

# Celoviti okvir dejavnikov sprejemanja in učinkovite uporabe sistemov poslovne inteligence

Tanja Grublješič  
Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, 1000 Ljubljana  
tanja.grubljesic@ef.uni-lj.si

## Izveček

Številni primeri razkrivajo, da zaposleni premalo izkoriščajo možnosti, ki jih ponujajo poslovnointeligentni sistemi, kar organizacijam onemogoča uresničevanje možnih koristi. Namen raziskave je zato izboljšati razumevanje dejavnikov vpliva na motivacijo posameznika za uporabo poslovnointeligentnega sistema ter kako in zakaj posamezniki tvorijo prepričanja, da začnejo uporabljati poslovnointeligentni sistem in nadaljujejo z njegovo učinkovito uporabo, vpeto v rutine zaposlenih, v izvajanje poslovnih procesov, tehnološko infrastrukturo in strategijo. Na podlagi obširnega pregleda literature in sinteze dosedanjih ugotovitev v članku oblikujemo celovit okvir dejavnikov sprejemanja (vključno s predhodnimi dejavniki) in učinkovite uporabe poslovnointeligentnih sistemov. Ugotovitve kažejo, da se glavni vzvodi sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligentnih sistemov precej razlikujejo od poudarkov v tradicionalnih modelih sprejemanja. V okviru uporabe poslovnointeligentnih sistemov imajo prevladujoč pomen organizacijski in sociološki dejavniki.

**Ključne besede:** poslovnointeligentni sistemi, sprejemanje poslovnointeligentnih sistemov, učinkovita uporaba poslovnointeligentnih sistemov, vpetost uporabe poslovnointeligentnih sistemov, organizacijski dejavniki, sociološki mehanizmi, informacijska kultura.

## Abstract

### **A comprehensive framework of acceptance and effective use of business intelligence systems**

Endless cases have shown that Business Intelligence Systems (BIS) are underutilized by employees, thereby preventing organizations from achieving the promised benefits. The purpose of this study is therefore to improve the understanding behind what drives and individual's motivation to use BIS and how and why individuals finally decide to use BIS, furthermore continuing the use in an effective manner, integrated into the routines of workers, organizational processes, the technological infrastructure and strategy. Based on the extensive literature review and the synthesis of previous findings, we have constructed a comprehensive framework of acceptance determinants (along with antecedent determinants) and effective use of BIS. Findings reveal that the major drivers of acceptance and THE effective use of BIS are considerably different than posited by traditional acceptance models. In the context of BIS, the main drivers appear to be organizational and social determinants.

**Keywords:** business intelligence systems, acceptance of BIS, effective use of BIS, integration of BIS use, organizational determinants, social mechanisms, information culture.

## 1 UVOD

**Medtem ko je informacijska tehnologija pogosto gonilo za organizacijske spremembe, pa je njena uspešnost, ki se kaže v izboljšanju uspešnosti podjetja, pogosto odvisna od človeških dejavnikov (Baumöl, 2015). Za zagotavljanje uspešnosti informacijskih sistemov (IS) (Delone & McLean, 2003), morajo te sprejeti in jih učinkovito uporabljati zaposleni v organizaciji (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003).**

Kljub pomembnemu napredku na področju razvoja programskih rešitev je problem neizkoriščenosti informacijskih sistemov še vedno prisoten. Obsta-

jajo številni primeri neuspešnih uvedb informacijskih sistemov znotraj organizacij (Venkatesh & Bala, 2008), ki so povezani s prenizko ravno sprejemanja in uporabe (Venkatesh idr., 2003). Medtem ko je začetno sprejetje uporabnikov pomembno v začetnih fazah uvedbe informacijskega sistema, ki sledi iniciaciji, organizacijskemu privzemu in adaptaciji, pa je dolgoročno učinkovita uporaba informacijskega sistema, vključno z rutinizacijo in vpetostjo, kot predlagajo Cooper in Zmud (1990) ter Saga in Zmud (1994), v stopenjskem modelu uvedbe informacijskega

sistema ključno merilo njegovega dejanskega uspeha (DeLone & McLean, 2003; Venkatesh & Bala, 2008).

Izvedenih je bilo že mnogo raziskav, ki so proučevale in skušale razumeti uporabniško sprejemanje informacijske tehnologije (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008), katerih rezultat je večje število modelov, ki vključujejo različne vedenjske, sociološke in druge kontrolne dejavnike za pojasnjevanje sprejemanja informacijske tehnologije (npr. Davis, 1989; Venkatesh idr., 2003; Venkatesh & Bala, 2008). Eden od ciljev takšnih modelov je »napovedovanje sprejemanja informacijskega sistema in načrtovanje sprememb pred uporabnikovo izkušnjo z novim sistemom« (Taylor & Todd, 1995, str. 561).

Raziskovanje sprejemanja informacijske tehnologije je eno izmed najbolj zrelih in bogatih raziskovalnih tokov na področju informacijskih sistemov. Po drugi strani pa je uporabniško vedenje po sprejetju še vedno premalo raziskano, pogosto razumljeno kot naraščajoča intenzivnost uporabe ali večja pogostost uporabe (Jaspersen, Carter & Zmud, 2005). Nekaj raziskovalnih prizadevanj je že pokazalo, da se uporaba po sprejetju lahko s pridobljenimi izkušnjami sčasoma tudi zmanjšuje (Bhattacharjee, 2001) ali pa postane vpeta v navade in rutinsko delo zaposlenih (Jaspersen idr., 2005). Nedvomno lahko raziskave o sprejemanju tehnologije in začetne uporabe obogatijo naše razumevanje uporabniškega vedenja po sprejetju in lahko gradimo na ugotovitvah in prepoznanih dejavnikih, ki vplivajo na sprejemanje in uporabo novega informacijskega sistema, vendar pa so dejavniki, ki lahko vplivajo na sprejemanje informacijskih sistemov in uporabo, po sprejetju različni. Razlike med prepričanji in vedenjem pred sprejetjem in uporabniškim vedenjem po sprejetju so že bile opažene (Agarwal & Karahanna, 2000; Karahanna, Straub & Chervany, 1999).

Kljub temu da raziskave sprejemanja tehnologije ponujajo številne robustne modele dejavnikov, ki vplivajo na namen uporabe in uporabo informacijske tehnologije/informacijskih sistemov, pa prepoznavanje predhodnih dejavnikov, ki vplivajo na oblikovanje teh prepričanj, še vedno primanjkuje (Venkatesh & Bala, 2008). Najpogostejša kritika modelov sprejemanja je pomanjkanje smernic za povečevanje ravni sprejemanja (Lee, Kozar & Larsen, 2003; Venkatesh idr., 2003; Benbasat & Barki, 2007; Venkatesh & Bala, 2008). Prepoznavanje predhodnih dejavnikov, ki vplivajo na sprejemanje in uporabo informacijskih

sistemov, ponuja pomembno vrednost organizacijam, saj lahko na njihovi podlagi proaktivno načrtujejo ukrepe (Jaspersen idr., 2005, Venkatesh & Bala, 2008), s katerimi lahko ublažijo odpor do sprejemanja novih informacijskih sistemov in izboljšajo verjetnost uspeha in poslovne vrednosti novih informacijskih sistemov za organizacije.

Splošni nabor prepoznanih dejavnikov sprejemanja in uporabe, ki obsega širok razpon informacijskih sistemov, zagotavlja širok okvir in dobro izhodišče za razumevanje uporabniškega sprejemanja in uporabe informacijskih sistemov (Venkatesh idr., 2003; Grublješič, 2013). Vendar pa ima prepoznavanje kontekstno specifičnih dejavnikov »izjemno vrednost za razvoj teorije o specifičnem artefaktu informacijske tehnologije, s prepoznavanjem dejavnikov, ki so značilni za uporabo te vrste tehnologije« (Venkatesh & Bala, 2008, str. 275).

