

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Viki Petrovič

**Model ocenjevanja skladnosti  
informacijskega sistema z interesi  
ključnih deležnikov v podjetju**

MAGISTRSKO DELO  
MAGISTRSKI PROGRAM DRUGE STOPNJE  
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

MENTOR: doc. dr. Tomaž Hovelja  
SOMENTOR: doc. dr. Damjan Vavpotič

Ljubljana, 2017



AVTORSKE PRAVICE. Rezultati magistrskega dela so intelektualna lastnina avtorja in Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Za objavlanje ali izkoriščanje rezultatov magistrskega dela je potrebno pisno soglasje avtorja, Fakultete za računalništvo in informatiko ter mentorja.

©2017 VIKI PETROVIČ



## ZAHVALA

*Zahvaljujem se mentorju doc. dr. Tomažu Hovelji in somentorju doc. dr. Damjanu Vavpotiču za pomoč in usmerjanje ob nastajanju tega magistrskega dela. Prav tako se zahvaljujem slovenskemu podjetju in zaposlenim za sodelovanje v raziskavi. Posebna zahvala gre mojim staršem in starim staršem za pomoč in podporo v vseh mojih odločitvah. Nazadnje bi se rada zahvalila še mojemu fantu, ki mi je stal ob strani vedno, kadar sem to potrebovala.*

*Viki Petrovič, 2017*



# Kazalo

Povzetek

Abstract

<b>1</b>	<b>Uvod</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Osnovni teoretični pojmi</b>	<b>5</b>
2.1	Informacijska tehnologija . . . . .	5
2.2	Organizacija . . . . .	7
2.2.1	Klasična šola . . . . .	8
2.2.2	Humanistična šola . . . . .	9
2.2.3	Sistemska šola . . . . .	10
2.2.4	Situacijska šola . . . . .	10
2.3	Ključni deležniki . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Pregled relevantnih teorij in modelov iz preučevanih področij</b>	<b>13</b>
3.1	Modeli širjenja in uporabe IS . . . . .	13
3.1.1	Model sprejetosti tehnologije . . . . .	14
3.1.2	Teorija difuzije inovacij . . . . .	16
3.1.3	Modeli merjenja zadovoljstva uporabnikov . . . . .	18
3.2	Modeli uspešnosti IS . . . . .	20
3.2.1	DeLone in McLean model uspeha IS . . . . .	20
3.2.2	Model merjenja uspeha ERP . . . . .	22
3.2.3	Model učinkovite rabe IT . . . . .	23

## KAZALO

3.2.4	Ogrodje za klasifikacijo prednosti ERP . . . . .	24
3.3	Standardi kakovosti IS . . . . .	26
3.3.1	Standard ISO . . . . .	26
3.3.2	Standard ITIL . . . . .	27
3.3.3	Standard COBIT . . . . .	28
3.4	Modeli skladnosti IS . . . . .	29
3.4.1	Model organizacijske veljavnosti IS . . . . .	29
3.4.2	Model skladnosti MIT90s . . . . .	29
3.4.3	Model strateške usklajenosti SAM . . . . .	31
3.4.4	Študija neskladij med ERP in organizacijo . . . . .	33
3.4.5	Študija vpliva skladnosti ERP na implementacijo . . . . .	34
3.4.6	Model strukturne usklajenosti ERP . . . . .	35
3.4.7	Model skladnosti HOT . . . . .	37
<b>4</b>	<b>Model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov</b>	<b>41</b>
4.1	Definicija ključnih deležnikov . . . . .	41
4.2	Definicija ključnih elementov . . . . .	45
4.2.1	Skladnost IS z interesi uporabnikov . . . . .	45
4.2.2	Skladnost IS z interesi IT oddelka . . . . .	53
4.2.3	Skladnost IS z interesi vodstva . . . . .	60
4.2.4	Uspeh IS . . . . .	67
<b>5</b>	<b>Študija primera</b>	<b>69</b>
5.1	Opis podjetja . . . . .	69
5.2	Metodologija . . . . .	70
5.2.1	Izdelava vprašalnikov . . . . .	70
5.2.2	Izvedba študije . . . . .	74
5.3	Analiza rezultatov in diskusija . . . . .	74
5.3.1	Skladnost IS z interesi uporabnikov . . . . .	75
5.3.2	Skladnost IS z interesi vodstva . . . . .	82
5.3.3	Skladnost IS z interesi IT oddelka . . . . .	84
5.3.4	Percepcija uspeha IS s strani različnih deležnikov . . . . .	87



## *KAZALO*

5.3.5	Ključne ugotovitve . . . . .	89
5.3.6	Odziv vodstva podjetja na rezultate analize . . . . .	91
<b>6</b>	<b>Sklepne ugotovitve</b>	<b>95</b>
<b>A</b>	<b>Vprašalnik o skladnosti IS z interesi uporabnikov</b>	<b>97</b>
<b>B</b>	<b>Vprašalnik o skladnosti IS z interesi vodstva</b>	<b>103</b>
<b>C</b>	<b>Vprašalnik o skladnosti IS z interesi IT oddelka</b>	<b>109</b>



# Povzetek

**Naslov:** Model ocenjevanja skladnosti informacijskega sistema z interesi ključnih deležnikov v podjetju

Zaradi mnogih neuspešnih uvedb informacijskih sistemov in velikih finančnih vložkov je pomembno razumeti, kako povečati uspeh podjetja. Pomemben vpliv na uspeh informacijskega sistema ima stopnja skladnosti informacijskega sistema z interesi ključnih deležnikov v podjetju. Da bi lahko ustrezno merili in izboljšali skladnost IS z interesi ključnih deležnikov v podjetju smo razvili model, ki tovrstno skladnost celovito preučuje. Definirali smo ključne elemente, ki vplivajo na posamezno dimenzijo skladnosti in tako omogočili enostavno prepoznavanje kritičnih področij skladnosti znotraj podjetja. Model smo praktično preizkusili in v ta namen za vsako skupino ključnih deležnikov oblikovali svoj vprašalnik. Na osnovi analize rezultatov smo potrdili osnovno hipotezo, da visoka stopnja skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov pripomore k uspehu IS in s tem k uspehu podjetja. Glavne ugotovitve smo, skupaj s predlogi izboljšav, predstavili tudi podjetju. Tako statistična analiza kot tudi komentarji vodstva so pokazali, da je model uporaben ter da olajša odpravljanje neskladij IS z interesi ključnih deležnikov.

