani kot njegovo jedro, saj se v njih hkrati ustvarja prihodek in nastaja znaten delež stroškov. Poslovni procesi so tako vse pogosteje podlaga za oblikovanje meril doseganja zastavljenih ciljev (Balasubramanian in Gupta, 2005; Janiesch idr., 2012), za ugotavljanje in odpravljanje anomalij v podatkih (Awad idr., 2010; Panayiotou idr., 2015), razumevanje in odkrivanje poslovnih pravil (Eikebrokk idr., 2011; Polpinij idr., 2015) ter analiziranje dodane vrednosti (Bolsinger, 2014) in poslovne uspešnosti (Braunwarth idr., 2010; Sharma in Satheesh Pai, 2015).

Za uspešno poslovanje na zahtevnih svetovnih trgih je eden ključnih dejavnikov, ki jih mora izpol-

njevati poslovni sistem, izredno prožno poslovanje in nenehno prilagajanje vedno novim zahtevam kupcev (Tavčar, 2002). To je povezano z brezhibnim obvladovanjem poslovnih procesov oz. aktivnosti, ki se izvajajo v poslovnih procesih.

V prispevku smo se tako osredinili na raziskavo vpliva učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov na uspešnost poslovanja poslovnega sistema. Pri tem nas je predvsem zanimalo, ali je mogoče na podlagi spremembe učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov neposredno predvideti vpliv te spremembe na uspešnost poslovanja poslovnega sistema. Cilj je bil poiskati intenzivnost povezave med spremembo učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov, »pomerjeno« s strukturnimi kazalniki učinkovitosti poslovnih procesov, in uspešnostjo poslovnega sistema, »izmerjeno« s kazalniki uspešnosti.

V naslednjih razdelkih najprej predstavimo teoretična izhodišča opravljene raziskave, določitev kazalnikov strukturne učinkovitosti izvajanja procesov ter izbor kazalnikov uspešnosti poslovnega sistema. V nadaljevanju predstavimo potek in rezultate raziskave ter sklepe, povezane z opravljeno raziskavo.

2 IZHODIŠČA OPRAVLJENE RAZISKAVE

Za presojanje uspešnosti poslovanja poslovnega sistema obstajajo številni modeli, ki ne temeljijo samo na računovodskih ali finančnih podatkih. Poslovni sistem je namreč zelo kompleksen sistem s številnimi sestavnimi deli, funkcijami in aktivnostmi, zato preprosta merila in kazalniki pogosto niso zadovoljivi. Pri tem ne mislimo samo na to, da »včerajšnji računovodski podatki ne povedo ničesar o dejavnih, ki dejansko prispevajo k rasti tržnega deleža in dobička – dejavnih, kot so inoviranje na področju servisiranja

kupcev, učinkovitost vlaganja v raziskave in razvoj, kakovost izdelkov ali razvoj zaposlenih« (Rebernik, 2008). Gre tudi za to, da odločevalci v poslovnem sistemu potrebujejo orodja, ki jim lahko omogočijo predvideti, kakšne posledice za uspešnost poslovanja bodo imeli posamezni ukrepi, ki jih sprejemajo.

Različni avtorji predlagajo, da je treba v presojanje uspešnosti poslovanja vključiti različne nefinančne kazalnike (Stivers idr., 1998; Ittner in Larcker, 2003). Nekateri drugi menijo, da je treba finančne kazalnike v celoti nadomestiti z nefinančnimi (Luft, 2009), večina pa poudarja potrebo po dopolnjevanju (Kovač, 2002; Chow in Van der Stede, 2006; White, 2008) obeh skupin informacij, finančnih in nefinančnih.

Modeli, ki so bili razviti v zadnjih desetletjih, so se odmaknili od izključno računovodskih meril in zajemajo širši splet dejavnikov, za katere verjamejo, da odločilno vplivajo na uspešnost poslovanja. Med temi je najpopularnejši uravnoteženi sistem kazalnikov (Balanced Scorecard) (Kaplan in Norton, 2001), v zadnjem času pa je vedno bolj priljubljena tudi prizma uspešnosti (Performance Prism) (Rebernik, 2008).

V nadaljevanju smo se osredinili na metodo uravnoteženega sistema kazalnikov, ki je v slovenskem poslovnem okolju najbolj razširjena. Metoda tradicionalne finančne kazalnike uspešnosti dopolni s kazalniki uspešnosti z vidika poslovanja s strankami, notranjih poslovnih procesov ter učenja in rasti. Z vidikom notranjih poslovnih procesov oz. s kazalniki uspešnosti poslovnih procesov so tesno povezani tudi kazalniki učinkovitosti poslovnih procesov, saj mnogi avtorji ugotavljajo, da brez učinkovitosti ni uspešnosti. Na sliki 1 smo prikazali vzročno-posledično verigo povezanosti uspešnosti poslovnega sistema z učinkovitostjo izvajanja poslovnih procesov.



Slika 1: Shema povezanosti strukturnih kazalnikov učinkovitosti procesov in kazalnikov uspešnosti poslovanja poslovnega sistema (Kaplan & Norton, 2008; Aguilar idr., 2006)

2.1 Strukturna učinkovitost poslovnih procesov

V vsakem poslovnem sistemu se izvaja množica procesov in aktivnosti, povezanih v te procese, med katerimi so ene bolj in druge manj pomembne za nemoteno poslovanje in doseganje visoke poslovne uspešnosti.

Oceno trenutnega stanja učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov si je v praksi mogoče predstavljati kot zbiranje podatkov on line (KPI – ključnih indikatorjev izvajanja) o operativnih kazalnikih ter pregled in izračun kazalnikov strukturne učinkovitosti izvajanja procesov (Urh idr., 2008).

V naši raziskavi smo pozornost namenili strukturnim kazalnikom, saj verjamemo, da je strukturna kompleksnost poslovnih procesov ena ključnih točk pri obvladovanju učinkovitosti poslovnih procesov, evalvacija kompleksnosti poslovnih procesov po strukturnih kazalnikih pa primerno izhodišče za obvladovanje problemov z učinkovitostjo izvajanja poslovnih procesov (Urh, 2011).

Pri tem smo za potrebe naše raziskave upoštevali možnost nadomestitve velikega števila kazalnikov strukturne učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov s sedmimi nepovezanimi kazalniki strukturne učinkovitosti (Urh in Kern, 2012). Ti nepovezani kazalniki strukturne učinkovitosti so:

- organiziranost poslovnega sistema (SK01) – združuje kazalnike, ki nam z različnih vidikov prikazujejo organiziranost poslovnega sistema;
- kompleksnost poslovnih procesov (SK02) – združuje kazalnike, ki nam osvetlijo poslovne procese z vidika kompleksnosti njihove izvedbe;
- dokumentiranost opravljenega dela (SK03) – prikazuje stopnjo formalizacije dela;
- obsežnost poslovnih procesov (SK04) – kaže na obsežnost poslovnega procesa;
- medsebojna povezanost procesov (SK05) – ocenjuje učinkovitost procesov z vidika medsebojne prepletenosti oz. povezanosti procesov;
- podprtost z informacijsko tehnologijo (SK06) – kaže na podprtost izvajanja aktivnosti poslovnega procesa z informacijsko tehnologijo;
- ustvarjanje dodane vrednosti (SK07) – kaže na delež aktivnosti v procesu, v katerih se ustvarja dodana vrednost.

2.2 Uspešnost poslovnega sistema

Pri izbiri kazalnikov za ocenjevanje in presojanje uspešnosti smo bili dokaj omejeni, saj pri javnem prikazovanju uspešnosti poslovnih sistemov še vedno

uporabljajo kazalnike, ki uspešnost poslovnega sistema prikažejo samo s finančnega vidika. Pri vključitvi kazalnikov uspešnosti s preostalimi vidiki (kazalniki poslovanja s strankami, kazalniki notranjih poslovnih procesov, kazalniki učenja in rasti) nas je omejevala tudi dostopnost do podatkov, saj podatki za izračun nefinančnih kazalnikov v objavljenih letnih poročilih o poslovanju poslovnih sistemov običajno niso prikazani.

Pri ocenjevanju uspešnosti poslovanja posameznega poslovnega sistema v preteklem letu¹ smo tako uporabili kazalnike uspešnosti, ki jih v širšem poslovnem okolju uporabljajo za določitev različnih lestvic najuspešnejših poslovnih sistemov. V ocenjevanje uspešnosti smo vključili vse kazalnike uspešnosti, ki jih uporabljajo pri pripravi lestvic najuspešnejših poslovnih sistemov, kot so:

- izbor najbolj dinamičnega podjetja – Europe's 500 (Growth Plus),
- izbor najhitreje rastočih ameriških zasebnih podjetij – Inc 500 (Inc Magazine),
- izbor slovenske gazele (Dnevnik),
- izbor slovenske lestvice TOP 101 (Finance).

1. **Kazalnik rasti dodane vrednosti na zaposlenega (KU01)** – Ta kazalnik je eden od najpogosteje uporabljenih kazalnikov uspešnosti poslovanja. Dodano vrednost na zaposlenega merimo tako, da ustvarjeno vrednost v obdobju, to je donos proizvedenih proizvodov oz. storitev, zmanjšan za stroške materiala, blaga in storitev, delimo s povprečnim številom zaposlenih v obdobju (Skorenšek, 2001).
2. **Kazalnik DaBEG oz. Birchev indeks (KU02)** – Kazalnik oz. indeks označuje rast števila zaposlenih v proučevanem obdobju (letu), v izračunu je upoštevana tako absolutna kot relativna rast zaposlenih. Kazalnik uporabljajo pri razvrščanju najuspešnejših poslovnih sistemov na lestvici slovenske gazele in lestvici Europe's 500, pri čemer mu pripisujejo velik pomen.
3. **Kazalnik rasti prihodka (KU03)** – Rast prihodka poslovnemu sistemu še ne zagotavlja dolgoročnega uspeha. Za dolgoročni uspeh poslovnega sistema je pomembnejša rast njegove vrednosti, ki zagotavlja tudi finančno stabilnost poslovnega sistema.

¹ Pri ocenjevanju uspešnosti posameznega poslovnega sistema smo uporabili podatke, zbrane v letnih poročilih poslovnih sistemov za leto 2012, objavljenih in javno dostopnih na spletnih straneh Agencije Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve (<http://www.ajpes.si>).

4. **Kazalnik rasti kosmatega dobička (KU04)** – Kazalnik rasti kosmatega dobička meri uspešnost uresničitve večjih poslovnih izzivov, ki imajo poleg rasti prodaje oz. rasti prihodkov za posledico tudi rast kosmatega dobička.
5. **Kazalnik dobičkonosnosti sredstev (KU05)** – Kazalnik dobičkonosnosti sredstev pokaže razmerje med čistim dobičkom v zadnjem letu in sredstvi v zadnjem letu. Kazalnik kaže, kako uspešno je vodstvo pri upravljanju sredstev oz. koliko dobička poslovni sistem zasluži z obstoječimi sredstvi.
6. **Kazalnik dobičkonosnosti kapitala (KU06)** – Kazalnik je izražen v odstotkih, in sicer kot razmerje med čistim dobičkom v zadnjem letu in povprečnim kapitalom v zadnjem letu. Kazalnik je pomemben predvsem s stališča lastnikov, saj pojasnjuje, kako uspešno poslovodstvo upravlja premoženje lastnikov (Širaj idr., 2003). Pri tem velja opozoriti, da kazalnik kaže dobičkonosnost kapitala po knjigovodski vrednosti.
7. **Kazalnik deleža dobička v prihodkih iz poslovanja (KU07)** – Kazalnik deleža dobička v prihodkih iz poslovanja je ključni kazalnik, ki kaže uspešnost poslovnega sistema. Njegova visoka vrednost po navadi kaže na dolgoročno uspešnost poslovanja. Značilnosti poslovnih sistemov z visokim deležem dobička v prihodkih iz prodaje so najpogosteje zelo kakovostni proizvodi in storitve ter visoka dodana vrednost na zaposlenega (Skorenšek, 2001).
8. **Kazalnik stopnje rasti neto prodaje (KU08)** – Kazalnik stopnje rasti neto prodaje je izračunan kot razmerje med razliko neto prihodkov od prodaje v zadnjem letu in predhodnem letu ter neto prihodki od prodaje v predhodnem letu; izražen je v odstotkih. Pri lestvici najuspešnejših ameriških zasebnih poslovnih sistemov, ki jo pripravlja revija Inc Magazine, je ta kazalnik uporabljen kot najpomembnejši.

3 ANALIZA VPLIVA STRUKTURNE UČINKOVITOSTI NA USPEŠNOST POSLOVANJA

Pri izbiri poslovnih sistemov, ki smo jih vključili v raziskavo, smo bili omejeni zaradi metodologije raziskave. Raziskava vpliva strukturne kompleksnosti poslovnih procesov na učinkovitost njihovega izvajanja je mogoča le v primeru, da v poslovnem sistemu poznajo svoje poslovne procese do potankosti. Torej je moral biti v poslovnem sistemu že opravljen po-

snetek poslovnih procesov (angl. process mapping) in njihov zapis shranjen v ustreznem repozitoriju.

Za potrebe ovrednotenja učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov smo tako izbrali metodologijo ARIS in procesnokontrolni pogled, natančnejše tip modela EPC² (Event-driven Process Chain).

V raziskavo smo vključili tri poslovne sisteme, s katerimi smo sodelovali že pri aplikativnih projektih popisa njihovih poslovnih procesov. S tem je bila med izbranimi poslovnimi sistemi zagotovljena tudi primerljiva raven zapisa popisanih poslovnih procesov (enak pravilnik posnetka procesov). V nasprotnem primeru bi bila skupna raziskava tako rekoč neizvedljiva.

3.1 Ocena strukturne učinkovitosti poslovnih procesov

Najprej smo na podlagi zapisanih poslovnih procesov v repozitoriju posameznega podjetja izdelali oceno učinkovitosti izvajanja posameznega procesa z uporabo posameznih strukturnih kazalnikov. V ocenjevanje smo vključili 386 modelov poslovnih procesov iz treh izbranih podjetij.

Zaradi velikega števila strukturnih kazalnikov učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov, s katerimi smo ocenjevali učinkovitost izvajanja poslovnih procesov, smo na podlagi tako pridobljenih ocen izvedli faktorsko analizo. Z njo smo poenostavili zapletenost povezav med naborom strukturnih kazalnikov z oblikovanjem faktorjev ali skupnih razsežnosti (nepovezanih kazalnikov).

Iz tako dobljenih faktorjev oz. nepovezanih kazalnikov smo izračunali povprečno vrednost posameznega kazalnika strukturne učinkovitosti poslovnih procesov za posamezno podjetje, ki je bilo vključeno v raziskavo. V tabeli 1 so prikazane povprečne ocene po posameznih nepovezanih kazalnikih (faktorjih) strukturne učinkovitosti poslovnih procesov izbranih podjetij. Izračunane povprečne vrednosti kazalnikov strukturne učinkovitosti imajo lahko vrednost poljubnega realnega števila (običajna vrednost med 1 in -1).

² Pri izbiri uporabljenega tipa procesnega modela smo se odločili za model EPC kljub vedno večji priljubljenosti modela BPMN (Johannsen idr., 2014). Če bi nas pri ovrednotenju učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov zanimal predvsem vidik poteka procesov in njihova podpora z informacijsko tehnologijo, bi bilo smotno uporabiti obliko modela BPMN, ker pa so nas pri ovrednotenju učinkovitosti izvajanja procesov poleg tega zanimali tudi drugi vidiki, kot so vpletenost zaposlenih, dokumenti v procesih (v elektronski in tiskani obliki) ter uporaba programskih rešitev pri izvajanju aktivnosti v procesih, smo uporabili obliko zapisa procesnih modelov EPC.

Tabela 1: **Povprečne ocene strukturne učinkovitosti poslovnih procesov podjetij, vključenih v raziskavo, po izbranih kazalnikih strukturne učinkovitosti**

Podjetje	Organiziranost poslovnega sistema (SK01)	Kompleksnost poslovnih procesov (SK02)	Dokumentiranost opravljenega dela (SK03)	Obsežnost poslovnih procesov (SK04)	Medsebojna povezanost procesov (SK05)	Podprtost z informacijsko tehnologijo (SK06)	Ustvarjanje dodane vrednosti (SK07)
Podjetje 1	-0,1519	-0,1794	0,2223	-0,0055	-0,2873	0,0810	0,0604
Podjetje 2	0,3509	0,1045	-0,4019	-0,3794	-0,1451	0,1610	-0,0538
Podjetje 3	-0,0844	0,2432	0,0000	0,4307	0,7351	-0,3402	-0,0614

Z analizo variance (tabela 2) smo preverili, ali so med izbranimi podjetji statistično značilne razlike glede na ocene (nepovezane strukturne kazalnike) učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov, saj je to

nujen pogoj za nadaljevanje raziskave. Glede na to, da smo v raziskavo vključili tri medsebojno povsem neodvisna podjetja, smo pričakovali, da bodo med podjetji nastopile razlike.

Tabela 2: **Rezultati analize variance (ANOVA) nepovezanih strukturnih kazalnikov glede na podjetje**

		Vsota kvadratov	df	Povprečje kvadratov	F	p
Organiziranost poslovnega sistema (NSK01)	Postopki	17,810	2	8,905	9,288	0,000
	Ostane	367,190	383	0,959		
	Skupaj	385,000	385			
Kompleksnost poslovnih procesov (NSK02)	Postopki	12,748	2	6,374	6,558	0,002
	Ostane	372,252	383	0,972		
	Skupaj	385,000	385			
Dokumentiranost opravljenega dela (NSK03)	Postopki	26,095	2	13,047	13,923	0,000
	Ostane	358,905	383	0,937		
	Skupaj	385,000	385			
Obsežnost poslovnih procesov (NSK04)	Postopki	32,415	2	16,208	17,606	0,000
	Ostane	352,585	383	0,921		
	Skupaj	385,000	385			
Medsebojna povezanost procesov (NSK05)	Postopki	68,501	2	34,251	41,447	0,000
	Ostane	316,499	383	0,826		
	Skupaj	385,000	385			
Podprtost z informacijsko tehnologijo (NSK06)	Postopki	14,806	2	7,403	7,659	0,001
	Ostane	370,194	383	0,967		
	Skupaj	385,000	385			
Ustvarjanje dodane vrednosti (NSK07)	Postopki	1,342	2	0,671	0,670	0,512
	Ostane	383,658	383	1,002		
	Skupaj	385,000	385			

Na podlagi podatkov, izračunanih s postopkom ANOVA, smo ugotovili, da je vrednost p pri nepovezanih strukturnih kazalnikih »organiziranost poslovnega sistema«, »kompleksnost poslovnih procesov«, »dokumentiranost opravljenega dela«, »obsežnost poslovnih procesov«, »medsebojna povezanost procesov« in »podprtost z informacijsko tehnologijo« manjša od 0,05, zato lahko trdimo, da med podjetji

nastopajo pomembne razlike v strukturni učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov. S tem smo dobili potrditev, da pri teh kazalnikih lahko nadaljujemo z raziskavo. Pri kazalniku »ustvarjanje dodane vrednosti« pa rezultati pokažejo, da med podjetji, v katerih je potekala raziskava, ni pomembnih razlik v ocenjevanju.

3.2 Ocena uspešnosti poslovnega sistema

Uspešnost poslovanja v raziskavo vključenih podjetij smo ocenili z uporabo kazalnikov, navedenih v razdelku 2.2. V tabeli 3 so prikazani doseženi rezultati poslovnih sistemov (podjetij), vključenih v raziskavo za leto 2012. Izbrani kazalniki uspešnosti lahko imajo te vrednosti:

- poljubno pozitivno realno število – za kazalnike »rast dodane vrednosti na zaposlenega«, »rast prihodka« in »rast kosmatega dobička« (običajna vrednost med 80 in 130),
- poljubno realno število – za kazalnike »indeks DaBEG (Birchey indeks)«, »dobičkonosnost sredstev«, »dobičkonosnost kapitala«, »delež dobička iz poslovanja v prihodkih« in »stopnja rasti neto prodaje« (običajne vrednosti med -50 in 50).

Tabela 3: **Ocena uspešnosti podjetij, vključenih v raziskavo, po izbranih kazalnikih uspešnosti poslovanja**

Podjetje	Rast dodane vrednosti na zaposlenega (KU01)	Indeks DaBEG (Birchey indeks) (KU02)	Rast prihodka (KU03)	Rast kosmatega dobička (KU04)	Dobičkonosnost sredstev (KU05)	Dobičkonosnost kapitala (KU06)	Delež dobička iz poslovanja v prihodkih (KU07)	Stopnja rasti neto prodaje (KU08)
Podjetje 1	100,36	-56,94	91,65	104,49	1,10	1,40	0,44	-6,15
Podjetje 2	100,21	0,00	105,56	98,34	-9,25	-21,37	-8,81	4,12
Podjetje 3	120,39	-6,79	104,22	99,98	3,80	6,57	3,96	4,29

3.3 Povezanost strukturne učinkovitosti poslovnih procesov in uspešnosti poslovanja

V nadaljevanju raziskave smo želeli ugotoviti, kakšna je povezanost učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov in uspešnosti poslovanja posameznega podjetja. Pri tem nas je zanimalo, katere spremenljivke – v našem primeru so to strukturni kazalniki učinkovitosti – so pomembno povezane s posameznim izbranim kazalnikom uspešnosti poslovanja podjetja.

Zaradi majhnega vzorca (malo poslovnih sistemov ima na razpolago podatke o strukturni učinkovitosti poslovnih procesov, zato smo v raziskavo vključili samo tri podjetja) pri analizi povezanosti in vpliva nismo mogli uporabiti kake zahtevnejše statistične metode (npr. analize korelacije in regresijske analize),

ampak smo morali uporabiti metode deskriptivne oz. opisne statistike in Spearmanov koeficient korelacije. Iz razlik srednjih vrednosti ocen (nepovezanih strukturnih kazalnikov) učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov med podjetji in glede na razlike v ocenah uspešnosti (izbrani kazalniki uspešnosti) med podjetji smo sklepali na njihovo medsebojno povezanost.

V tabele v nadaljevanju (tabele 4 do 11) smo vpisali vrednosti razlik aritmetičnih sredin Ar. S. (I–J) le v primeru sprejemljivega faktorja pomembnosti p pri stopnji zaupanja $\alpha = 0,05$. Pri vpisanih vrednostih je torej razlika aritmetičnih sredin signifikantna. V drugih primerih, ko koeficient pomembnosti p ni bil sprejemljiv, smo v tabele vpisali vrednost NS (razlika aritmetičnih sredin ni statistično signifikantna).

Tabela 4: **Statistično pomembne razlike v strukturni učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na rast dodane vrednosti na zaposlenega**

(I) Podjetje	(J) Podjetje	Organiziranost poslovnega sistema (NSK01)	Kompleksnost poslovnih procesov (NSK02)	Dokumentiranost opravljenega dela (NSK03)	Obsežnost poslovnih procesov (NSK04)	Medsebojna povezanost procesov (NSK05)	Podprtost z informacijsko tehnologijo (NSK06)	Rast dodane vrednosti na zaposlenega (KU01)
Razlika aritmetičnih sredin (I–J)								
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	100,36
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	100,21
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	120,39
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

Iz primerjave rezultatov razlik aritmetičnih sredin nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »rast dodane vrednosti na zaposlenega« v tabeli 4 lahko sklepamo na te povezave:

- pri kazalniku učinkovitosti »organiziranost poslovnega sistema« lahko iz rezultatov razberemo negativno povezavo, saj je boljši kazalnik učinkovitosti povezan s slabšim navedenim kazalnikom uspešnosti; vzrok za anomalijo je najverjetneje to, da gre v tem primeru za javno storitveno podjetje, ki je specifično organizirano; organizacijska struktura ima namreč razmeroma malo hierarhičnih ravni in veliko zaposlenih na najnižji ravni;
- pri kazalniku učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov« je na povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti težko sklepati, zgolj nakazana je pozitivna povezanost, slabši kazalnik učinkovitosti je povezan s slabšim kazalnikom uspešnosti;
- slabši nepovezani strukturni kazalnik »dokumentiranost opravljenega dela« kaže na pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- vzpostavljena učinkovitejša »obsežnost poslovnih procesov« kaže na pozitivno povezavo z navedenim kazalnikom uspešnosti, boljši kazalnik učinkovitosti je povezan z boljšim kazalnikom uspešnosti in obratno;
- prav tako kaže na pozitivno povezanost navedenega kazalnika uspešnosti z bolj učinkovito »medsebojno povezanostjo procesov«;
- pri kazalniku učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo« se ponovno pojavi negativna povezanost, slabši kazalnik učinkovitosti je povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije prihaja najverjetneje zato, ker ima najuspešnejše podjetje glede na navedeni kazalnik najslabšo podprtost oz. uporabo informacijske tehnologije, vendar to očitno za samo uspešnost v tem primeru ni ključnega pomena, ker gre za podjetje, ki ima procesno organizirano proizvodnjo.

Tabela 5: Statistično pomembne razlike v strukturni učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na indeks DaBEG (Birchev indeks)

(I) Podjetje	(J) Podjetje	Organiziranost poslovnega sistema (NSK01)	Kompleksnost poslovnih procesov (NSK02)	Dokumentiranost opravljenega dela (NSK03)	Obsežnost poslovnih procesov (NSK04)	Medsebojna povezanost procesov (NSK05)	Podprtost z informacijsko tehnologijo (NSK06)	Indeks DaBEG (Birchev indeks) (KU02)
Razlika aritmetičnih sredin (I–J)								
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	-56,94
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	0,00
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	-6,79
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

Primerjava rezultatov razlik aritmetične sredine nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »DaBEG (Birchev indeks)« v tabeli 5 nam pokaže na te povezave:

- učinkovitejša »organiziranost poslovnega sistema« kaže na pozitivno povezavo z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- pri kazalniku učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov« je z navedenim kazalnikom uspešnosti zgolj nakazana pozitivna povezanost, slabši kazalnik učinkovitosti je povezan s slabšim kazalnikom uspešnosti;
- pri kazalniku učinkovitosti »dokumentiranost opravljenega dela« rezultati kažejo na negativno povezano, slabši kazalnik učinkovitosti je povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije prihaja najverjetneje zato, ker slabši kazalnik učinkovitosti v tem primeru pomeni več dokumentov, to pa je povezano z večjim številom zaposlenih, kar ima pozitiven vpliv na navedeni kazalnik uspešnosti;
- prav tako se negativna povezava pojavi tudi pri kazalniku učinkovitosti »obsežnost poslovnih procesov«, saj iz rezultatov lahko razberemo, da je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; vzrok za anomalijo je podoben kot v prejšnjem primeru, saj tudi v tem primeru obsežnejši proces pomeni

slabši kazalnik učinkovitosti – kompleksnejši proces, večje število zaposlenih, kar ima pozitiven vpliv na navedeni kazalnik uspešnosti;

- učinkovitejša »medsebojna povezanost procesov« je povezana z nekoliko višjim navedenim kazalnikom uspešnosti, s čimer je nakazana pozitivna povezava;

- prav tako se pri navedenem kazalniku uspešnosti nakazuje pozitivna povezanost s kazalnikom učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo«, saj je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z nekoliko slabšim kazalnikom uspešnosti.

Treba je opozoriti, da trenutno splošno stanje v poslovnem okolju (recesija, zmanjševanje števila zaposlenih) negativno vpliva na kazalnik DaBEG.

Tabela 6: **Statistično pomembne razlike v strukturni učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na rast prihodka**

(I) Podjetje	(J) Podjetje	Organiziranost poslovnega sistema (NSK01)	Kompleksnost poslovnih procesov (NSK02)	Dokumentiranost opravljenega dela (NSK03)	Obsežnost poslovnih procesov (NSK04)	Medsebojna povezanost procesov (NSK05)	Podprtost z informacijsko tehnologijo (NSK06)	Rast prihodka (KU03)
Razlika aritmetičnih sredin (I–J)								
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	91,65
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	105,56
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	104,22
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

Pri primerjavi rezultatov razlik aritmetičnih sredin nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »rast prihodka« v tabeli 6 lahko sklepamo na te povezave:

- učinkovitejša »organiziranost poslovnega sistema« izkazuje pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- pri kazalniku učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov« je z navedenim kazalnikom uspešnosti ponovno zgolj nakazana pozitivna povezanost, boljši kazalnik učinkovitosti je povezan z boljšim kazalnikom uspešnosti;
- pri kazalniku učinkovitosti »dokumentiranost opravljenega dela« rezultati pokažejo negativno povezavo, saj je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije prihaja najverjetneje zato, ker slabši kazalnik učinkovitosti v tem primeru pomeni več dokumentov, to pa je povezano z višjimi stroški, za pokritje katerih je treba zagotoviti višje prihodke, kar pa ima pozitiven vpliv na navedeni kazalnik uspešnosti;

- prav tako se tudi pri kazalniku učinkovitosti »obsežnost poslovnih procesov« pojavi negativna povezava, slabši kazalnik učinkovitosti je povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; vzrok za anomalijo je podoben kot v prejšnjem primeru, saj tudi tu obsežnejši proces pomeni slabši kazalnik učinkovitosti – kompleksnejši proces je povezan z višjimi stroški, za pokritje katerih je tudi v tem primeru treba zagotoviti višje prihodke, kar pa ima pozitiven vpliv na navedeni kazalnik uspešnosti;
- pri kazalniku učinkovitosti »medsebojna povezanost procesov« je nakazana pozitivna povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- z navedenim kazalnikom uspešnosti je prav tako zgolj nakazana nekoliko pozitivna povezanost s kazalnikom učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo«, saj je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z nekoliko slabšim kazalnikom uspešnosti.