Naložbe v poslovnointeligence sisteme (angl. Business Intelligence Systems, v nadaljevanju BIS) so postale »prepoznaven znak organizacijske strategije in konkurenčne prednosti« (Venkatesh, Brown, Maruping & Bala, 2008, str. 484; Wixom & Watson, 2010). V literaturi je posebej poudarjen pozitiven vpliv informacij, ki jih ponujajo poslovnointeligenci sistemi za poslovno odločanje, še posebno ko organizacije poslujejo v zelo konkurenčnih okoljih (Popović, Hackney, Coelho, & Jaklič, 2012). Spremembe v današnjem modernem poslovnem okolju, v katerem je poslovno odločanje na podlagi podatkov, pridobljenih z uporabo poslovnointeligentnih sistemov, analitike in masovnih podatkov (angl. Big data) vedno bolj poudarjeno kot podlaga za inovativnost in agilnost (Chen & Siau, 2011; Davenport idr., 2012; Kiron, Prentice, & Ferguson, 2012), skupaj z vse večjimi kompetencami in znanjem uporabnikov glede uporabe informacijske tehnologije/informacijskih sistemov vplivajo na spremembe v motivaciji uporabnikov glede sprejemanja in uporabe novodobnih tehnologij, sistemov, aplikacij in/ali poslovnih praks (Shin, 2015; Shah idr., 2012; Grublješič & Jaklič, 2015a). Shin (2015) poudarja, da je kljub robustnosti tradicionalnih modelov sprejemanja tehnologije te treba prilagoditi novim in nastajajočim trendom in tehnologijam.

Z raziskavo želimo izboljšati razumevanje in ponuditi obširno razlago o tem, kaj vpliva na motivacijo posameznika, da uporablja poslovnointeligenci sistem, ter kako in zakaj posamezniki tvorijo prepriča-

nja, da ga začnejo uporabljati in nadaljujejo z uporabo, vpeto v njihove rutine. Na podlagi obširnega pregleda in sinteze obstoječih ugotovitev raziskav sprejemanja in uporabe poslovnointeligenčnih sistemov je predlagan celovit okvir dejavnikov sprejemanja in različnih dimenzij učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov. Predlagani model vključuje tudi značilne vplivne predhodne dejavnike, ki vplivajo na oblikovanje vedenjskih prepričanj za sprejemanje poslovnointeligenčnih sistemov. S tem raziskava odgovarja tudi na pogosto kritiko modelov sprejemanja (Venkatesh & Bala, 2008). Ugotovitve kažejo, da se glavni vzvodi sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov precej razlikujejo od poudarkov v tradicionalnih modelih sprejemanja. Tradicionalne teorije in modeli sprejemanja so pretežno raziskovali vpliv lastnosti posameznika in zaznave posameznikov, povezane z značilnostmi sistema (Junglas, Goel, Abraham & Ives, 2013). Ta raziskava pa razkriva velik pomen organizacijskih in socioloških dejavnikov v okviru uporabe poslovnointeligenčnih sistemov. V okviru sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov, vpete v rutine delavcev, pridejo do izraza dejavniki, kot so predstavljalnost rezultatov, sociološki vpliv, organizacijska osredinjenost na stranke in odprta informacijska kultura z omogočanjem ustrezne podpore.

Članek je strukturiran tako, da v drugem razdelku predstavljamo problematiko preučevanja sprejemanja in uporabe poslovnointeligenčnih sistemov, pri čemer je prikazano, da lahko na motivacijo za odločitev o uporabi poslovnointeligenčnih sistemov vpliva poseben sklop dejavnikov, ki odraža njihovo posebno naravo uporabe v primerjavi s splošnimi ali posebej z operativnimi informacijskimi sistemi. V tretjem razdelku so predstavljene ugotovitve dosedanjih raziskav sprejemanja in uporabe poslovnointeligenčnih sistemov. Temu sledi predstavitev in razprava o celotnem okviru dejavnikov sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov. Podana je tudi ocena prispevka k teoriji in praksi.

## **2 PROBLEMATIKA PREUČEVANJA SPREJEMANJA IN UPORABE POSLOVNOINTELI GENČNIH SISTEMOV**

Čeprav literatura ponuja dragocen vpogled v razumevanje splošno veljavnih dejavnikov sprejemanja in uporabe informacijskih sistemov pri uporabnikih v številnih okoljih, lahko na motivacijo in odločitve

za uporabo poslovnointeligenčnih sistemov vpliva specifičen nabor dejavnikov, ki odraža njihovo posebno naravo uporabe v primerjavi s splošnimi ali operativnimi informacijskimi sistemi. Razumevanje, kaj vpliva na motivacijo posameznikov, da uporabljajo poslovnointeligenčne sisteme, ter kako in zakaj posamezniki tvorijo prepričanja, da začnejo z uporabo poslovnointeligenčnih sistemov in nadaljujejo z njihovo učinkovito uporabo, je torej ključnega pomena.

Pomen poslovne inteligence (angl. Business Intelligence, v nadaljevanju BI) in analiziranja masovnih podatkov (angl. Big data analytics) izhaja iz dejstva, da vse več zasebnih in javnih (vključno z vladnimi) organizacij izkazuje interes za uvedbo poslovnointeligenčnih sistemov (Gartner Research, 2014; Wixom & Watson, 2010). Po raziskavi Gartner Research (2014) sta analitika in poslovna inteligenca uvrščeni na prvo mesto poslovnih in tehnoloških prednostnih nalog mnogih vodij služb za informatiko v letu 2014, kar kaže na njun vedno večji strateški pomen in poudarja potrebo po večji pozornosti v raziskovanju.

Poslovnointeligenčni sistemi so najpogosteje opredeljeni kot rešitve, ki ponujajo kakovostne informacije v dobro oblikovanih podatkovnih skladiščih in so povezane z uporabniško prijaznimi orodji. Njihov cilj je ponuditi deležnikom na različnih ravneh v organizaciji pravočasen dostop, učinkovite analize in predstavitve informacij, ki nastajajo v poslovnih aplikacijah, ki jim omogočajo sprejemanje pravih odločitev ali sprejemanje ustreznih ukrepov za celo vrsto poslovnih dejavnosti (Popovič, Coelho, & Jaklič, 2009). Bistveni elementi uvedbe poslovnointeligenčnega sistema niso le programska oprema ali tehnološke komponente, temveč tudi pomen človeških dejavnikov v organizaciji in njenem poslovnem okolju. V skladu s tem English (2005) širše opredeljuje poslovno inteligenco kot »sposobnost podjetja, da učinkovito deluje z izkoriščanjem človeških in informacijskih virov«. Poslovna inteligenca tako ne more obstajati brez ljudi, ki razlagajo pomen in pomembnost informacij in delujejo na podlagi pridobljenega znanja (English, 2005).

Dejanska in učinkovita uporaba poslovnointeligenčnih sistemov velja za izredno pomembno, saj predstavlja povezavo med na eni strani uporabo in sprejemanjem tehnologije ali sistema in na drugi strani dolgoročno rutinsko (Bhattacharjee, 2001)

uporabo informacij, ki jih ponuja poslovnointeligentni sistem, to je ko postane uporaba poslovnointeligentnega sistema vpeta v proces ustvarjanja poslovne vrednosti (Popovič idr., 2012). Sama uvedba in obstoj poslovnointeligentnega sistema v podjetju torej nista dovolj, da bi se dodana vrednost izkazovala v uspešnosti poslovanja. Dolgoročna vzdržnost poslovnointeligentnih sistemov in njihov uspeh sta odvisna od sposobnosti, da postanejo vpeti v rutine delavcev, procese in strategijo organizacije (Shanks, Bekmamedova, Adam & Daly, 2012). Da bi dosegli to raven vpetosti, je treba razumeti, kaj motivira in oblikuje odločitve zaposlenih, da na ta način uporabljajo poslovnointeligentni sistem.

Za preučevanje dejavnikov, ki vplivajo na sprejemanje in različne dimenzije uporabe poslovnointeligentnih sistemov, je pomembno opredeliti njihove specifične značilnosti v primerjavi s tradicionalnimi oz. operativnimi informacijskimi sistemi. Najbolj opazne posebnosti poslovnointeligentnih sistemov, povezane z naravo njihove uporabe, so: prostovoljnost uporabe (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh idr., 2003; Venkatesh & Bala, 2008); drugačna struktura uporabnikov (predvsem menedžerji), kar je pogosto povezano z manj strukturiranimi informa-

cijskimi potrebami; zbrane informacije so veliko bolj agregirane in integrirane in veliko je deljenja informacij na ravni organizacije (Negash & Gray, 2008), povezano s potrebo po izboljšavah na področju informacijske kulture (Marchand, Kettinger, Rollins, 2001); poudarek je na relevantnosti informacij, ki jih zagotavlja poslovnointeligentni sistem (DeLone & McLean, 2003; Eppler 2006; Popovič idr., 2009). Opredelitev posebnih značilnosti uporabniškega okolja poslovnointeligentnega sistema pomaga razkriti, da lahko drugačni vplivi oblikujejo motivacijo in odločitve glede njegovega sprejemanja in uporabe. Razumevanje, kako in zakaj posamezniki tvorijo odločitve za uporabo poslovnointeligentnih sistemov, lahko potencialno poveča njihovo učinkovito uporabo, vpetost v rutine delavcev, organizacijske procese, tehnološko infrastrukturo in strategijo (Shanks idr., 2012). Ta poglobljena uporaba vključuje napredno analitiko z ustvarjanjem konkurenčnega in inovativnega znanja, za ustvarjanje »odločitvenih aktivnosti, ki temeljijo na uporabi poslovnointeligentnih sistemov in s poslovno inteligenco omogočenih organizacijskih procesov, ki vodijo vodstveno odločanje na nove ravni razumevanja in predvidevanja« (Shanks idr., 2012, str. 114).