## Ključne besede

*informacijski sistem, model, skladnost, deležniki, uspeh*



# Abstract

**Title:** A model for evaluation of alignment between information system and interests of key stakeholders in the enterprise

Due to many unsuccessful implementations of information systems and huge financial investments, it is important to understand, which factors influence IS success in the enterprise the most. One of the important factors in IS success is the alignment between IS characteristics and key stakeholders of the enterprise. To be able to measure and improve this alignment, we have developed a model for evaluation of the alignment between IS and the interests of key stakeholders of the enterprise. We have defined key factors, which influence alignment and allow enterprises to efficiently recognize critical factors and improve them. Using questionnaires, we empirically tested the model. The results confirm our initial hypothesis, that a high degree of alignment between IS and key stakeholders positively influences IS success. We have presented our findings to the enterprise and proposed potential improvements. Statistical results, as well as the response of enterprise's top management, have shown, that the model is useful and helps to identify key issues of alignment between IS and the interests of key stakeholders.

## Keywords

*information system, model, alignment, stakeholders, success*



# Poglavje 1

## Uvod

Tehnologija, zlasti informacijska, je v zadnjih desetletjih močno preoblikovala družbo. Vplivala je tako na posameznikov vsakdan in prosti čas kot tudi na delovna mesta. Močnega vpliva pa informacijska tehnologija nima le na posameznika, temveč tudi na podjetja. V zadnjih desetletjih so namreč investicije v informacijske sisteme presegle 1000 milijard letno [1]. Informacijske tehnologije so danes postale orodje, brez katerega si ne znamo več predstavljati delovanja podjetij in imajo pomemben vpliv na uspešnost le-teh [2]. Za ohranjanje in dvig uspešnosti podjetja je potrebno stalno vpeljevanje inovacij s področja IT na vsa področja poslovanja podjetja.

Seveda pa sama uporaba informacijske tehnologije v podjetju še ni zadošten pogoj za dejansko realizacijo prednosti, ki naj bi jih IT podjetju prinašal. Prav zaradi potrebe po nenehnem izboljševanju in vpeljevanju inovacij s področja IT je potrebno nenehno spremljati stopnjo skladnosti med vpeljanimi inovacijami in organizacijo in tako omogočiti kar najboljši izkoristek prednosti, ki jih IT podjetjem prinaša.

Zaskrbljujoče dejstvo je, da je le 29% projektov s področja IT dejansko uspešnih, torej so izvedeni v ustreznem časovnem in finančnem okviru in prinašajo željene rezultate [5], čeprav zahtevajo visoke finančne vložke. Pri tem ima večina podjetij precejšnje težave pri spreminjanju svojih organizacij za potrebe učinkovite rabe IT-ja in temu primerno je tudi količina neuspešnih

organizacijskih prilagoditev visoka [6]. Za doseganje skladnosti IS in organizacije podjetja so potrebne medsebojne prilagoditve, ki predstavljajo večji del stroškov, povezanih z uvedbo novih informacijskih rešitev [7]. Skladnost informacijskega sistema in organizacije podjetja torej pomembno vpliva na uspešnost investicij v nove sisteme in na boljše izrabo koristi že vpeljanih informacijskih sistemov.

V literaturi je povezava med organizacijo podjetja in uspešnostjo le-tega že potrjena [8], kar tudi kaže na to, da ima skladnost informacijskega sistema in organizacije podjetja zelo pomembno vlogo pri doseganju ciljev in dvigu uspešnosti podjetja. V literaturi je zaslediti več teorij in modelov, ki se ukvarjajo s preučevanjem skladnosti in uspešnosti IS. Področje literature, ki se ukvarja s sociološkim vidikom, torej predvsem z ocenjevanjem uspešnosti in sprejetosti informacijskih sistemov, je precej obsežno. Prav tako je v literaturi prisotnih že precej teorij in modelov s področja strateške usklajenosti informacijskih sistemov in organizacije podjetja ter s področja ocenjevanja ekonomskih koristi IS. Kljub temu pa je prisotna vrzel na področju celostnega preučevanja skladnosti organizacije podjetja in njenih sestavnih delov in informacijskega sistema. Velika velična modelov in teorij namreč preučuje informacijske sisteme le z določenega vidika. Prav tako se modeli in teorije ne osredotočajo na to, kako ključni deležniki v podjetju vplivajo na organizacijo ter nakupe in uporabo IT in s tem na njuno skladnost. Pri preučevanju uspešnosti IS in skladnosti IS in organizacije podjetja avtorji modelov in teorij sicer prepoznavajo pomen določenih ključnih interesnih skupin znotraj podjetja [9], nihče pa se ne osredotoči na preučevanje skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov v podjetju.

Motivacija za to delo je torej izboljšati razumevanje skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov v podjetju ter s tem izboljšati razumevanje vpliva tovrstne skladnosti na uspešnost podjetja. Ob tem je pomembno opredeliti ključne elemente, ki pomembno vplivajo na skladnost IS z interesi ključnih deležnikov. Glavni cilj tega dela je razviti model, ki bo celostno vrednotil skladnost IS z interesi ključnih deležnikov in tako omogočil vpogled v tre-



nutna neskladja in potencialne izboljšave. Od tod tudi izhaja znanstveni prispevek tega magistrskega dela, saj bi z uresničitvijo zastavljenega cilja delo zapolnilo vrzel v literaturi.

Delo obsega šest poglavij. V poglavju 2 so opredeljeni osnovni teoretični pojmi, ki jih uporabljamo v okviru modela, in sicer informacijska tehnologija, organizacija ter ključni deležniki. V nadaljevanju so v poglavju 3 predstavljeni uveljavljeni modeli in teorije s področja, ki služijo kot osnova za opredelitev dimenzij predlaganega modela. Predlagani model in njegove dimenzije so podrobno opisani v poglavju 4. V poglavju 5 je predlagan model preizkušen na študiji primera, opravljeni v izbranem podjetju. V poglavju 6 so predstavljene sklepne ugotovitve magistrskega dela ter opisane morebitne omejitve modela in možnosti za nadaljnje delo.



## Poglavje 2

# Osnovni teoretični pojmi

Da bi lahko opredelili ustrezne dimenzije modela, ki vplivajo na stopnjo skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov, je najprej pomembno natančneje opredeliti in razumeti osnovne pojme, s katerimi se model ukvarja. Ker je informacijski sistem skupek informacijskih tehnologij in organizacije, bo v tem poglavju najprej predstavljen pojem informacijske tehnologije. Le-te namreč na organizacijo vplivajo prav preko informacijskega sistema. Razumevanje tega pojma in vsega, kar sestavlja informacijsko tehnologijo, je ključnega pomena za izgradnjo modela. V nadaljevanju poglavja bo podrobneje predstavljen še vidik organizacije podjetja. V poglavju bo pojem organizacije natančneje opredeljen, skozi pomembnejše organizacijske šole pa bodo predstavljene pomembne organizacijske dimenzije. Nazadnje je potrebno podrobneje preučiti še pojem ključnih deležnikov, pri čemer bo kot osnova uporabljena znana teorija deležnikov (ang. Stakeholder Theory) [10].