Tabela 7: **Statistično pomembne razlike v strukturi učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na rast kosmatega dobička**

		Organiziranost poslovnega sistema	Kompleksnost poslovnih procesov	Dokumentiranost opravljenega dela	Obsežnost poslovnih procesov	Medsebojna povezanost procesov	Podprtost z informacijsko tehnologijo	Rast kosmatega dobička
(I) Podjetje	(J) Podjetje	(NSK01)	(NSK02)	(NSK03)	(NSK04)	(NSK05)	(NSK06)	
Razlika aritmetičnih sredin (I–J)								(KU04)
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	104,49
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	98,34
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	99,98
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

Iz primerjave rezultatov razlik aritmetičnih sredin nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »rast kosmatega dobička« v tabeli 7 lahko sklepamo na te povezave:

- pri kazalniku učinkovitosti »organiziranost poslovnega sistema« lahko razberemo negativno povezanost, saj rezultati kažejo, da je boljši kazalnik učinkovitosti povezan s slabšim navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije prihaja najverjetneje zato, ker gre v tem primeru za javno storitveno podjetje, ki je specifično organizirano (malo hierarhičnih ravni in veliko zaposlenih na najnižji ravni), vendar to v tem primeru očitno nima ključnega vpliva na uspešnost;
- negativna povezava se nakazuje tudi pri kazalniku učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov«, pri čemer lahko iz rezultatov razberemo, da je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; vzrok za anomalijo je najverjetneje v tem, da gre za razvojno proizvodno podjetje, v katerem potekajo tudi kompleksnejši poslovni procesi, ki so nujni in nimajo negativnega vpliva na navedeni kazalnik uspešnosti;
- slabši nepovezani strukturni kazalnik »dokumentiranost opravljenega dela« kaže na slabši navedeni kazalnik uspešnosti, na podlagi česar lahko sklepamo, da gre v tem primeru za pozitivno povezanost;
- podobno je tudi slabši nepovezani strukturni kazalnik »obsežnost poslovnih procesov« povezan s slabšim navedenim kazalnikom uspešnosti, tako da lahko ponovno sklepamo, da gre za pozitivno povezanost;
- pri kazalniku učinkovitosti »medsebojna povezanost procesov« je zgolj nakazana morebitna negativna povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- prav tako je nakazana pozitivna povezava z navedenim kazalnikom uspešnosti pri kazalniku učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo«.

Tabela 8: **Statistično pomembne razlike v strukturi učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na dobičkonosnost sredstev**

		Organiziranost poslovnega sistema	Kompleksnost poslovnih procesov	Dokumentiranost opravljenega dela	Obsežnost poslovnih procesov	Medsebojna povezanost procesov	Podprtost z informacijsko tehnologijo	Dobičkonosnost sredstev
(I) Podjetje	(J) Podjetje	(NSK01)	(NSK02)	(NSK03)	(NSK04)	(NSK05)	(NSK06)	
Razlika aritmetičnih sredin (I–J)								(KU05)
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	1,10
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	-9,25
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	3,80
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

Primerjava rezultatov razlik aritmetičnih sredin nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »dobičkonosnost sredstev« v tabeli 8 nam pokaže na te povezave:

- podobno kot smo že ugotovili pri predhodnem kazalniku uspešnosti, je tudi tu pri kazalniku učinkovitosti »organiziranost poslovnega sistema« mogoče predvideti negativno povezanost; vzrok za anomalijo je ponovno lahko v tem, da je podjetje, ki je najmanj uspešno, nekoliko specifično organizirano (malo hierarhičnih ravni in veliko zaposlenih na najnižji ravni);
- pri kazalniku učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov« je na povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti težko sklepati, zgolj nakazana je pozitivna povezanost, slabši kazalnik učinkovitosti je povezan s slabšim kazalnikom uspešnosti;
- slabši nepovezani strukturni kazalnik »dokumentiranost opravljenega dela« je povezan s slabšim navedenim kazalnikom uspešnosti, kar kaže na pozitivno povezanost;
- vzpostavljena učinkovitejša »obsežnost poslovnih procesov« kaže na pozitivno povezavo z navedenim kazalnikom uspešnosti (višja uspešnost);
- podobno lahko predvidimo pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti pri kazalniku učinkovitosti »medsebojna povezanost procesov«;
- pri kazalniku učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo« lahko sklepamo na negativno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije prihaja najverjetneje zato, ker ima najuspešnejše podjetje glede na navedeni kazalnik uspešnosti najslabšo podprtost oz. uporabo informacijske tehnologije in s tem verjetno najnižje letne stroške vzdrževanja in/ali uvajanja informacijske tehnologije.

Tabela 9: **Statistično pomembne razlike v strukturni učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na dobičkonosnost kapitala**

(I) Podjetje	(J) Podjetje	Organiziranost poslovnega sistema (NSK01)	Kompleksnost poslovnih procesov (NSK02)	Dokumentiranost opravljenega dela (NSK03)	Obsežnost poslovnih procesov (NSK04)	Medsebojna povezanost procesov (NSK05)	Podprtost z informacijsko tehnologijo (NSK06)	Dobičkonosnost kapitala (KU06)
Razlika aritmetičnih sredin (I–J)								
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	1,40
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	-21,37
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	6,57
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

Pri primerjavi rezultatov razlik aritmetičnih sredin nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »dobičkonosnost kapitala« v tabeli 9 lahko sklepamo na te povezave:

- tudi pri tem kazalniku uspešnosti lahko sklepamo na negativno povezanost s kazalnikom učinkovitosti »organiziranost poslovnega sistema«, saj je boljši kazalnik učinkovitosti povezan z najslabšim navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije tudi v tem primeru prihaja – tako kot smo že ugotovili v prejšnjih primerih – najverjetneje zaradi specifične organiziranosti podjetja (malo hierarhičnih ravni in veliko zaposlenih na najnižji ravni);
- pri navedenem kazalniku uspešnosti je težko sklepati na povezanost s kazalnikom učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov«, zgolj nakazana je pozitivna povezanost, saj je nekoliko boljši kazalnik učinkovitosti povezan z nekoliko boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti;
- prav tako nepovezani strukturni kazalnik »dokumentiranost opravljenega dela« kaže na pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- enako vzpostavljena učinkovitejša »obsežnost poslovnih procesov« kaže na pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- tudi učinkovitejša »medsebojna povezanost procesov« izkazuje pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;

- pri kazalniku učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo« lahko iz rezultatov razberemo, da je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti, kar izkazuje negativno povezanost; vzrok za anomalijo je najverjetneje enak kot v prejšnjem primeru
- najuspešnejše podjetje glede na navedeni kazalnik ima najslabšo podprtost oz. uporabo informacijske tehnologije in posledično verjetno najnižje letne stroške vzdrževanja in/ali uvajanja informacijske tehnologije.

Tabela 10: **Statistično pomembne razlike v strukturni učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na delež dobička iz poslovanja v prihodkih**

		Organiziranost poslovnega sistema (NSK01)	Kompleksnost poslovnih procesov (NSK02)	Dokumentiranost opravljenega dela (NSK03)	Obsežnost poslovnih procesov (NSK04)	Medsebojna povezanost procesov (NSK05)	Podprtost z informacijsko tehnologijo (NSK06)	Delež dobička iz poslovanja v prihodkih (KU07)
(I) Podjetje	(J) Podjetje	Razlika aritmetičnih sredin (I–J)						
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	0,44
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	-8,81
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	3,96
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

Iz primerjave rezultatov razlik aritmetičnih sredin nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »delež dobička iz poslovanja v prihodkih« v tabeli 10 lahko sklepamo na te povezave:

- pri navedenem kazalniku uspešnosti lahko ponovno sklepamo na negativno povezanost s kazalnikom učinkovitosti »organiziranost poslovnega sistema«, saj lahko iz rezultatov razberemo, da je boljši kazalnik učinkovitosti povezan z najslabšim navedenim kazalnikom uspešnosti; vzrok za anomalijo je najverjetneje enak kot pri povezanosti navedenih kazalnikov uspešnosti v prejšnjih treh primerih;
- za navedeni kazalnik uspešnosti je ponovno zgolj nakazana pozitivna povezanost s kazalnikom učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov«, slabši kazalnik učinkovitosti je povezan s slabšim kazalnikom uspešnosti;
- slabši nepovezani strukturni kazalnik »dokumentiranost opravljenega dela« kaže na slabši navedeni kazalnik uspešnosti, kar izkazuje pozitivno povezanost;
- tudi v tem primeru učinkovitejša »obsežnost poslovnih procesov« kaže na pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- podobno kaže pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti učinkovitejša »medsebojna povezanost procesov«;

- pri kazalniku učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo« se tudi v tem primeru pojavi negativna povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti, saj je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije najverjetneje prihaja zaradi enakega vzroka kot pri povezanosti navedenih kazalnikov uspešnosti v prejšnjih dveh primerih.

Pri primerjavi rezultatov razlik aritmetične sredine nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in ocen uspešnosti podjetij po kazalniku »stopnja rasti neto prodaje« v tabeli 11 lahko sklepamo na te povezave:

- v tem primeru učinkovitejša »organiziranost poslovnega sistema« kaže na pozitivno povezavo z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- podobno kot v prejšnjih primerih je za navedeni kazalnik uspešnosti zgolj nakazana pozitivna povezanost s kazalnikom učinkovitosti »kompleksnost poslovnih procesov«;
- v tem primeru lahko pri kazalniku učinkovitosti »dokumentiranost opravljenega dela« sklepamo na negativno povezavo, saj je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti; do anomalije prihaja najverjetneje zato, ker ima drugo podjetje, ki je glede na navedeni kazalnik uspešnosti tik za vodilnim, najslabšo učinkovitost glede dokumentiranosti opravljenega dela, vendar ker gre večinoma za

Tabela 11: **Statistično pomembne razlike v strukturni učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov glede na stopnjo rasti neto prodaje**

(I) Podjetje	(J) Podjetje	Organiziranost poslovnega sistema (NSK01)	Kompleksnost poslovnih procesov (NSK02)	Dokumentiranost opravljenega dela (NSK03)	Obsežnost poslovnih procesov (NSK04)	Medsebojna povezanost procesov (NSK05)	Podprtost z informacijsko tehnologijo (NSK06)	Stopnja rasti neto prodaje (KU08)
Razlika aritmetičnih sredin (I–J)								
Podjetje 1	Podjetje 2	-0,50274*	NS	0,62427*	0,37394*	NS	NS	-6,15
	Podjetje 3	NS	-0,42260*	NS	-0,43618*	-1,02237*	0,42115*	
Podjetje 2	Podjetje 1	0,50274*	NS	-0,62427*	-0,37394*	NS	NS	4,12
	Podjetje 3	0,43529*	NS	-0,40193*	-0,81013*	-0,88025*	0,50116*	
Podjetje 3	Podjetje 1	NS	0,42260*	NS	0,43618*	1,02237*	-0,42115*	4,29
	Podjetje 2	-0,43529*	NS	0,40193*	0,81013*	0,88025*	-0,50116*	

dokumentacijo kot rezultat različnih analiz in poročil, ta očitno ne izkazuje pomembnejšega vpliva na rast neto prodaje;

- učinkovitejša »obsežnost poslovnih procesov« izkazuje pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti;
- podobno izkazuje pozitivno povezanost z navedenim kazalnikom uspešnosti tudi učinkovitejša »medsebojna povezanost procesov«;
- pri kazalniku učinkovitosti »podprtost z informacijsko tehnologijo« se ponovno pojavi anomalija, saj lahko iz rezultatov razberemo, da je slabši kazalnik učinkovitosti povezan z boljšim navedenim kazalnikom uspešnosti, in glede na to lahko sklepamo na negativno povezanost; do anomalije tudi v tem primeru najverjetneje prihaja iz enakih razlogov kot v prejšnjih primerih – podjetje ima najslabšo podprtost oz. uporabo informacijske tehnologije, a ker gre za podjetje, v katerem proizvodnja teče procesno, to očitno nima ključnega vpliva pri povečevanju prodaje.

3.4 Model povezanosti strukturne učinkovitosti poslovnih procesov in uspešnosti poslovanja poslovnega sistema

Zaradi majhnosti vzorca pri dokazovanju statistično pomembne povezanosti nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov in kazalnikov uspešnosti poslovanja podjetja nismo mogli preveriti s Pearsonovim koeficientom korelacije. Zato smo uporabili Spearmanov koeficient korelacije, ki ga sicer lahko uporabimo, kadar želimo ugotoviti, ali sta dve ordinalni spremenljivki (rangi) statistično pomembno medsebojno povezani in kakšna je smer te povezave.

Na podlagi rezultatov navedene korelacijske analize smo oblikovali pojasnjevalni model, ki pokaže, kateri kazalniki uspešnosti poslovanja so povezani s posameznimi nepovezanimi strukturnimi kazalniki učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov (tabela 12). V tabelo smo vpisali vrednosti Spearmanovega koeficienta korelacije r_s le v primeru sprejemljivega faktorja pomembnosti p ; če je bil koeficient r_s sprejemljiv pri stopnji zaupanja $\alpha = 0,01$, smo to označili z dvema zvezdicama (**), če pa je bil sprejemljiv pri stopnji zaupanja $\alpha = 0,05$, smo to označili z eno zvezdico (*). Pri vpisanih vrednostih je torej Spearmanov koeficient korelacije signifikanten. V drugih primerih, ko koeficient pomembnosti p ni bil sprejemljiv, smo v tabelo vpisali vrednost NS (Spearmanov koeficient korelacije ni statistično signifikanten).

Za popolnejše razumevanje povezanosti med posameznimi spremenljivkami je treba upoštevati tudi vrednosti Spearmanovih korelacijskih koeficientov r_s . Njihove vrednosti kažejo, da je negativne povezanosti med spremenljivkami glede na priporočila (Field, 2009) mogoče oceniti kot nizko povezanost, glede na vrednosti korelacijskih koeficientov pri pozitivnih povezanostih pa lahko ocenimo kot nizko in srednjo povezanost.

4 SKLEP

V predstavljeni raziskavi smo se lotili problema povezanosti učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov in uspešnosti poslovanja poslovnega sistema. Statistično pomembnost povezanosti teh kazalnikov smo preverili s Spearmanovim koeficientom korelacije. Rezultati navedene korelacijske analize so nam pokazali, kateri kazalniki uspešnosti poslovanja so povezani s posameznimi nepovezanimi strukturnimi kazalniki

Tabela 12: Pojasnjevalni model povezanosti nepovezanih strukturnih kazalnikov učinkovitosti in kazalnikov uspešnosti poslovanja podjetja

Nepovezani strukturni kazalniki učinkovitosti	Kazalniki uspešnosti poslovanja							
	Rast dodane vrednosti na zaposlenega	Indeks DaBEG (Birchev indeks)	Rast prihodka	Rast kosmatega dobička	Dobičkonosnost sredstev	Dobičkonosnost kapitala	Delež dobička iz poslovanja v prihodkih	Stopnja rasti neto prodaje
	KU01	KU02	KU03	KU04	KU05	KU06	KU07	KU08
NSK01 Organiziranost poslovnega sistema	-0,140**	0,136**	0,136**	-0,136**	-0,140**	-0,140**	-0,140**	NS
NSK02 Kompleksnost poslovnih procesov	0,157**	NS	NS	NS	0,157**	0,157**	0,157**	0,183**
NSK03 Dokumentiranost opravljenega dela	0,137**	-0,246**	-0,246**	0,246**	0,137**	0,137**	0,137**	-0,159**
NSK04 Obsežnost poslovnih procesov	0,292**	-0,118*	-0,118*	0,118*	0,292**	0,292**	0,292**	NS
NSK05 Medsebojna povezanost procesov	0,328**	0,178**	0,178**	-0,178**	0,328**	0,328**	0,328**	0,415**
NSK06 Podprtost z informacijsko tehnologijo	-0,120*	NS	NS	NS	-0,120*	-0,120*	-0,120*	-0,114*
NSK07 Ustvarjanje dodane vrednosti	-0,154**	NS	NS	NS	-0,154**	-0,154**	-0,154**	-0,206**

učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov. Vrednosti Spearmanovih korelacijskih koeficientov kažejo, da med kazalniki učinkovitosti in uspešnosti obstajata tako pozitivna povezanost, ki jo lahko ocenimo kot nizko do srednjo povezanost, kot negativna povezanost, ki jo lahko ocenimo kot nizko povezanost.

Zaradi majhnosti vzorca ni mogoče nesporno potrditi vpliva in moči vpliva posameznih kazalnikov strukturne učinkovitosti na doseganje uspešnosti

konkretnega poslovnega sistema. V nadaljevanju raziskovalnega dela na tem področju bi bilo treba pridobiti reprezentativen vzorec poslovnih sistemov, na podlagi katerega bi s statistično obdelavo podatkov poleg povezanosti kazalnikov učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov z uspešnostjo poslovanja poslovnega sistema oblikovali tudi model moči vpliva kazalnikov učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov na uspešnost poslovanja poslovnega sistema.

5 LITERATURA

- [1] Aguilar, E. R., Ruiz, F., García, F. in Piattini, M. (2006). Applying Software Metrics to evaluate Business Process Models. *CLEI Electronic Journal*, letnik 9, št. 1, prispevek 5, Valparaiso.
- [2] Awad, A., Decker, G. in Lohmann, N. (2010). Diagnosing and repairing data anomalies in process models. V Rinderle-Ma, S., Sadiq, S. in Leymann, F. (ur.), *Business Process Management Workshops, Volume 43 of Lecture Notes in Business Information Processing*, str. 5–16. Springer Verlag, Berlin in Heidelberg.
- [3] Balasubramanian, S. in Gupta, M. (2005). Structural metrics for goal based business process design and evaluation. *Business Process Management Journal*, letnik 11, št. 6, str. 680–694.
- [4] Bolsinger, M. (2014). *Bringing value-based business process management to the operational process level, appears in Information Systems and e-Business Management*. Dostopno na <http://link.springer.com/article/10.1007%2F978-1-4939-9144-1>.
- [5] Braunwarth, K., Kaiser, M. in Müller, A. (2010). Economic evaluation and optimization of the degree of automation in insurance processes. *Business & Information Systems Engineering*, letnik 2, št. 1, str. 29–39.
- [6] Chow, C. W., Van der Stede, W. A. (2006). The Use and Usefulness of Nonfinancial Performance Measures. *Management Accounting Quarterly*, letnik 7, št. 3, str. 1–8, Montvale.
- [7] Eikebrokk, T. R., Olsen, J. H., in Opdahl, A. L. (2011). Understanding the determinants of business process modeling in organizations. *Business Process Management Journal*, letnik 17, št. 4, str. 639–662.
- [8] Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (third Edition). SAGE Publications Ltd, London.
- [9] Ittner, C. D., in Larcker, D. F. (2003). Coming up short on non-financial performance measurement. *Harvard Business Review*, letnik 81, št. 11, str. 88–95, Boston.

- [10] Janiesch, C., Matzner, M. in Muller, O. (2012). Beyond process monitoring: a proof-of-concept of event-driven business activity management. *Business Process Management Journal*, letnik 18, št. 4, str. 625–643.
- [11] Johannsen, F., Leist, S., in Tausch, R. (2014). Wand and Weber's good decomposition conditions for BPMN: An interpretation and differences to Event-Driven Process Chains. *Business Process Management Journal*, letnik 20, št. 5, str. 693–729.
- [12] Kaplan, R. S., in Norton, D. P. (2008). Mastering the Management System. *Harvard Business Review: Special HBS Centennial Issue*, letnik 86, št. 1, str. 62–77.
- [13] Kaplan, R. S., in Norton D. P. (2001). *Strateško usmerjena organizacija: Praktična uporaba uravnoteženega sistema kazalnikov v novem poslovnem okolju*. Ljubljana: GV Založba.
- [14] Kovač, B. (2002). Novi izzivi managementa in slovenski managerji. V Možina, S. (ur.), *Management nova znanja za uspeh*, str. 772–819, Didakta, Radovljica.
- [15] Luft, J. (2009). Nonfinancial Information and Accounting. *A Reconsideration of Benefits and Challenges, Accounting horizons*, letnik 23, št. 3, str. 307–325, Sarasota.
- [16] Panayiotou, N. A., Gayialis, S. P., Evangelopoulos, N. P., in Katimertzoglou, P. K. (2015). A business process modeling-enabled requirements engineering framework for ERP implementation. *Business Process Management Journal*, letnik 21, št. 3, str. 628–664.
- [17] Polpinij, J., Ghose, A., in Dam, H. K. (2015). Mining business rules from business process model repositories. *Business Process Management Journal*, letnik 21, št. 4, str. 820–836.
- [18] Rebernik, M. (2008). *Ekonomika podjetja*, 4., dopolnjena izdaja, str. 347–376. GV Založba, Ljubljana.
- [19] Sharma, S., in Satheesh Pai, S. (2015). Analysis of operating effectiveness of a cold chain model using Bayesian networks. *Business Process Management Journal*, letnik 21, št. 4, str. 722–742.
- [20] Skorenšek, M. (2001). *Moč kazalnikov za različne uporabnike na primeru podjetja Gorenje*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- [21] Stivers, B. P., Covin, T. J., Hall, N. G., in Smalt, S. W. (1998). How nonfinancial performance measures are used. *Management Accounting*, letnik 79, št. 8, str. 44–49, Montvale.
- [22] Širaj, M., Roštan, I., Kralj, K., Rataj, S., in Zemljčič I. (2003). *Kazalniki poslovanja GZS 2002: Primer neposredne uporabe statističnih podatkov iz letnih poročil gospodarskih družb*. Statistični dnevi, Radenci, 24.–26. november 2003.
- [23] Tavčar, M. (2002). Management spreminjanja. V Možina, S. (ur.), *Management nova znanja za uspeh*, str. 738–771. Didakta, Radovljica.
- [24] Tekavčič, M. (2002). Merjenje in presojanje uspešnosti poslovanja. V Možina, S. (ur.), *Management nova znanja za uspeh*, str. 664–693. Didakta, Radovljica.
- [25] Urh, B. (2011). *Predvidevanje uspešnosti poslovnega sistema z vidika obvladovanja učinkovitosti poslovnih procesov*. Doktorska disertacija. Fakulteta za organizacijske vede, Kranj.
- [26] Urh, B., Kern, T., in Roblek, M. (2008). Business process modification management. V Putnik, G. (ur.), *Encyclopedia of networked and virtual organizations, Hershey, Information Science Reference*, str. 112–120.
- [27] Urh, B., in Kern, T. (2012). Učinkovitost poslovnih procesov z vidika njihove strukture. V Ferjan, M. (ur.) idr. *Kakovost, inovativnost, prihodnost: zbornik 31. mednarodne konference o razvoju organizacijskih znanosti*, str. 1326–1334. Kranj: Moderna organizacija.
- [28] White, L. F. (2008). The Use of Performance Measures and Their Outcomes. *Journal of American Academy of Business*, letnik 13, št. 1, str. 133–137, Cambridge.

Benjamin Urh je višji predavatelj, habilitiran za področje organizacijskih in informacijskih sistemov. Na visokošolskem strokovnem programu Fakultete za organizacijske vede Univerze v Mariboru predava predmeta Razvoj proizvodov in proizvodnih procesov ter Organizacija proizvodnih procesov. Raziskovalno delo opravlja predvsem v okviru laboratorija za projektni in procesni menedžment, zlasti na področju prenove poslovnih sistemov in učinkovitosti poslovnih procesov.

Tomaž Kern je redni profesor za področje organizacije in informatike na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru. V času svojega raziskovalnega dela je aktivno sodeloval na mnogih znanstvenih in strokovnih konferencah. Je vodja več raziskovalnih projektov in član raziskovalnih skupin v raziskovalnih projektih. Je avtor oz. soavtor več kot tristo petdeset znanstvenih in strokovnih člankov, prispevkov ter drugih publikacij. Pedagoško delo opravlja pri predmetih na področju organizacije in informatike na dodiplomski in podiplomski stopnji zlasti na področjih menedžmenta projektov in menedžmenta poslovnih procesov. Trenutno je član senata Univerze v Mariboru in v mandatu 2011–2015 prorektor za informatiko Univerze v Mariboru.

Primerjava metodologij za menedžment poslovnih procesov

¹Sebastian Lahajnar, ²Alenka Rožanec

¹BPMLAB, Viška cesta 25, 1000 Ljubljana

²Visoka šola za upravljanje in poslovanje Novo mesto, Na Loko 2, 8000 Novo mesto
sebastian.lahajnar@siol.net; alenka.rozanec@guest.arnes.si

Izvleček

Organizacije se vse bolj zavedajo pomena celovite obravnave in obvladovanja poslovnih procesov, zato v svoje poslovanje vse pogosteje uvajajo tehnike in prakse s področja menedžmenta poslovnih procesov. Več neuspešnih projektov v preteklosti je pokazalo, da je za uvajanje prvin menedžmenta poslovnih procesov potrebna preudarnost, postopnost in dobro zamišljen, organizaciji prilagojen metodološki pristop. V članku primerjamo tri uveljavljene, prosto dostopne metodologije menedžmenta poslovnih procesov svetovno znanih strokovnjakov, ki jih lahko organizacije uporabijo neposredno ali kot podlago za izgradnjo lastnih, svojim potrebam in projektom prilagojenih metodologij za menedžment poslovnih procesov. V ta namen zgradimo ogrodje za ocenjevanje metodologij za menedžment poslovnih procesov, na podlagi katerega izvedemo primerjalno analizo.

Ključne besede: menedžment poslovnih procesov, metodologije, ogrodja.

Abstract

Comparison of Business Process Management Methodologies

Organizations are increasingly aware of the importance of a comprehensive treatment and management of their business processes, so they are introducing techniques and practices from the field of business process management (BPM). Several unsuccessful projects in the past have shown that the introduction of BPM elements demands prudence, gradualness and a well-conceived methodological approach. In this paper we compare three established, freely available BPM methodologies from world-renowned experts that organizations can use directly, or as a basis for the construction of their own BPM methodologies tailored to their needs and projects. To this end, we build a framework for the assessment of BPM methodologies, on the basis of which a comparative analysis is performed

Keywords: Business process management, Methodologies, Frameworks

1 UVOD

Organizacije se vse bolj zavedajo pomena celovite obravnave in obvladovanja svojih poslovnih procesov. V to jih sili močna konkurenca na globalnem trgu, na katerem lahko dolgoročno preživijo le najboljša, vodilna podjetja v posameznih panogah. Raven zavedanja o pomembnosti poslovnih procesov se je v razvitih gospodarstvih počasi, a vztrajno višala vse od sredine osemdesetih let preteklega stoletja, ko je Porter opredelil koncept vrednostne verige. Danes, ko smo že krepko zakorakali v 21. stoletje, lahko ugotovimo, da se nahajamo v obdobju harmonizacije procesnega in klasičnega, funkcijskega pogleda na organizacijsko strukturo, ki je vodilne organizacije že pripeljala v tipično matrično organizacijsko obliko z bolj ali manj poudarjeno vlogo poslovnih procesov (Harmon, 2007). Menedžment poslovnih procesov postaja pomemben del operativnega poslovanja organizacij kot tudi številnih novih projektov za izboljšanje njihovih zmogljivosti.

Jeston in Nelis (Jeston, Nelis, 2006) opredelita menedžment poslovnih procesov (MPP) kot doseganje ciljev organizacije skozi izboljševanje, upravljanje in nadzorovanje ključnih poslovnih procesov. Tudi definicija, ki jo podaja Harmon (Harmon, 2007), sovpada s predhodno, saj opredeli menedžment poslovnih procesov kot disciplino menedžmenta, ki se osredotoča na izboljševanje učinkovitosti organizacije z upravljanjem njenih poslovnih procesov. Jedro discipline menedžment poslovnih procesov tvori teorija (pi račun, petrijeve mreže), na podlagi teorije so opredeljeni standardi in specifikacije (BPMN, BPEL idr.), ti pa so implementirani v okviru programskih orodij za podporo menedžmentu poslovnih procesov (suite za MPP, orodja za analizo in modeliranje itd.) (Ko idr., 2009). Že sama definicija menedžmenta poslovnih procesov nakazuje, da gre za kompleksno

disciplino, ki vključuje številne pristope, tehnike, orodja in znanja s področja poslovanja (strategija organizacije, organizacija in analiza poslovnih procesov itd.), informacijske tehnologije (orodja za upravljanje delovnih tokov, celovite programske rešitve itd.), organizacijske strukture (opredelitev optimalne organizacijske oblike, npr. matrične, procesne, projektne, virtualne itd.) in ne nazadnje, psihologije (upravljanje sprememb pri ljudeh, analiza aktivnosti zaposlenih itd.).

Namen članka je primerjava treh uveljavljenih, prosto dostopnih metodologij menedžmenta poslovnih procesov, ki jih lahko organizacije uporabijo neposredno ali kot podlago za izgradnjo lastnih, svojim potrebam in projektom prilagojenih metodologij za menedžment poslovnih procesov. V članku so najprej predstavljeni dejavniki, ki vplivajo na izvedbo iniciativ s področja menedžmenta poslovnih procesov, čemur sledi pregled metodoloških pristopov za menedžment poslovnih procesov s poudarkom na treh metodologijah: BPTrends, Jeston-Nelis in Rumlmer-Brache. Osrednji del članka zavzemata predstavitev ogrodja za oceno metodologij menedžmenta poslovnih procesov in primerjalna analiza treh izbranih metodologij za menedžment poslovnih procesov.