Tabela 1: Razlike med poslovnointeligentnimi sistemi in operativnimi informacijskimi sistemi (Vir: Grublješič & Jaklič, 2015)

	Operativni IS	BIS
Stopnja prostovoljnosti	Nižja	Višja (Popovič idr., 2012)
Strukturiranost procesov, v katerih uporabljajo IS	Višja	Nižja (Popovič idr., 2012)
Metode za identificiranje informacijskih potreb	Dobro uveljavljene (procesno usmerjene)	Manj uveljavljene (Popovič idr., 2012)
Kontekst za identificiranje informacijskih potreb	Procesi	Procesi, menedžment uspešnosti in učinkovitosti poslovanja (Popovič idr., 2012)
Uporabljeni viri podatkov	Večinoma znotraj procesa	Potrebni dodatni viri podatkov (Popovič idr., 2012)
Orientiranost IS	Aplikacijsko in procesno orientiran	Podatkovno in procesno orientiran (Popovič idr., 2012)
Glavni problemi glede kakovosti podatkov	Celoviti in točni podatki, dostopnost podatkov	Relevantnost (Eppler, 2006)
Stopnja integracije IS	Proces	Organizacija ali oddelek (se razpenja čez več procesov) (Popovič idr., 2012)
Stopnja potrebne zanesljivosti IS	Višja	Nižja (Popovič idr., 2012)
Koristi	Neposredne in takojšnje	Posredne in dolgoročne (Gibson, Arnot & Jagielska, 2004)
Struktura uporabnikov	Uporabniki vseh organizacijskih in izobražbenih ravni	Višje izobraženi – menedžment (Negash & Gray, 2008)
Strukturiranost navodil za uporabo	Višja	Nižja (bolj raziskovalno usmerjena in inovativna uporaba) (Negash & Gray, 2008)
Stopnja združenosti zbranih podatkov	Nižja	Višja (Frolick & Ariyachandra, 2006)
Deljenje informacij	Nižje	Višje (integrirane in združene informacije) (Marchand idr., 2001, Olszak & Ziemba, 2007)



### 3 PREGLED DOSEDANJIH RAZISKAV IN UGOTOVITEV

#### 3.1 Konceptualni model sprejemanja in razširjene uporabe poslovnointeligenčnih sistemov

Po obširnem pregledu teorij in modelov, ki se ukvarjajo s psihološkimi, tehnološkimi, organizacijskimi in okoljskimi vplivi na sprejemanje informacijskih sistemov, je bil identificiran, sistemiziran in kategoriziran širok nabor dejavnikov sprejemanja informacijskih sistemov, ki vključuje individualne, tehnološke, organizacijske, sociološke in okoljske značilnosti (Grublješič, 2013). Ti dejavniki so temeljni okvir in izhodišče za preučevanje dejavnikov sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov. Na podlagi obstoječe literature so identificirane tudi specifične značilnosti poslovnointeligenčnih sistemov v primerjavi z operativnimi informacijskimi sistemi (tabela 1), ki se navezujejo na njihovo posebno naravo uporabe in poudarjajo potrebo po raziskovanju učinkovitega sprejemanja in uporabe poslovnointeligenčnih sistemov posebej (Grublješič & Jaklič, 2015a).

Dognanja na podlagi pregleda literature so bila okrepljena s podatki, zbranimi na podlagi študij primerov, vključno s polstrukturiranimi intervjuji, ki so omogočili bolj poglobljeno razumevanje tistih dejavnikov (Blumberg, Cooper & Schindler, 2008), ki so bolj izraziti v specifičnem raziskovanem okolju sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov. Po pregledu literature in z nadgraditvijo z ugotovitvami iz raziskovalnih študij primerov je bil predlagan konceptualni model sprejemanja in razširjene uporabe poslovnointeligenčnih sistemov, prikazan na sliki 1, ki razlikuje med objektivnimi in vedenjskimi prepričanji, ki vplivajo na učinkovito sprejemanje in uporabo (Grublješič & Jaklič, 2015a, Grublješič & Jaklič, 2015b).

Ugotovitve so pokazale, da je v kontekstu sprejemanja poslovnointeligenčnih sistemov pomemben poudarek na organizacijskih dejavnikih, kot so predstaviteljnost rezultatov, sociološki vpliv in podporne okoliščine z zagotavljanjem zadostnih sredstev, vzporedno z ustvarjanjem ustrezne informacijske kulture (Grublješič & Jaklič, 2015a).

Nadaljnja analiza ugotovitev iz študij primerov je bila osredinjena na preiskavo različnih načinov uporabniškega vedenja, ki sledi začetnemu sprejemanju poslovnointeligenčnega sistema. Za učinkovi-

to uporabo poslovnointeligenčnega sistema je izjemnega pomena »obveščeno odločanje« (angl. informed action), v smislu odločanja na podlagi informacij, pridobljenih iz poslovnointeligenčnih sistemov (Burton-Jones & Grange, 2013). Na podlagi raziskav Burton-Jones in Straub (2006) so bile opredeljene in teoretično podprte tri dimenzije učinkovite uporabe poslovnointeligenčnega sistema, in sicer intenzivnost, obseg in vpetost uporabe.

Intenzivnost uporabe je v literaturi najpogosteje uporabljena dimenzija za merjenje uporabe informacijskih sistemov (Davis idr., 1989; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh idr., 2003; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh, Brown, Maruping & Bala, 2008). Ta razsežnost uporabe je bila večinoma koncipirana in operacionalizirana kot pogostost ali trajanje uporabe, ki temelji na uporabnikovi samooceni časa, ki ga porabi za uporabo sistema, ali kot trajanje njihove uporabe prek sistemskih dnevnikov. Ta pojmovanja so omejena, saj ne zajemajo razlike med učinkovito in smiselno uporabo in neuspešno porabljenim časom z uporabo sistema (Deng & Chi, 2013).