### 2.1 Informacijska tehnologija

Zaradi napredka na tem področju danes informacijska tehnologija predstavlja izredno širok pojem. Informacijska tehnologija je podmnožica informacijske in komunikacijske tehnologije, pri čemer je vsem komponentam skupno, da uporabljajo podobne tehnologije, namenjene prenosu informacij in

različnim tipom elektronskih komunikacij [11]. Poleg računalniške opreme in računalniških omrežij informacijska in komunikacijska tehnologija vsebuje tudi druge tehnologije, ki omogočajo izmenjavo podatkov in komunikacijo.

Že sama uporaba besede informacijska v pojmu informacijska tehnologija pove, da gre pri tem predvsem za delo z informacijami. In čeprav je prenos in obdelava informacij na različne načine prisotna že skozi celotno zgodovino človeštva, se je pojem informacijska tehnologija pojavil šele leta 1958, ko sta ga v članku opredelila Leavitt in Whisler [12]. Od takrat smo na tem področju pričala hitremu napredku in temu primerno so se s časom spreminjale tudi definicije informacijske tehnologije. Danes informacijsko tehnologijo opredelimo kot način uporabe računalnikov z namenom shranjevanja, preučevanja, pridobivanja in manipuliranja s podatki [13]. Podobno opredelitev sta podala tudi Gordon in Gordon, ki sta informacijsko tehnologijo opredelila kot pojem, ki vključuje vso računalniško opremo, programsko opremo, opremo za ravnanje z zbirkami podatkov in vso opremo za elektronsko izmenjavo podatkov [14]. Definicija informacijske tehnologije se v zadnjih deset letih torej ni bistveno spremenila, zato bo v nadaljevanju magistrske naloge pojem informacijska tehnologija predstavljal način uporabe računalnikov z namenom shranjevanja, preučevanja, pridobivanja in manipuliranja s podatki.

Čeprav, kot že omenjeno, definicija tehnologije zadnjih nekaj let ostaja nespremenjena pa se nenehno spreminja način rabe le-te. Informacijska tehnologija na različne načine lajša opravila ljudem in v zadnjih letih je uporaba informacijske tehnologije kot osnovno orodje v podjetjih postala že stalnica. Čeprav nam tehnologija služi kot orodje, pa sama po sebi ne prinaša koristi. Da bi izkoristili prednosti informacijske tehnologije, je potrebno združiti in uskladiti delovanje vseh uporabnikov, podatkov in postopkov, s čimer dobimo informacijski sistem [14].

Kot že omenjeno v uvodu, je uvedba in prilagajanje informacijskih sistemov pogosto zahtevna naloga in mnogo tovrstnih projektov je neuspešnih. Eden izmed razlogov za neuspešne implementacije je razlika v interesih med ciljnim podjetjem in ponudniki IS [15]. Zato se pri uvajanju in prilagajanju

IS pojavlja vprašanje, ali je za doseganje skladnosti bolje prilagoditi organizacijo podjetja sistemu ali obratno. V literaturi je pogosteje zagovarjano prilagajanje organizacije podjetja novemu informacijskemu sistemu, kar pa vodi v spremembe na vseh področjih delovanja podjetij. Pri tem velja omeniti, da lahko na implementacijo in uvedbo novega informacijskega sistema gledamo kot na inovacijo in sprejemanje in širjenje tehnologije kot inovacije je področje, ki je v literaturi močno zastopano.

Očitno je torej, da ima ustrezen in kakovosten informacijski sistem zelo pomembno vlogo pri zagotavljanju koristi podjetjem, na drugi strani pa je organizacija podjetja, ki vpliva na uporabnike, podatke in postopke, zelo pomembna za uspešno rabo informacijskega sistema. Informacijski sistem je torej združitev informacijske tehnologije in organizacije podjetja, skladnost te združitve pa vpliva na uspešnost IS in posledično na uspešnost podjetja.

## 2.2 Organizacija

Organizacija je izraz, ki ima lahko več pomenov in različne definicije se razlikujejo predvsem po tem, kako široko obravnavajo organizacijo in kaj vključujejo. Iz tega razloga moramo razlikovati med vsaj tremi pomeni [16]:

1. organizacija kot delitev ali ureditev dela,
2. organizacija kot podjetje ali
3. organizacija kot organizacijska enota.

Organizacijo lahko torej dojemamo le kot množico pravil in predpisov, ki opredeljujejo naloge, ali pa kar kot združbo samo [17]. V tem primeru v pojmovanje vključujemo tudi pripadnike združbe in kompleksnost medčloveških odnosov. Da bi lahko opredelili ustrezne dejavnike modela skladnosti informacijskega sistema z interesi ključnih deležnikov bi bil pogled na organizacijo, ki ne vsebuje komponente pripadnikov združbe, pomanjkljiv.

Čeprav ima pojem organizacije vsaj tri, zgoraj omenjene, različne pomenne, so med seboj vsi tesno povezani [18]. Za namene tega magistrskega dela je pomembno predvsem preučevanje organizacije podjetja, pri čemer je podjetje strukturiran sistem, ki je ciljno usmerjen in ima opredeljive meje ter je v interakciji z okoljem. Organizacija podjetja je torej skupek različnih elementov, zato je potrebno razumeti, katere so njene komponente in kako vplivajo na njeno delovanje ter poslednično na rabo in izkoristek njenega informacijskega sistema. S tem namenom so v nadaljevanju predstavljene štiri svetovne šole ter njihov pogled na pojem organizacije, na katere se je pri opredeljevanju organizacijskih dejavnikov svojega modela oprl tudi Hovelja [7].

### 2.2.1 Klasična šola

Klasični pogled, imenovan tudi strukturni, je prvi znanstveno oblikovan pogled na organizacijo. Ta pogled poudarja predvsem organizacijo kot instrument oziroma orodje za doseganje njenih ciljev. Klasičen pogled torej organizacijo vidi kot k cilju usmerjeno, racionalno in usklajeno delovanje njenih članov [7]. Pri tem sta pomembna predvsem visoka stopnja formalizacije in jasno oblikovani cilji, ki vplivata na učinkovitost organizacije pri doseganju ciljev. Na osnovi teh dveh je Max Weber oblikoval tudi model organizacije, ki ga je poimenoval birokracija.

Klasično oziroma birokratsko pojmovanje organizacije se v literaturi pojavlja tudi pod imenom strukturni pogled oziroma mehanska organizacija. Bistveno vsem tem pogledom je torej visoka stopnja formalizacije, stroga hierarhija in centralizacija oblasti ter jasno določene delovne naloge. Strukturne oziroma tehnične lastnosti organizacije so torej pomembnejše od lastnosti članov, kar je tudi ena izmed glavnih kritik tega pogleda.