2 DEJAVNIKI USPEHA MENEDŽMENTA POSLOVNIH PROCESOV

Na uspešno izvedbo projektov menedžmenta poslovnih procesov vplivajo številni dejavniki. Jurisch (Jurisch idr., 2014) statistično dokaže, da na uspešno spremembo poslovnih procesov v organizaciji vplivajo ustrezno izvajanje projektnega menedžmenta, upravljanja sprememb in učinkovita uporaba informacijske tehnologije. Burlton (Burlton, 2014) na podlagi izkušenj poudarja pomen usklajevanja projektov menedžmenta poslovnih procesov s strategijo organizacije, vključevanje vseh deležnikov (strank, osebja, dobaviteljev, kupcev itd.), izgradnjo konsistentne procesne arhitekture, uporabo ustreznega ogrodja za upravljanje poslovnih procesov, vsi udeleženci morajo biti zavezani temeljnemu načelu menedžmenta poslovnih procesov, na visoki ravni morata biti medsebojna komunikacija, sodelovanje in ne nazadnje uporaba celovite metodologije za vodenje in vpeljava sprememb poslovnih procesov v organizaciji. Do podobnih spoznanj sta prišla tudi praktika MPP Jeston in Nelis (Jeston, Nelis, 2006), ki sta svoje ogrodje za menedžment poslovnih procesov utemeljila na

desetih ključnih dejavnikih uspeha MPP, ki poleg predhodno predstavljenih vključujejo še podporo vodstva, izkušen menedžer MPP, upravljanje sprememb pri ljudeh, vzpostavitev sistema za merjenje zmogljivosti, vzdržljivo izvajanje in realizacija poslovne vrednosti za organizacijo. Trkman (Trkman, 2010) na podlagi študije primera potrjuje predhodne ugotovitve, ob tem pa poudari še te ključne dejavnike uspeha menedžmenta poslovnih procesov: sprememba organizacijske oblike in uvedba oddelka za menedžment poslovnih procesov, uvedba sistema za neprestano izboljševanje procesov, standardizacija, informatizacija in avtomatizacija procesov ter izobraževanje zaposlenih.

Iz navedenega sledi, da je pomemben dejavnik uspešnega izvajanja menedžmenta poslovnih procesov v organizacijah tudi izbrani metodološki pristop, ki vključuje aktivnosti, dobre prakse, tehnike in orodja, s katerimi organizacija obvladuje svoje poslovne procese. Projekti MPP so si med seboj zelo različni, na kar vpliva raven (organizacije, poslovnih procesov ali izvedbe), na kateri se izvajajo, kompleksnost obravnavanega področja projekta, zrelost organizacije (uvrstitev na posamezno raven modela CMM), izkušnost projektnega vodje in ekipe kot celote itd. Brez ustreznega strukturiranega pristopa k menedžmentu poslovnih procesov lahko projekt hitro postane neobvladljiv, s čimer se poveča njegovo tveganje. Prepogosto se projekti MPP izvajajo skladno s klasičnim projektnimi pristopi ali samo z uporabo splošnega razuma, kar pa se, predvsem pri kompleksnejših projektih, pokaže kot neustrezno.

3 METODOLOGIJE MENEDŽMENTA POSLOVNIH PROCESOV

Harmon (Harmon, 2008) opredeli metodologijo kot obsežen in specifičen nabor navodil za izvedbo določene naloge, v primeru menedžmenta poslovnih procesov gre za prenovo ali izboljšanje poslovnih procesov. Swet (Swet, 2014) opredeli metodologijo za menedžment poslovnih procesov kot pristop z načeli in specifičnimi postopki, ki zagotavlja smernice, kako pristopiti k različnim scenarijem v okviru discipline menedžmenta poslovnih procesov. Metodologije ne smemo razumeti kot algoritem, gre bolj za skupek dobrih praks, priporočil, tehnik, specifičnih postopkov, poenotenega besednjaka in nabora orodij, ki jih lahko uporabimo na projektih MPP. Metodologijo menedžmenta poslovnih procesov obravnavamo kot

vodilo, kot kontrolni seznam aktivnosti, ki jih moramo opraviti v okviru projekta, in ne kot striktno zaporedje korakov, ki jim sledimo (Filipowska idr., 2009), pri čemer pa je vedno potrebno določeno prilagajanje.

Ločimo prosto dostopne metodologije (bolj ali manj podrobno opisane v strokovni in znanstveni literaturi) in interne metodologije podjetij, ki niso dostopne širši javnosti. Metodologije menedžmenta poslovnih procesov lahko razvrstimo v tri glavne kategorije (Harmon, Wolf, 2014): z vrha navzdol, ki se osredotočajo na izvedbo obsežnejših izboljšav na ravni organizacije kot celote (Rummler-Brache, BP-Trends itd.), od spodaj navzgor, katerih glavni cilj je postopno izboljševanje posameznih aktivnosti in poslovnih procesov (6 sigma, vitki 6 sigma itd.), in metodologije s področja informacijske tehnologije, ki se osredinjajo predvsem na avtomatizacijo in informatizacijo manjših in srednje velikih procesov (RUP, ARIS, IDEF idr.).

Raziskava (Harmon, Wolf, 2014) je pokazala, da organizacije danes večinoma uporabljajo pristop od spodaj navzgor (48 %), kar pomeni, da uvajajo lastne ali splošno priznane metodologije za neprestano izboljševanje poslovnih procesov, medtem ko pristope od zgoraj navzdol uporablja slaba četrtina organizacij (23 %). Zanimivo je tudi dejstvo, da kar slaba polovica vseh organizacij, ki se ukvarjajo z menedžmentom poslovnih procesov, v ta namen uporablja svojo metodologijo. Ker je menedžment poslovnih procesov obsežna in hitro razvijajoča se disciplina upravljanja, ne preseneča, da je leta 2013 uporabljalo enoten metodološki pristop samo 32 odstotkov organizacij, se jih pa kar tretjina zaveda pomena enotnega pristopa in o tem resno razmišlja.

Organizacije, ki se osredotočajo v prvi vrsti na neprestano izboljševanje posameznih poslovnih procesov, večinoma uporabljajo eno od različic pristopa, ki ga je v petdesetih letih preteklega stoletja utemeljil Deming, v katerem se ciklično ponavljajo aktivnosti planiranja, izvajanja, preverjanja in ukrepanja (PDCA – Plan, Do, Check, Act) in ki vključuje te korake: izdelava pregleda področij, ki so predmet izboljšave, zbiranje zahtev deležnikov in določitve prioritet, izdelava modela obstoječega procesa (kot je), izdelava modela prenovljenega procesa (kot bo) in implementacija prenovljenega procesa (Jeston, Nelis, 2006). V literaturi najdemo vrsto metodologij za menedžment poslovnih procesov, ki temeljijo na ciklu PDCA (Benedict, 2013; de Morais idr., 2014 itd.). Obsežen pre-

gled strokovne in znanstvene literature s področja menedžmenta poslovnih procesov in primerjava sedmih izbranih metodologij (de Morais idr., 2014) s splošnim pristopom organizacije ABPMP (Association of Business Process Management Professionals), ki združuje strokovnjake s področja menedžmenta poslovnih procesov, je pokazal predvsem pomanjkanje poudarka na strategiji organizacije in procesni arhitekturi. V ta namen de Morais opredeli lastno ogrodje kot nadgradnjo klasičnega cikla PDCA z uvedbo dodatne, strateške faze, ki poskrbi za tesno medsebojno povezanost strategije organizacije z iniciativami na področju menedžmenta poslovnih procesov. Delitev metodologije menedžmenta poslovnih procesov na aktivnosti, ki se ukvarjajo s splošnimi operacijami na ravni organizacije (npr. strategijo), in aktivnosti, ki zadevajo posamezne poslovne procese, spodbujata tudi Weske (Weske, 2007) in Harmon (Harmon, 2007), pri čemer drugi opredeli dve ločeni metodologiji: za izgradnjo procesnih arhitektur in za prenavo poslovnih procesov. Idejo podpira tudi ogrodje za menedžment poslovnih procesov Jeston-Nelis (Jeston, Nelis, 2006), pri katerem tvorita strategija organizacije in procesna arhitektura temelj za vse iniciative menedžmenta poslovnih procesov, strategija organizacije pa je tudi glavni vhod v metodologijo Rummler-Brache (Rummler, Brache, 2013).

Vse več je idej o uporabi agilnih pristopov in načel, prevzetih od agilnih metodologij za razvoj programske opreme, tudi za potrebe projektov menedžmenta poslovnih procesov (Meziani, Magalhães, 2009; Thiemich, Puhmann, 2013; Logimethods, 2014; Virtusa Corporation, 2014). Agilne metodologije menedžmenta poslovnih procesov po navedbah njihovih avtorjev zagotavljajo zgodnjo realizacijo koristi, pospešeno uvajanje znanja menedžmenta poslovnih procesov v organizacije in zmanjšanje finančnega tveganja, saj uvajajo krajše (npr. tridesetdnevne) iteracije med izdajami procesa ter sočasno načrtovanje, modeliranje in razvoj procesov. Tudi pri agilnih pristopih se poraja vprašanje širšega usklajevanja z organizacijo kot celoto in njeno strategijo, saj obstaja nevarnost prevelikega osredotočenja na hitre zmage, pri čemer se zapostavi ali spregleda širši kontekst. Poleg splošnih metodologij za menedžment poslovnih procesov se uveljavljajo tudi metodologije za posamezne tipe organizacij. Tako npr. Indihar Štemberger in Jaklič (Indihar Štemberger, Jaklič, 2007) definirata metodologijo za prenavo poslovnih procesov v javnem sektorju,

pri čemer podrobno specificirata vse potrebne faze, aktivnosti, tehnike in orodja.

3.1 Izbrane metodologije za evalvacijo

V nadaljevanju bodo podrobneje predstavljeni in ocenjeni trije pristopi za menedžment poslovnih procesov: metodologija BPTrends (Harmon, 2007), ogrodje Jeston-Nelis (Jeston, Nelis 2006) in metodologija Rummler-Brache (Rummler, Brache, 2013), katerih glavni koraki so prikazani na slikah 1, 2 in 3. Razlogi za izbor omenjenih treh metodologij iz množice potencialnih so: vse tri uporabljajo pristop z vrha navzdol, kar je po našem mnenju ključnega pomena za celovito obvladovanje poslovnih procesov v organizaciji na vseh ravneh, temeljijo na dolgoletnih izkušnjah njihovih avtorjev na področju menedžmenta poslovnih procesov (ti veljajo za gurue s področja menedžmenta poslovnih procesov), vrednost metodologij so potrdili številni uspešni projekti menedžmenta poslovnih procesov, na katerih so bile uporabljene, so prosto dostopne in podrobneje opisane v literaturi in ne nazadnje so povsem neodvisne od tehnologije (npr. orodij za MPP).

Ogrodje za menedžment poslovnih procesov Jeston-Nelis (slika 1) sloni na štirih, po mnenju avtorjev ključnih vidikih – na poslovnih procesih, ljudeh, tehnologiji in projektnem vodenju. Ogrodje sestoji iz desetih faz (Jeston, Nelis, 2006):

- strategija organizacije: zagotavlja, da vsi člani projektne skupine jasno razumejo strategijo organizacije, njeno vizijo, cilje in samo poslovanje,
- procesna arhitektura: vzpostavi procesno arhitekturo organizacije – usklajevanje poslovnih procesov, informacijske tehnologije in poslovne arhitekture z definirano strategijo,
- sprožitev: določitev mesta za zagon projekta, doseganje dogovora o ciljih in viziji izbranih projektov,
- razumevanje: podaja temelje za razumevanja obstoječih procesov organizacije kot podlago za njihovo izboljšanje v fazi inoviranja,
- inoviranje: identifikacija novih možnosti procesa, izvajanje simulacij, prenova ali izboljšava procesov,
- razvoj: izdelava vseh komponent (vzpostavitev infrastrukture) za implementacijo procesa,
- ljudje: zagotavljanje, da aktivnosti, vloge in performančna merila ustrezajo strategiji organizacije in ciljem procesov,

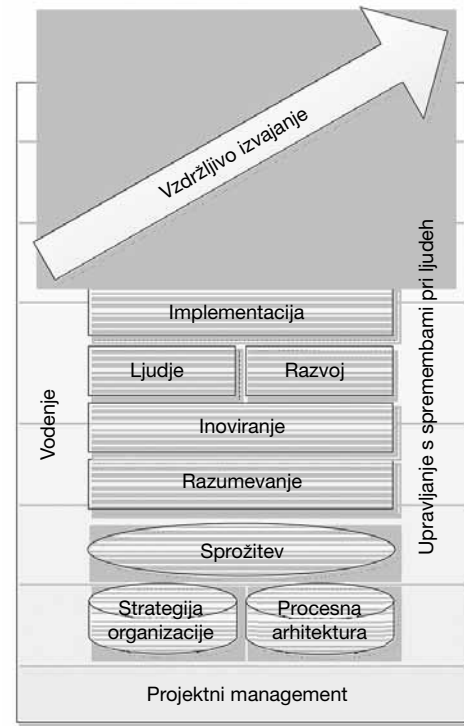
- implementacija: prenos vseh v okviru projekta razvitih rešitev v prakso,
- realizacija vrednosti: zagotavlja, da so realizirane vse v projektu načrtovane koristi,
- vzdržljivo izvajanje: zagotavlja vzdrževanje procesa skozi čas in s tem ohranjanje vrednosti preteklih investicij.

Fazam so dodani trije temelji ogrodja: projektni menedžment (pomeni temeljno večino in zahtevo za ustrezno vodenje vsakega projekta, še posebej pa to velja za kompleksne projekte s področja menedžmenta poslovnih procesov), upravljanje sprememb pri ljudeh (osebni vidik zaposlenih pri uvajanju sprememb v poslovnih procesih) in vodenje (vključuje zavezanost, pozornost in zrelost vodstvene kadra v organizacijah).

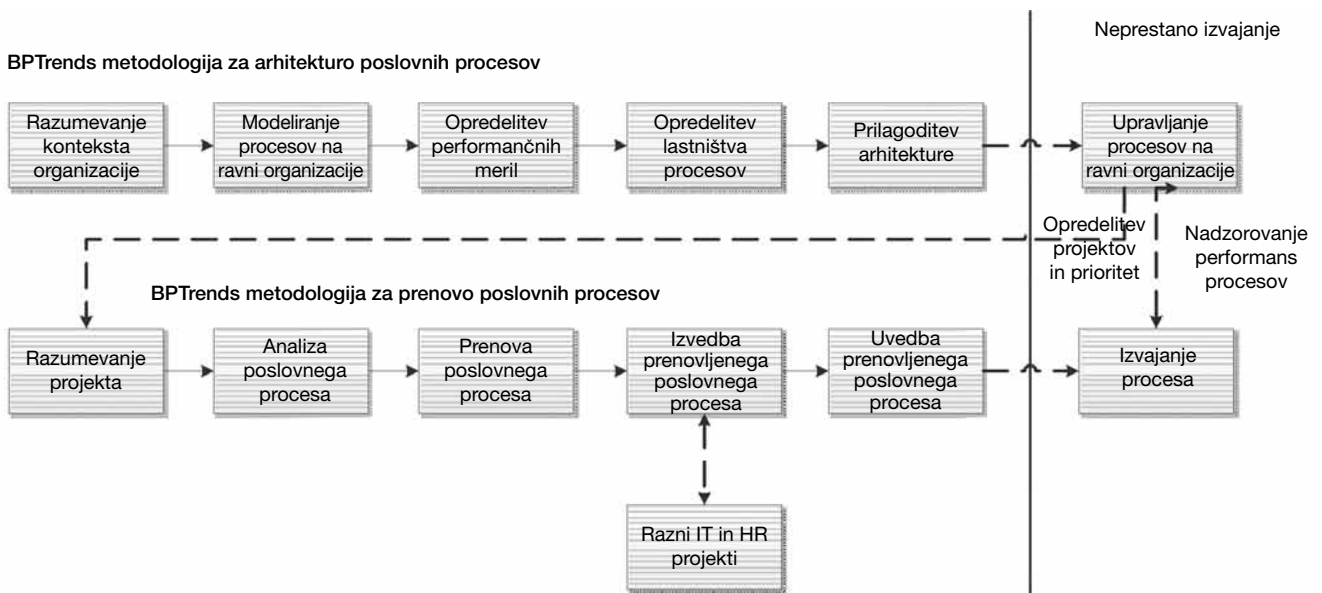
Metodologija BPTrends (slika 2) podaja dve ločeni metodologiji za menedžment poslovnih procesov: za izgradnjo procesnih arhitektur in za prenovu poslovnih procesov. Cilj prve metodologije je zagotovitev orodja za organizacijo in upravljanje vseh dejavnosti organizacije na področju menedžmenta poslovnih procesov, pri čemer ne gre toliko za izvajanje posameznih projektov, temveč bolj za neprestano prizadevanje menedžmenta v smeri procesnega pristopa k obvladovanju poslovanja. V ta namen je treba najprej spoznati kontekst delovanja organizacije, sledi opredelitev procesov na ravni organizacije (procesna arhitektura), performančnih meril, lastništva procesov in ne nazadnje prilagoditev arhitekture. Vse aktivnosti so tesno povezane z vzpostavljeno poslovno strategijo organizacije. Metodologija BPTrends za prenovu poslovnih procesov predvideva izvedbo projekta menedžmenta poslovnih procesov, ki vključuje pet korakov: razumevanje projekta, analiza obstoječega procesa, prenova procesa, izvedba in uvedba prenovljenega procesa. V okviru izvedbe se predvideva vključevanja različnih drugih skupin s področja informacijske tehnologije in upravljanja s kadri, ki izvedejo različne podprojekte (npr. nadgradnja informacijskega sistema, novi opisi del itd.).

Metodologija Rummler-Brache (slika 3) poudarja performančni vidik menedžmenta poslovnih procesov in sloni na performančnem ogrodju, v katerem je opredeljenih devet performančnih spremenljivk na treh ravneh (organizacije, procesa in izvajalca) v okviru treh potreb (ciljev, načrta in izvedbe ter upravljanja) (Rummler, Brache, 2013). Zrele organizacije morajo biti usklajene tako po vertikalni kot tudi ho-

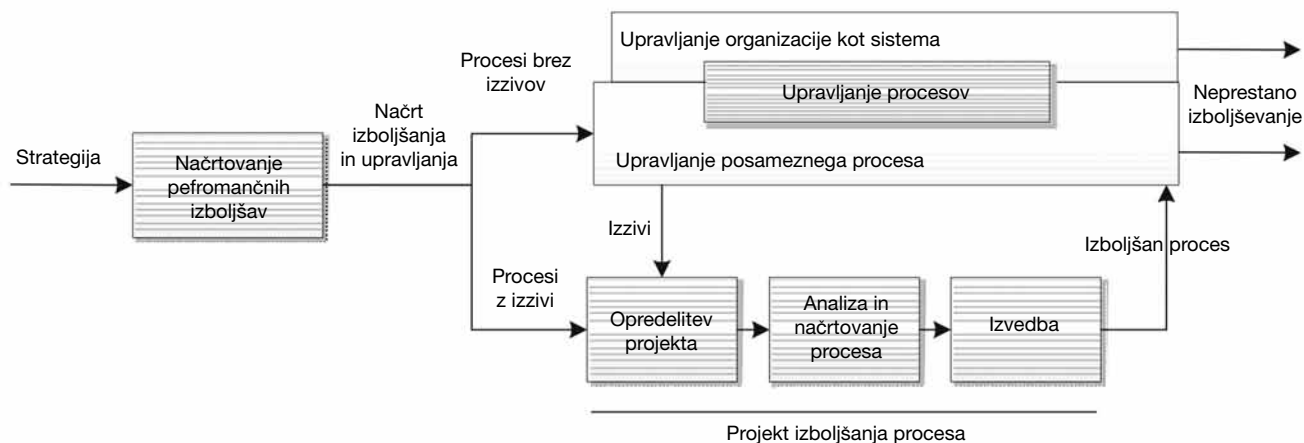
rizikalni osi performančnega ogrodja, kar pomeni, da je treba vsako iniciativo menedžmenta poslovnih procesov proučiti z vseh zornih kotov (performančnih spremenljivk), saj le tak pristop zagotavlja optimalno rešitev problema. Metodologija Rummler-Brache se začne s fazo načrtovanja performančnih izboljšav, katere glavni namen je zagotovitev, da so prizadevanja na področju menedžmenta poslovnih procesov usklajena s strategijo organizacije in njenimi prioriteta. V primeru izvedbe projekta izboljšanja procesa sledijo faze opredelitev projekta (določijo se cilji, vloge in meje projekta, identificirajo ključni problemi, opredelijo procesne in funkcijske odvisnosti ter določi projektni plan), analiza in načrtovanje procesa (opredelitev trenutnega procesa, identifikacija prekinitev, opredelitev bodočega procesa, identifikacija potrebnih sprememb performančnega sistema in razvoj strategije izvedbe) in izvedba (implementacija načrta procesa v prakso). Faza upravljanja procesov se izvaja neprestano in je namenjena upravljanju celotne organizacije kot sistema in posameznih poslovnih procesov znotraj nje.



Slika 1: **Ogrodje Jeston-Nelis (Jeston, Nelis, 2006)**



Slika 2: **Metodologija BPTrends (Harmon, 2007)**



Slika 3: Metodologija Rummler-Brache (Rummler, Brache, 2013)

4 EVALVACIJA METODOLOGIJ

V strokovni literaturi lahko najdemo številne pristope za ocenjevanje uporabnosti orodij za menedžment poslovnih procesov, predvsem analitičnih orodij za modeliranje in simuliranje ter celovitih sistemov (suit). Tako analitska podjetja in organizacije, kot so npr. Forrester, Gartner in OVUM, v svojih letnih poročilih podajajo ocene sistemov za menedžment poslovnih procesov različnih proizvajalcev (npr. Gartnerjev magični kvadrant za suite za menedžment poslovnih procesov). Z opredelitvijo ogrodij za ocenjevanje orodij za menedžment poslovnih procesov se ukvarja tudi več znanstvenih člankov (Koster idr., 2009; Kannengiesser, 2007; Hahn idr., 2012; Miers, Harmon, 2005; Bosilj-Vukšić idr., 2007).

Po drugi strani lahko zasledimo le nekaj člankov s področja evalvacije tehnik za menedžment poslovnih procesov (npr. tehnik za izboljšanje, prenovo, modeliranje poslovnih procesov) (Johansson idr., 2012; Griesberger idr., 2011), z evalvacijo metodologij za menedžment poslovnih procesov pa se ukvarja Filipowska s sodelavci (Filipowska idr., 2009). Njihov splošni pristop za ocenjevanje metodologij menedžmenta poslovnih procesov vključuje šest korakov, ki so motivacija (opredelitev ciljev, skupine, poslovnih zahtev, začetnega nabora vprašanj), priprava načrta ocenjevanja, identifikacija kriterijev, zbiranje podatkov, analiza in interpretacija podatkov in zaključna ocena. Kriterije za ocenjevanje metodologij menedžmenta poslovnih procesov združijo v tri dimenzije: namen metodologije, struktura in kakovost. Namen ocenjuje razloge za apliciranje metodologije menedžmenta poslovnih procesov v ocenjevanju in vključuje kriterije, kot so mo-

tivacija, fleksibilnost (možnost uporabe na različnih primerih), preprostost aplikacije, preverjenost, združljivost z obstoječimi standardi in popularnost. Kriteriji, vključeni v dimenzijo strukture, podajajo oceno, ali je metodologija prilagojena obravnavanemu problemskemu področju in vključuje vse pomembne točke z vidika poslovnega uporabnika, kot tudi jedrnate opise vseh faz: podpora domene (ali metodologija ustrezno pokriva problemsko področje), postopkovna celovitost (ali podpira vse korake, vključuje gladke prehode), obstoj orodij za podporo fazam metodologije, enostavnost razširitve in enostavnost prilagoditve. Dimenzija kakovosti metodologije vključuje kriterije: razpoložljivost primerov, kakovost opisa metodologije, kakovost predstavitve, jedrnatost, pravilnost predpostavk, na katerih temelji metodologija, pravilnost korakov, konsistentnost, koherentnost in pravilnost s poslovnega vidika in z vidika informacijske tehnologije. Omenjeni pristop ima vsaj dve pomembni težavi: za precej kriterijev je težko podati neodvisne, verodostojne ocene (motivacija, preprostost aplikacije, preverjenost, pravilnost predpostavk itd.), pristop pa tudi ne ocenjuje prisotnosti ključnih elementov, ki naj bi jih vsebovale metodologije za menedžment poslovnih procesov (obstaja sicer kriterij podpora domene, ki pa je splošen in ne implicira, kaj naj bi vključevala domena, v našem primeru menedžment poslovnih procesov).

4.1 Ogrodje za evalvacijo

Za primerjavo treh izbranih metodologij smo tako zgradili lastno ogrodje za evalvacijo, ki vključuje dve dimenziji: vsebino in strukturo metodologije.

Prva vključuje kriterije, ki podajajo stopnjo vsebovanosti ključnih elementov za uspešno izvajanje menedžmenta poslovnih procesov na ravni organizacije kot celote, upravljanja posameznih poslovnih procesov, izvedbenih projektov in ne nazadnje samega vodenja projektov. Kriteriji so izpeljani iz predhodno podanih kritičnih dejavnikov uspeha za projekte menedžmenta poslovnih procesov (Jurisch idr., 2014; Burlton, 2014; Jeston, Nelis, 2006; Trkman, 2010). Druga dimenzija pa podaja oceno same strukture metodologije, njene celovitosti, uporabnosti in kakovosti podajanja. V nadaljevanju so predstavljeni kriteriji vključeni v posamezno dimenzijo.

Vsebina metodologije

- Organizacija
 - Strategija organizacije: kako metodologija podpira opredelitev strategije organizacije, njeno komuniciranje na nižje ravni, prilagajanje poslovnih procesov strategiji.
 - Procesna arhitektura: obseg podpore izgradnji dekompozicije procesov na najvišjih ravneh, uporaba referenčnih modelov, opredelitev lastništva, meril.
 - Organizacijska oblika: ali so obravnavane rešitve za spremembe v organizacijski obliki (matrična, procesna) in vzpostavitev formalnih organizacijskih oblik za menedžment poslovnih procesov (oddelek, služba).
- Poslovni procesi
 - Prenova poslovnih procesov: kakšne pristope, postopke, tehnike in orodja metodologija predlaga za izvedbo projektov prenove, inoviranja procesov.
 - Neprestano izboljševanje: kako metodologija obravnava aktivnosti po končanju projektov prenove procesov, ali zagotavlja njihovo vzdržljivo izvajanje in neprestano izboljševanje.
 - Merjenje zmogljivosti: kako se metodologija loteva vzpostavitve sistema za merjenje zmogljivosti.
- Izvedba
 - Ljudje: ali so vključeni postopki za opredelitev delovnih nalog, ali metodologija vključuje upravljanje sprememb pri ljudeh, so opredeljeni mehanizmi komunikacije in sodelovanja, v kakšni meri je poudarjena potreba po izobraževanju.
- Tehnologija: ali so vključeni postopki za izvedbo rešitev s področja informatike, kako so realizirane razmejitve in interakcije med poslovnimi aktivnostmi in aktivnostmi informatike, v kolikšni meri se metodologija naslanja na orodja informacijske tehnologije.
- Vodenje: ali vključuje metodologija prvine projektnega menedžmenta, kako je obravnavano upravljanje sprememb, so opredeljeni postopki organiziranja delovnih skupin.

Struktura metodologije

- Celovitost in podpora
 - Postopkovna celovitost: ali metodologija podpira vse potrebne korake, vključuje gladke prehode med aktivnostmi, ustrezno specificira vhode in izhode (izdelke), ali so postopki dosledno sproženi in zaključeni.
 - Vključenost tehnik in orodij: ali so specificirane tehnike in orodja za izvedbo posameznih aktivnosti in kako podrobno.
 - Združljivost z obstoječimi standardi: ali metodologija sloni na obstoječih standardih, vključuje standardizirane tehnike in jezike, dopolnjuje in nadgrajuje standarde.
- Uporabnost:
 - Fleksibilnost: obstaja možnost uporabe v različnih scenarijih, se osredotoča na ozko ali širše domensko področje.
 - Preverjenost: koliko organizacij uporablja metodologijo, ali je bila preverjena na več projektih.
 - Možnosti prilagajanja: kakšne so možnosti prilagajanja specifičnim organizacijskim in projektnim okoliščinam, je mogoče metodologijo razširiti oziroma poenostaviti.
- Kakovost podajanja:
 - kakovost opisa metodologije: kako je podan opis metodologije, je vsebina jedrnata, konsistentna, razumljivo podana.
 - Razpoložljivost primerov: ali metodologija teorijo podpira s praktičnimi primeri uporabe, kako podrobno so opisani primeri, ali so razumljivi, konsistentni.

4.2 Evalvacija

Evalvacija treh izbranih metodologij temelji na opisanem ogrodju za evalvacijo metodologij menedžmenta poslovnih procesov. Ocene so podane na pod-

lagi obsežne študije razpoložljive literature v obliki knjižnih in spletnih virov, analize posameznih elementov treh metodologij (faz, aktivnosti, izdelkov, teoretične osnove itd.) in končne sinteze ocen posameznih kriterijev po metodi večparametrskega odločanja. V nadaljevanju so predstavljeni izsledki po vseh elementarnih kriterijih.

Strategija organizacije

Vse tri metodologije poudarjajo nujnost usklajevanja iniciativ menedžmenta poslovnih procesov s poslovno strategijo organizacije, pri čemer se temu najbolj posveti metodologija BPTrends, ki vključuje različne, danes popularne tehnike (uravnoveženi sistem kazalnikov, strateški zemljevid, model tekmovalnih sil itd.) za razvoj in uvajanje strategije na vse organizacijske ravni. Sledi ji ogrodje Jeston-Nelis, ki se bolj kot s samo izdelavo strategije ukvarja z njenim vplivom na procese, pri metodologiji Rummler-Branch pa je strategija obravnavana kot glavni vhod v prvo fazo – načrtovanje performančnih izboljšav in kot pomemben faktor pri oceni performančne spremenljivke cilji na ravni organizacije.