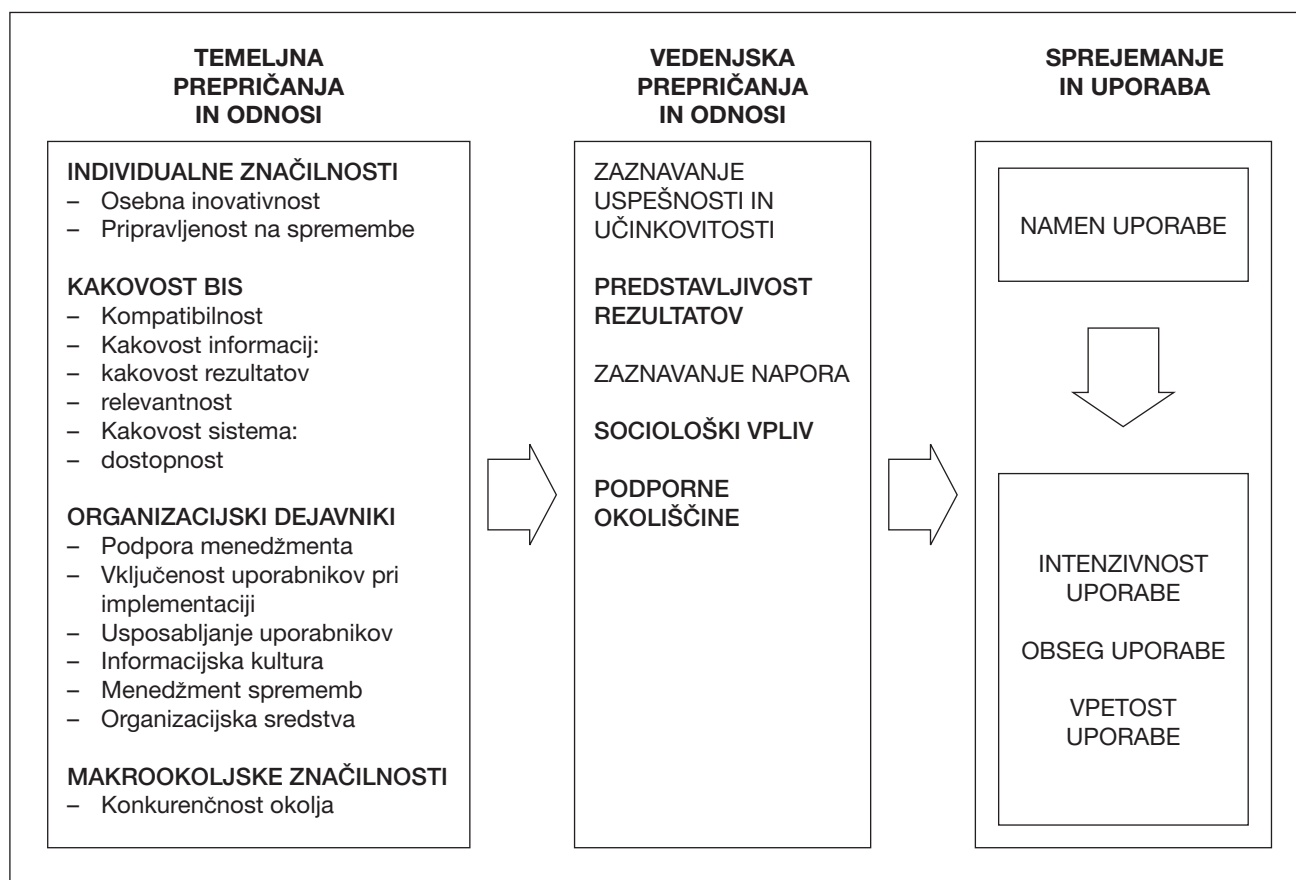
Obseg uporabe pove, »v kolikšni meri uporabnik uporablja sistem za opravljanje različnih nalog« (Burton-Jones & Straub, 2006, str. 233). V kontekstu uporabniškega vedenja po sprejetju večja uporaba, ki je zaznana s frekvenco uporabe, ni vedno zaželena. Vendar lahko uporaba različnih funkcij kompleksnega sistema za podporo izvajanja nalog posameznika vodi do boljših rezultatov in uresničitve obljubljenе donosnosti naložb. Za merjenje obsega uporabe poslovnointeligenčnih sistemov je bila uporabljena multidimenzionalna mera po Doll in Torkzadeh (1998), ki pove, kako obsežno poslovnointeligenčni sistem uporabljajo v organizaciji za podporo odločanju, za integracijo dela in za funkcije storitev za stranke.

Vpetost uporabe pomeni kvalitativen preskok v uporabi, ki ga je mogoče razumeti kot stopnjo, »na kateri je uporaba poslovnointeligenčnega sistema sestavni del organizacijske dejavnosti« (Furneaux & Wade, 2011, str. 579). Vpetost je bila koncipirana in imenovana v literaturi različno, in sicer kot fuzija, rutinizacija, globoka strukturna uporaba, samodejna uporaba, uporaba, vpeta v navade idr. Vsa poimenovanja zajemajo bistvo opredelitve vpetosti. Globoka vpetost poslovnointeligenčnega sistema znotraj organizacije bi morala ustvariti »odločitvene aktivnosti, ki temeljijo na uporabi poslovnointeligenčnega

sistema in s poslovno inteligenco omogočene organizacijske procese, ki vodijo vodstveno odločanje na nove ravni razumevanja in predvidevanja» (Shanks idr., 2012, str. 114).

Rezultati na podlagi študije primerov in polstrukturiranih intervjujev so pokazali, da osebna inovativnost in pripravljenost na spremembe spodbujata prehod v vpetost poslovnointeligentnega sistema v rutine delavcev. Relevantnost informacij, ki jih zagotavlja

poslovnointeligentni sistem, so ključnega pomena za njegovo globoko vpeto uporabo, kar še ni bilo poudarjeno v obstoječih tradicionalnih modelih sprejemanja informacijskih sistemov. Izpostavljen je tudi velik pomen organizacijskih dejavnikov, poimenovanih transimplementacijski dejavniki, ki bi morali biti izvajani pred uvedbo poslovnointeligentnega sistema, med njo in po njej, in se nenehno razvijati za njegovo učinkovito uporabo (Grublješič & Jaklič, 2015b).



Slika 1: Konceptualni model sprejemanja in razširjene uporabe poslovnointeligentnega sistema (Vir: Grublješič & Jaklič, 2015 a, 2015b)

### 3.2 Empirični model vplivnih dejavnikov na tri dimenzije uporabe poslovnointeligentnega sistema in model predhodnih dejavnikov njegovega sprejemanja

Celotni konceptualni okvir je bil nadgrajen z empirično analizo anketnih podatkov. Teoretično sta bila zasnovana model vplivnih dejavnikov na tri dimenzije uporabe poslovnointeligentnega sistema (slika 2) in model predhodnih dejavnikov sprejemanja poslovnointeligentnega sistema (slika 3). Empi-

rično so bile preverjene različne postavljene hipoteze (Grublješič, Coelho & Jaklič, 2014; Grublješič, Coelho & Jaklič, 2015, Grublješič, 2014).

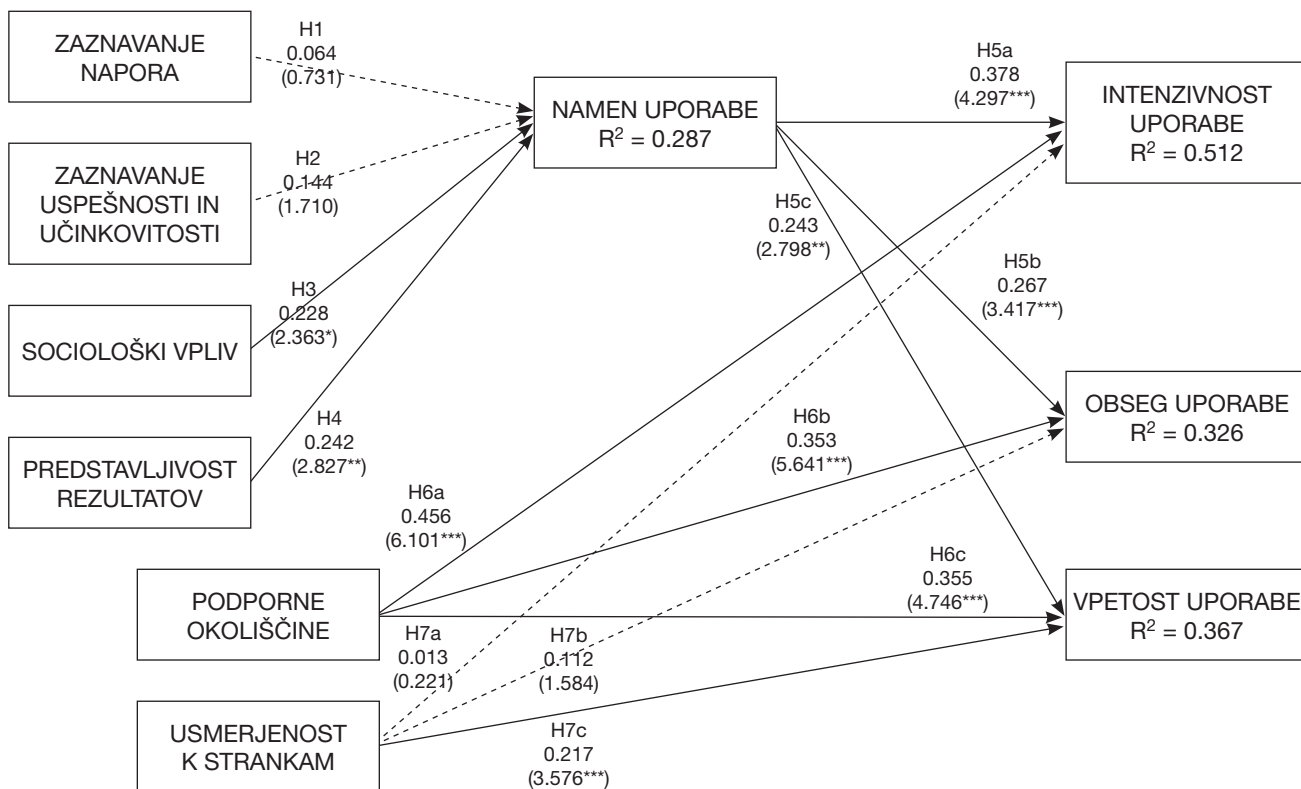
Podatki so bili zbrani z anketo, poslano 2173 srednje velikim in velikim organizacijam v Sloveniji, ki imajo več kot petdeset zaposlenih in so bile registrirane v uradni bazi podatkov Poslovnega informatorja Republike Slovenije (PIRS) marca 2013. Vprašalnik je bil naslovljen na kontaktne osebe v bazi, s prošnjo za posredovanje vprašalnika različnim uporabni-

kom poslovnointeligenčnih sistemov, npr. vrhnjemu menedžmentu, vodjem oddelkov, vodjem služb za informatiko in ostalim uporabnikom. Skupno je bilo zbranih 195 izpolnjenih anketnih vprašalnikov.