Kot je ob tem ugotovil že Hovelja [7], klasična šola pod pojmom organizacija vsebuje predvsem formalne strukture. Pri tem gre torej za racionalno oblikovane dejavnike, ki podpirajo izrazito ciljno usmerjeno vedenje. Organizacijska struktura namreč močno vpliva na stopnjo učinkovitosti doseganja

ciljev organizacije oziroma združbe. Poleg tega organizacijske strukture zagotavljajo, da se posameznik podreja skupnim ciljem in ne obratno ter določajo kaj in kje se dela in kje se odloča. Pri tem je pomemben predvsem izraz kje se odloča, saj način odločanja (kako) pri preučevanju organizacije ni bistven [17].

### 2.2.2 Humanistična šola

Kot protiutež klasični šoli se je razvil humanističen pogled, ki kot glavne dejavnike učinkovitosti in uspešnosti organizacije pojmuje ljudi, kulturo podjetja in neformalne strukture [7]. Predstavniki klasičnega pogleda, kot že omenjeno, zagovarjajo, da je glaven razlog za racionalno obnašanje zaposlenih v organizacijah doseganje zastavljenih ciljev. Predstavniki humanistične šole pa so mnenja, da ciljev ne moremo dojemati kot nekaj tako enostavnega. Z empiričnimi raziskavami so namreč pokazali, da se uradni cilji organizacije pogosto razlikujejo od dejanskih, ki jih organizacija z delovanjem udejanja. Poleg tega so pokazali tudi, da so znotraj organizacije vedno prisotne skupine ciljev, ki vplivajo na obnašanje združbe, čeprav združba ni bila ustanovljena z namenom uresničevanja teh ciljev [7].

Humanisti torej namesto stroge formalizacije zagovarjajo prilagajanje organizacije članom in njihovim spreminjajočim se ciljem. Bistven konstrukt humanistične šole so torej neformalne organizacijske strukture oziroma organizacijska kultura. Organizacijsko kulturo tipično opredeljuje način mišljenja ljudi v organizaciji, kar ima neposreden vpliv na njihovo vedenje [19]. Kultura je torej kompleksen sistem norm in vrednot, ki se izoblikuje skozi čas. Organizacijska kultura je torej tisto, kar družijo člani neke organizacije in izraža njihove skupne vrednote, ideje in prepričanja. Iz tega sledi, da organizacijska kultura vpliva na način, kako zaposleni dojemajo okolje in dogodke v organizaciji in kako se vedejo [19]. Prav iz tega razloga je organizacijska kultura v literaturi prepoznana kot pomemben dejavnik organizacijskih sprememb. Martinsons in Chong tako trdita, da je tudi dobra tehnologija lahko neustrezno uporabljena, če jo uporabniki zaznavajo kot neustrezno za

njihovo socialno okolje [20].

### 2.2.3 Sistemska šola

Sistemiški pogled na organizacijo se je začel razvijati šele z uvejavljanjem splošne sistemske teorije po drugi svetovni vojni [7]. Sistemska teorija sisteme ločuje v skupine glede na njihove lastnosti, na primer raven kompleksnosti.

Klasična in humanistična šola pojem organizacije razumeta kot zaprt sistem, ki ni odvisen od okolja, kar pomeni da okolje sicer vpliva na delovanje podjetja, ne pa na organizacijo samo. Vendar pa je interakcija z okoljem bistvena za doseganje ciljev, torej se morajo organizacijske strukture temu ustrezno prilagajati. Ta šola torej poudarja pomembnost dejavnika okolja in opisuje organizacijo kot odprt sistem. Iz tega pogleda tudi izhaja spoznanje, da je organizacija tudi sama skupek različnih podsistemov in njihova medsebojna organizacija in komunikacija vpliva na uspešnost združbe. Zato je tukaj pomembno omeniti še procese, ki skrbijo za usklajenost podsistemov in s tem ustvarjajo dodano vrednost. Sistemiški pogled torej razširja pojem organizacije še s poslovnimi in organizacijskimi procesi in poudari, da je organizacija odprt sistem, močno povezan z okoljem.

### 2.2.4 Situacijska šola

Situacijska šola poudarja predvsem dejstvo, da se mora način organiziranja in organizacijske strukture prilagajati pogojem, situacijam in razmeram, v katerih se združba nahaja [7]. Ni torej vsak način organiziranja enako učinkovit.

Okolje je torej dejavnik, kateremu se morajo podjetja prilagajati in večja negotovost in hitrost sprememb v okolju povzroči rast omejitev in priložnosti za podjetja. Negotovosti iz okolja torej vplivajo na delovne naloge deležnikov znotraj organizacije. Da bi predstavniki situacijske šole opredelili dejavnike, ki v največji meri določajo organizacijske strukture, so izvedli empirične analize, ki so vpliv okolja na organizacijo podjetja tudi potrdile. Poleg že ome-



njene negotovosti in hitrosti sprememb sta v literaturi najpogosteje omenjana še dejavnika vrste uporabljene tehnologije v proizvodnji ter velikost organizacije. Glavna novost situacijskega pogleda na pojem organizacije so torej prav dejavniki vpliva zunanjega okolja organizacije.

Bistven konstrukt situacijske šole so torej strategije. Strategije so dolgoročni načrti dejanj, potrebni za določanje usmeritve podjetja in doseganje njegovih ciljev [21]. Pri tem ima pomembno vlogo tudi vodstvo, saj je strateško planiranje bistvena vodstvena aktivnost, ki opredeljuje strategijo oziroma usmeritev podjetja in odločitve v zvezi z viri (tako kapitalom, kot tudi zaposlenimi) [21]. Ustrezno oblikovane strategije so torej pomemben dejavnik, ki pripomore k doseganju zastavljenih ciljev. Pomembno vlogo pri tem pa ima tudi IT, ki igra vlogo orodja, ki podjetju lahko prinese strateško prednost in koristi, vendar le ob ustrezni podpori s strani vodstva [22].

## 2.3 Ključni deležniki

Vsaka organizacija s svojim delovanjem vpliva na zaposlene, stranke, potrošnike, poslovne partnerje, lastnike in mnoge druge deležnike. Deležniki so, kot opredeljujejo Post, Preston in Sachs [23] torej posamezniki, skupine ali organizacije, ki gojijo interese do neke organizacije. Deležniki vplivajo na organizacijo, le-ta pa ima vpliv nanje. Podjetje mora torej poleg lastnikov, zakonodaje in finančnih vidikov, v svojem delovanju upoštevati tudi druge deležnike, če želi delovati družbeno odgovorno.