Procesna arhitektura

Procesna arhitektura ima pomembno vlogo v metodologijah BPTrends in Jeston-Nelis, pri čemer je v prvi definirana kot dekompozicija posamezne vrednostne verige, v drugi pa širše, in sicer kot temeljno znanje o poslovnih procesih znotraj organizacije. Obe metodologiji vsebujeta postopke za izoblikovanje in vzdrževanje arhitekture, pri čemer se metodologija BPTrends ukvarja predvsem s pristopi za dekompozicijo procesov na najvišjih ravneh (tudi z uporabo referenčnih modelov, kot sta npr. VRM in SCOR), metodologija Jeston-Nelis pa s tehnikami za pridobivanje, usklajevanje in preverjanje čim širšega nabora arhitekturnih elementov (znanja, standardov, modelov itd.). Metodologija Rummler-Brache neposredno ne naslavlja arhitekture, posredno pa se je dotakne pri obravnavi organizacije in analizi soodvisnosti med njenim funkcijskim in procesnim delom (diagram razmerij).

Organizacijska oblika

Prilagajanje organizacijske oblike procesnim usmeritvam je ključnega pomena za uspešno obvladovanje poslovnih procesov, zato ne preseneča, da vse tri metodologije tej tematiki posvečajo precej pozor-

nosti. Tako predlagajo prehod iz funkcijske v šibko ali močno matrično organiziranost, uvedbo posebnih formalnih enot znotraj organizacijske strukture (oddelkov, služb, centrov odličnosti), ki bodo vodile vse aktivnosti, povezane z menedžmentom poslovnih procesov v organizaciji, vzpostavitev lastništva nad procesi na vseh ravneh (tudi na najvišji ravni, ravni vrednostne verige) itd. Prilagoditev organizacijske oblike je vsekakor ena najtežjih in najbolj občutljivih sprememb, zato metodologije narekujejo uporabo mehkih pristopov in izvajanje aktivnosti, ki postopoma spreminjajo samo kulturo organizacije (izobraževanje s področja menedžmenta poslovnih procesov, nagrajevanje, komuniciranje itd.).

Prenova procesov

Vse tri metodologije dobro pokrivajo obsežno področje prenove ter inoviranja poslovnih procesov in vključujejo različne tehnike, kot so modeliranje, simulacije, analiza stroškov, analiza kompetenc itd. Priporoča se izgradnja modela obstoječega procesa zaradi boljšega razumevanja, več modelov potencialnih procesov, na koncu pa izbor enega izmed njih na podlagi obsežne analize z uporabo modela vrzeli in simulacijskih orodij.

Neprestano izboljševanje

Formalizirani sistemi za neprestano izboljševanje zagotavljajo vzdržljivo izvajanje procesov po končanju projektov prenove. Neprestano izboljševanje tvori temelje metodologije Rummler-Brache, vključeno je v aktivnosti faze vzdržljivega izvajanja ogrodja Jeston-Nelis, v metodologiji BPTrends pa je naslovljeno samo posredno v okviru operativnega izvajanja procesov.

Merjenje zmogljivosti

Opredelitev meril za merjenje zmogljivosti izvajanja procesov na vseh ravneh je ključna predpostavka za uspešno upravljanje in izboljševanje procesov, zato vse ocenjene metodologije vsaj okvirno obravnavajo vzpostavitev sistemov za merjenje zmogljivosti. Največji poudarek merjenju daje metodologija Rummler-Brache z opredelitvijo ogrodja devetih performančnih spremenljivk, ki usmerjajo izvedbo vseh iniciativ izboljšanja procesnih zmogljivosti v organizaciji. Tudi metodologija BPTrends vključuje izgradnjo sistema za merjenje zmogljivosti tako na organizacijski kot tudi na procesni ravni (npr. z

uravnoveženim sistemom kazalnikov, vpeljava vodilnih in sledilnih meril itd.), ogrodje Jeston-Nelis pa tematiko obravnava bolj površno.

Ljudje

Vse tri metodologije vsebujejo aktivnosti za opredelitev vlog in opis del. Velik poudarek je tudi na komunikaciji, sodelovanju in upravljanju sprememb pri ljudeh skozi ves projekt menedžmenta poslovnih procesov. Pri tem prednjači ogrodje Jeston-Nelis, pri katerem je komunikacija formalno vključena prav v vsako fazo, metodologija BPTrends obravnava komunikacijo kot enega od štirih temeljnih menedžerskih procesov (poleg planiranja, nadziranja in organiziranja dela), metodologija Rummler-Brache pa vidi komunikacijo kot pomembno sredstvo za izogibanje sedmim smrtnim grehom pri projektih menedžmenta poslovnih procesov. Ogrodje Jeston-Nelis upravljanju sprememb pri ljudeh posveča še dodatno pozornost in jo opredeljuje kot enega od svojih treh temeljev (poleg projektnega menedžmenta in voditeljstva), metodologija BPTrends pa ga omenja v okviru obravnave tehnik za podporo izvajanja projektov.

Tehnologija

Ogrodje Jeston-Nelis v fazi razvoja sicer predstavi več pristopov k razvoju programske opreme, se pa ne spušča v podrobnosti. V metodologijo BPTrends je vključena faza razvoja informacijske tehnologije, podani pa so tudi različni pristopi k informatizaciji: suite za menedžment poslovnih procesov, celovite programske rešitve itd. Metodologija Rummler-Brache informacijsko tehnologijo obravnava posredno prek vzpostavitve podpornih sistemov za merjenje zmogljivosti.

Vodenje

Projektnemu vodenju se podrobneje posveča ogrodje Jeston-Nelis in ga opredeli kot vezni člen med procesi, ljudmi in tehnologijo. Z vidika menedžmenta poslovnih procesov sta ključna vidika projektnega menedžmenta upravljanje z deležniki in doseganje v projektu zastavljenih ciljev. Prvine projektnega menedžmenta so v ogrodju vključene v vse faze, najbolj izrazito pa so izpostavljene v fazah inicijalizacije projektov in realizacije vrednosti. Tudi metodologija BPTrends projektni menedžment omenja kot pomembno tehniko za uspešno izvedbo projek-

tov menedžmenta poslovnih procesov, ne podaja pa lastnih usmeritev. Skupaj z metodologijo Rummler-Brache se osredotoča predvsem na menedžment izvajanja poslovnih procesov na različnih ravneh, kar sicer v manjši meri vključuje tudi ogrodje Jeston-Nelis.

Postopkovna celovitost

Metodologije v veliki meri ustrezno podajajo potrebne korake za izvedbo svojih aktivnosti, prehodi med aktivnostmi so večinoma jasno opredeljeni, vhodi in izhodi primerno podani, postopki dosledno sproženi in končani. Vseeno velja izpostaviti ogrodje Jeston-Nelis kot najbolj celovito, natančno in jasno strukturirano, metodologiji BPTrends lahko zamerimo večsah nejasno strukturiranost (npr. ločena obravnava postopkov in tehnik), metodologija Rummler-Branch pa podrobno opisuje le korake v fazah opredelitve projekta ter analize in načrtovanja procesa.

Vključenost tehnik in orodij

Vse tri metodologije vključujejo širok nabor tehnik in orodij, ki podpirajo izvajanje njihovih aktivnosti. Če metodologiji BPTrends in Jeston-Nelis predvidevata uporabo predvsem danes splošno uveljavljenih tehnik in dobrih praks, metodologija Rummler-Branch razvije lastne tehnike, ki izhajajo iz pogleda avtorjev na menedžment poslovnih procesov (poudarjen performančni vidik). V obeh primerih gre za tehnike in orodja, ki večinoma ne zahtevajo uporabe informacijske tehnologije, je pa ta vsekakor dobrodošla pri nekaterih aktivnostih (npr. modeliranju poslovnih procesov, izvajanju simulacij ipd.).

Združljivost s standardi

Metodologije v različni meri vključujejo obstoječe standarde in dobre prakse v svoje aktivnosti, pri tem prednjači metodologija BPTrends, ki obsežno opisuje različne možnosti vključevanja splošno priznanih in standardiziranih tehnik (za modeliranje procesov, strateško planiranje, izgradnjo arhitektur itd.). Tudi ogrodje Jeston-Nelis večkrat narekuje vključevanje standardov na področju menedžmenta poslovnih procesov v svoje aktivnosti, pri čemer pa ti niso podrobneje predstavljeni. V nasprotju z njima se metodologija Rummler-Branch bolj naslanja na lastne pristope, tehnike in rešitve ter ne obravnava drugih standardov menedžmenta poslovnih procesov.

Fleksibilnost

Metodologije so primerne za uporabo pri različnih tipih projektov menedžmenta poslovnih procesov na različnih ravneh (predvsem organizacije in procesov, manj na izvedbeni). Pri tem prednjači metodologija BPTrends, ki neposredno ali posredno podaja rešitve za projekte na ravni organizacije, poslovnih procesov in izvedbe. Metodologiji Jeston-Nelis in Rummler-Branch se večinoma osredotočata na samo prenovo celovitih poslovnih procesov in manj na strateške elemente (čeprav ogrodje Jeston-Nelis opredeli tudi strategijo in arhitekturo kot svoji fazi in ključna temelja za vse posamezne iniciative menedžmenta poslovnih procesov).

Preverjenost

Vse tri metodologije temeljijo na izkušnjah in spoznanjih avtorjev pri številnih projektih menedžmenta poslovnih procesov, pri katerih so sodelovali kot projektni vodje, svetovalci in izvajalci. Najstarejša izmed njih je metodologija Rummler-Branch (iz začetka devetdesetih let preteklega stoletja), ki je bila več let najpomembnejša oporna točka številnim projektom menedžmenta poslovnih procesov in je še danes, v nekoliko prenovljeni obliki, pogosto uporabljena. Razširjenost in s tem preverjenost metodologije BPTrends sta posledici prizadevanj njenega avtorja Paula Harmona po večji popularizaciji procesnega pristopa pri obvladovanju poslovanja v organizacijah, v zadnjih osmih letih pa se je kot preverjen pristop uveljavilo tudi ogrodje Jeston-Nelis.

Prilagajanje

Metodologije ne obravnavajo podrobneje možnosti prilagajanja specifičnim okoliščinam projektov in organizacij, čeprav vsi avtorji poudarjajo potrebo po prilagajanju pristopov menedžmenta poslovnih procesov. Še najbolj se izkaže metodologija Jeston-Nelis, ki podaja dva pristopa pri uporabi ogrodja, to sta strateško vodeni (z vrha navzdol) in operativno sproženi (od spodaj navzgor), poleg tega pa opredeljuje še štiri možne scenarije (tipe projektov): običajno poslovanje, vodeni projekt, pilotni projekt in projekt pod radarjem. Ogrodje sicer dopušča izpuščanje posameznih aktivnostih, pri čemer poudarja nujnost predhodnega dobrega premisleka. Prilagajanje metodologije BPTrends v literaturi ni opisano, edina možnost je povezana z izborom enega od dveh podanih pristopov v okviru metodologije: za arhitekturo

poslovnih procesov v primeru izvajanja projektov na ravni organizacije in za prenovu poslovnih procesov v primeru projektov na ravni celovitih procesov. Metodologija Rummler-Branch prilagajanju ne posveča pozornosti.

Kakovost opisa

Opis obravnavanih metodologij je ustrezen. Posamezni koraki so opisani kratko in jedrnat, koraki si sledijo na intuitiven način, nekonsistentnosti ni opaziti. Vhodi in izhodi (izdelki) posameznih aktivnosti so primerno opisani, prikazan je njihov namen, cilji in tehnike izdelave. Najbolj podrobno je podana metodologija Jeston-Nelis, saj vključuje natančen opis vseh korakov v ogrodje vključenih faz, vhodov in izhodov ter vlog. Metodologija BPTrends je opisana bolj splošno, podane so priporočljive aktivnosti in izdelki posameznih faz, prikazana je možnost uporabe splošno uveljavljenih tehnik za posamezna področja (npr. izdelavo strategije, modeliranje poslovnih procesov itd.). Metodologija Rummler-Branch podrobneje opiše predvsem fazi opredelitve projekta ter analize in načrtovanja procesa, sicer pa bolj podaja splošne usmeritve, priporočila, pristope in tehnike za izboljšanje zmogljivosti poslovnih procesov na različnih organizacijskih ravneh.

Razpoložljivost primerov

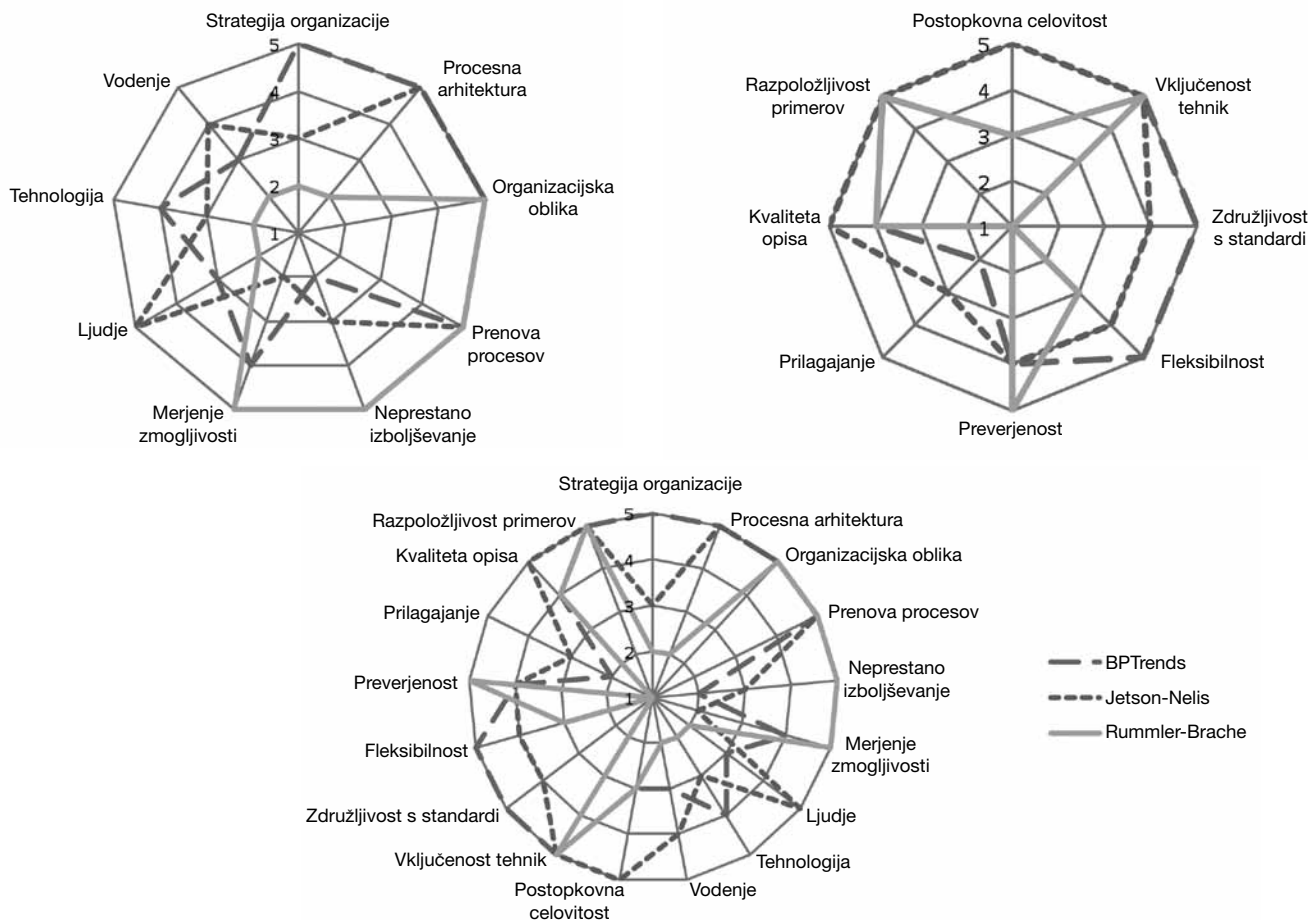
Vse tri metodologije podajajo več praktičnih primerov. Poleg primerov številnih izdelkov in tehnik za njihovo izdelavo, ki so rezultat izvajanja posameznih aktivnosti metodologij, literatura, ki opisuje pristope, vključuje tudi posebna poglavja s celovitim prikazom rešitev konkretnih problemov (npr. prenove poslovnih procesov, vzpostavitev procesne arhitekture itd.). Jeston in Nelis večkrat vpeljeta tudi lastne izkušnje, primere ustreznega in neustreznega odzivanja na spremembe v organizacijah, Harmon (BPTrends) se naslanja predvsem na prikaz primerov uveljavljenih dobrih praks menedžmenta poslovnih procesov, Rummler in Brache pa dajeta prednost primerom izboljšanja zmogljivosti menedžmenta poslovnih procesov.

Tabela 1 podaja številsko oceno posameznih kriterijev z uporabo Likertove lestvice od 1 (ne podpira) do 5 (odlično podpira), slika 4 pa prikazuje ocene v obliki krožnih grafikonov za obe dimenziji (vsebinska in struktura metodologije) in skupaj. Iz tabele in krožnih grafikonov je razvidno, da so področja, ki

vplivajo na uspešno izvajanje menedžmenta poslovnih procesov v organizacijah, v povprečju najboljše pokrita z metodologijo BPTrends, ki pa je pomanjkljiva predvsem pri obravnavi neprestanega (sprotne)ga izboljševanja poslovnih procesov. Ogradje Jeston-Nelis, ki ne zaostaja dosti, se najslabše odreže pri obravnavi merjenja zmogljivosti, medtem ko so drugi vidiki sorazmerno dobro podprti. Metodologija Rummler-Brache je močna prav pri kriterijih, pri katerih obe drugi metodologiji zaostajata, po drugi strani pa ima slabše podprta strateška področja, menedžerske pristope, upravljanje sprememb pri ljudeh in tehnologijo. Vidik strukture metodologij prav tako postavlja v ospredje metodologiji BPTrends in Jeston-Nelis, pri čemer prva prednjači v fleksibilnosti in združljivosti s standardi, druga pa v kakovosti opisa in prilagodljivosti. Glavni šibki točki metodologije Rummler-Brache sta, da ne podaja napotkov za prilagajanje in ne vključuje neposredne navezave na obstoječe standarde menedžmenta poslovnih procesov.

Tabela 1: **Numerična evalvacija metodologij za menedžment poslovnih procesov**

Kriterij / metodologija	BPTrends	Jeston-Nelis	Rummler-Brache
Strategija organizacije	5	3	2
Procesna arhitektura	5	5	2
Organizacijska oblika	5	5	5
Prenova procesov	5	5	5
Neprestano izboljševanje	2	3	5
Merjenje zmogljivosti	4	2	5
Ljudje	3	5	2
Tehnologija	4	3	2
Vodenje	3	4	2
Postopkovna celovitost	3	5	3
Vključenost tehnik	5	5	5
Združljivost s standardi	5	3	1
Fleksibilnost	5	4	3
Preverjenost	4	4	5
Prilagajanje	2	3	1
Kakovost opisa	4	5	4
Razpoložljivost primerov	5	5	5



Slika 4: **Krožni grafikoni – evalvacija po posameznih dimenzijah (vsebina in struktura metodologije) in skupna evalvacija**

5 SKLEP

Primerjalna analiza treh splošno uveljavljenih metodologij za menedžment poslovnih procesov je pokazala, da vse tri metodologije večinoma uspešno naslavlajo najpomembnejše vidike menedžmenta poslovnih procesov, pri čemer je mogoče opaziti razlike, ki so večinoma povezane z motivacijo, teoretično podlago in izkušnjami njenih avtorjev. Tako si metodologija BPTrends prizadeva delovati kot splošno namensko ogrodje, v katerega se preprosto vključujejo drugi standardi in tehnike na področju menedžmenta poslovnih procesov, ogrodje Jeston-Nelis podaja natančen, podrobno opisan pristop za izvajanje projektov menedžmenta poslovnih procesov, metodologija Rummler-Brache pa poudarja izboljšanje obstoječih zmogljivosti procesov. Izbor ustrezne metodologije za neko organizacijo ni enoznačen, odvisen je od številnih dejavnikov, kot so zrelost, organizacijska kultura, vrste projektov itd. Vsaka organizacija mora v tem kontekstu najti svojo pot, kar večinoma pomeni prilagajanje obstoječih metodologij menedžmenta poslovnih procesov specifičnim organizacijskim in projektnim okoliščinam. Pri tem pa se že spogledujemo z disciplino situacijskega inženiringa metod, ki bo dala temelje za nadaljnje raziskave avtorjev tega članka v smeri izgradnje komponentnega ogrodja za situacijski inženiring metod s področja menedžmenta poslovnih procesov.

6 VIRI IN LITERATURA

- [1] Benedict, T. idr. (2013). *BPM CBOK Version 3.0: Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- [2] Bosilj-Vukšić, V., Cerić, V., Hlupić, V. (2007). Criteria for the evaluation of business process simulation tools. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management*, 73–88.
- [3] Burlton, R. (2014). *BPM Critical Success Factors. Lessons Learned from Successful BPM Organizations*. <http://www.brcommunity.com/b619.php>.
- [4] de Moraes, R. M., Kazan, S. D., de Pádua, S. I., Costa, A. L. (2014) An analysis of BPM lifecycles: from a literature review to a framework proposal. *Business Process Management Journal*, Vol. 20, Iss 3, 412–432.
- [5] Filipowska, A., Kaczmarek, M., Kowalkiewicz, M., Zhou, X., Born, M. (2009). Procedure and guidelines for evaluation of BPM methodologies. *Business Process Management Journal*, Vol. 15, Iss 3, 336–357.
- [6] Hahn, C., Winkler, T., Friedrich, F., Tamm, G., Petrich, K. (2012). *How to Choose the Right BPM Tool: A Maturity-Centric Decision Framework with a Case Evaluation in the European Market*. V Rinderle-Ma, M. Weske (ur.), EMISA 2012 Proceedings: Der Mensch im Zentrum der Modellierung. Gesellschaft für Informatik (GI), Bonn, 109–122.
- [7] Harmon, P., Wolf, C. (2014). *The State of Business Process Management 2014*. <http://www.BPTrends.com/bpt/wp-content/uploads/BPTrends-State-of-BPM-Survey-Report.pdf>.
- [8] Harmon, P. (2007). *Business Process Change: A guide for business managers and BPM and six sigma professionals*. Second edition. Burlington: Morgan Kaufmann.
- [9] Harmon, P. (2008). *Business Process Methodologies*. BPTrends.
- [10] Jeston, J., Nelis, J. (2006). *Business process management: practical guidelines to successful implementations*. Second edition. Burlington: Butterworth-Heinemann.
- [11] Johansson, L. O., Wårja, M., Carlsson, S. (2012). *An evaluation of business process model techniques using Moody's quality criterion for a good diagram*. Proceedings of the 11th International Conference on perspectives in business informatics research. Nizhny Novgorod, Russia.
- [12] Jurisch, M. C., Palka, W., Wolf, P., Krcmar, H. (2014). Which capabilities matter for successful business process change? *Business Process Management Journal*, Vol. 20, Iss 1, 47–67.
- [13] Kannengiesser, U. (2007). *Evaluation of BPMN Tools*. International Workshop on the Management of Business Processes in Government. Brisbane, Australia, 19–32.
- [14] Ko, R., Lee, S. G., Lee, E. W. (2009). Business process management (BPM) standards: a survey. *Business Process Management Journal*, Vol. 15, Iss 5, 744–791.
- [15] Koster, S. R., Iacob, M. E., Ferreira, P. L. (2009). *An evaluation framework for business process management products*. First International Workshop on Empirical Research in Business Process Management, ER-BPM, Ulm, Germany, 17–28.
- [16] Logimethods (2014). *30-Day BPM Methodology*. <http://www.logimethods.com/solutions-bpm-methodology.php>.
- [17] Meziani, R., Magalhães, R. (2009). *Proposals for an Agile Business Process Management Methodology*. <http://archeologie-copier-coller.com/wp-content/uploads/2013/01/Meziani-MAGALHAES.LISBONNE-2009.COULEURS.pdf>.
- [18] Miers, D., Harmon, P. (2005). *Introduction to Evaluating BPMS Suites*. <http://www.BPTrends.com/bpt/wp-content/uploads/01-20-14-BPMSEvalART-Miers-Harmon.pdf>.
- [19] Philipp, G., Susanne, L., Gregor, Z. (2011). *Analysis of techniques for business process improvement*. ECIS 2011 Proceedings.
- [20] Rummler, G. A., Brache, A. P. (2013). *Improving performance. How to manage the white space on the organization chart*. Third edition. San Francisco: Jossey-Bass.
- [21] Swet, S. (2014). *Which BPM Methodology is Best for Us?* <http://www.bpminstitute.org/resources/articles/which-bpm-methodology-best-us>.
- [22] Štemberger Indihar, M., Jaklič, J. (2007). Towards E-government by business process change – A methodology for public sector. *International Journal of Information Management* 27, 221–232.

- [23] Thiemich, C., Puhmann, F. (2013). An Agile BPM Project Methodology. *Business Process Management. Lecture Notes in Computer Science Volume 8094*, 291–306.
- [24] Trkman, P. (2010). The critical success factors of business process management. *International Journal of Information Management, Vol 30, Iss 2*, 125–134.
- [25] Virtusa Corporation (2014). *Virtusa's BPM Acceleration Methodology*. <http://www.virtusa.com/services/bpm/consulting-offerings/vbam/>.
- [26] Weske, M. (2006). *Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

■

Sebastian Lahajnar je diplomiral leta 1997 na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Po diplomi je vpisal podiplomski študij na Ekonomski fakulteti, smer Informacijsko upravljaljske vede, kjer je leta 1999 zagovarjal magistrsko delo, leta 2008 pa še doktorsko disertacijo pod vodstvom prof. dr. Andreja Kovačiča. Že petnajst let se v praksi ukvarja z načrtovanjem in razvojem poslovnih informacijskih sistemov ter z analizo in prenovo poslovnih procesov organizacij. Je ustanovitelj podjetja BPMlab, ki ponuja storitve svetovanja, izobraževanja in izvedbe projektov s področja menedžmenta poslovnih procesov in gradnje informacijskih sistemov. Svoje praktično znanje in dolgoletne izkušnje prenaša na študente v več visokošolskih zavodih (FKPV Celje, VŠUP Novo mesto, VŠPV Ljubljana), v katerih je nosilec predmetov s področja poslovne informatike.

■

Alenka Rožanec je leta 2013 doktorirala na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani s področja strateškega planiranja informatike in poslovno-informacijskih arhitektur. Poleg navedenih področij se ukvarja tudi z drugimi ogrodji za obvladovanje informatike. Kot višja predavateljica je zaposlena na Visoki šoli za upravljanje in poslovanje Novo mesto. Ima bogate strokovne izkušnje, pridobljene s sodelovanjem pri projektih oblikovanja metodologij strateškega planiranja informatike, priprave strateških planov informatike, zajema poslovno-informacijske arhitekture in predlogih njenih izboljšav, priprave načrtov informacijskih sistemov za upravljanje kadrovskih virov ter revizij informacijskih sistemov za številna slovenska podjetja in javni sektor. Je članica Slovenskega društva Informatika.

▣ Sodobne diagnostične tehnologije v športu

Milan Čoh

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova ulica 22, 1000 Ljubljana
milan.coh@fsp.uni-lj.si

Izvleček

V sodobni družbi je tekmovalni šport pomemben gospodarski dejavnik in hkrati eden najpomembnejših prepoznavnih znakov narodne identitete. Slovenski vrhunski športniki s svojimi rezultati na tekmovanjih najvišje mednarodne ravni najbolj promovirajo našo državo v svetu. Vrhunskih športnih rezultatov pa danes ni mogoče več doseči na podlagi izkušenj, intuicije in drugih naključnih dejavnikov. Sodobne diagnostične tehnologije in nove metode nam omogočajo vse bolj natančne podatke o procesu treninga in njegovih učinkih. Novi diagnostični postopki treninga so praviloma produkt ekspertnih znanj iz kineziologije, biokibernetike, medicine, biomehanike, fiziologije, biokemije in drugih ved. Fakulteta za šport v Ljubljani je v zadnjih nekaj letih razvila sodobne laboratorije, ki ustrezajo tudi najstrožjim mednarodnim zahtevam za izvajanje strokovnih, aplikativnih in raziskovalnih projektov na področju treninga in diagnostike športa. V prispevku so navedeni in opisani nekateri diagnostični postopki, s katerimi testirajo vrhunske športnike v individualnih in kolektivnih športnih panogah, ki so jih razvili na Inštitutu za šport Fakultete za šport v Ljubljani.

Ključne besede: športni trening, diagnostične tehnologije, merski postopki, informatika.

Abstract

Modern Diagnostic Technologies in Sport

Competitive sport is an important economic factor in contemporary society and at the same time one of the most recognisable symbols of national identity. Slovenian elite athletes promote our country in the world in the best possible way. Today, top sports results can no longer be achieved merely through experience, intuition and other random factors. The methods and decisions related to sports training must be very professional, rational and efficient. Modern diagnostic technologies enable us to collect increasingly accurate data on the training process and its effects. New diagnostic procedures in sports training are generally the outcome of expertise in kinesiology, biocybernetics, medicine, biomechanics, physiology, biochemistry and other sciences. In the past few years, the Faculty of Sport in Ljubljana has developed modern laboratories which comply with the strictest international standards for expert, applied and research projects in the field of sports training and diagnostics.

Keywords: Sports training, Diagnostic technologies, Measurement procedures, Informatics.

1 UVOD

Šport se danes vse bolj spreminja in postaja ena od pomembnih gospodarskih panog. Sodobni šport je vse bolj povezan z novimi tehnološkimi, strokovnimi, znanstvenoraziskovalnimi in organizacijskimi metodami v procesu treninga (Šugman, Bednarik, & Kolarič, 2002). Vrhunskih rezultatov danes ni mogoče več pričakovati na podlagi izkušenj, intuicije in drugih naključnih dejavnikov. V današnjem času je vse manj klasične »športne romantike«. Postopki in odločitve v treningu morajo biti kar se da racionalni in učinkoviti. Rezultati so na današnji stopnji razvoja športa vse bolj proizvod zelo natančno načrtovanega in kontroliranega procesa treninga. To je kompleksen proces, ki ima vnaprej opredeljene cilje, sredstva in metode transformacije športnika. V sodobnem športnem treningu ima diagnostika, ki temelji na novih tehnologijah in tehnološko-metodoloških rešitvah, izjemno

pomembno funkcijo. Smisel diagnostičnih postopkov je ugotavljanje relevantnih in čim bolj objektivnih parametrov trenutne pripravljenosti športnika.