Analiza podatkov je bila izvedena z uporabo strukturnih modelov (SEM). Te tehnike raziskovalcem omogočajo, da ocenjujejo in modificirajo teoretične modele in so postale vedno bolj priljubljene v raziskavah informacijskih sistemov, saj ponujajo veliko možnosti za nadaljnji razvoj teorij (Gefen, Straub & Boudreau, 2000), ker proučujejo pomen odnosov med raziskovalnimi konstrukti in napovedno moč odvisne spremenljivke (Chin, 1998). PLS (angl. Partial Least Squares, kratica PLS) je pristop k strukturnemu modelu, ki je primeren za kompleksne modele (z velikim številom latentnih in manifestnih spremenljivk), relativno majhne vzorce in raziskovalne modele v zgodnji fazi razvoja in testiranja ter nima distribucijskih zahtev po normalni razporeditvi (Henseler idr., 2009).

Rezultati empirične analize (slika 2) so zagotovili podporo opredelitvi treh razsežnosti uporabe poslov-

nointeligenčnih sistemov. Pokazali so, da tradicionalni dejavniki zaznavanja napora ter učinkovitosti in uspešnosti ne igrajo pomembne vloge pri napovedovanju namere uporabe poslovnointeligenčnih sistemov. Na namero njihove uporabe vplivajo sociološki mehanizmi, kot sta predstavljaljivost rezultatov in sociološki vpliv. Neposredni dejavniki, ki vplivajo na različne dimenzije uporabe poslovnointeligenčnih sistemov, so namera uporabe (na katero vplivajo družbeni mehanizmi) in podporne okoliščine, medtem ko organizacijska usmerjenost k strankam neposredno vpliva le na kvalitativni preskok v uporabi od intenzivnosti in razširjenosti uporabe do vpetosti uporabe poslovnointeligenčnih sistemov v rutine delavcev. Ugotovitve ponovno izpostavljajo pomen organizacijskih dejavnikov za sprejemanje in učinkovito uporabo poslovnointeligenčnih sistemov, odločilno vlogo organizacijske usmerjenosti k strankam za vpetost poslovnointeligenčnih sistemov v rutine delavcev in bogatijo razumevanje uporabniškega vedenja, ki sledi začetnemu sprejemanju poslovnointeligenčnih sistemov (Grublješič, Coelho & Jaklič, 2014).

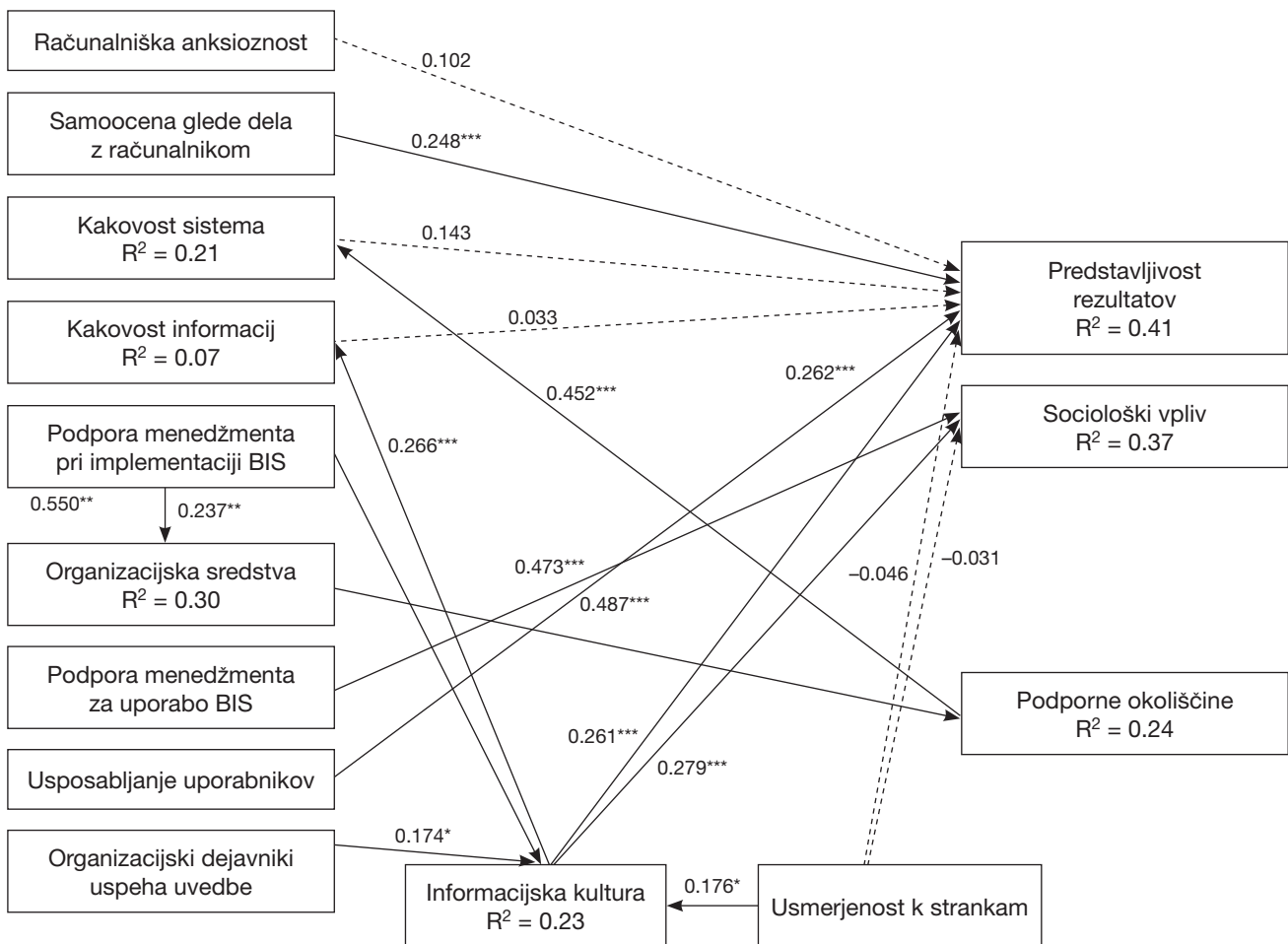


Opomba: (nz) neznačilno; \* značilno pri 0.05 (dvostranski test); \*\* značilno pri 0.01 (dvostranski test); \*\*\* značilno pri 0.001 (dvostranski test).

Slika 2: Model vplivnih dejavnikov na tri dimenzije uporabe poslovnointeligenčnih sistemov (Vir: Grublješič, Coelho & Jaklič, 2014)

Nadalje je bilo obravnavano pomembno raziskovalno vprašanje, izpostavljeno v literaturi kot pereče in premalo raziskano, in sicer kaj so predhodni dejavniki sprejemanja in uporabe s ponujanjem smernic, na podlagi katerih lahko organizacije proaktivno načrtujejo ukrepe. Razvit je bil obsežen model predhodnih dejavnikov, ki vplivajo na namen sprejemanja in uporabe poslovnointeligenčnih sistemov, predstavljen na sliki 3. Model zajema širok nabor dejavnikov, vključno z individualnimi, tehnološkimi in organizacijskimi značilnostmi, ki lahko vplivajo na oblikovanje ugodnih zaznav glede uporabe poslovnointeligenčnih sistemov, ki odražajo specifične v naravi njihove uporabe. Rezultati raziskave so pokazali značilne predhodne dejavnike sprejemanja v kontekstu poslovnointeligenčnih sistemov. Razkrivajo pomen samoučinkovitosti, ki je individualna značilnost, in organizacijskih dejavnikov, ki

bodisi neposredno (usposabljanje uporabnikov in podpora menedžmenta za uporabo poslovnointeligenčnega sistema) ali posredno prek izboljševanja informacijske kulture (vplivni dejavniki so podpora menedžmenta pri uvajanju poslovnointeligenčnega sistema, organizacijski dejavniki uspeha njegove uvedbe in organizacijska usmerjenost k strankam) vplivajo na notranjo shemo odločitev, ki nadalje oblikujejo tvorjenje namena uporabe poslovnointeligenčnega sistema. Kakovost informacij in kakovost poslovnointeligenčnega sistema (lastnosti same tehnologije) nimajo neposrednega vpliva na ustvarjanje vedenjskih prepričanj. Ponovno je bil izpostavljen prevladujoči pomen organizacijskih dejavnikov tudi kot predhodnih dejavnikov, ki vplivajo na povečanje namena uporabe poslovnointeligenčnih sistemov (Grublješič, Coelho & Jaklič, 2015, Grublješič, 2014).