Teorija deležnikov tako trdi, da vodstvo ni odgovorno le lastnikom podjetja, temveč tudi ostalim deležnikom, torej posameznikom in organizacijam, na katere ima organizacija pomemben vpliv [24]. Pomembni deležniki, katerih interese mora vodstvo upoštevati, torej niso le lastniki. Deležnike lahko delimo na primarne in sekundarne [24], pri čemer so primarni deležniki tisti, ki imajo formalen, uraden oziroma pogodbeni odnos s podjetjem ter imajo pomemben vpliv na podjetje. Najpomembnejši primarni deležniki so:

- zaposleni,

- vodstvo
- lastniki,
- dobavitelji ter
- kupci.

Z definicijo osnovnih teoretičnih pojmov, kot so informacijske tehnologije, organizacija ter ključni deležniki so torej natančneje opredeljeni teoretični okvirji modela. Za definicijo ključnih dimenzij modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov je v nadaljevanju potrebno pregledati uveljavljene modele, teorije in standarde s področja ocenjevanja uporabe, uspešnosti in skladnosti IS. Teorije, modele in standarde je potrebno časovno umestiti in jih podrobneje predstaviti ter tako izoblikovati osnovo za izgradnjo teoretičnega modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov.

## Poglavje 3

# Pregled relevantnih teorij in modelov iz preučevanih področij

Področje literature, ki se ukvarja s preučevanjem IS je obsežno in zajema vse od preučevanja širjenja inovacij in uporabe IS do uspeha IS in preučevanja raznovrstnih vidikov skladnosti IS. Za izdelavo modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov je v nadaljevanju potrebno natančneje preučiti uveljavljene teorije, modele in standarde s tega področja. Le dobro strukturiran pregled obstoječe literature namreč omogoča jasen pogled na problematiko ter s tem predstavlja osnovo za opredelitev ključnih elementov modela, ki vplivajo na skladnost IS z interesi ključnih deležnikov. S tem namenom so v nadaljevanju poglavja predstavljeni modeli in standardi iz preučevanih področij literature in sicer s področja širjenja in uporabe IS, uspeha IS, kakovosti IS ter področja preučevanja skladnosti IS.

### 3.1 Modeli širjenja in uporabe IS

Modeli širjenja in uporabe IS so v literaturi eni prvih s področja preučevanja informacijskih sistemov. Da bi razumeli, kateri dejavniki vplivajo na širjenje

tehnologije med uporabnike in na to, kako le-ti tehnologijo sprejemajo so v nadaljevanju predstavljeni pomembnejši modeli s področja.

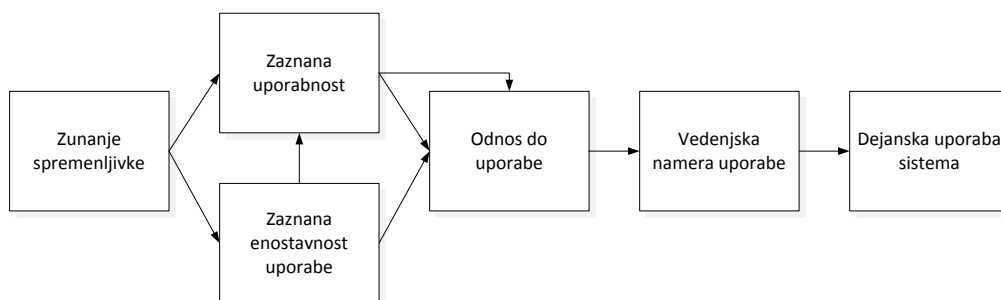
### 3.1.1 Model sprejetosti tehnologije

Model sprejetosti tehnologije, v nadaljevanju TAM, ki ga je leta 1986 razvil Davies še danes velja za enega najbolj uveljavljenih modelov za pojasnjevanje sprejetosti tehnologije med uporabniki. Ugotavljanje, zakaj uporabniki sprejemajo ali zavračajo uporabo določene tehnologije se je v literaturi večkrat pokazalo kot pomembno vprašanje in kljub večim študijam pred razvojem modela TAM na tem področju ni bilo dorečenega zaključka.

Davies je model zasnoval na Ajzenovi in Fischbeinovi teoriji razumne akcije (ang. Theory of Reasoned Action). To je ena izmed teorij socialne psihologije, katere cilj je pojasniti povezavo med odnosom do vedenja in vedenjem samim. Glavna teza teorije razumne akcije je, da je vedenjska namera predhodnik dejanskega dejanja in je posledica prepričanja, da neko vedenje vodi do nekega cilja. Močnejša kot je namera, večja je verjetnost, da se vedenje dejansko zgodi. Kasneje je Ajzen teorijo razumne akcije razširil in oblikoval teorijo načrtnega vedenja (ang. Theory of Planned Behaviour) [25]. Ajzen je v teorijo vključil nov dejavnik in sicer zaznano kontrolo vedenja, ki je opredeljena kot stopnja, do katere posameznik verjame, da ima kontrolo nad vedenjem. Višja kot je, bolj verjetno bo posameznik dejanje izvedel.

Model TAM [26] torej sprejetost tehnologije pojasnjuje na osnovi teorije razumne akcije in je s tem prvi model, ki prepoznava vplive psiholoških dejavnikov na sprejetost tehnologije [27]. Teorija razumne akcije je splošna in oblikovana tako, da lahko pojasnjuje katero koli človeško vedenje in je torej primerna tudi za uporabo na področju IS [26].

Model TAM vsebuje dva ključna dejavnika sprejetosti tehnologije in sicer zaznano uporabnost (ang. perceived usefulness) in zaznano enostavnost uporabe (ang. perceived ease of use). Prvi dejavnik predstavlja stopnjo, do katere uporabnik verjame, da bo uporaba tehnologije pozitivno vplivala na njegovo delovno uspešnost. Drug dejavnik pa predstavlja stopnjo, do katere



**Slika 3.1:** Model sprejetosti tehnologije TAM

uporabnik verjame, da uporaba sistema ne bo zahtevala preveč truda. Model TAM je predstavljen na sliki 3.1.

Kot teorija razumne akcije tudi v modelu TAM uporabo sistema opredeljuje vedenjska namera, na katero družno vplivata zaznana uporabnost in zaznana enostavnost uporabe. Stopnjo uporabe sistema lahko torej razložimo z motivacijo uporabnika, na kateri vplivajo zunanji dejavniki, kot so dejanske lastnosti in zmogljivosti sistema [28]. Ljudje torej oblikujejo vedenjske namere za tista vedenja, do katerih imajo pozitiven odnos, kar je tudi ključna hipoteza teorije razumne akcije. Davies je sicer kasneje odnos do uporabe umaknil iz modela, saj naj ne bi dovolj dobro predstavljal vpliva zaznane uporabnosti in zaznane enostavnosti uporabe.