Brez podatkov o biofizikalnih, morfoloških, motoričnih, biokemičnih, psiholoških in socioloških značilnostih ni mogoče objektivno planirati, programirati in modelirati sodobnega trenaznega procesa (Delecluse idr., 1995; Zatsiorsky & Kraemer, 2006). Na podlagi pridobljenih podatkov je mogoče izbrati optimalne metode in sredstva, načrtovati ciklizacijo in proces športne priprave.

Na vprašanje, kje so meje človekovih – športnikovih – sposobnosti in zmožnosti, ni povsem zanesljivega odgovora. Sodobna športna znanost je nedvomno dvignila nekatere meje športnikovih sposobnosti do

njegovih skrajnih zgornjih fizioloških resursov. Zelo se je spremenila tehnologija treninga, opreme, metod in sredstev treniranja. Ker obstaja vse tanjša meja med tako imenovanim funkcionalnim treningom in pretreniranostjo, ima tehnologija spremljanja in kontrole razvoja gibalnih in fizioloških sposobnosti športnikov še posebno velik pomen. Sodobne diagnostične tehnologije nam omogočajo neposredne podatke tako v procesih treninga kot tekmovanja športnikov. Slovenski šport je še vedno dovolj mednarodno konkurenčen. Še več – Slovenija je ena izmed najbolj športnih držav na svetu po uspehih na največjih tekmovanjih, kot so olimpijske igre, glede na število osvojenih medalj in število prebivalcev. Vsiljuje se vprašanje, kako dolgo še lahko Slovenija s tako skromno biološko bazo, z majhnim naborom talentiranih športnikov in omejenimi materialnimi možnostmi še vedno enakovredno nastopa v mednarodnem prostoru.

2 POLOŽAJ IN VLOGA DIAGNOSTIČNIH TEHNOLOGIJ V ŠPORTU

Razvoj sodobnih diagnostičnih metod v svetu in pri nas je zelo intenziven in je povezan z vse večjim številom specializiranih institucij. Novi diagnostični postopki so praviloma produkt visokih tehnologij in ekspertnih znanj iz kineziologije, biokibernetike, biomehanike, fiziologije, biokemije, nevroznanosti in drugih ved (Nummela, 2014). Informatika kot znanost o sistematični obdelavi podatkov nam omogoča, da te podatke smiselno in objektivno ovrednotimo in jih distribuiramo trenerjem in športnikom. V Sloveniji največji del športne diagnostike izvajajo na Inštitutu za šport Fakultete za šport iz Ljubljane. Tehnološki del je vezan na laboratorije, ki zadovoljujejo visoke mednarodne kriterije za izvajanje diagnostično-raziskovalnega dela na področju spremljanja priprave športnikov. V procesu športnega treninga prihaja neprenehoma do interakcije razvoja biomotoričnih sposobnosti in tehnične priprave športnikov. Ta odnos je dinamičen in vedno drugačen glede na etape trenažnega procesa in biološkega razvoja športnika. Glede na dejstvo, da se spreminjajo že avtomatizirani stereotipi in raven biomotoričnih in fizioloških sposobnosti, je treba proces treninga spremljati, kontrolirati in po potrebi korigirati. Sodobne diagnostične tehnologije uporabljamo za reševanje najbolj zahtevnih problemov v procesu športnega treninga. Tako koncipirana sodobna diagnostika omogoča zelo objektivno analizo gibalnih procesov, izbor in upora-

bo najadekvatnejših trenažnih sredstev in metod za individualno modeliranje športnega treninga.

Rezultati v različnih športnih panogah so odvisni od mnogih dejavnikov in med njimi sta tehnična in kondicijska priprava zanesljivo ključnega pomena. Športno tehniko lahko definiramo kot racionalno in učinkovito izvedbo hkratnih ali zaporednih gibov, ki zagotavljajo glede na posameznikove sposobnosti in značilnosti optimalen športni rezultat. Metoda za objektivno proučevanje športnih gibanj je biomehanika, ki raziskuje strukturo in funkcije bioloških sistemov s pomočjo metod mehanike. Namen biomehanike je s pomočjo objektivnih metod in tehnologije pridobivanje relevantnih kvantitativnih parametrov športne tehnike, ki omogočajo definiranje stanje tehnične priprave, transformacijo tehnike, modeliranje tehnike in korekcijo tehnične priprave športnika (Lataš, 2000; Schiffer, 2014). Tehniko gibanja, ki v nekaterih tako imenovanih tehničnih športnih disciplinah močno definira tekmovalni rezultat, lahko razvijamo, kontroliramo in korigiramo le takrat, kadar poznamo vse bistvene dejavnike, ki jo opredeljujejo. Športnik se mora nujno glede na svoje biofizikalne značilnosti podrediti realnim biomehanskim zakonitostim, ki so prisotni v konkretnih športnih okoliščinah. Izvajalci transformacijskega procesa morajo čim bolj poznati športnikove psihosomatske dimenzije, zlasti tiste, ki definirajo referenčnost in konfiguracijo biomehanskega prostora. Vrhunski rezultat praviloma pomeni enkratno, subtilno človekovo gibalno kreacijo, za katero so značilni številni detajli, ki spadajo na področje tehnične priprave. Njihovo odkrivanje, ovrednotenje in pojasnjevanje bo omogočilo nadaljnji napredek rezultatov v vrhunskem športu, pri katerem so rezultati resnično že na skrajnih zgornjih mejah človekovih bioloških in psiholoških zmogljivosti. Cilji sodobne športne biomehanske diagnostike so:

- ugotavljanje objektivnih parametrov tehnike gibanja,
- nadzor osnovnih in specifičnih biomotoričnih sposobnosti,
- modeliranje tehnike gibanja,
- izdelava optimalnih gibalnih strategij na podlagi ugotovljenih biomehanskih parametrov,
- identifikacija in analiza napak pri tehniki,
- dopolnilna metoda motoričnega učenja,
- preventiva pred poškodbami,
- nadzor kondicijske in tehnične priprave v fazi neposredne priprave za pomembna tekmovanja,

- nadzor tehnične priprave v tekmovalnih razmerah,
- biomehanska diagnostika priprave športnikov, ki temelji na integralnem principu uporabe različnih tehnologij in metod.

Čedalje večja konkurenca v današnjem športu zahteva vse bolj poglobljeno znanstvenoraziskovalno delo na področju uporabe biomehanskih diagnostičnih tehnologij, s katerimi lahko čim bolj objektivno analiziramo in ovrednotimo gibalne procese športnikov. Zavedati pa se moramo, da je nemogoče izmeriti celotno športnikovo biofizikalno okolje oziroma parametre tega okolja. Ta prostor je namreč zelo kompleksen in zapleten, v katerem delujejo številne interakcije med biološkimi sistemi in fizikalnimi principi (Urhausen, & Kindermann 2002).

Glavni namen delovanja Inštituta za šport Fakultete za šport je razvoj in uporaba nekaterih novih biomehanskih diagnostičnih postopkov v procesu treninga športnikov. Slovenski šport je še vedno mednarodno konkurenčen. Celo več, v nekaterih športnih panogah dosegamo kljub skromnemu biološkemu potencialu, materialni bazi in skromni infrastrukturi vrhunske rezultate na tekmovanjih najvišje mednarodne ravni. Če tega segmenta športa ne bosta ustrezno podpirali športna stroka in znanost, obstaja nevarnost, da ne bomo mogli slediti tempu razvoja v razvitih državah, s tem lahko pride do resnega odstopanja in zaostajanja kakovosti slovenskega športa na mednarodni ravni.

Nekatere merilne postopke, ki jih razvijamo v laboratorijih Fakultete za šport, so popolna novost tudi v mednarodnem strokovnem prostoru. Fakulteta za šport v Ljubljani je v zadnjih nekaj letih razvila sodobne laboratorije, ki ustrezajo tudi najstrožjim

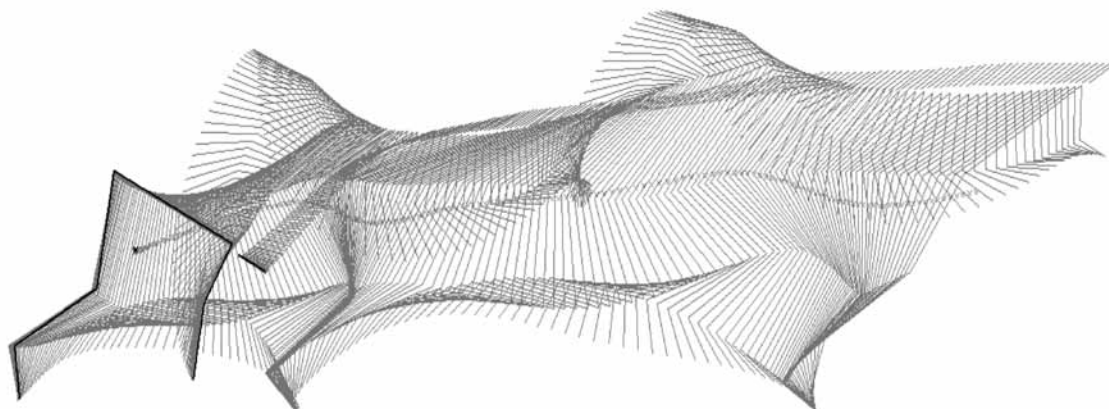
mednarodnim zahtevam za izvajanje znanstvenoraziskovalnih projektov na področju biomehanike in diagnostike športa. Sodelujemo tudi z nekaterimi tujimi in domačimi institucijami, da bi pospešili delo na tem področju. Med domačimi institucijami najintenzivneje sodelujemo s Fakulteto za strojništvo in Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, z Univerzitetnim kliničnim centrom Ljubljana, Medicinsko fakulteto Univerze v Ljubljani in Inštitutom Jožef Stefan. Na mednarodnem področju poteka sodelovanje z uveljavljenimi institucijami, kot so Kineziološka fakulteta Univerze v Zagrebu, Fakulteta za telesno kulturo v Wrocławu in Biomehanski laboratorij poliklinike Peharec v Pulju. Ob tem sodelujemo tudi z Evropsko atletsko zvezo EAA in Svetovno atletsko zvezo IAAF.

3 PREGLED NEKATERIH DIAGNOSTIČNIH METOD

Za spremljanje ravni treniranosti športnikov razvijamo te biomehanečne diagnostične metode: kinematiko, dinamiko, elektromiografijo in lasersko tehnologijo merjenja sprinterske hitrosti.

3.1 Kinematika

Kinematika je metoda, ki temelji na registraciji gibanja s pomočjo visokofrekvenčnih digitalnih kamer v tridimenzionalnem prostoru. Metodo lahko uporabljamo v laboratorijskih ali terenskih razmerah. Je neinvazivna metoda in temelji na fotogeometrijskih principih. Na podlagi kalibracije prostora in digitalizacije točk posameznih delov športnikovega telesa lahko ugotovljamo hitrosti, pospeške, poti in amplitude gibanja centralnega težišča telesa. Transformacija realne slike v digitalni zapis je mogoča na podlagi ročne ali avtomatske digitalizacije 16-segmentnega modela (slika 1).

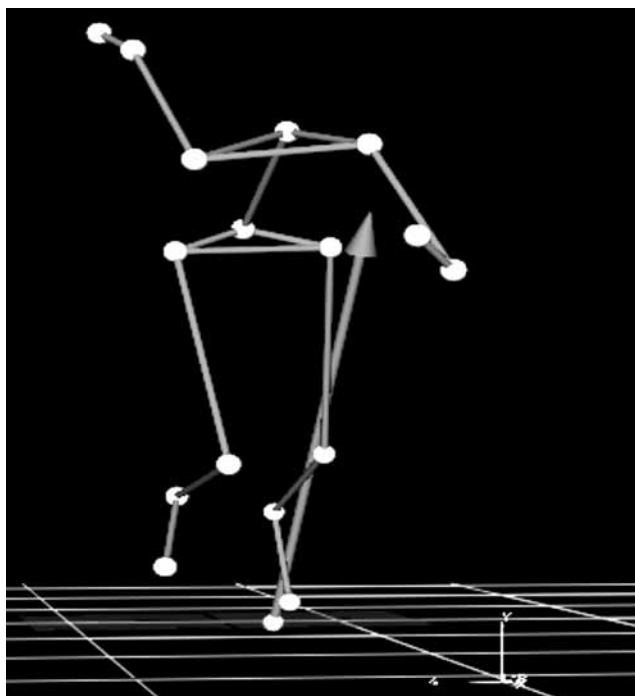


Slika 1: **Digitalizirani zapis starta in startne akceleracije pri sprinterskem teku v dvodimenzionalnem prostoru**

Danes so vse bolj prisotne infrardeče kamere CCD, ki delujejo na principu identifikacije infrardečih markerjev, ki so nameščeni na posameznih delih športnikovega telesa (slika 2). Tehnologija je primerna za kinematične analize gibanja v laboratorijskih pogojih.

3.2 Dinamika

Dinamika je metoda, s katero diagnosticiramo sile, ki se pojavljajo v različnih gibalnih strukturah. Pri tej metodi uporabljamo unipedalne ali bipedalne tenziometrijske platforme (angl. force platform) za merjenje sile v vertikalni (Y), horizontalni (X) in lateralni (Z) smeri. S to tehnologijo je mogoče meriti biodinamske parametre pri vertikalnih skokih, sprintu, pri skoku v daljino, troskoku ali skoku v višino. Tenziometrijo kot metodo najbolj pogosto uporabljamo pri diagnosticiranju stopnje razvoja odrivne, tj. hitre, moči v laboratorijskih in tekmovalnih razmerah.

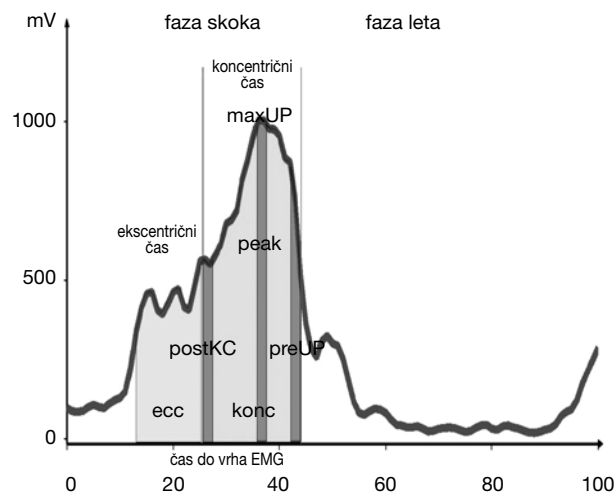


Slika 2: **Kinematična analiza sprinterskega starta z infraspaktralno kamero CCD**

Za diagnosticiranje odrivne – eksplozivne – moči uporabljamo različne baterije testov. Odrivno moč v pogojih koncentričnega naprežanja merimo s skokom iz polčepa (squat jump) s pomočjo tenziometrijske plošče. Skok začnemo s popolnoma fiksiranega položaja v vertikalni smeri brez zamaha rok. Odrivno

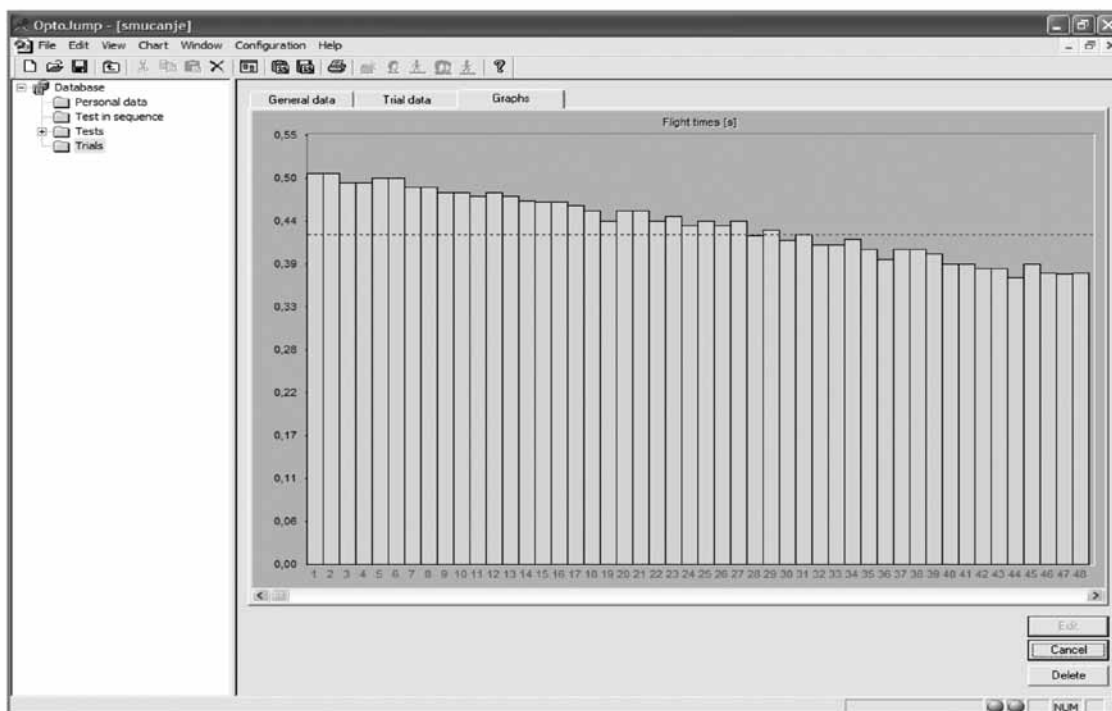
moč v pogojih ekscentrično-koncentrične kontrakcije merimo z vertikalnim skokom z nasprotnim gibanjem (counter movement jump), pri čemer se mišice najprej raztegnejo, takoj nato pa skrčijo (slika 3).

Elastična energija, ki se ustvari v mišicah in tetivah v prvi fazi, se prenese v drugo fazo, da bi se tako povečala višina skoka (Zajac, 1993; Markovič idr., 2004; Cronin, & Hansen, 2005). Tretja oblika skokov v pogojih ekscentrično koncentričnega naprežanja so globinski skoki (drop jumps ali depth jumps), ki se izvajajo z višine od 25 do 45 cm.



Slika 3: **Diagnostika odrivne moči športnika s pomočjo tenziometrijske platforme**

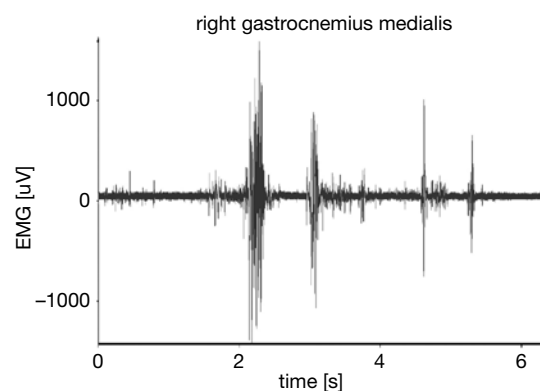
Za rutinsko diagnostiko odrivne moči vse pogosteje uporabljamo metodo opto jump, ki meri časovne parametre vertikalnih skokov (čas odriva, čas leta) in višino vertikalnega skoka (slika 4).



Slika 4: **Protokol povezanih poskokov v času 60 sekund nam omogoča izračun indeksa vzdržljivosti v hitri moči.**

3.3 Elektromiografija

Elektromiografija (EMG) je metoda za ugotavljanje bioelektrične aktivnosti mišic pri izvajanju specifičnih gibalnih struktur. Ta metoda nam omogoča sprejem informacij o funkciji delovanja strateško pomembnih mišičnih skupin. V ta namen uporabljamo površinske bipolarnе elektrode, ki so povezane z osmimi sprejemnimi kanali. Sodobni telemetrijski elektromiografski sistemi nam omogočajo merjenje EMG aktivnosti tudi v situacijskih-terenskih pogojih. 16-kanalni telemetrijski sistem Smart – BTS deluje na frekvenci 1000 do 2000 Hz in omogoča registracijo bioelektrične aktivnosti v nekaterih atletskih disciplinah (sprint, atletski skoki, meti). Površinske elektrode postavimo na izbrane mišične skupine po metodologiji SENIAM. Po preparaciji kože jih namestimo na srednji del mišice zunaj nevrromuskularne plošče. Večkanalni elektromiografi nam omogočajo hkratno spremljanje delovanja več mišičnih skupin. Pri sprintu in skokih so te mišične skupine m. soleus, m. gastrocnemius, m. tibialis anterior, m. vastus lateralis, m. rectus femoris, m. biceps femoris in m. gluteus maximus. Rezultati EMG-meritev nam dajo pomembne informacije o času in trajanju aktivacije agonistov in antagonistov, velikosti aktivacije in medmišični koordinaciji (slika 5).



Slika 5: **Metoda elektromiografije za ugotavljanje aktivacije posameznih mišic pri startnem sprintu**

Surovi elektromiogram v nadaljevanju obdelamo s pomočjo nizko- in visokopropustnega filtra. S pomočjo Furrierjeve transformacije definiramo frekvenjski spekter in mediana spektra. Pri interpretaciji elektromiograma se izvede normalizacija signala glede na maksimalno hoteno izometrično kontrakcijo (MVIC) v odnosu na maksimalno amplitudo in v odnosu na srednjo vrednost amplitude. Medsebojno integrirani in sinhronizirani kinematični, dinamični, elektromiografski in izokinetični sistemi nam omogočajo najbolj kompleksne in celovite biomehanečne

analize, pri čemer gibanje kvalitativno in kvantitativno ovrednotimo in pojasnimo.

3.4 Laserska metoda

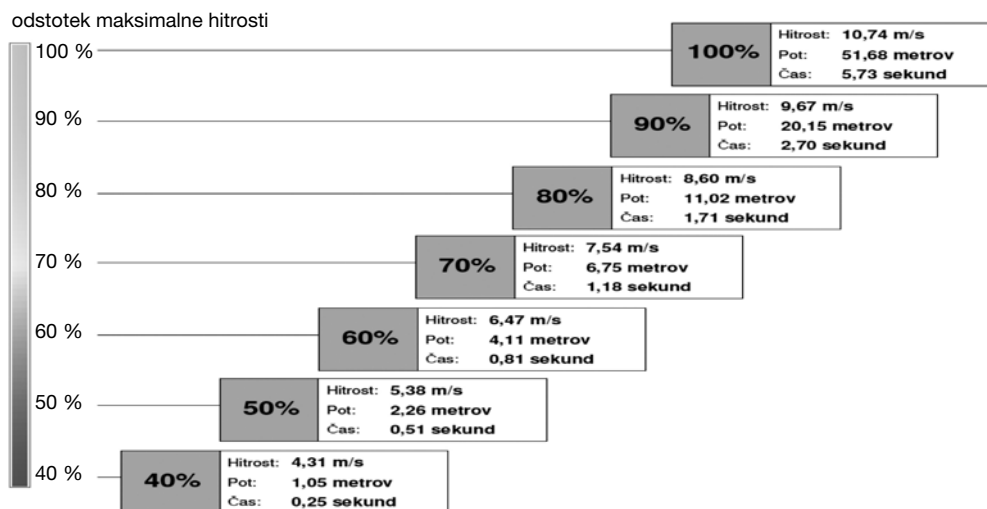
Laserska metoda je ena od novejših tehnologij za merjenje linearne sprinterske hitrosti. Laserski merilnik razdalje LDM (laser distance measuring device) nam omogoča povsem neinvazivno merjenje hitrosti tekača, kar v praksi pomeni, da lahko športnik teče v tekmovalnih pogojih, brez senzorjev, ki bi ga lahko ovirali pri izvajanju meritve (slika 6).



Slika 6: **Laserska metoda merjenja sprinterske hitrosti**

Na sliki 7 lahko vidimo, kako procentualno narašča hitrost sprinterja glede na maksimalno hitrost. Tako lahko ugotovimo, na kakšni razdalji in v kakšnem času je sprinter dosegel določeno hitrost. Vrhunski sprinterji praviloma dosegajo maksimalno hitrost med 50. in 60. metrom, njeno vzdrževanje

pa je povezano z zapletenimi mehanizmi za regulacijo dolžine in frekvence korakov. Sprinter lahko vzdržuje maksimalno hitrost na razdalji približno 10 metrov, znotraj razdalje 100 m pa so ti odseki pri različnih sprinterjih različno locirani (Čoh, 2009).

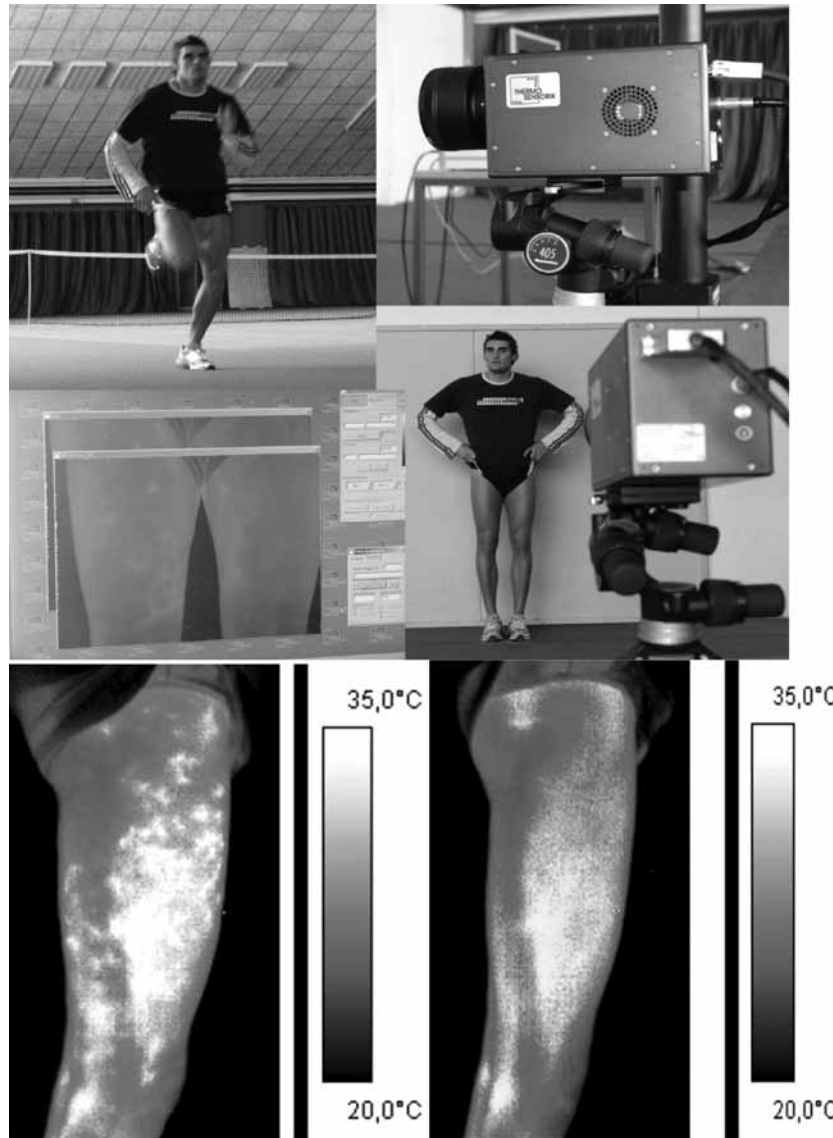


Slika 7: **Realizacija maksimalne sprinterske hitrosti v posameznih časovnih intervalih**

3.5 Termovizija

Termovizija (Thermal Vision) je metoda, ki jo vse pogosteje uporabljamo za diagnosticiranje sprememb v mišičnem sistemu športnikov. Metoda temelji na spremembah temperaturnega polja v odvisnosti od stopnje in tipa obremenitve športnika. Uporaba metode je znana že dlje časa zlasti v medicini, vojaški

industriji, v gradbeništvu in aeronavtiki. S pomočjo hitre termovizijske kamere (Thermosensorik – CM-T384SM), ki snema v infrardečem območju med 3 in 5 μm , smo ugotavljali temperaturno polje stegenskih mišic pri različnih tipih obremenitev (slika 8). Izmerjeni emisijski koeficient kože je neposredni rezultat integralnih parametrov obremenitve.



Slika 8: **Termovizija – merski postopek in izmerjena toplotna polja mišice po izvedbi sprinta in vertikalnih skokov**

3.6 Satelitski navigacijski sistem

Satelitski navigacijski sistem (GPS – Global Positioning System) je tehnologija, s katero je mogoče zelo natančno določiti katero koli točko na površini zemlje. S tem instrumentarijem lahko prav tako zelo

natančno spremljamo gibanje športnika. Za pridobitev podatkov o položaju določene točke na zemlji potrebujemo signale vsaj štirih satelitov. Ker sprejemnik hkrati beleži signale z več satelitov, je mogoče določiti položaj sprejemnika na podlagi presečišča

koordinat. Natančnost določanja koordinat točke v tridimenzionalnem prostoru je manj kot centimeter. Tako natančno definiranje točke v prostoru in času daje možnost uporabe te tehnologije tudi v različnih športnih panogah. Delovanje satelitskega navigacijskega sistema smo preverili tudi v atletiki. Še posebno natančne informacije je mogoče dobiti o razvoju in spremembah hitrosti v sprinterskem teku. Morda bomo tekmovalne čase sprinterjev v prihodnosti merili s tehnologijo GPS (slika 9).

skoega sistema smo preverili tudi v atletiki. Še posebno natančne informacije je mogoče dobiti o razvoju in spremembah hitrosti v sprinterskem teku. Morda bomo tekmovalne čase sprinterjev v prihodnosti merili s tehnologijo GPS (slika 9).