Opomba: - (ravna črta): podprta hipoteza; - - (črtkana črta): hipoteza ni podprta; \*p < 0.05; \*\*p < 0.01; \*\*\*p < 0.001.

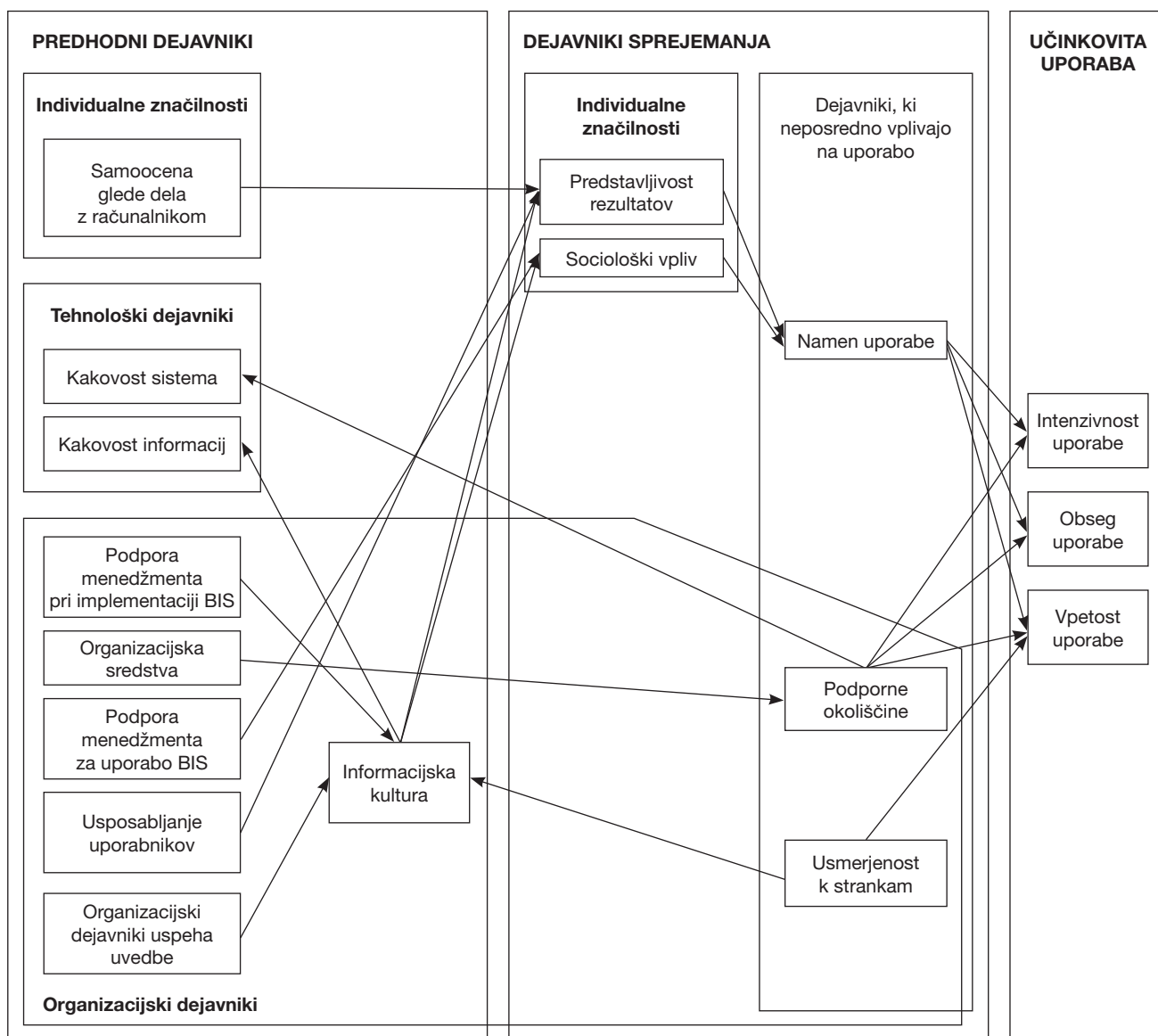
Slika 3: Model predhodnih dejavnikov sprejemanja poslovnointeligenčnih sistemov (Vir: Grublješič, 2014)



#### 4 CELOVITI OKVIR DEJAVNIKOV SPREJEMANJA IN UČINKOVITE UPORABE POSLOVNOINTELIGENČNIH SISTEMOV

Za doseganje povečanja poslovne uspešnosti z uvedbo poslovnointeligenčnih sistemov, bi ti morali postati sestavni del organizacijske dejavnosti (Furneaux & Wade, 2011), tako da bi postali vpeti v rutine delavcev, tehnološko infrastrukturo, organizacijske procese in strategijo (Shanks idr., 2012). Vseeno pa številni primeri razkrivajo, da zaposleni premalo izkoriščajo možnosti, ki jih ponujajo poslovnointeligenčni sistemi (Li idr., 2013), zato je ključnega pomena razumevanje dejavnikov njihovega sprejemanja in učin-

kovite uporabe. To omogoča ustvarjanje ugodnih zaznav ter s tem spodbuja uporabniško sprejemanje in učinkovito uporabo poslovnointeligenčnih sistemov (Venkatesh, 2000), vpetih v rutine delavcev. Vse ugotovitve izboljšujejo razumevanje in ponujajo okvirno shemo glede tega, kaj vpliva na motivacijo posameznikov, da uporabljajo poslovnointeligenčne sisteme, ter kako in zakaj posamezniki oblikujejo zaznave, da jih začnejo uporabljati in nadaljujejo z njihovo učinkovito uporabo. Na podlagi ugotovitev posameznih raziskav je oblikovan celoviti model sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnega sistema, prikazan na sliki 4.



Slika 4: Celoviti okvir sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnega sistema

Odločitve o uporabi poslovnointeligentnega sistema se oblikujejo skozi več plasti. Prvič, namen uporabe poslovnointeligentnega sistema (ki ga tvori sociološki vpliv in predstavljenost rezultatov) se oblikuje prek soodvisnega mehanizma vpliva predhodnih dejavnikov. Značilni predhodni dejavniki vključujejo samoučinkovitost, ki je individualna značilnost, in organizacijske dejavnike, ki bodisi neposredno (usposabljanje uporabnikov in podpora menedžmenta za uporabo poslovnointeligentnega sistema) ali posredno prek izboljševanja informacijske kulture (vplivni dejavniki so podpora menedžmenta pri uvajanju poslovnointeligentnega sistema, organizacijski dejavniki uspeha njegove uvedbe in organizacijska usmerjenost k strankam), vplivajo na notranjo shemo odločitev, ki oblikujejo tvorjenje namena uporabe poslovnointeligentnega sistema. Zanimivo je, da kakovost informacij in kakovost sistema (lastnosti same tehnologije) nimata neposrednega vpliva na ustvarjanje vedenjskih prepričanj. Vmesna plast so dejavniki sprejemanja poslovnointeligentnega sistema, ki nadalje vplivajo na uporabo. Ti zajemajo vedenjska in normativna prepričanja, ki vplivajo na namen njegove uporabe, in zunanje organizacijske dejavnike. V kontekstu poslovnointeligentnega sistema na tvorjenje namena njegove uporabe vplivata sociološki vpliv in predstavljenost rezultatov in ne tradicionalni dejavniki zaznave navora in uporabnosti (Davis, 1989, Venkatesh idr., 2003). Zadnja plast vključuje dejavnike, ki neposredno vplivajo na različne dimenzije učinkovite uporabe poslovnointeligentnega sistema, in sicer intenzivnost, obseg in vpetost uporabe, ki pomeni končni želeni rezultat njegove uporabe. Neposredna dejavnika, ki vplivata na različne dimenzije uporabe poslovnointeligentnega sistema, sta namen uporabe in podporne okoliščine, medtem ko organizacijska usmerjenost na stranke vpliva le na kvalitativni preskok v uporabi, ki je vpetost poslovnointeligentnega sistema v rutine delavcev. Skupni splošni model kaže, da lahko organizacijski dejavniki kot predhodni dejavniki oblikujejo tako namen uporabe, kot tudi neposredno vplivajo na dejansko uporabo. Oblikovanje namena vedenja je še posebno poudarjeno v okoljih prostovoljne uporabe, v katerih je namen uporabe ključni in osrednji napovedovalec dejanske uporabe (Ajzen & Fishbein, 2005). Vseeno pa je dejanska uporaba lahko odvisna še od nekaterih drugih dejavnikov, ki lahko vplivajo na dejansko