Prav tako je pomembna povezava med zaznano uporabnostjo in vedenjsko namero, saj ljudje vedenjske namere o uporabi sistema oblikujejo predvsem na podlagi tega, koliko bo sistem pripomogel k njihovi delovni uspešnosti.

Model TAM sta Venkatesh in Davies dopolnila še z dejavniki, ki vplivajo na zaznano uporabnost sistema. Razširjen model je znan pod imenom TAM2.

### Model TAM2

Tekom raziskav se je vedno bolj kazala pomembnost vpliva zaznane uporabnosti na namero uporabe [28], zato sta Venkatesh in Davies model dopolnila z dejavniki, ki vplivajo na zaznano uporabnost. Ti dejavniki so:

- subjektivne norme, ki predstavljajo vpliv okolice na uporabnikovo odločitev o uporabi tehnologije,
- sloves uporabnika, ki predstavlja uporabnikovo željo, da ohrani dober sloves med sodelavci,
- ustreznost IS delovnim nalogam oziroma stopnja, do katere je tehnologija za delovno mesto pomembna,
- kakovost izvedbe naloge oziroma stopnja, do katere tehnologija nalogo uspešno izvede ter
- oprijemljivost rezultatov uporabe IS.

Model TAM je bil mnogokrat deležen kritik predvsem na račun neprimerosti modela v okolju, kjer je raba tehnologije obvezna. Pomemben dejavnik modela TAM je namreč namera uporabe, ki pri obvezni rabi ni relevanten. Model TAM2 zato vsebuje subjektivne norme, ki so imele v obveznih okoljih še posebej velik vpliv. Poleg tega model TAM2 vsebuje dejavnik prostovoljnosti, ki pojasnjuje različno kakovost in intenziteto rabe IS, čeprav je le-ta obvezna. Kljub kritikam pa se je model TAM2 v praksi izkazal kot veljaven tako v obveznih kot neobveznih okoljih.

Sprejetost tehnologije je torej ključnega pomena za uspeh informacijskega sistema in s tem za doprinos koristi podjetju. Še preden pa lahko posamezniki tehnologijo sprejmejo, pa se mora le-ta razširiti. Proces širjenja inovacij, kar tehnologija in informacijski sistemi tudi so, preučuje Rogersova teorija difuzije inovacij (ang. Diffusion of Innovation) [29].

### **3.1.2 Teorija difuzije inovacij**

Teorijo difuzije inovacij [29] (ang. Diffusion of innovations), v nadaljevanju DOI, je razvil Rogers in sicer je prvo delo na to temo objavil že leta 1962, teorija pa še danes velja za najpomembnejšo na tem področju.

Širjenje inovacij je, za razliko od sprejemanja, skupinski pojav, ki razlaga, kako se inovacija širi med udeleženci nekega socialnega sistema s časom. Rogers v svoji teoriji izpostavi pet bistvenih elementov, ki na širjenje vplivajo, in sicer:

- inovacija, ki je lahko kakršna koli nova ideja, praksa ali objekt, ki ga posamezniki dojemajo kot novost,
- komunikacijski kanali, ki omogočajo prenos informacij in so predpogoj, da do širjenja sploh pride,
- čas, saj proces širjenja poteka dlje časa, lahko tudi več let,
- socialen sistem, ki je kombinacija zunanjih vplivov (mediji, politični vplivi itd.) in notranjih vplivov (moč medosebnih odnosov, odnos do vodij itd.) na posameznika,
- ljudje oziroma uporabniki, lahko tudi organizacije, ki inovacijo sprejemajo. Glede na njihove lastnosti jih Rogers razdeli v kategorije, ki označujejo, kako hitro sprejemajo inovacije.

Poleg elementov širjenja in deljenja deležnikov v kategorije je Rogers identificiral tudi lastnosti inovacij, ki vplivajo na to, kako deležniki inovacijo ocenijo. Ti dejavniki so:

- združljivost (ang. Compatibility), ki predstavlja stopnjo, do katere je inovacija skladna z obstoječimi vrednotami in potrebami deležnikov,
- relativna prednost (ang. Relative Advantage), ki predstavlja stopnjo, do katere inovacija učinkovito nadomešča trenutna orodja in postopke,
- kompleksnost (ang. Complexity), ki pove, kako zahtevna je inovacija za uporabo,
- možnost preizkušanja (ang. Triability, Testability), ki predstavlja stopnjo, do katere je inovacijo možno preizkusiti,

- možnost opazovanja (ang. Observability), ki pove, kako dobro lahko rezultate uporabe inovacije predstavimo.

Kot že omenjeno, so deležniki, ki inovacije sprejemajo, lahko tudi organizacije. Pri sprejemanju inovacij s strani organizacij je postopek kompleksnejši [29]. Organizacija je namreč skupek posameznikov in lastnega sistema, ki vsebuje že neko obstoječo množico procesov, postopkov in norm. Rogers zato izpostavi tri lastnosti organizacije, ki pripomorejo k hitrejšemu sprejemanju novosti:

- želja po spremembah (ang. Tension for Change), ki predstavlja stopnjo, do katere deležnik meni, da je inovacija nujno potrebna. Ta lastnost je večinoma glavni vir motivacije za uvedbo novosti.
- kompatibilnost (ang. Compatibility), ki predstavlja stopnjo skladnosti med obstoječim sistemom oz. organizacijo in inovacijo,
- možnost opazovanja (ang. Observability), ki predstavlja stopnjo, do katere je možno oceniti posledice sprejetja inovacije v organizaciji.

### 3.1.3 Modeli merjenja zadovoljstva uporabnikov

Sočasno z raziskovanjem širjenja in sprejemanja inovacij in tehnologije ter zaradi širjenja tehnologije med uporabnike so se razvijali tudi modeli za merjenje zadovoljstva uporabnikov. Za enega prvih pomembnejših modelov merjenja zadovoljstva uporabnikov velja model, ki sta ga leta 1983 predstavila Bailey in Pearson [30]. Avtorja sta razvila vprašalnik, ki vsebuje 39 dejavnikov zadovoljstva uporabnikov. Za vsakega od dejavnikov sta opredelila 5 ocen, ki jih predstavljajo nasprotni si pridevniki, npr. za ocenjevanje formata izhoda: dobro-slabo, preprosto-kompleksno, berljivo-neberljivo, uporabno-neuporabno. Uporabnik vsak par oceni z večstopenjsko Likertovo lestvico. Tekom študije modela sta avtorja kot najpomembnejše dejavnike zadovoljstva prepoznala naslednje:

- točnost podatkov (ang. Accuracy),



- zanesljivost sistema (ang. Reliability),
- pravočasnost (ang. Timeliness),
- ustreznost (ang. Relevance) in
- zaupanje v sistem (ang. Confidence).