Slika 9: **Satelitski navigacijski sistem je mogoče uporabiti tudi pri meritvah hitrosti sprinterjev.**

4 SKLEP

Treniranje najboljših športnikov postaja vse bolj kompleksno, podprto mora biti z novimi tehnologijami in metodami. To pomeni visoke stroške procesa treniranja, ki jih lažje obvladujejo bogate in tehnološko razvite države. Slovenija se pri tem sooča s pomanjkanjem finančnih sredstev, kar ima lahko za posledico manjšo konkurenčno zmožnost pri pripravi slovenskih vrhunskih športnikov. Brez sodobne tehnologije ni mogoče prepoznavati zapletenih biomehanskih struktur in ne bo mogoče postaviti pravih diagnoz, na katerih temelji izbor ustreznih metod treniranja. Razvoj znanosti v športu brez sodobne tehnologije je obsojen na stagnacijo. To ima dolgoročne, zanesljivo tudi negativne posledice za razvoj športne prakse, ki je vse bolj odvisna od znanstvenih spoznanj. Treniranje športnikov je vse bolj podobno najbolj zahtevnim poslovnim okoljem, za katera že dolgo velja, da se dodane vrednosti v poslovnih storitvah in produktih ne da doseči brez vrhunškega znanja in tehnologij. Kljub temu smo v zadnjih letih nekatere nove tehnologije uspešno implementirali v strokovno delo z

mnogimi našimi športniki, ki dosegajo najvišje mednarodne uspehe na tekmovanjih, kot so evropska in svetovna prvenstva ter olimpijske igre. Novi merilni postopki nam omogočajo boljše načrtovanje, izvajanje in nadzor procesa treniranja na podlagi objektivnih informacij. Informatizacija sodobnega treninga je danes dejstvo in nujni pogoj za vrhunske športne rezultate. V proces testiranja so vključeni mnogi slovenski športniki: Peter Prevc, Jernej Damjan, Robert Kranjec, Primož Kozmus, Marija Šestak, Rožle Prezelj, Katja Višnar, Vesna Fabjan, Luka Špik, Tanja Žakelj, Martina Rataj, Maruša Mišmaš, Snežana Rodič, Vasilij Žbogar, Matej Mohorič, Jaka Laković in drugi. Meritve športnikov opravljamo ob sodelovanju njihovih trenerjev, nacionalnih panožnih zvez in Olimpijskega komiteja Slovenije.

Finančna sredstva za meritve športnikov na Inštitutu za šport Fakultete za šport v Ljubljani zagotavlja Fundacija za financiranje športnih organizacij Republike Slovenije (FŠO) in Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS).

5 LITERATURA IN VIRI

- [1] Cronin, J. & Hansen, T. (2005). Strength and power predictors of sports speed. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19 (2), 349–357.
- [2] Čoh, M. (2009). *Sodobni diagnostični postopki v treningu atletov*. Inštitut za kineziologijo, Fakulteta za šport, Ljubljana.
- [3] Delecluse, C., Van Coppenolle, H., Willems, E., Van Leemputte, M., Diels, R., & Goris, M. (1995). Influence of high resistance and high-velocity training on sprint performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 27(8), 1203–1209.
- [4] Hay, J. G. (1993). *The biomechanics of sports techniques* (4 ed.). Prentice Hall.
- [5] Latash, L. (2000). *Control of Human movement*. Human Kinetics Publishers. Champaign, Illinois
- [6] Marković, G., Dizdar, D., Jukić, I. & Cardinale, M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. *Strength and Conditioning Journal*, 16 (5), 20–31.
- [7] Mero, A., Komi, P., & Gregor, R. (1992). Biomechanics of sprinting running. *Sport medicine* 13 (6), 376–392.
- [8] Mujika, I. (2009). *Tapering and peaking for optimal performance*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- [9] Nummela, A. (2014). Monitoring training Load in Sprint Interval Exercises. *New Studies in Athletics*, No. 2, 19–30.
- [10] Schiffer, J. (2014). Sport Technology. *New Studies in Athletics*, No. 3, 99–132.
- [11] Šugman, R., Bednarik, J. & Kolarič, B. (2002). *Športni menedžment*. Inštitut za šport, Fakulteta za šport, Ljubljana.
- [12] Urhausen, A. & Kindermann, W. (2002). Diagnosis of overtraining. What tools do we have? *Sports Medicine*, 32 (2), 95–102.
- [13] Zatsiorsky, M. & Kraemer, W. (2006). *Science and Practice of Strength Training*. Champaign IL: Human Kinetics.
- [14] Zajac, F. (1993). Muscle Coordination of Movement : A Perspective. *Journal of Biomechanics*, 26 (1), 109–124.

■

Milan Čoh je redni profesor za področje kineziologije v monostrukturnih športih na Fakulteti za šport Univerze v Ljubljani. Je vodja katedre za atletiko in vodja laboratorija za gibalni nadzor. Poleg pedagoškega dela s študenti je njegovo strokovno in znanstveno delovanje povezano s proučevanjem biomehanike v športu, z aplikacijo novih biomehanskih diagnostičnih postopkov, z načrtovanjem in kontrolo procesa treninga in z razvojem motoričnih sposobnosti športnikov. Na diplomskem in podiplomskem študiju je predaval na York University, Toronto, Faculty of Physical Education and Health, University of Toronto, Faculty of Physical Culture, Palacky University, Olomouc, Faculty of Physical Education and Sport, Komensky University, Bratislava. Objavil je več kot 500 bibliografskih enot, šest znanstvenih monografij, tri univerzitetne učbenike in več kot 150 strokovnih in znanstvenih člankov, od tega 61 v tujih znanstvenih revijah.

Izboljšave turističnega informacijskega sistema: primer Mestne občine Koper

¹Tamara Kozlovič, ²Tomaž Kern, ³Matjaž Maletič

¹Mestna občina Koper, Verdijeva ulica 10, 6000 Koper

^{2,3}Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Kidričeva cesta 55a, 4000 Kranj
tamara.kozlovic@koper.si; tomaz.kern@um.si; matjaz.maletic@fov.uni-mb.si

Izveček

Prispevek na primeru Mestne občine Koper obravnava proces vodenja in obdelave podatkov o prihodih in nočitvah turistov ter turistični taksi. Ugotavljamo, da na državni ravni ne obstaja enoten način obvladovanja navedenih podatkov, zaradi česar posamezne občine k obvladovanju procesa pristopajo različno. Skozi analizo izvajanja procesa in z uporabo metode sedemstopenjskega modela za izboljšanje procesa smo evidentirali probleme ter podali predloge za njihovo odpravo. Ugotavljamo, da bo odprava identificiranih problemov pripomogla k večjemu prihodku občine od turistične takse in zagotovila preglednejše vodenje nastanitvene statistike, ki je ključnega pomena pri planiranju turističnega razvoja občine.

Ključne besede: izboljšanje poslovnega procesa, informacijska podpora, turistična taksa, prihodi in prenočitve, občina.

Abstract

Tourism Information Systems Improvements: The Case of The Municipality of Koper

The purpose of the paper is to discuss the challenges which the Municipality of Koper has to face in data processing of arrivals and overnight stays and the tourist tax. It has been identified that at the state level there is no uniform method that could be applied for data processing, which consequently leads to the diversity of approaches that are used by the individual municipalities. Drawing upon the continuous improvement methodology and by using the method of 7-phase process improvement, we identified the problems and provided suggestions for their elimination. It is argued that with the proposed solutions for the identified problems, the income of the municipality from the tourist tax would increase, thus ensuring an efficient management of tourism statistics, which is crucial in planning of tourism development. It is suggested that the proposed business process improvement can also be applied to other municipalities in Slovenia.

Keywords: Business process improvement, Information support, Tourist tax, Arrivals and overnight stays, Municipality.

1 UVOD

1.1 Uvodna izhodišča

Turizem je v Strategiji razvoja slovenskega turizma 2012–2016 (2012) opredeljen kot ena od vodilnih dejavnosti slovenskega gospodarstva, ki bo pomembno prispevala k doseganju razvojnih ciljev Slovenije, predvsem k doseganju njenih gospodarskih ciljev, kot so konkurenčnost, rast BDP, rast zaposlenosti, trajnostni razvoj, skladen regionalni razvoj, večja kakovost življenja in blaginja prebivalstva, krepitev kulturne identitete ter povečevanje prepoznavnosti Slovenije v svetu. Uspešnost turizma na državni ali občinski ravni v javnosti najpogosteje interpretirajo s številom ustvarjenih prihodov in nočitev turistov. Za spremljanje in analiziranje

podatkov o prihodih in nočitvah turistov je skladno z Zakonom o državni statistiki (Uradni list RS, št. 45/1995, 9/2001) (v nadaljevanju ZDSta) zadolžen Statistični urad Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS). Strategija razvoja slovenskega turizma 2012–2016 (v nadaljevanju SRSS) in Standardno poročilo o kakovosti za raziskovanje: Prihodi in prenočitve turistov za leto 2010 (2012, str. 4) (v nadaljevanju SPKR) navajata, da iz mesečnega statističnega raziskovanja o prihodih in prenočitvah turistov izhajajo najpomembnejši podatki o turizmu v Sloveniji, ki so temeljni kazalnik obsega turističnega prometa. Iz izsledkov statističnega raziskovanja lahko pridobimo temeljne kazalnike o razvitosti slovenskega turizma, ki so vhodni vir za analiziranje turistične dejavnosti v Sloveniji.

Pomemben pokazatelj uspešnosti turistične dejavnosti na ravni občin je poleg prihodov in nočitev turistov tudi prihodek od turistične takse. Zakon o spodbujanju razvoja turizma (Uradni list RS, št 2/04, 57/12, 17/15) (v nadaljevanju ZSRT) opredeljuje turistično takso kot pristojbino za prenočitev turista, ki jo je zavezan plačevati vsak, ki prenoči v nastanitvenem objektu na območju občine. ZSRT v 23. členu navaja dva načina obračuna turistične takse, in sicer turistično takso za vsako ustvarjeno prenočitev, ki so jo turisti dolžni plačati hkrati s plačilom storitve prenočevanja nastanitvenemu objektu. Drugi način obračuna pa je pavšalna turistična taksa, ki so jo dolžni plačevati v letnem pavšalnem znesku za preteklo leto lastniki počitniških stanovanj, hiš in plovil, ne glede na to, kolikokrat dejansko prenočijo v navedenih nastanitvenih objektih. V tem članku ne obravnavamo procesa vodenja in obdelave podatkov, ki se vežejo na pavšalno turistično takso.

1.2 Umestitev proučevanega procesa in opredelitev postopka raziskovanja

V procesu obvladovanja podatkov o prihodih in nočitvah turistov (nastanitvena statistika), ki so podlaga za plačilo turistične takse, ugotavljamo, da igra ključno vlogo nastanitveni objekt. Tej entiteti zakonodaja nalaga posredovanje podatkov o prihodih, nočitvah in turistični taksi vsem zakonsko določenim poslovnim sistemom, kot tudi plačilo pobrane turistične takse občini, na območju katere se nahaja nastanitveni objekt. Drugi poslovni sistemi vodijo in obdelujejo pridobljene podatke. Tako lahko opredelimo te zakonsko predpisane procese:

1. »Vodenje in hramba predpisanih podatkov o turistih v evidenci gostov posameznega nastanitvenega objekta« – eno leto od dneva vpisa posameznega turista v evidenco gostov (15. člen Zakona o prijavi prebivališča (v nadaljevanju ZPPreb));
2. »Prijava/odjava turista« – v dvanajstih urah po sprejemu/odhodu turista na pristojno policijsko postajo (10. člen ZPPreb);
3. »Posredovanje mesečnega poročila o prenočitvah in obračunani turistični taksi ter nakazilo obračunane turistične takse« – do 25. dne v tekočem mesecu za pretekli mesec na pristojno občino (30. člen ZSRT);
4. »Posredovanje mesečnega poročila o prenočitvah in obračunani turistični taksi« – do 25. dne v tekočem mesecu za pretekli mesec na pristojni davčni organ (30. člen ZSRT);
5. »Posredovanje mesečnega poročila o nastanitvenih zmogljivostih, prihodih in prenočitvah turistov« – do 5. dne v tekočem mesecu za pretekli mesec na SURS (35. člen ZDStA).

Iz opredelitve procesov ugotavljamo, da mora nastanitveni objekt za podatke, ki so vezani tako rekoč na »istega« turista (ki pride/prenoči), izpolniti najmanj štiri različne obrazce/poročila, ki jih nato posreduje najmanj štirim različnim poslovnim sistemom (SURS, občina, pristojni davčni organ, policijska postaja) v treh različnih rokih. Omenjeni poslovni sistemi vsak zase v svojem elektronskem sistemu oz. skladno s svojimi internimi predpisi samostojno vodijo in obdelujejo prejete podatke, ki se vežejo na istega turista. Jasno je, da to povzroča vsem vpletenim večkratno delo, nepotrebne administrativne stroške, občinam pa lahko tudi zmanjšan prihodek od turistične takse. Tako stanje kar kliče po prenovi in izboljšanju procesa (na kar opozarjajo turistični delavci že več let), pri čemer bi ravno občinam morebitna prenova in izboljšava lahko prinesli največ koristi, predvsem zaradi prihodkov od turistične takse.

Težav, ki se pojavljajo pri tem, je več. Slovenija – posledično mestna občina Koper – še nima vzpostavljenega enotnega registra vseh turističnih nastanitvenih objektov, kar ne omogoča popolnega in sprotnega zajetja vseh turističnih nastanitvenih objektov, na kar opozarja tudi SPKR. Tako SURS pridobiva podatke o nastanitvenih objektih iz poslovnega registra Slovenije, posamezna občina pa tudi od upravne enote, v kateri ima poslovni subjekt registrirano svojo dejavnost. Iz navedenega sklepamo, da so podatki o prihodih in nočitvah turistov, objavljeni na podatkovnem portalu SURS-a SI-STAT (www.stat.si) – iz katerega črpajo podatke tudi občine –, nepopolni, saj ne vključujejo podatkov o prihodih in nočitvah turistov za vse nastanitvene objekte v Sloveniji.

V Sloveniji ne najdemo javno dostopnih dokumentov, iz katerih bi lahko ugotovili, kolikšen je v celoti prihodek iz naslova turistične takse po posameznih letih za vse slovenske občine (ne za vsako občino posebej, ne za vso Slovenijo). Nekaj podatkov o višini turistične takse sicer navajajo v svojih prispevkih Knez (2015), Šuligoj (2014) in drugi avtorji, vendar iz njihovih prispevkov, upoštevajoč dejstvo o pomanjkanju javno dostopnih dokumentov, lahko predvidevamo, da se teh podatkov načrtno posebej ne vodi. Koliko sredstev od turistične takse izgubljajo občine in ali sploh drži, da občine dejansko izgubljajo

prihodke, zahteva podrobnejšo analizo podatkov in proučevanje procesov; in to je namen raziskave, ki jo avtorji še izvajajo.

Prenova in izboljšanje poslovnih procesov je kompleksna naloga, saj v času hitrega razvoja različnih tehnologij zahteva vedno več računalniškega znanja, smiselnega načrtovanja, fleksibilnosti in povezovanja. Toliko težja je prenova poslovnih procesov v okolju javne in državne uprave, v katerem veljajo sistemi za precej toge, predvsem zaradi pogosto birokratskih pravil. Prenova poslovnih procesov javnih institucij zahteva tudi spremembo zakonodaje, podzakonskih in drugih pravnih aktiv.

Obvladovanje procesov je zapleteno, saj nekateri procesi potekajo kontinuirano, drugi se z različno frekvenco ponavljajo občasno, nekateri procesi pa se dogodijo le enkrat. Več procesov hkrati zahteva sodelovanje istih posameznikov ali skupin. Izkušnje kažejo, da je ena največjih težav v današnjem času ta, da organizacijske strukture v obstoječih podjetjih ali ustanovah omejujejo izvajanje procesov, kar omejuje razvoj organizacij. Če želimo doseči večjo učinkovitost, bi morali organizacijske strukture oblikovati tako, kot narekujejo procesi. To je mogoče doseči s prenovo poslovnega sistema s procesnega vidika. Rezultat prenove so procesi, ki potekajo hitreje in ceneje, hkrati pa kakovostneje. Temu mora biti prilagojena organizacijska struktura, izdelan mora biti ustrezen informacijski sistem, implementacija pa je mogoča le z usposobljenimi kadri (Kern, 2005).

Predhodne raziskave (Rinaldi, Montanari, Bottani, 2015) kažejo na pomembnost izboljševanja učinkovitosti procesov v javnih zavodih oz. organizacijah s poudarkom na uporabi metodologije prenove poslovnih procesov. Kljub identificiranim raziskovalnim vrzelim nismo zasledili raziskav s področja ugotavljanja učinkovitosti procesa vodenja in obdelave podatkov turistične takse v Sloveniji. Obstaja nekaj analiz, vezanih na oceno administrativnih stroškov pri vodenju in obdelavi podatkov o prihodih in nočitvah turistov, vendar so te pomanjkljive, saj vključujejo le oceno stroškov na strani nastanitvenih obratov, ki ne zajemajo administrativnih stroškov, vezanih na plačilo turistične takse, ne zajemajo pa tudi stroškov, ki nastanejo pri obdelavi mesečnih poročil poslovnih sistemov, ki jih ti prejema od nastanitvenih objektov. Obstoječe analize torej ne zajemajo proučevanja procesov obdelave podatkov o prihodih, nočitvah in turistični taksi kot celoti, temveč le delno za posa-

mezni poslovni sistem. Zaradi navedenega pomeni proučevano področje velik izziv za nadaljnja raziskovanja predvsem v smislu racionalizacije, prenove in izboljšanja poslovnih procesov, ki omogočajo učinkovito spremljanje ter merjenje njene uspešnosti (statistika prihodov in nočitev turistov), in procesov, ki prinašajo prihodke, kot je proces vodenja in obdelave podatkov o turistični taksi.

V literaturi je mogoče zaznati veliko metodologij in pristopov izboljševanja učinkovitosti in uspešnosti poslovnih procesov, kot so menedžment celovite kakovosti (TQM), reinženiring poslovnih procesov (BPR), primerjalne analize ter mnogi drugi pristopi in metode (Carpinetti idr., 2003). Pravzaprav je stalno izboljševanje kakovosti procesov eden izmed ključnih segmentov v vsaki organizaciji (Dahlggaard idr., 2002), saj pomeni pomemben prispevek k doseganju učinkovitosti in uspešnosti organizacije (Kaynak, 2003). Dosedanja spoznanja iz literature kažejo na številne dejavnike uspešnosti vpeljave stalnega izboljševanja, kot so (Jaca idr., 2012): zavezanost in podpora vodstva, povezanost kazalnikov kakovosti z rezultati, povezanost ciljev s strategijo, uporaba ustrezne metodologije in orodij menedžmenta kakovosti, vključenost in usposobljenost zaposlenih, timsko delo, ustrezen komunikacijski sistem ipd.

Skladno s strokovnimi ugotovitvami in zavedanjem o pomembnosti turizma kot pomembne slovenske gospodarske panoge je namen raziskave, ki jo povzema ta članek, proučevanje procesa obvladovanja podatkov o prihodih in nočitvah turistov ter turistični taksi na primeru Mestne občine Koper (v nadaljevanju MOK). Na ravni države žal ne obstaja enoten način ureditve proučevanega procesa, zaradi česar posamezne občine k organiziranju procesa pristopajo različno.

1.3 Opredelitev nosilca proučevanega procesa

Turistična organizacija Koper, ki je sestavni del občinske uprave mestne občine Koper, je odgovorna za promocijo in razvoj turizma na območju mestne občine Koper. V okviru svojih odgovornosti je TOK zadolžena tudi za proces vodenja in obdelave podatkov o prihodih in nočitvah turistov ter turistični taksi, kar podrobneje opredeljuje Odlok o turistični taksi na območju mestne občine Koper (Uradni list RS, št. 111/2013) (v nadaljevanju OTTMOK). Ta določa tudi višino turistične takse, zavezanca za plačilo in oprostitve plačil turistične takse, postopek pobi-

ranja in odvajanja turistične takse, predpisuje vsebino mesečnega poročila, ki so ga dolžni posredovati občini nastanitveni objekti, ter nadzor nad izpolnjevanjem obveznosti zavezancev za plačilo turistične takse. Posebnost OTTMOK v primerjavi z ostalimi slovenskimi občinami je, da daje pravno podlago nastanitvenim objektom, da lahko predpisana mesečna poročila posredujejo občini tudi po elektronski pošti ali prek elektronskega sistema (programske rešitve), ki ga mestna občina Koper sicer še nima, vendar ta raziskava daje temelje za njegovo uvedbo. To namreč daje mestni občini Koper pogoje, kot predlaga tudi Kern (2005), da z uporabo ustrezne informacijsko-komunikacijske tehnologije omogočimo avtomatizacijo poslovnih procesov in prehod na e-poslovanje. V okviru svojih nalog je Turistična organizacija Koper odgovorna za pregled vsebine mesečnih poročil, vodenje seznama zavezancev (nastanitvenih objektov), vodenje in obdelovanje podatkov, pridobljenih iz prejetih mesečnih poročil, ki pomembno prispevajo k planiranju turističnega razvoja občine, ter seveda za ukrepanje do zavezancev v primeru neodddanih poročil in ob neplačani turistični taksi.

Vsak nastanitveni objekt na območju občine, kjer obratuje, mora skladno z 28. in 30. členom ZSRT posredovati občini mesečno poročilo o številu prenočitev turistov, in sicer do 25. dne v mesecu za pretekli mesec. Do navedenega roka, ki ga določa ZSRT, mora poleg oddaje mesečnega poročila občini nakazati tudi znesek pobrane turistične takse, ki so jo dolžni zavezanci pobirati v imenu občine in na njen račun in jim jo turisti poravnajo neposredno skupaj s plačilom storitev prenočevanja. Turistična taksa je tako skladno z 20. členom ZSRT neposredni prihodek občin, ki ga morajo te namensko porabiti za spodbujanje razvoja turizma. Več je prihodov turistov, več je ustvarjenih prenočitev – in posledično bi morali biti večji tudi prihodki občine od turistične takse.

Izhajajoč iz ugotovitev, da ne SURS ne občine nimajo vseh podatkov o nastanitvenih objektih, ker ni enotnega registra vseh turističnih nastanitvenih objektov, menimo, da obstaja velika verjetnost, da obstajajo tako v Sloveniji kot na območju mestne občine Koper namestitveni objekti, ki občini ne odvajajo predpisane turistične takse. To na primeru občin Bovec, Kobarid in Tolmin ugotavlja tudi Blaž Močnik (2015), ki v članku obravnava težave navedenih občin zaradi neplačane turistične takse ter neprijavljenih prenočitev.

Mestna občina Koper je imela leta 2014 od turistične takse prihodek v višini 251.744 evrov (MOK, 2015); to jo uvršča na deveto mesto med slovenskimi občinami po višini pobrane turistične takse (Knez, 2015) in pomeni približno 40 odstotkov turističnega proračuna občine (vrednost postavke 1403 Promocija Slovenije, razvoj turizma in gostinstva, za katero je odgovorna Turistična organizacija Koper in iz katere se v večini črpa sredstva za »mehke« vsebine turističnega delovanja občine, je znašala 623.650 evrov) (MOK, 2015), zato je obvladovanje procesa vodenja in obdelave podatkov turistične takse za mestno občino Koper pomembno.

1.4 Namen in cilji izboljšanja proučevanega procesa

Namen raziskave, iz katere izhaja članek, je bil identificirati probleme, ki nastajajo pri izvajanju procesa vodenja in obdelave podatkov o prihodih, nočitvah in turistični taksi na primeru mestne občine Koper, in na podlagi teh podatki predloge za njihovo odpravo ter predlagati aktivnosti za izboljšavo proučevanega procesa.

Cilji predlaganih izboljšav so zagotovitev hitrejšega in učinkovitejšega vodenja, obdelovanja podatkov o prihodih in nočitvah turistov ter turistični taksi na mestni občini Koper in odprava evidentiranih problemov pri izvajanju proučevanega procesa. To bo pripomoglo k večjemu prihodku občine od turistične takse in k preglednejšemu vodenju podatkov nastitvene statistike. Pomembno je, da z implementacijo predlaganih izboljšav dosežemo skrajšanje časa in znižanje stroškov izvajanja proučevanega procesa, zmanjšanje izgub neplačane turistične takse ter zagotovimo pogoje za njegovo stalno izboljševanje. To je mogoče doseči tudi z učinkovitejšo uporabo informacijskega sistema, ki služi kot podpora izvajanju proučevanega procesa.

1.5 Metoda dela

Najboljši način za izboljšanje procesa je njegovo podrobno proučevanje, analiziranje in spreminjanje. V organizacijskem smislu nastopijo problemi takrat, ko obstaja razkorak med sedanjim stanjem in stanjem, ki bi moralo biti ali naj bi bilo. Pri tem uporabljamo primerna orodja in tehnike, ki nam pomagajo analizirati in razumeti, kaj se dogaja v procesih, ter identificirati najbolj pomembne probleme procesa (Marolt in Gomišček, 2005).

Prenova poslovnih procesov je povezana z uporabo ustrezne metodologije in prave tehnologije ter je pogojena z željo zaposlenih ali potrebo okolja, da se izboljšave uvedejo, kar je očitno na treh ravneh. Projekt prenove poslovnih procesov zahteva metodologijo, ki omogoča oblikovanje novih procesov in prilagoditev organizacijske strukture novim razmeram v poslovnem sistemu; zahteva uporabo sodobnih informacijskih orodij, s katerimi je mogoče oblikovati poslovni repozitorij, ki služi posnetku obstoječega stanja, analizi, prenovi in stalnemu izboljševanju učinkovitosti poslovnega sistema. Tretja raven se odraža na uvedbi in izvajanju prenovljenih procesov, ki so mogoči le, če so zaposleni sposobni združevati razdrobljena opravila v procesu v večje sklope in inovativno sodelovati pri neprestanem prilagajanju procesov spreminjajočim se zahtevam v okolju (po Kern, 2005).

V skladu z namenom in cilji smo tako oblikovali raziskovalno strategijo, ki temelji na uporabi kvalitativnega metodološkega pristopa (Yin, 2003). Raziskovalno strategijo študije primera smo izbrali predvsem zaradi fleksibilnosti uporabe različnih metod zbiranja podatkov. Za analizo izboljšave procesa smo uporabili nekaj nestatističnih orodij menedžmenta kakovosti, ki smo jih vključili v posamezne faze sedemstopenjskega modela stalnega izboljševanja (cikel PDCA): načrtovanje – izvršitev – preverjanje – ukrepanje (Marolt in Gomišček, 2005). Poleg primarnih virov podatkov (podatki Mestne občine Koper) smo uporabili tudi sekundarne vire podatkov, vključujoč strokovno in znanstveno literaturo s področja prenove in izboljševanja kakovosti procesov.

2 IZBOLJŠANJE PROUČEVANEGA PROCESA

2.1 Izbor procesa

Izmed evidentiranih procesov (razdelek 1.2, prvi odstavek) je podlaga proučevanega procesa obvladanja podatkov o prihodih in nočitvah turistov ter turistični taksi na primeru mestne občine Koper proces pod zaporedno številko 3, ki se nanaša na poročanje nastanitvenega objekta (dostavo mesečnega poročila in plačilo turistične takse) mestni občini. Prejem mesečnega poročila pri mestni občini oz. posredovanje poročila

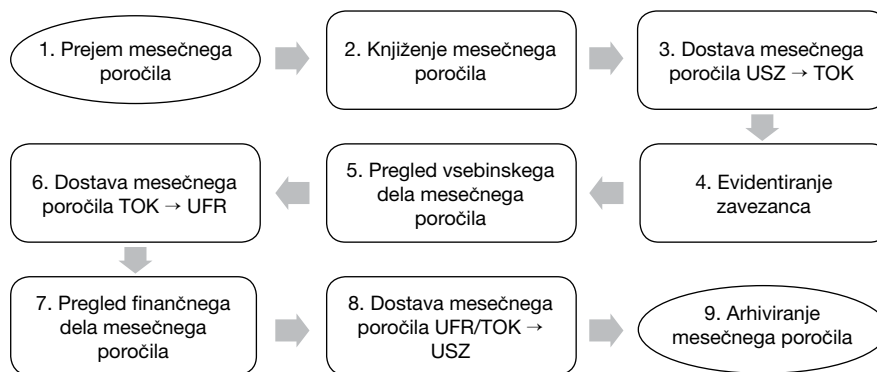
nastanitvenega objekta dejansko pomeni prvi procesni korak v proučevanem procesu tega članka.

Poleg Turistične organizacije Koper, katere zadolžitve smo že predstavili v uvodu, sodelujejo pri izvajanju proučevanega procesa še trije občinski uradi: urad za splošne zadeve, urad za finance in računovodstvo ter pogojno tudi občinski inšpektorat. V okviru urada za splošne zadeve deluje sprejemna pisarna, ki je zadolžena za evidentiranje vhodne pošte in tudi za arhiviranje dokumentarnega gradiva za mestno občino – torej tudi mesečnih poročil o turistični taksi. Ko je mesečno poročilo knjiženo (dodelitev številke, skeniranje itd.), ga po interni pošti dostavijo na Turistično organizacijo Koper. Urad za splošne zadeve se tako ne ukvarja z vsebinskim pregledovanjem mesečnih poročil. Urad za finance in računovodstvo skrbi za finančni in računovodski del poslovanja mestne občine, torej za pregled nad prilivi od turistične takse in dolžniki. Občinski inšpektorat je v okviru svojih nalog tista služba v okviru mestne občine, ki je skladno z OTTMOK pooblaščen za sankcioniranje tistih, ki kršijo določbe zakona ali OTTMOK. V proces vstopajo pogojno, torej le v primeru kršitev (Kozlovič, 2015, str. 532 in 533).