vedenje in temeljijo na zunanjih in situacijskih motivih. To je tudi razvidno iz neposrednega vpliva podpornih okoliščin in organizacijske osredinjenosti na stranke na dejansko uporabo poslovnointeligentnega sistema. Identificirani predhodni dejavniki lahko torej tudi neposredno vplivajo na različne dimenzije uporabe kot zunanji dejavniki, ki niso zajeti v okviru intencionalnosti. Kakovost informacij in sistema kot tudi drugi infrastrukturni dejavniki, ki so del predhodnih dejavnikov, bi lahko tudi neposredno vplivali na samo uporabo, kar je bilo tudi izpostavljeno z ugotovitvami iz študij primerov.

Najobsežnejši prispevek je razvoj celovitega okvira dejavnikov sprejemanja in različnih razsežnosti uporabe poslovnointeligentnega sistema na ravni posameznika skupaj s predhodnimi dejavniki, ki oblikujejo ta prepričanja in vedenje. Okvir vključuje in opredeljuje ključna kontekstualna zaznavanja in prepričanja ter razkriva, kako ta delujejo v okviru uporabe poslovnointeligentnega sistema za doseganje učinkovite uporabe, vpete v rutine delavcev.

Celovita in obsežna študija sprejemanja in uporabe poslovnointeligentnega sistema na individualni ravni pomeni prispevek k obstoječim študijam v kontekstu poslovnointeligentnih sistemov. Predhodne raziskave v tem okolju so se osredinjale predvsem na izboljšanje kakovosti sistema, razvojne značilnosti ter na uspešno uvedbo in kritične dejavnike uspeha poslovnointeligentnih sistemov (npr. Wixom & Watson, 2001; Yeoh & Koronios, 2010; Popovič idr., 2012). Vsi ti vidiki so pomembni in bistveni za uspeh sistema v organizacijah, vseeno pa je na koncu za uresničitev pričakovanih koristi uvedbe poslovnointeligentnega sistema pomembno, da ga zaposleni sprejmejo in učinkovito uporabljajo.

Glede na to, da so glavni dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje notranje motivacije in spodbujanje učinkovite uporabe poslovnointeligentnega sistema, predvsem organizacijski, te ugotovitve ponujajo smernice organizacijam, saj so to dejavniki, na katere organizacije lahko vplivajo in proaktivno načrtujejo ukrepe za izboljšanje verjetnosti uspeha in poslovne vrednosti poslovnointeligentnega sistema. Predlogi za vključitev širših organizacijskih in okoljskih vplivov za spodbujanje uporabe informacijskih sistemov so že bili podani v literaturi (Benbasat & Zmud, 2003). Identificirane motivacijske dejavnike bi lahko poimenovali transuedbeni dejavniki, ki jih je treba nenehno negovati in razvijati (Grublješič &

Jaklič, 2015a) v smeri izgradnje »kulture poslovne inteligence«, kar pomeni ustvarjanje kulture, ki ceni poslovno inteligenco. Rezultati modela izpostavljajo nekaj smernic oz. vzvodov, s pomočjo katerih je to mogoče doseči oz. vzdrževati. Menedžment bi moral podpirati uporabo poslovnointeligenčnih sistemov s spodbudami, zgleodom in podpiranjem odločanja na podlagi informacij pridobljenih iz poslovnointeligenčnih sistemov. To izraža organizacijske normativne vrednote in prakso, kar motivira uporabnike, da sodelujejo v takšnem obnašanju. Naslednji pomemben organizacijski dejavnik je vzpostavitev odprte informacijske kulture, ki vključuje izmenjavo in preglednost informacij ter informacijsko proaktivnost, kar sporoča uporabnikom, da ponotranjijo ustrezno vedenje in vrednote za delo z informacijami (Marchand idr., 2001). To je lahko spodbujeno s podporo menedžmenta za uvedbo poslovnointeligenčnega sistema, kar kaže na pomembnost uvedbe poslovnointeligenčnega sistema projekta kot poslovnega projekta, in ne da gre le za tehnološko izboljšavo (Yeoh & Koronios, 2010). Vzporedno s tem je pomemben tudi učinkovit menedžment sprememb, ki se ukvarja s političnim odporom in organizacijskimi spremembami, ki pridejo z uvedbo poslovnointeligenčnega sistema, kot so spremembe v lastništvu podatkov, prehod na izmenjevanje in preglednost podatkov ter spremembe v poslovnih procesih, ki spodbujajo bolj odprto informacijsko kulturo. Vključitev organizacijske osredinjenosti k strankam v poslovno strategijo, ki obsega odprto komunikacijo in zbiranje podatkov o strankah ter delovanje na podlagi informacij o zadovoljstvu strank ravno tako odraža in gradi izmenjavo informacij, preglednost in informacijsko proaktivnost z izgradnjo višje stopnje informacijske kulture, kar spodbuja uporabnike k uporabi poslovnointeligenčnega sistema. Če so organizacije usmerjene k strankam, se zavedajo potenciala dobrih podatkov in informacij, ki vplivajo na izboljševanje informacijske kulture, kar povečuje tudi zavedanje posameznikov znotraj organizacij glede pomena dela s podatki in informacijami.

Spodbudno organizacijsko okolje, ki odraža podporo in spodbujanje uporabe poslovne inteligence skozi odprto informacijsko kulturo, lahko oblikuje razmišljanje posameznikov in jih motivira za uporabo poslovnointeligenčnega sistema. To je izrazito pomembno za njegovo učinkovito uporabo ob upoštevanju specifične narave njegove uporabe, kot sta prostovoljnost uporabe in nestrukturirana nara-

va uporabe, tj. raziskovalno usmerjena in inovativna uporaba. Razvoj pozitivne notranje motivacije za uporabo poslovnointeligenčnih sistemov ni bistvene pomena za temeljno uporabo sistema, ki je dejansko lahko obvezna oz. potrebna za izvajanje poslovnih procesov, temveč za globoko strukturno uporabo in napredno analitiko, ki je predvsem odvisna od samoučinkovitosti in motivacije posameznika.

## 5 SKLEP

V članku je predstavljen in razvit celovit okvir dejavnikov sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov na ravni posameznika, skupaj s predhodnimi dejavniki, ki oblikujejo ta prepričanja in vedenje. V okviru sprejemanja in učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov, vpetih v rutine delavcev, pridejo do izraza dejavniki, kot so predstavljaljivost rezultatov, sociološki vpliv, organizacijska osredinjenost na stranke in odprta informacijska kultura z omogočanjem ustrezne podpore. Ugotovitve študije ponujajo smernice organizacijam za načrtovanje ukrepov za izboljšanje učinkovite uporabe poslovnointeligenčnih sistemov.

Predstavljeni okvir sprejemanja in uporabe ponuja tudi veliko možnosti za nadaljnje raziskave, na primer načina neposrednega vpliva predhodnih dejavnikov na različne dimenzije uporabe poslovnointeligenčnih sistemov in kako se različna prepričanja in zaznave spreminjajo skozi čas in s pridobljenimi izkušnjami. Prihodnje raziskave bi lahko vključile različne moderatorje in testirale razlike skupin, na primer iskanje razlik v različnih dejavnostih, vpliv konkurenčnosti okolja ali katerih koli demografskih značilnosti posameznika (npr. starost, spol, izobrazba). Raziskava bi lahko bila opravljena še v drugih državah.

## 6 LITERATURA

- [1] Agarwal, R. & Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, 24(4), 665–694.
- [2] Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. V D. Albarracín, B. T. Johnson, M. P. Zanna, *Handbook of Attitudes and Attitude Change: Basic Principles*, Eds., Erlbaum, Mahwah, NJ.
- [3] Baumöl, U. (2015). Cultural Change in Process Management. V J. vom Brocke & M. Rosemann (ur.), *Handbook on Business Process Management 2* (str. 665–692): Springer Berlin, Heidelberg.
- [4] Benbasat, I., & Zmud, R. (2003). The identity crisis within the IS discipline: Defining and communicating the discipline's core properties. *MIS Quarterly*, 27(2), 183–194.