Glavna težava njunega vprašalnika je bila količina odgovorov, ki jih je le-ta zahteval od uporabnika. Predolgi vprašalniki namreč pomenijo dolg čas reševanja in posledično manj kakovostne odgovore. Kot so izpostavili tudi Ives et al., pravilnost in zanesljivost odgovorov upada s časom reševanja [31]. Iz tega razloga so Ives et al. razvili krajši vprašalnik, ki vsebuje 13 dejavnikov zadovoljstva in je pogosto uporabljen še danes, njegovo veljavnost pa sta potrdila tudi Baroudi in Orlikowski [32].

Stopnjo zadovoljstva so Ives et al. opredelili kot stopnjo, do katere uporabnik verjame, da informacijski sistem ustreza njegovim potrebam [31]. Dejavnike, ki so jih avtorji prepoznali, lahko razdelimo v tri kategorije:

- zadovoljstvo z IT osebjem in podporo,
- kakovost in ustreznost informacij ter
- izobraževanje in vključevanje uporabnikov.

Prav tako kot pri vprašalniku Bailey in Pearsona so tudi te dejavnike uporabniki ocenjevali na sedem stopenjski lestvici s pari nasprotnih si pridevnikov, npr. za ocenjevanje formata izhoda: dobro-slabo, preprosto-kompleksno, berljivo-neberljivo, uporabno-neuporabno.

Zaradi kritik modelov avtorjev Bailey in Pearsona in Ives et al., da se tehnologija nenehno spreminja in razvija in s tem tudi dejavniki zadovoljstva [32], sta nov model za merjenje zadovoljstva razvila tudi Doll in Torkzadeh [33]. Njun model se, za razliko od predhodnih, bolj osredotoča na končne uporabnike. Kot končne uporabnike sta opredelila uporabnike, ki so v interakciji zgolj z uporabniškim vmesnikom, ne pa tudi z razvojnim in vzdrževalnim osebjem, kar vključujejo predhodno omenjeni modeli.

Doll in Tokzadeh sta zato oblikovala pet dimenzij zadovoljstva uporabnikov, ki jih uporabniki ocenjujejo s pet stopenjsko Likertovo lestvico [34]. Kot pomembne dimenzije sta prepoznala naslednje:

- vsebinska ustreznost IS (ang. Content),
- natančnost IS (ang. Accuracy),
- oblika informacij (ang. Format),
- enostavnost uporabe IS (ang. Ease of Use) in
- pravočasnost (ang. Timeliness), torej ali IS v ustreznem času zagotovi najnovejše informacije.

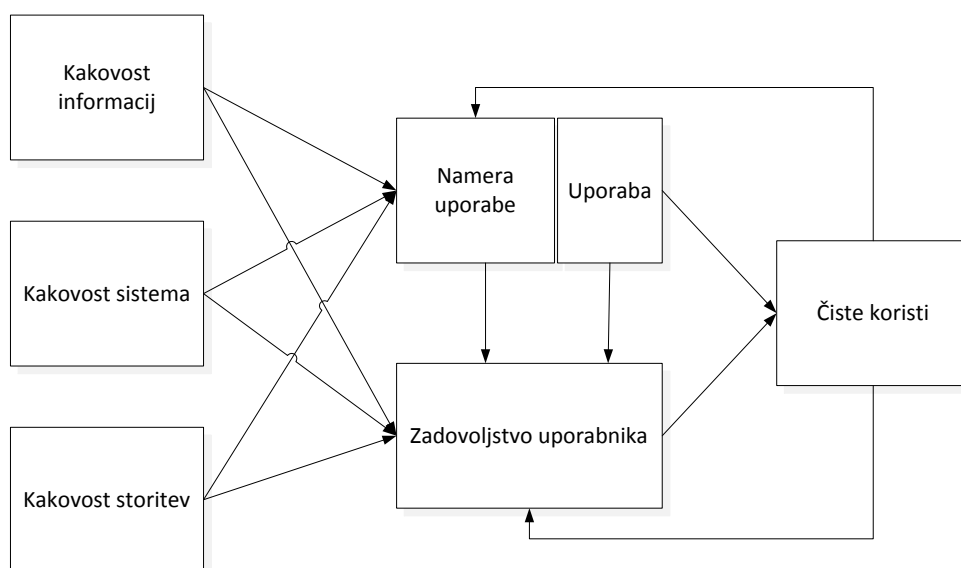
Zadovoljstvo uporabnikov je torej pomemben dejavnik, ki pripomore k ustreznemu rabi IS in posledično k izkoristku prednosti, ki jih le-ta prinaša. Ker zadovoljstvo uporabnikov vodi v uporabo sistema, predstavlja tudi ustrezno mero za ocenjevanje uspešnosti IS [32]. Seveda pa zadovoljstvo uporabnikov ni edini dejavnik, ki vodi k uspehu informacijskega sistema. To magistrsko delo se namreč ukvarja s hipotezo, da k uspehu informacijskega sistema in posledično uspehu podjetja pripomore skladnost med IS in interesi ključnih deležnikov podjetja, zadovoljstvo uporabnikov pa predstavlja le delni vpliv na tovrstno skladnost.

## 3.2 Modeli uspešnosti IS

Uspeh informacijskega sistema ima pomemben vpliv na uspeh podjetja, zato je potrebno razumeti, kateri dejavniki so tisti, ki pripomorejo k uspehu IS. V nadaljevanju so zato predstavljeni pomembnejši modeli in teorije s področja preučevanja uspeha IS.

### 3.2.1 DeLone in McLean model uspeha IS

Model merjenja uspeha IS, ki sta ga leta 1992 razvila DeLone in McLean [35], še danes velja za najpomembnejši model na tem področju.



**Slika 3.2:** DeLone in McLean model uspeha IS

Leta 2002 sta avtorja prvotni model na podlagi raziskav, teorij in kritik ponovno ocenila in posodobila. V posodobljen model sta vključila dva nova dejavnika, in sicer kakovost storitev (ang. Service quality) in čiste koristi (ang. Net benefits). Prvega sta vključila zaradi kritik, da se ocenjevanje učinkovitosti IS osredotoča bolj na produkte in premalo na storitve podpore s področja IS. Čiste koristi pa sta uvedla zaradi vedno večjega vpliva IS ne le na uporabnike, temveč na celotno delovno skupino, organizacijo in panogo. Posodobljen model je prikazan na sliki 3.2.