Pri pregledu obrazcev za mesečno poročanje, ki jih predpisujejo občine po Sloveniji, smo ugotovili, da so ta med seboj različna predvsem v vsebini zahtevanih podatkov. Tako nekatere občine zbirajo podatke samo o prenočitvah turistov in pobrani turistični taksi, druge tudi o narodnosti turistov in namestitveni kapaciteti, tretje spet še dodatne podatke. To je verjetno tudi posledica dejstva, da večino navedenih podatkov zbira že SURS, vendar so ti dostopni javnosti z nekajmesečno zamudo (dva meseca ali več). Za turistične občine, ki jih npr. mediji tako rekoč mesečno sprašujejo o trenutni zasedenosti, narodnosti turistov in številu nočitev, to seveda ni praktično. Zato se nekatere občine oz. lokalne turistične organizacije za pridobivanje zaprosenih podatkov organizirajo drugače (npr. kličejo nastanitvene obrate, posplošujejo rezultate glede na rezultate preteklih let itd.).

2.2 Model procesa

Proučevani proces smo razčlenili na devet procesnih korakov, ki jih prikazuje slika 1.



Slika 1: Model poteka proučevanega procesa (Kozlovič, 2015, str. 533)

Posamezne procesne korake podrobneje opisuje tabela 1, ki poleg opisa posameznega procesnega koraka navaja tudi udeležence ter dokumente in podat-

kovne zbirke, ki smo jih identificirali pri posameznem procesnem koraku.

Tabela 1: Opis procesnih korakov proučevanega procesa

Št.	Naziv koraka	Opis koraka	Udeleženci v procesu	Dokumenti in podatkovne zbirke v procesu
1.	Prejem mesečnega poročila	Mesečno poročilo lahko MOK od zavezancev prejme po pošti, osebno (v fizični obliki) v času uradnih ur v sprejemno pisarno MOK (USZ) ali po elektronski pošti (TOK ga natisne in fizično nese v USZ (knjiženje – korak 2)).	TOK, USZ, ZAVEZANEC	Mesečno poročilo
2.	Knjiženje mesečnega poročila	Mesečno poročilo se knjiži (dodeli številko, ustrezno razvrsti po pristojnem uradu (TOK) in skenira, vse v programski rešitvi, imenovani »VOPI«).	USZ	Mesečno poročilo VOPI
3.	Dostava mesečnega poročila TOK	Knjiženo mesečno poročilo USZ fizično (po interni pošti) in računalniško (po sistemu VOPI) dostavi na TOK.	USZ, TOK	Mesečno poročilo VOPI
4.	Evidentiranje zavezanca	Ko TOK prejme mesečno poročilo, najprej evidentira zavezanca, ki je poročilo oddal in s tem izpolnil predpisano dolžnost po OTTMOK. Zavezanca TOK vodi v Excelovi tabeli – ročno. Če v predpisanem roku zavezanec poročila ne odda (do 25. v mesecu za pretekli mesec), ga odgovorna oseba TOK pozove k posredovanju poročila (z dopisom, telefonsko, po elektronski pošti). V primeru poziva zavezancu se proces začne odvijati od začetka (korak 1). V primeru, da zavezanec še vedno ni oddal mesečnega poročila, odgovorna oseba TOK sproži prekrškovni postopek skladno z OTTMOK in preda zadevo v reševanje O1.	TOK, ZAVEZANEC, O1 (pogojno)	Mesečno poročilo, Excel, Poziv k posredovanju mesečnega poročila, Globa
5.	Pregled vsebinskega dela mesečnega poročila	Odgovorna oseba TOK pregleda ustreznost vsebine mesečnega poročila in dobljene podatke (kapaciteta, število prihodov in nočitev, narodnosti itd.) vnese v posebej oblikovano tabelo (Excel). Ta služi kot interno gradivo za spremljanje nastanitvene statistike MOK. V primeru ugotovljenih vsebinskih pomanjkljivosti pri poročilu (npr. niso izpolnjeni vsi deli poročila, manjkajo priloge, napačen izračun ...) odgovorna oseba TOK pozove zavezanca k dopolnitvam poročila z dopisom v fizični ali elektronski obliki oz. telefonsko.	TOK, ZAVEZANEC (pogojno, v primeru dopolnitev poročila)	Mesečno poročilo, Excel, Poziv k dopolnitvam
6.	Dostava mesečnega poročila v UFR	Vsebinsko pregledano mesečno poročilo s strani odgovorne osebe TOK se dostavi v fizični obliki odgovorni osebi v UFR v nadaljnje finančno pregledovanje.	UFR, TOK	Mesečno poročilo
7.	Pregled finančnega dela mesečnega poročila	Odgovorna oseba UFR poveže mesečne prilive MOK iz naslova turistične takse s posameznim zavezancem (znesek je razviden v mesečnem poročilu). V primeru, da zavezanec plačila ni izvedel, ga pozove k plačilu. Če zavezanec še vedno predpisanega zneska ne poravnava, odgovorna oseba UFR začne s postopkom izterjave in v dogovoru s TOK tudi s sankcioniranjem (plačilo glob skladno z OTTMOK). V tem primeru se preda zadevo v reševanje O1 oz. pravni službi. Vsebinsko in finančno pregledano mesečno poročilo se hrani v internem arhivu UFR, do katerega ima dostop tudi TOK. UFR pripravi pregled prilivov iz naslova turistične takse za potrebe TOK.	UFR, TOK, ZAVEZANEC (pogojno), O1 in pravna služba (pogojno)	Mesečno poročilo, Računovodski in finančni programi MOK, Izterjava, Globa, Poziv k plačilu turistične takse
8.	Dostava mesečnega poročila v USZ	Na koncu obračunskega leta se vsa prejeta mesečna poročila dostavi USZ (fizično in po sistemu VOPI), ki jih nato arhivira.	USZ, UFR, TOK	Mesečno poročilo VOPI
9.	Arhiviranje mesečnega poročila	Na koncu obračunskega obdobja, se mesečna poročila arhivirajo za zakonsko določeno obdobje, po preteku tega pa se uničijo skladno z zakoni.	USZ	Mesečno poročilo VOPI

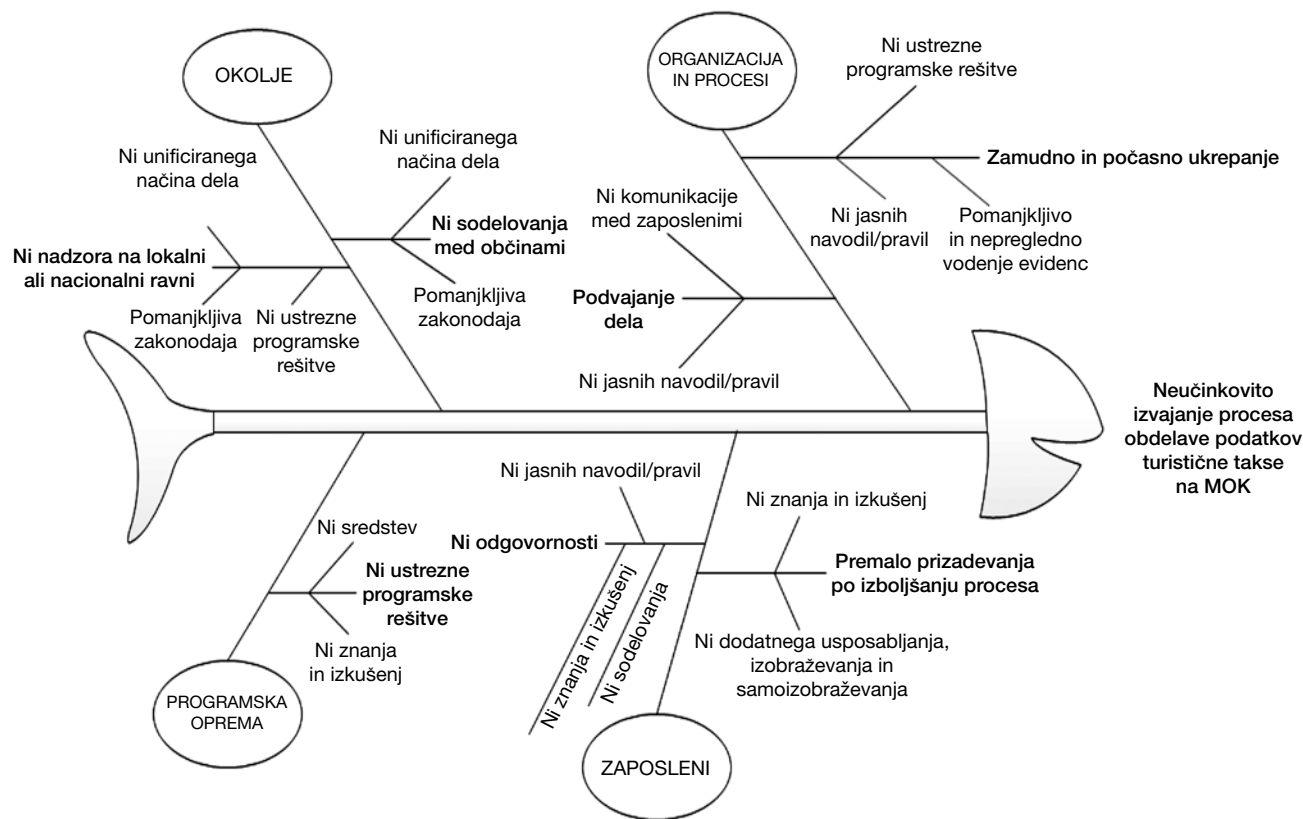
Iz tabele lahko povzamemo, da so:

- zunanji udeleženci procesa: zavezanci za plačilo turistične takse (posamezni nastanitveni objekti oz. turisti),
- notranji udeleženci procesa: urad za splošne zadeve, Turistična organizacija Koper, urad za finance in računovodstvo in pogojno občinski inšpektorat/pravna služba,
- dokumenti in podatkovne zbirke, ki so del proučevanega procesa: obrazec mesečnega poročila,

dopisi/pozivi, izterjave, globe, občinski informacijski sistem, program Excel itd. (po Kozlovič, 2015, str. 533).

2.3 Identifikacija in potrditev ključnih vzrokov

Na podlagi analize izvajanja proučevanega procesa smo izdelali diagram ribje kosti (t. i. diagram Ishigawa), ki ga prikazuje slika 2 in ki evidentira ključne vzroke, zaradi katerih nastopijo težave pri izvajanju proučevanega procesa.



Slika 2: **Diagram ribje kosti za analizo ključnih vzrokov (po Kozlovič, 2015, str. 534)**

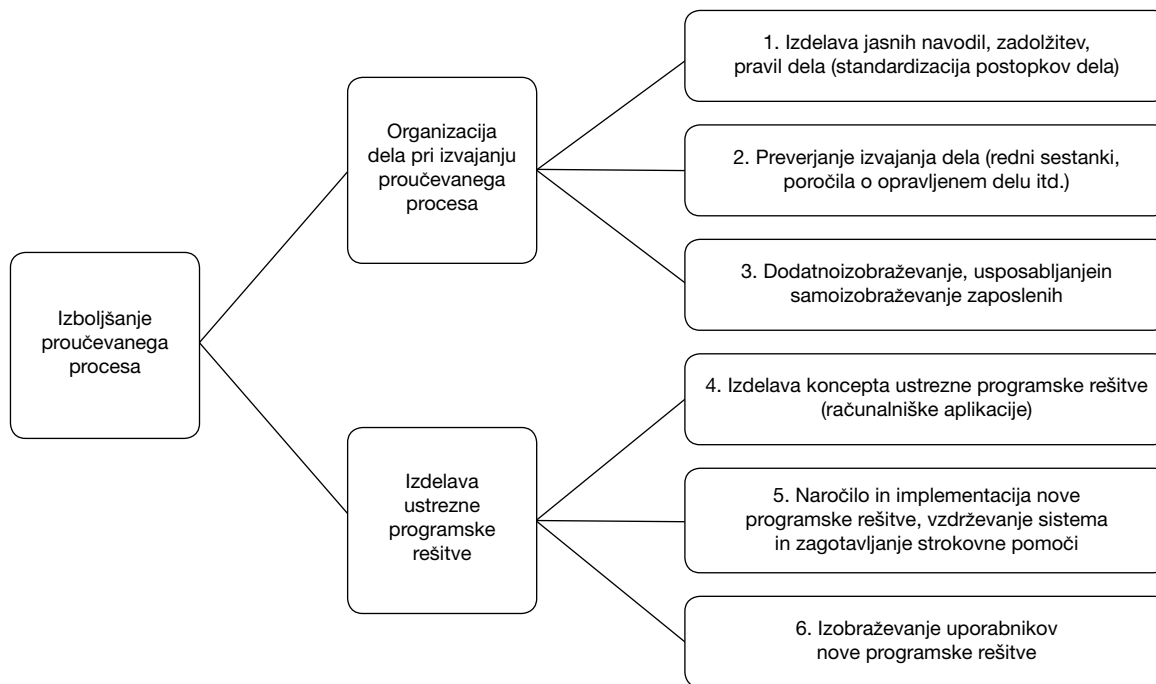
S pomočjo diagrama ribje kosti smo ugotovili, da proučevani proces ne poteka učinkovito zaradi dveh ključnih vzrokov:

1. neustrezno izvajanje procesa (pomanjkljiva organizacija dela, ni jasnih navodil/pravil, ni rednega in učinkovitega sodelovanja med zaposlenimi, delo se podvaja, pomanjkanje ali prelaganje odgovornosti zaposlenih itd.),
2. ni ustrezne programske rešitve, ki bi zagotavljala podporo izvajanju proučevanega procesa (vodenje podatkov je zamudno, saj avtomatizacija ni zagotovljena, kar posledično pomeni, da podatki

niso ažurni, to pa vpliva na slab nadzor in počasno ukrepanje pri kršitvah).

2.4 Določitev izvedljivih rešitev in planiranje dejavnosti

Na podlagi identifikacije ključnih vzrokov za nastanek problemov pri izvajanju proučevanega procesa smo izdelali drevesni diagram (slika 3), ki prikazuje šest predlogov rešitev (dejavnosti), ki jih je treba opraviti, da izboljšamo proučevani proces in tako dosežemo namen in opredeljene cilje, ki smo si jih zastavili (Kozlovič, 2015, str. 534).



Slika 3: **Drevesni diagram predlaganih rešitev za izboljšanje proučevanega procesa (po Kozlovič, 2015, str. 534)**

Za predlagane rešitve je treba izdelati časovni diagram (načrt), ki izvajalce izboljšav časovno vodi po posameznih korakih. Ocenjujemo, da bi za izvedbo vseh predlaganih rešitev potrebovali manj kot eno leto časa, vendar je to predvsem odvisno od znanja in izkušenj posameznih izvajalcev. Krajši čas izvedbe bi lahko vplival na odločitev izvajalca, da za izvedbo ustrezne programske rešitve uporabi že izdelane programske rešitve – ki jih nekatere izmed slovenskih občin že uporabljajo – z morebitno dodelavo oz. nadgradnjo za potrebe Mestne občine Koper.

2.5 Implementacija rešitev

3 DOLOČITEV ODGOVORNOSTI IZVAJALCEV REŠITEV

Po določitvi predlaganih rešitev iz slike 3 smo določili odgovornosti posameznih izvajalcev, ki sodelujejo v proučevanem procesu – ti so Turistična organizacija Koper, urad za splošne zadeve, urad za finance in računovodstvo, občinski inšpektorat in zunanji izvajalci –, in sicer za vsako predlagano rešitev posebej. Predlog zadolžitev prikazujemo v tabeli 2.

Tabela 2: **Matrični diagram odgovornosti za izvedbo predlaganih rešitev (po Kozlovič, 2015, str. 535)**

Št. Dejavnost	TOK	UFR	USZ	OI	Zunanji izvajalci
1. Izdelava jasnih navodil, zadolžitev, pravil dela (standardizacija postopkov dela)	O	S	S	S	S
2. Preverjanje izvajanja dela (redni sestanki, poročila o opravljenem delu itd.)	O	S	P	P	P
3. Dodatno izobraževanje, usposabljanje in samoizobraževanje zaposlenih	O	P	P	P	S
4. Izdelava koncepta ustrezne programske rešitve	O	S	S	P	S
5. Naročilo in implementacija nove programske rešitve ter vzdrževanje sistema in zagotavljanje strokovne pomoči	O	S	S	S	O
6. Izobraževanje uporabnikov nove programske rešitve	S	S	S	S	O

Legenda: O = odgovoren za izvedbo dejavnosti, S = sodeluje pri izvedbi dejavnosti; P = sodeluje le, če je potrebno (pogojno)

4 IZDELAVA JASNIH NAVODIL, ZADOLŽITEV IN PRAVIL DELA TER PREVERJANJE OPRAVLJENEGA DELA

Najprej je treba izdelati standardizacijo poteka proučevanega procesa, to je pripravo jasnih navodil in pravil dela, opredelitev posameznih zadolžitev in določitev odgovornih oseb za vsako zadolžitev posebej. Pripravljeno novo standardizacijo postopkov dela bo treba sproti ažurirati in dopolnjevati in sproti poskrbeti za odpravo morebitnih na novo evidentiranih problemov (vzrokov).

Strokovnost in kakovost opravljenega dela sproti ugotavljamo na rednih tedenskih ali mesečnih sestankih udeležencev proučevanega procesa (Turistična organizacija Koper in urad za finance in računovodstvo ter pogojno občinski inšpektorat). Glede na dejstvo, da morajo zavezanca za plačilo turistične takse (nastanitveni objekti) mesečno poročilo posredovati enkrat na mesec, predlagamo sestanke enkrat na mesec, in sicer vsak drugi teden v tekočem mesecu za pregled dela obdelave podatkov turistične takse, ki se nanašajo na pretekli mesec. Na sestanku morajo biti prisotni odgovorni s Turistične organizacije Koper (vodja in/ali referent) in urada za finance in računovodstvo (referent, ki je neposredno zadolžen za obdelavo podatkov turistične takse) ter pogojno, po potrebi, odgovorni občinski inšpektor, ki prevzame del, ki se nanaša na ukrepanje v primeru zaznanih kršitev. Redni sestanki omogočajo hitrejše ukrepanje v primeru ugotovljenih kršitev, odpravljajo podvajanje dela (npr. odgovorne osebe lahko z enim dopisom pozovejo zavezanca k dopolnitvam oz. plačilom in ne z dvema, kot to poteka sedaj).

5 IZVEDBA DODATNEGA IZOBRAŽEVANJA, USPOSABLJANJA IN SAMOIZOBRAŽEVANJA ZAPOSLENIH

Menimo, da je za uspešno implementacijo vseh predlaganih rešitev pomembno stalno izobraževanje in usposabljanje ter samoizobraževanje zaposlenih, ki sodelujejo v proučevanem procesu. Ti potrebujejo predvsem znanja s področja računalništva in informatike (poznavanje programov, kot sta Excel – do morebitne uvedbe nove programske rešitve – in Word), znanja osnov statistike za pravilno interpretacijo nastanitvene statistike in druga znanja (poznavanje zakonodaje, znanja o potrebah turistov določene narodnosti itd.).

Veliko vsebin je danes brezplačno dostopnih na spletu, zato so izgovori o pomanjkanju sredstev in varčevanju v takih primerih neumestni. Pomembno je, da evidentiramo ključna znanja, ki jih potrebujejo zaposleni pri izvajanju proučevanega procesa, in načine, kako jih pridobiti.

6 IZDELAVA KONCEPTA, NAROČILO IN IMPLEMENTACIJA USTREZNE PROGRAMSKE REŠITVE TER IZOBRAŽEVANJE NJENIH UPORABNIKOV

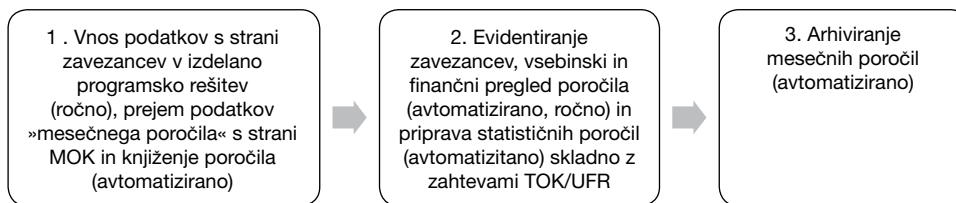
Predlogi rešitev od zaporedne številke 4 do 6, ki so prikazani v tabeli 2 oz. sliki 3, so vezani na odpravo drugega vzroka, zaradi česar se proučevani proces ne izvaja učinkovito, in to je odsotnost uporabe ustrezne programske rešitve, ki bi mestni občini zagotavljala podporo pri izvajanju proučevanega procesa. Koraki, s katerimi lahko mestna občina Koper odpravi drugi vzrok, so prenova procesa (izdelava modela prenovljenega procesa, ki vključuje uporabo programske rešitve), izdelava koncepta nove programske rešitve (kaj si mestna občina Koper sploh želi – izdelava zahtevnice za izdelavo informacijske podpore prenovljenemu procesu), analiza trga (izbor najprimernejše programske rešitve, ki je že na trgu, in morebitni dogovori o nadgradnji ali prilagoditvi izbrane programske rešitve oz. evidentiranje potencialnih izvajalcev za izdelavo nove programske rešitve) in nato izvedba razpisa oz. naročila, s katerim mestna občina Koper izbere najugodnejšega ponudnika in programsko rešitev.

Z analizo proučevanega procesa na mestni občini Koper, ki ga prikazuje tabela 3, smo evidentiranim problemom, ki nastanejo pri izvajanju posameznih procesnih korakov, podali morebitne rezultate (rešitve), ki bi jih prinesla uvedba programske rešitve. Ključno je, da izboljšava procesa, pri kateri uvajamo novo programsko rešitev, dejansko odpravi evidentirane probleme. Iz tabele 3 tako ugotovimo, da bi morebitna uvedba programske rešitve lahko zmanjšala število procesnih korakov z današnjih devetih procesnih korakov (slika 1) na tri (slika 4).

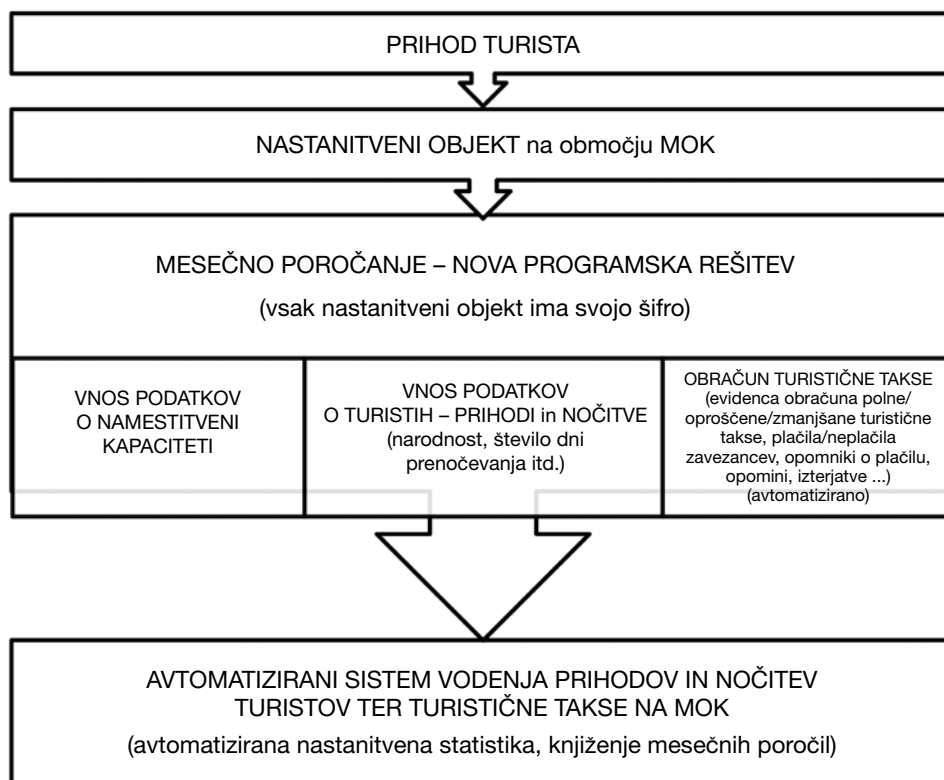
Izhajajoč iz analize evidentiranih problemov, ki so prikazani v tabeli 3, ter predpostavljene nove sheme poteka iz slike 4 je pomembno, da programska rešitev, ki bi jo naročila mestna občina Koper, omogoča najmanj vsebine, ki jih prikazuje slika 5. Implementacija programske rešitve bi tako lahko ponujala številne nadgradnje, predvsem v smeri povezovanja vseh procesov, opredeljenih v razdelku 1.2, vendar

je to odvisno od drugih poslovnih sistemov in ne od mestne občine Koper ali nastanitvenega objekta. Implementirana programska rešitev bi namreč lahko avtomatizirano generirala zakonsko opredeljena

mesečna poročila tudi za pristojno davčno upravo in SURS (saj gre za zbiranje identičnih podatkov, kot jih zahteva občina) in vsem vključenim poslovnim subjektom zmanjšala administrativne stroške.



Slika 4: **Shema poteka procesa po uvedbi nove programske rešitve**



Slika 5: **Predlagani koncept nove programske rešitve**

Glede na to, da bi bila programska rešitev namenjena uporabi izvajalcev proučevanega procesa na mestni občini Koper, je po implementaciji nove programske rešitve treba tam zaposlene tudi ustrezno izobraziti, da bo uporabnost programske rešitve dosegla cilje, zaradi katerih se je z izboljšavo proučevanega procesa sploh začelo. Poleg zaposlenih na mestni občini je treba izobraziti tudi vse uporabnike nove programske rešitve, torej tudi nastanitvene objekte na območju mestne občine.

6.1 Preverjanje in ocenitev

Analizo proučevanega procesa skozi evidentirane probleme ter uvedbo predlaganih rešitev smo za vsak procesni korak podrobneje opisali v tabeli 3. Iz tabele 3 lahko ugotovimo, da bi imel izboljšani proučevani proces z implementacijo vseh predlaganih rešitev le tri procesne korake (slika 4) namesto sedanjih devetih (slika 1), kar bi bila posledica predvsem uvedbe nove programske rešitve, ki bi lahko avtomatizirala večino dosedanjih procesnih korakov. V praksi to pomeni,

da bi izboljšani proučevani proces lahko v celoti odpravil papirnatno poslovanje, zmanjšal čase izvajanja posameznih procesnih korakov, kar bi nedvomno pripomoglo k zmanjšanju administrativnih stroškov pri izvajanju proučevanega procesa. Hkrati pa prve tri

predlagane rešitve (slika 3) omogočajo tudi odpravo nekaterih drugih evidentiranih problemov, predvsem pa zagotavljajo stalni nadzor nad potekom proučevanega procesa, hitro reagiranje ob morebitnih težavah ter posledično njegovo stalno izboljševanje.

Tabela 3: **Preverjanje in ocenitev predlaganih rešitev (po Kozlovič, 2015, str. 538)**

Št.	Naziv koraka	Identifikacija vzrokov (problemov)	Ocenitev rezultatov morebitne uvedbe predlaganih rešitev
1.	Prejem mesečnega poročila	Podvajanje dela, izguba časa pri »potovanju« mesečnega poročila, zavezanec v poročilo vnaša iste podatke, ki jih že vnaša v svojo aplikacije, posreduje na SURS, na policijsko postajo itd., ni avtomatizacije dela, ko bi zavezanec enkrat vnesel podatek v eno aplikacijo in bi ta avtomatično posredovala vse potrebne podatke subjektom, ki potrebujejo te podatke.	Identificirane probleme bi se po uvedbi predlaganih rešitev odpravilo, saj bi zavezanec vnesel vse zahtevane podatke v novo programsko rešitev ENKRAT, ta pa bi sama generirala mesečna poročila (zavezanec jih tako nikamor več ne bi pošiljal ali dostavljal). Prvi korak proučevanega procesa bi se po morebitni uvedbi nove programske rešitve izvajal avtomatizirano, od trenutka ko nastanitveni objekt vnese podatek o turistu/objektu v svojo aplikacijo oz. v primeru nekompatibilnosti programskih rešitev v predlagano programsko rešitev MOK. Korak tudi v primeru uvedbe nove programske rešitve ostane, vendar se prejem mesečnega poročila izvaja zgolj skozi programsko rešitev.
2.	Knjiženje mesečnega poročila	Podvajanje dela, saj bi se posamezno mesečno poročilo lahko vodilo elektronsko (in avtomatizirano), v tem primeru bi se knjiženje in dodelitev številke posameznemu dokumentu generiralo avtomatično, kot tudi v nadaljevanju njegovo arhiviranje.	Uvedba nove programske rešitve bi ta korak odpravila, saj bi zagotovila avtomatizirano knjiženje mesečnega poročila kot dostop do njih 24 ur na dan.
3.	Dostava mesečnega poročila TOK	Delo je zamudno, v primeru obstoja programske rešitve bi se lahko izvajalo avtomatizirano.	Vsa mesečna poročila zavezancev so lahko dostopna v novi programski rešitvi, do katere bi imeli dostop vsi udeleženci procesa, zato bi ta korak v primeru uvedbe nove programske rešitve odpravil.
4.	Evidentiranje zavezanca	Ni vzpostavljene ažurne evidence nastanitvenih objektov z razpoložljivimi kapacitetami, ki jih v določenem obdobju ti ponujajo (npr. sobodajalci ne obratujejo vse leto, kampi in hoteli niso odprti vse leto itd.), predvsem zaradi pomanjkanja enotnega registra nastanitvenih obratov. Ustrezna programska rešitev bi lahko avtomatizirano pošiljala opomnike zavezancem in odgovornim osebam MOK, ki bi opozarjali na tiste zavezance, ki mesečnega poročila niso pravočasno oddali, kot tudi zagotavljala avtomatizirano pošiljanje opomnikov posameznemu nastanitvenemu objektu, jih opozorila na morebitne globe, zaradi neizvajanja dolžnosti, opredeljene v ZSRT in OTTMOK. Tako se delo izvaja ročno, kar povzroča zamude in posledično višje administrativne stroške. Ustrezna programska rešitev bi lahko zagotavljala 24-urni pregled nad razpoložljivimi nastanitvenimi kapacitetami in sprotni pregled nad prihodki od turistične takse.	Programska rešitev bi lahko zagotavljala avtomatizirano evidentiranje zavezancev ob oddaji zahtevanih podatkov (prvi korak), saj bi podatke vnašali neposredno v novo programsko rešitev. Tako se vzpostavi pregledna evidenca, ni nepotrebne zamudnega in ročnega dela, kar v veliki meri odpravijo tudi redni sestanki in standardizacija postopkov dela. Na morebitne zamude pri oddaji mesečnih poročil bi zavezance programska rešitev samodejno opozarjala. V primeru uvedbe programske rešitve je ta korak odpravljen, ker je evidentiranje zavezancev avtomatizirano.
5.	Pregled vsebinskega dela mesečnega poročila	Podvajanje dela, saj vnaša odgovorna oseba TOK v tabelo Excel iste podatke, kot jih je že vnesel zavezanec v mesečno poročilo. V okviru TOK več oseb vnaša vsebinske podatke iz mesečnih poročil v nastavljeno tabelo Excel, zato lahko prihaja do napak oz. netočnih podatkov (podatki so tako nepregledni, formule se zbirajo, vsak ima svoj način dela itd.), kar je predvsem posledica nepoznavanja dela z Excelom. Do problemov prihaja tudi zaradi nejasnih pravil dela (kdo je za kaj odgovoren).	Delo se ob uvedbi nove programske rešitve ne bi več podvajalo, saj bi določene podatke vnašal le zavezanec enkrat, odgovorna oseba MOK pa bi le dostopala do posameznih evidenc (npr. za posameznega zavezanca, za posamezen kraj, za posamezno obdobje itd.). Vse nastanitvene statistike bi se v programski rešitvi generirale avtomatizirano, zato ne bi prihajalo do večjih napak in bi bistveno olajšalo postopke dela in zmanjšalo administrativne stroške. Z rednimi sestanki in standardizacijo postopkov dela bi se preprečilo podvajanje dela, delo bi potekalo hitreje in podatki bi bili preglednejši. Temu bi zagotovo pomagalo tudi redno izobraževanje odgovornih oseb.
6.	Dostava mesečnega poročila v UFR	Delo je zamudno, v primeru obstoja programske rešitve bi se lahko izvajalo avtomatizirano.	Vsa mesečna poročila zavezancev so lahko dostopna v novi programski rešitvi, do katere bi imeli dostop vsi udeleženci procesa, zato bi ta korak v primeru uvedbe nove programske rešitve odpravil.