- [5] Benbasat, I. & Barki, H. (2007). Quo Vadis, TAM? *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 211–218.
- [6] Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351–370.
- [7] Blumberg, B., Cooper, D. R. & Schindler, P. S. (2008). *Business Research Methods*. 2<sup>nd</sup> Ed., Berkshire: McGraw-Hill Education.
- [8] Burton-Jones, A. & Straub, D. W. (2006). Reconceptualizing system usage: An approach and empirical test. *Information Systems Research*, 17(3), 228–246.
- [9] Burton-Jones, A. & Grange, C. (2013). From use to effective use: A representation theory perspective. *Information Systems Research*, 24(3), 632–658.
- [10] Chen, X., & Siau, K. (2011). *Impact of Business Intelligence and IT Infrastructure flexibility on Competitive Performance: An Organizational Agility Perspective*. Paper presented at the International Conference on Information Systems (ICIS), Shanghai, China.
- [11] Chin, W. W. (1998). Issues and opinions on structure equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), vii–xvi.
- [12] Cooper, R. B. & Zmud, R. (1990). Information technology implementation research: A technology diffusion approach. *Management Science*, 36(2), 123–139.
- [13] Davenport, T. H., Barth, P., & Bean, R. (2012). How Big Data Is Different. *MIT Sloan Management Review*, 54(1), 43–46.
- [14] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–339.
- [15] Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- [16] DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- [17] Deng, X. N. & Chi, L. (2013). Understanding post-adoptive behaviors in information systems use: A longitudinal analysis of system use problems in the business intelligence context. *Journal of Management Information Systems*, 29(3), 291–325.
- [18] Doll, W. J. & Torkzadeh, G. (1998). Developing a multidimensional measure of system-use in an organizational context. *Information & Management*, 33(4), 171–185.
- [19] English, L. P. (2005, July 6). Business intelligence defined. URL: <http://www.webcitation.org/5IWCbyuWw>.
- [20] Eppler, M. J. (2006). Managing information quality: Increasing the value of information in knowledge-intensive products and processes. 2<sup>nd</sup> Ed., Berlin: Springer Berlin, Heidelberg.
- [21] Frolick, M. N. & Aryachandra, T. R. (2006). Business performance management: One truth. *Information Systems Management*, 23(1), 41–48.
- [22] Furneaux, B. & Wade, M. (2011). An exploration of organizational level information systems discontinuance intentions. *MIS Quarterly*, 35(3), 573–598.
- [23] Gartner Summits. (2014). Gartner Business Intelligence & Analytics Summit 2014, March 31 – April 2, Las Vegas, NV, USA Available at [http://gartnerevent.com/NA\\_BI12E6/](http://gartnerevent.com/NA_BI12E6/).
- [24] Gefen, D., Straub, D. W. & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research and practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 4(7), 1–80.
- [25] Gibson, M. Arnott, D. & Jagielska, I. (2004). Evaluating the Intangible Benefits of Business Intelligence: Review & Research Agenda, In *Proceedings: Decision Support in an Uncertain and Complex World: The IFIP TC8/WG8.3 International Conference 2004*.
- [26] Grublješič, T. (2013). Dejavniki sprejemanja poslovnointeligenčnih sistemov, *Economic and business review*, 15, Special Issue, 5–37.
- [27] Grublješič (2014). Determinants of business intelligence systems embeddedness, *Doctoral dissertation*, Ljubljana, Slovenia, 157str.
- [28] Grublješič, T., Coelho, P. S. & Jaklič, J. (2014). The importance and impact of determinants influencing business intelligence systems embeddedness. *Issues in Information Systems*, 16(4), 166–177.
- [29] Grublješič, T., Coelho, P. S. & Jaklič, J. (2015). Antecedent determinants of beliefs underpinning the intention to accept and use business intelligence systems: the importance of organizational factors. *Issues in Information Systems*, 15(1), 106–117.
- [30] Grublješič, T. & Jaklič, J. (2015a). Business Intelligence Acceptance: The prominence of organizational factors, *Information Systems Management*, 32(1), 300–316.
- [31] Grublješič, T. & Jaklič, J. (2015b). Conceptualization of the business intelligence extended use model. *Journal of Computer Information Systems*, 15(3), 72–82.
- [32] Henseler, J., Ringle, C. M. & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 227–319.
- [33] Jaspersen, J., Carter, P. E. & Zmud, R. W. (2005). A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. *MIS Quarterly*, 29(3), 525–557.
- [34] Jourdan, Z., Rainer, R. K. & Marshall, T. E. (2008). Business Intelligence: An analysis of the literature. *Information Systems Management*, 25(2), 121–131.
- [35] Junglas, I., Goel, L., Abraham, C. & Ives, B. (2013). The social components of information systems – How sociability contributes to technology acceptance. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(10), 585–616.
- [36] Karahanna, E., Straub, D. W. & Chervany, N. L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 189–213.
- [37] Kiron, D., Prentice, P. K. & Ferguson, R. B. (2012). Innovating With Analytics. *MIT Sloan Management Review*, 54(1), 47–51.
- [38] Lee, Y., Kozar, K. A. & Larsen, K. R. T. (2003). The technology acceptance model: Past, present and the future. *Communications of the AIS*, 12(50), 752–780.
- [39] Li, X. Po-An Hsieh, J. J. & Rai, A. (2013). Motivational differences across post-acceptance information system usage behaviors: An investigation in the business intelligence systems context. *Information Systems Research*, 24(3), 659–682.
- [40] Marchand, D. A., Kettinger, W. J. & Rollins, J. D. (2001). Information orientation: The link to business performance. New York: Oxford University Press.
- [41] Negash, S. & Gray, P. (2008). Business intelligence. V F. Burstein & C. W. Holsapple (Eds.), *Handbook on decision support systems 2* (str. 175–193). Springer Berlin, Heidelberg.
- [42] Olszak, C. M. & Ziemba, E. (2007). Approach to building and implementing business intelligence systems. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 2, 135–148.
- [43] Popović, A., Coelho, P. S. & Jaklič, J. (2009). The impact of business intelligence system maturity on information quality. *Information Research*, 14(4).
- [44] Popović, A., Hackney, R., Coelho, P. S. & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729–739.



- [45] Saga, V. L. & Zmud, R. W. (1994). The nature and determinants of IT acceptance, routinization, and infusion. V Levine, L. (ur.), *Diffusion, transfer and implementation of information technology*. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, 67–86.
- [46] Shanks, G., Bekmamedova, N., Adam, F. & Daly, M. (2012). Embedding business intelligence systems within organisations. V A. Respicio & F. Burstein (ur.), *Fusing Decision Support Systems into the Fabric of the Context*, Vol. 238, 113–124, IOS Press.
- [47] Shin, D.-H. (2015). Demystifying big data: Anatomy of big data developmental process. *Telecommunications Policy*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2015.03.007i>. V tisku.
- [48] Taylor, S. & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561–570.
- [49] Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use. Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365.
- [50] Venkatesh, V. & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- [51] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Towards a unified view, *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- [52] Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.
- [53] Venkatesh, V., Brown, S. A. & Maruping, L. M., Bala, H. (2008). Predicting different conceptualizations of system use: The competing roles of behavioral intention, facilitating conditions, and behavioral expectation. *MIS Quarterly*, 32(3), 483–502.
- [54] Wixom, H. B., Watson, H., Reynolds, A. M. & Hoffer, J. A. (2008). Continental airlines continues to soar with business intelligence. *Information Systems Management*, 25(2), 102–112.
- [55] Wixom, H. B. & Watson, H. J. (2001). An empirical investigation of the factors affecting data warehouse success. *MIS Quarterly*, 25(1), 17–41.
- [56] Wixom, H. B. & Watson, H. (2010). The BI based organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), 13–28.
- [57] Yeoh, W. & Koronios, A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of Computer Information systems*, 50(3), 23–32.

■

Tanja Grublješič je asistentka na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani, kjer je končala univerzitetni študijski program Ekonomija, smer za menedžment in organizacijo, znanstveni magistrski program Mednarodna ekonomija in doktorski študijski program, smer Informacijsko-upravljalvske vede. Njena bibliografija obsega devet izvirnih znanstvenih člankov, objavila pa je tudi devet prispevkov na mednarodnih in domačih konferencah. Njeni raziskovalni in učni interesi vključujejo področja sprejemanja, privzemanja, vpetosti, uporabe in uspeha poslovnointeligentnih sistemov v organizacijah.