Št.	Naziv koraka	Identifikacija vzrokov (problemov)	Ocenenitev rezultatov morebitne uvedbe predlaganih rešitev
7.	Pregled finančnega dela mesečnega poročila	Podvajanje dela, saj UFR in TOK vsak posebej pregledujeta vsebino mesečnega poročila in pozivata k dopolnitvam posamezne zavezanca – TOK po vsebinskih, UFR pa po finančnih dopolnitvah. Ker se aktivnosti ne izvaja povezano in sproti, ni redne evidence o prihodkih od turistične takse posameznega zavezanca, posledično to otežuje hitro ukrepanje ob ugotovljenih kršitvah ter zavleče postopek morebitne izterjave. Posledično to lahko povzroča manjši prihodek turistične takse. Ni avtomatiziranega sistema, ki bi opozoril odgovorno osebo UFR, kdo ni odvedel turistične takse, saj se celoten procesni korak izvaja ročno, kar povzroča zamude pri delu in ukrepanju. Do problemov prihaja tudi zaradi nejasnih pravil dela (kdo je za kaj odgovoren).	Nova programska rešitev bi vzpostavila jasno evidenco zavezancev z njihovimi plačili turistične takse za vsak mesec posebej. Še vedno bi mogla odgovorna oseba UFR pogledati prihodke MOK od turistične takse, ki je vodena v drugem programu, vendar bi ji nova programska rešitev omogočala enostavnejši pregled nad prihodki, avtomatizirala bi sistem opominjanja/terjatev in posledično bi se turistična taksa manj zgubljala, saj bi programska rešitev zagotavljala hitrejšo reagiranje (ker je evidenca preglednejša). Redni sestanki s TOK in standardizacija dela bi večino težav odpravili.
8.	Dostava mesečnega poročila v USZ	Delo je zamudno, v primeru obstoja programske rešitve bi se lahko izvajalo avtomatizirano.	Vsa mesečna poročila zavezancev so lahko dostopna v novi programski rešitvi, do katerega bi imeli dostop vsi udeleženci procesa, zato bi ta korak v primeru uvedbe nove programske rešitve odpravili.
9.	Arhiviranje mesečnega poročila	Delo je zamudno, v primeru obstoja programske rešitve bi se lahko izvajalo avtomatizirano.	Ta korak se v novi programski rešitvi lahko izvaja avtomatizirano po roku, ki bi ga odgovorna oseba MOK določila (in bi bil že nastavljen v programski rešitvi), zato bi korak po uvedbi nove programske rešitve odpravili.

6.2 Razmišljanje in ukrepanje na podlagi predvidenih rezultatov

Učinkovito izvajanje proučevanega procesa bo mogoče zagotavljati le, če bodo zaposleni (oz. odgovorne osebe) redno spremljali in dopolnjevali standardizacijo postopkov dela, mesečno spremljali učinke uvedbe nove programske rešitve (ali so zavezanci pri oddaji mesečnih poročil dosledni, ali zavezanci pravočasno nakazujejo turistično takso, ali mestna občina Koper redno in pravočasno ukrepa itd.), se redno usposabljali in samoizobraževali in tako pridobivali nove izkušnje in znanja, zagotavljali sredstva za vzdrževanje in nadgradnjo uvedene programske rešitve, poskrbeli za uvajanje na novo zaposlenih oz. sodelavcev, ki bodo na novo pristopili k izvajanju proučevanega procesa, ter če bodo hitro in pravočasno ukrepali pri na novo ugotovljenih problemih pri izvajanju proučevanega procesa (Kozlovič, 2015, str. 539).

Kljub temu da bi uvedba nove programske rešitve večino korakov proučevanega procesa avtomatizirala, je treba z rednim opazovanjem in izboljševanjem proučevanega procesa nadaljevati in tako redno odpravljati zaznane težave, ki se pojavljajo pri izvajanju proučevanega procesa. Nadaljnja uporaba Demingonovega kroga je tako lahko ključna pri stalnih izboljšavah proučevanega procesa.

7 RAZPRAVA

Na vsako izboljšavo je treba gledati kot na proces reševanja problema. Reševanje problema je sistema-

tično raziskovanje in analiziranje procesa z namenom, da ugotovimo ključne vzroke problema in opravimo korektivne akcije, ki bodo odpravile ugotovljeno neustreznost ter zagotovile, da se problem v prihodnje ne bo ponovil (Marolt in Gomišček, 2005). Menimo, da je članek tako podal odgovore na »proces reševanja problema«, torej podal smernice za izboljšanje in informacijsko podporo procesa obvladovanja podatkov o nočitvah turistov in turistični taksi v mestni občini Koper skozi njegovo sistematično raziskovanje in analizo posameznih procesnih korakov. Glede na teoretični prispevek tega članka lahko argumentiramo, da so predhodne raziskave namenjene veliko pozornosti učinkovitosti administrativnih procesov (npr. Rinaldi idr., 2015), kakor tudi uvajanjem inovativne informacijske tehnologije v javni sektor (Wiredu, 2012), vendar hkrati lahko izpostavimo, da ni veliko raziskav, ki bi celovito zajele obravnavano tematiko izboljšanja procesa vodenja in obdelave podatkov o prihodih in nočitvah turistov ter turistični taksi. Skladno z navedenim ugotavljamo, da je proučevanje dejavnikov učinkovite prenove poslovnih procesov v okolju javne in državne uprave lahko pomemben prispevek k literaturi.

Kot navaja Kozlovič (2015) bi odprava evidentiranih problemov v proučevanem procesu lahko pripomogla k boljšim poslovnim rezultatom, povečala učinkovitost izvajanja proučevanega procesa ter zagotovila preglednejše vodenje nastanitvene statisti-

ke, ki je ključnega pomena pri planiranju občinskega turističnega razvoja. Rešitve pa tako ne bi bile koristne samo za mestno občino Koper, ampak tudi za nastanitvene objekte, saj jim morebitna uvedba nove programske rešitve bistveno olajša delo in avtomatizira poročanje. Avtorica tudi ugotavlja, da veljavni OTTMOK že daje pravno podlago za implementacijo predlaganih rešitev iz članka in da v primeru implementacije ni potrebno spreminjanje veljavnih predpisov.

Zavedamo se, da uvedba nove programske rešitve pomeni strošek, predvsem pa njeno vzdrževanje in nadgrajevanje. Glede na to, da se veliko občin v Sloveniji srečuje s podobnimi težavami (saj za vse velja enaka zakonodaja), bi bilo smiselno uvesti tako programsko rešitev, ki bi bila uporabna za vse slovenske občine in bi hkrati pocenila samo uvedbo programske rešitve. To je predvsem pomembno, ker z uvedbo nove programske rešitve pridobimo skupni repozitorij, ki hrani vsa mesečna poročila nastanitvenih objektov, do katerih lahko dostopamo 24 ur na dan. Nova programska rešitev poleg repozitorija zagotavlja tudi boljši sistem nadzora nad neplačniki, hitrejše ukrepanje in posledično zmanjšanje morebitnih izgub pri neplačilih turistične takse. V tem kontekstu lahko prenovo poslovnih procesov razumemo kot proces kreativnega razmišljanja in uporabe programskih orodij z namenom shranjevanja poslovnega znanja in oblikovanja skupnega repozitorija (Sudramoniam, Tounsi, Krishnankutty, 2009).

Marolt in Gomišček (2005) navajata, da so za dolgoročni obstoj in rast organizacije na trgu potrebna tri zagotovila: stalno izboljševanje kakovosti procesov in proizvodov, povečevanje produktivnosti in zmanjševanje stroškov. Ta zagotovila smo avtorji upoštevali v navedenem članku. Tako kot ugotavljata navedena avtorja, lahko tudi mi končamo z mislijo, da mora biti končni cilj vsake organizacije usvojitve koncepta celovitega obvladovanja kakovosti ter vsakodnevna uporaba njegovih načel in metod pri svojem delu.

Ravno nepoznavanje orodij za izboljšanje procesov je namreč eden glavnih razlogov za to, da zaposleni ne sodelujejo pri izboljšavah oz. teh niti ne predlagajo (Dahlgaard, Kristensen in Kanji Gopal, 2002), zato menimo, da je ta članek uporabno delovno gradivo tudi drugim slovenskim občinam, ki želijo izboljšati svoje procese.

8 SKLEPNE UGOTOVITVE

Pri pregledu izvajanja proučevanega procesa v drugih občinah po Sloveniji smo ugotovili, da proces na slovenski ravni ne poteka unificirano, kljub temu da je podvrženo isti zakonodaji. Članek je tako lahko uporabno delovno gradivo odgovornim osebam v drugih slovenskih občinah, ki tudi razmišljajo o izboljšanju proučevanega procesa, kot tudi v državni upravi, ki predstavljeni pristop lahko uporabi za ureditev procesov obdelave podatkov o turistični taksi in nastanitveni statistiki na nacionalni ravni. Posledično bi to lahko pomenilo izboljšanje proučevanega procesa v vseh slovenskih občinah (z ustrežno ureditvijo državnih predpisov), kar bi se nedvomno pokazalo koristno v zagotavljanju večjega nadzora in v večjem prilivu sredstev od turistične takse na nacionalni ravni (Kozlovič, 2015, str. 540).

Selan in Vintar (2010) izpostavljata informacijske probleme, ki jih je identificirala strategija uvajanja e-poslovanja v lokalne skupnosti (2003), na katere opozarjamo v članku, to je pomanjkanje celovitih in enotnih informacijskih rešitev pri občinah (npr. enotni uporabniški vmesniki, enotni načini dela, enotne lokacije aplikacij, enotno pregledovanje podatkov), pomanjkanje skupnih informacijskih projektov, v katerih bi se združilo več občin skupaj s skupnimi finančnimi sredstvi za projekt, ter premajhno osveščenost občin o možnostih in priložnostih, ki jih daje informacijska tehnologija.

Lokalne skupnosti so v primerjavi z upravnimi enotami in ministrstvi zaostale pri razvoju elektronskega poslovanja. Tako imamo v Sloveniji na eni strani e-upravo na državni ravni, ki je zelo uspešna in kakovostna, na drugi strani pa lokalno raven, ki je nepovezana in nerazvita. E-uprava vsako leto napreduje in uvaja nove spletne javne storitve, medtem ko lokalna raven močno zaostaja, saj nima ne sredstev ne skupne vizije (Selan, Vintar, 2010).

Ugotavljamo tudi, da so v teku postopki za spremembo ZPPreb, ki bodo rešili nekaj problemov, ki smo jih v uvodu članka navedli, predvsem pa te spremembe predvidevajo, kot navaja obrazložitev predloga ZPPreb (2015), vzpostavitev enotnega registra namestitvenih objektov v Sloveniji, ki bo prvič celovito zajel vse poslovne subjekte, ki se ukvarjajo z nastanitvami v turizmu. Enotni register bo tako v veliko pomoč občinam, ki bodo tako lahko lažje izvajale nadzor na terenu. Pomembna novost predlaganih sprememb,

kot navaja obrazložitev predloga ZPPreb (2015), je tudi vzpostavitev enotne vstopne točke za potrebe poročanja nastanitvenih objektov, kar bo z dosegljivostjo vseh relevantnih informacij glede poročanja na enem mestu, elektronsko podprtim postopkom poročanja, združevanjem istovrstnih podatkov in zmanjšanjem števila potrebnih poročil, odpravljenim poročanjem o istih zadevah več organom, racionalizacijo in enotnim vpogledom v podatke – izmenjava podatkov po uradni dolžnosti, prispevalo k učinkovitejšemu poslovanju, prihranku časa, znižanju stroškov ter k racionalizaciji delovanja javne uprave in večji preglednosti informacij in podatkov o poslovanju poslovnih subjektov (nastanitvenih objektov). Glede na to, da bo novi sistem v najboljšem primeru zaživel čez dve leti, si lahko v vmesnem času občine pri izboljšavah proučevanega procesa, ki ga obravnava prispevek, pomagajo z ugotovitvami (rešitvami), ki jih ta podaja.

Smatramo, da je omejitev te raziskave z vidika vpeljave unificirane rešitve na državni ravni predvsem ta, da je izdelana na primeru ene občine, saj bi analiza proučevanega procesa na več občinah zagotovo doprinesla uporabnejši predlog rešitve. Hkrati članek odpira nova vprašanja, povezana s finančnimi simulacijami, kar je lahko predmet prihodnjih raziskav. Smiselno bi bilo proučiti, koliko sredstev se na nacionalni ravni izgublja od prihodkov od turistične takse, ker slovenske občine nimajo ustrezne in enotne programske rešitve oz. ker proučevani proces na nacionalni ravni ni sistemsko urejen (Kozlovič, 2015, str. 540).

Turistična taksa je poleg sprememb, ki jih uvaja predlog ZPPreb, v zadnjih mesecih aktualna tudi zaradi pobude ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo, ki želi zvišati vrednost turistične takse, in sicer ne na račun višjih prihodkov občin, temveč na račun Slovenske turistične organizacije, ki bi ji po novem pripadala razlika od trenutne višine do predlagane zvišane višine turistične takse. Poleg omenjenega zvišanja so vedno bolj glasne namere po ukinitvi plačila pavšalne turistične takse, ki jo sicer ta prispevek posebej ne obravnava; temu slovenske občine odločno nasprotujejo. Zaradi navedenega bi bilo v prihodnje smiselno proučiti in urediti tudi procese, ki so vezani na ureditev področja pavšalne turistične takse, predvsem pa, kot je bilo že omenjeno, kvantitativno utemeljiti, zakaj je za občine prihodek od turistične takse (»navadne« in pavšalne) pomemben za spodbujanje razvoja turizma.

9 LITERATURA

- [1] Carpinetti, L. C. R., Buosi, T., Gerólamo, M. C. (2003). Quality management and improvement A framework and a business-process reference model. *Business Process Management Journal*, 9(4), str. 543–554.
- [2] Čerňič, I. (2012). *Standardno poročilo o kakovosti za raziskovanje: Prihodi in prenočitve turistov za leto 2010*. Statistični urad Republike Slovenije, Ljubljana.
- [3] Dahlgaard, J. J., Kristensen, K., Kanji, G. K. (2002). *Fundamentals of Total Quality Management: Process Analysis and Improvement*. Cheltenham: Nelson Thorne.
- [4] Državni portal Republike Slovenije (1. 9. 2015). *Zakon o prijavi prebivališča – predlog za obravnavo*. Pridobljeno 2. 10. 2015 na <http://e-uprava.gov.si/e-uprava/zakonodajalskanje.eupra.va?naziv=zakon+o+prijavi+prebivali%C5%A1%C4%8Da&in=&vrsta=&podrocje=&status=&leto>.
- [5] Jaca, C., Viles, E., Mateo, M., Santos, J. (2012). Components of sustainable improvement systems: theory and practice. *The TQM Journal*, 24(2), str. 142–154.
- [6] Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, Vol. 21, str. 405–435.
- [7] Kern, T. (2005). *Prispevek s posveta 8. dan kakovosti in inovativnosti Dolenjske in Bele krajine – Otočec: Z učinkovitimi procesi do trajne rasti organizacije*. Pridobljeno 5. 5. 2015 na www.gzdbk.si.
- [8] Knez., P. (2015). Vikendaški lobi proti pavšalnim turističnim taksam. *Dnevnik*, 15. 4. 2015, str. 1–2.
- [9] Kozlovič, T. (2015). Izboljšanje procesa obdelave podatkov turistične takse na primeru Mestne občine Koper. *Internacionalizacija in sodelovanje, Zbornik 34. mednarodne konference o razvoju organizacijskih znanosti Slovenija, Portorož, 25.–27.3.2015* (str. 528–541). Moderna organizacija, Kranj.
- [10] Marolt, J., Gomišček, B. (2005). *Management kakovosti*. Moderna organizacija, Kranj.
- [11] Mestna občina Koper (2015). *Predlog zaključnega računa proračuna Mestne občine Koper za leto 2014, gradivo 5. seje občinskega sveta Mestne občine Koper*. Pridobljeno 4. 10. 2015 na <http://www.koper.si/index.php?page=seje&item=2002495>.
- [12] Mestna občina Koper (2015). *Turistična organizacija Koper*. Pridobljeno 14. 1. 2015 na http://www.koper.si/index.php?page=staticplus&item=214&tree_root=345.
- [13] Močnik, B. (2015). Zaradi neplačnikov turistične takse trpi ves turizem. *Delo.si*, 13. 5. 2015. Pridobljeno 23. 5. 2015 na <http://www.delo.si/novice/slovenija/zaradi-neplacnikov-trpi-ves-turizem.html>.
- [14] Odlok o turistični taksi na območju Mestne občine Koper. *Uradni list RS, št. 111/2013*.
- [15] Rinaldi, M., Montanari, R., Bottani, E. (2015). Improving the efficiency of public administrations through business process reengineering and simulation. *Business Process Management Journal*, 21 (2), str. 419–462. Pridobljeno 6. 10. 2015 na <http://dx.doi.org/10.1108/BPMJ-06-2014-0054>.
- [16] Selan, K., Vintar, M. (2010). Spodbujanje turizma prek spletnih strani občin. *Uporabna informatika, št. 2, letnik XVIII*, str. 82–89.
- [17] Subramoniam, S., Tounsi, M., Krishnankutty, K. V. (2009). The role of BPR in the implementation of ERP systems. *Business Process Management Journal*, 15(5), str. 653–668.
- [18] Šuligoj, B. (2014). Višja taksa nekatere v turizmu presenetila. *Delo.si*, 5. 7. 2014. Pridobljeno 23. 5. 2015 na <http://www.delo.si/novice/slovenija/visja-taksa-nekatere-v-turizmu-presenetila.html>.

- [19] Vlada Republike Slovenije (2012). *Strategija razvoja slovenskega turizma 2012–2016: Partnerstvo za trajnostni razvoj slovenskega turizma*. Ljubljana.
- [20] Wiredu, G. O. (2012). Information systems innovation in public organisations: an institutional perspective. *Information Technology & People*, 25(2), str. 188–206.
- [21] Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. Third edition. Thousand Oaks: Sage Publications.
- [22] Zakon o državni statistiki. *Uradni list RS*, št. 45/1995 in 9/2001.
- [23] Zakon o prijavi prebivališča. *Uradni list RS*, št. 59/2006 – uradno prečiščeno besedilo – in 111/2007.
- [24] Zakon o spodbujanju razvoja turizma. *Uradni list RS*, št. 2/2004, 57/2012, 17/2015.

■

Tamara Kozlovič je zaposlena na Mestni občini Koper od leta 2005 kot vodja Turistične organizacije Koper. Diplomirala je leta 2003 na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru, kjer trenutno zaključuje znanstveni magistrski program Management delovnih procesov. Njeno raziskovalno delo obsega področje magistrskega dela, ki zajema prenovo procesov vodenja in obdelave podatkov o prihodih in nočitvah turistov ter turistični taksi v Sloveniji, ki ga opravlja pod mentorstvom red. prof. dr. Kerna.

■

Tomaž Kern je redni profesor za področje organizacije in informatike na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru in prorektor za informatiko Univerze v Mariboru. Po osnovni izobrazbi je inženir strojništva, magistriral je na področju informatike in doktoriral s področja organizacije. Raziskovalno delo opravlja v okviru Inštituta za organizacijo in management, Laboratorija za proizvodne organizacijske in informacijske sisteme ter Laboratorija za projektni in procesni management, zlasti na področjih prenove poslovnih sistemov in vodenja projektov. Je avtor oz. soavtor več kot tristo petdesetih znanstvenih in strokovnih člankov, prispevkov ter drugih publikacij.

■

Matjaž Maletič je docent za področje inženiringa poslovnih in delovnih sistemov na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru, kjer je pridobil doktorat znanosti s področja menedžmenta kakovosti. Diplomiral je na dveh področjih – s področja lesarstva (Univerza v Ljubljani) in s področja organizacije in menedžmenta (Univerza v Mariboru). Njegovi raziskovalni interesi vključujejo področje menedžmenta kakovosti, trajnostnega razvoja organizacije in inovativnosti. Svoje raziskovalno delo je predstavil na številnih mednarodnih znanstvenih konferencah ter objavil rezultate raziskovalnega dela v uglednih mednarodnih revijah.

Iz Islovarja

Islovar je spletni terminološki slovar informatike, ki ga najdete na naslovu <http://www.islovar.org>. Vabimo vas, da v Islovar prispevate svoje pripombe, predloge ali nove izraze. Tokrat objavljamo del zbirke, ki smo jo uredili na temo telekomunikacije.

baud -a [bód] m (*angl.* baud, krat. Bd)

enota prenosne hitrosti, izražena v številu signalizacijskih dogodkov (npr. impulzov), ki se zgodijo v sekundi

baudna hitróst -e -i [bódna] ž (*angl.* baud rate, symbol rate, pulse rate)

hitrost prenosa podatkov, izražena v baudih; prim. bitna hitrost

bít na sekúndo -a -- -- m, krat. bit/s (*angl.* bit per second, krat. bps)

enota za merjenje bitne hitrosti

bítna hitróst -e -i ž (*angl.* bit rate)

hitrost prenosa podatkov, izražena v bitih na sekundo; prim. pasovna širina (2), baudna hitrost

časôvna rezína -e -e m (*angl.* slot time)

dvakratnik časa, ki ga potrebuje impulz za najdaljšo možno pot med dvema vozliščema; prim. časovno okno

časôvni intervál -ega -a m (*angl.* time slot)

gl. časovno okno

časôvno ôkno -ega -ja s (*angl.* time slot, time slice)

čas, v katerem poteka določena aktivnost; sin. časovni interval; prim. časovna rezina

délovna postája -e -e ž (*angl.* workstation)

terminal, računalnik, ki je priključen v omrežje in lahko uporablja večuporabniški operacijski sistem; prim. osebni računalnik

digitálna centrála -e -e ž (*angl.* digital switch)

naprava, ki usmerja digitalne signale; prim. digitalno stikalo

digitálno stikálo -ega -a s (*angl.* digital switch)

stikalo (2), ki usmerja digitalne signale; prim. omrežno stikalo, digitalna centrala

dokončánje klíca -a -- s (*angl.* call completion)

telefonska storitev, ki omogoča nadomestno komunikacijo, ko prejemnik ni dosegljiv, npr. glasovna pošta

glasôvna póšta -e -e ž (*angl.* voice-mail, voicemail)

storitev za prenos in shranjevanje glasovnih sporočil (2); prim. telefonski odzivnik (2)

glasôvno sporočílo -ega -a s (*angl.* voice message)

1. zvok, ki označuje pravilni odgovor, pravilno rešitev
2. sporočilo v obliki avdio posnetka, uporabljeno navadno v telefoniji

ínternétna telefoníja -e -e ž (*angl.* Internet telephony, krat. VoIP)

prenos govora, multimedije v omrežju v realnem času z internetnim protokolom; sin. govor po IP, govor v omrežju IP; prim. telefonija IP

splétna telefoníja -e -e ž (*angl.* WWW telephony, web telephony)

komunikacijski protokoli in tehnologije, ki omogočajo prenos govora, multimedije po spletu

stikálo -a s (*angl.* switch)

1. priprava za sklapljanje in prekinjanje tokokroga na napravi računalniškega sistema
2. naprava, ki usmerja tok podatkov z enega omrežnega segmenta na druge omrežne segmente


telefoníja IP -e -- [ipə] ž (*angl.* IP telephony)

telefonska storitev v omrežju z internetnim protokolom; sin. IP-telefonija; prim. internetna telefonija

telefónski odzivnik -ega -a m (*angl.* 1. automated attendant, 2. answering machine)

1. naprava, ki telefonski klic preusmeri glede na zahtevo klicočega, ki je lahko podana glasovno ali s tonskim izbiranjem
2. telefonska naprava, storitev operaterja za shranjevanje, predvajanje glasovnih sporočil; sin. telefonska tajnica; prim. glasovna pošta

Izbor pripravljala in urejala Katarina Puc s sodelavci



Bralcem in
sodelavcem
revije Uporabna
informatika
želimo uspešno
in ustvarjalno
novo leto 2016

Uredništvo

Pristopna izjava

za članstvo v Slovenskem društvu INFORMATIKA

Pravne osebe izpolnijo samo drugi del razpredelnice

Ime in priimek	
Datum rojstva	
Stopnja izobrazbe	srednja, višja, visoka
Naziv	prof., doc., spec., mag., dr.
Domači naslov	
Poštna št. in kraj	
Ulica in hišna številka	
Telefon (stacionarni/mobilni)	
Zaposlitev člana oz. člana - pravna oseba	
Podjetje, organizacija	
Kontaktna oseba	
Davčna številka	
Poštna št. in kraj	
Ulica in hišna številka**	
Telefon	
Faks	
E-pošta	

Zanimajo me naslednja področja/sekcije*

- jezik
- informacijski sistemi
- operacijske raziskave
- seniorji
- zgodovina informatike
- poslovna informatika
- poslovne storitve
- informacijske storitve
- komunikacije in omrežja
- softver
- hardver
- upravna informatika
- geoinformatika
- izobraževanje

podpis

kraj, datum

Pošto društva želim prejemati na domači naslov / v službo.

Članarina znaša: 18,00 € - redna

7,20 € - za dodiplomske študente in seniorje (ob predložitvi dokazila o statusu)

120,00 € - za pravne osebe

Članarino, ki vključuje glasilo društva – revijo **Uporabna informatika**, bom poravnal sam / jo bo poravnal delodajalec.

DDV je vključen v članarino.



Naročilnica

 na revijo UPORABNA INFORMATIKA

Naročnina znaša: 35,00 € za fizične osebe

85,00 € za pravne osebe – prvi izvod

60,00 € za pravne osebe – vsak naslednji izvod

15,00 € za študente in seniorje (ob predložitvi dokazila o statusu)

DDV je vključen v naročnino.

ime in priimek ali naziv pravne osebe in ime kontaktne osebe

davčna številka, transakcijski račun

naslov plačnika

naslov, na katerega želite prejemati revijo (če je drugačen od naslova plačnika)

telefon/telefaks

elektronska pošta

Podpis

Datum

Znanstveni prispevki

Tina Jukić, Ljupčo Todorovski, Anamarija Leben, Mirko Vintar
UPORABA KATALOGA KAZALNIKOV ZA VREDNOTENJE POLITIK, PROGRAMOV,
PROJEKTOV IN STORITEV E-UPRAVE

Benjamin Urh, Tomaž Kern
POVEZANOST STRUKTURNE UČINKOVITOSTI POSLOVNIH PROCESOV
Z USPEŠNOSTJO POSLOVANJA

Sebastian Lahajnar, Alenka Rožanec
PRIMERJAVA METODOLOGIJ ZA MENEDŽMENT POSLOVNIH PROCESOV

Milan Čoh
SODOBNE DIAGNOSTIČNE TEHNOLOGIJE V ŠPORTU

Strokovni prispevki

Tamara Kozlovič, Tomaž Kern, Matjaž Maletič
IZBOLJŠAVE TURISTIČNEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA: PRIMER MESTNE
OBČINE KOPER

Informacije

IZ ISLOVARJA

ISSN 1318-1882



9 771318 188001