V model sta avtorja vključila šest najpomembnejših dimenzij uspeha informacijskega sistema:

- kakovost sistema, ki se pogosto meri kot enostavnost uporabe, funkcionalnost, zanesljivost, prilagodljivost. Kakovost sistema vpliva na stopnjo, do katere lahko IS prinaša koristi skozi zadovoljstvo uporabnika in namero uporabe,

- kakovost informacij, ki jih sistem obdeluje in shranjuje. Pogosto jo merimo kot natančnost, pravočasnost, celovitost, konsistentnost,
- kakovost storitev, ki predstavlja stopnjo podpore, ki jo izvajalec podpore nudi strankam na področju IS,
- namera uporabe in uporaba sistema, ki je pogosto merjena kot pogostost in čas uporabe ali število dostopov do sistema. Uporaba sistema vpliva na zadovoljstvo uporabnika, kar posledično vpliva na namero uporabe. Kot že razloženo v predhodnih poglavjih, gre za pomembno mero uspeha IS.
- zadovoljstvo uporabnikov, ki jo DeLone in McLean opredeljujeta kot stopnjo, do katere je uporabnik zadovoljen z informacijskim sistemom.
- čiste koristi, ki jih IS sistem prinaša organizaciji in uporabnikom. Čiste koristi DeLone in McLean opredeljujeta kot stopnjo, do katere IS prispeva k uspehu deležnikov in organizacije.

### **3.2.2 Model merjenja uspeha ERP**

DeLone in McLean model uspeha IS je zelo splošen in ga je možno aplicirati na različne vrste informacijskih sistemov. Ker so bili Sedera, Gable in Chan mnenja, da obstoječi modeli uspeha IS niso primerni za lastnosti sodobnih informacijskih sistemov, kot je ERP, so oblikovali nov model merjenja uspeha ERP [4], kot osnovo pa so vzeli model uspeha IS avtorjev DeLone in McLean [35]. Magistrsko delo se sicer ne osredotoča podrobneje na preučevanje skladnosti ERP sistemov, kljub temu pa teorije in modeli s področja preučevanja ERP osvetlijo problematiko uspeha in skladnosti IS še z drugega zornega kota.

ERP sistemi vključujejo široko množico uporabnikov ter veliko število aplikacij, ki podpirajo raznolike procese znotraj organizacije. S tem razlogom so avtorji znotraj štirih dimenzij uspeha ERP sistemov, naštetih v nadaljevanju, oblikovali 27 dejavnikov uspeha, pri čemer so nekatere, ki jih vsebuje

model uspeha IS DeLone in McLean obdržali, nekatere pa odstranili in dodali nove. Osnovne štiri dimenzije uspeha, ki jih uporabijo avtorji modela so:

- kakovost informacij,
- kakovost sistema,
- učinek na posameznika in
- učinek na organizacijo.

Merjenje uspeha IS in dejavniki, ki nanj vplivajo so torej v literaturi že dobro raziskana področja. Uspeh informacijskega sistema vodi tudi v večjo učinkovitost le-tega in z vprašanjem vpliva organizacije na učinkovitost IT-ja se je ukvarjal tudi Hovelja, ki je razvil model učinkovite rabe IT [7], ki je predstavljen v nadaljevanju.

### **3.2.3 Model učinkovite rabe IT**

Kot je razvidno iz modelov merjenja uspeha IS ima uspeh informacijskega sistema učinek tudi na organizacijo, po drugi strani pa ima organizacija podjetja, kot že večkrat omenjeno, velik vpliv na IT. Učinkovitost in širino rabe IT v podjetju je Hovelja opredelil kot razpoložljivo in dejansko uporabljeno IT v % delovnih ur v procesih, ki prispevajo k dodani vrednosti [7].

Hovelja je v modelu opredelil 4 pomembne organizacijske dejavnike, in sicer:

- strategije, zlasti poslovno-organizacijske strategije in IT strategije,
- strukture, kot so centralizacija, formalizacija, hierarhija in podobno,
- procese, in sicer strateške poslovno-organizacijske procese, strateške IT procese in proces uvajanja IT ter
- kulturo, ki vključuje podporo zaposlenih, solidarnost, inovativnost in podobno.

Kot dejavnik vpliva na učinkovitost in širino rabe IT je izpostavil tudi zunanje okolje, kot so tekmeci, lastniki in dobavitelji. Glavna teza modela je torej, da učinkovitost in širina rabe IT vodi v večjo ekonomsko uspešnost podjetja, organizacija podjetja pa ima na učinkovitost pomemben vpliv.

### 3.2.4 Ogrodje za klasifikacijo prednosti ERP

Uspešen informacijski sistem naj bi podjetju prinašal raznovrstne prednosti. Stopnja, do katere so prednosti izpolnjenje, torej vpliva na uspeh IS. Shang in Seddon [36] sta za preučevanje prednosti razvila enega najbolj znanih ogrodij za ocenjevanje in klasifikacijo prednosti, ki jih podjetjem prinašajo ERP sistemi. Kot že omenjeno, se magistrsko delo ne osredotoča podrobneje na ERP sisteme, vendar pa literatura s tega področja ponudi drug pogled na problematiko.

Ogrodje za klasifikacijo prednosti ERP se osredotočata predvsem na koristi, kot jih vidi in občuti vodstveno osebje, predvsem višje vodstvo. Pred objavo tega dela se je več avtorjev ukvarjalo predvsem z merjenjem uspešnosti informacijskih sistemov na splošno, vendar se ti modeli bolj kot na vodstvo osredotočajo na koristi, ki jih IS prinašajo individualnim uporabnikom.

Shang in Seddon v ogrodju opredelita pet dimenzij prednosti, in sicer operativne prednosti (ang. Operational Benefits), vodstvene prednosti (ang. Managerial Benefits), strateške prednosti (ang. Strategic Benefits), infrastrukturne prednosti (ang. IT Infrastructural Benefits) in organizacijske prednosti (ang. Organizational Benefits).

Operativne prednosti se nanašajo predvsem na avtomatizacijo procesov in transakcij. ERP sistemi zato prinašajo naslednje operativne prednosti:

- nižji operativni stroški,
- višja produktivnost zaposlenih,
- krajši odzivni čas zaposlenih,
- višja kakovost dela,

- boljša podpora strankam.

Zaradi centralizirane podatkovne baze in podatkovne analitike ERP sistemi prinašajo pomembne vodstvene prednosti višjemu vodstvu, in sicer:

- boljše upravljanje z viri,
- boljše odločanje in strateško načrtovanje in
- izboljšanje uspešnosti procesov.

Kot že omenjeno IS na splošno pomembno vplivajo na izvajanje poslovnih strategij podjetja. ERP zaradi vključene poslovne komponente in visoke stopnje integracije še posebej močno vpliva na naslednje strateške prednosti:

- hitrejša poslovna rast,
- učinkovitejše povezovanje s partnerji,
- boljša diferenciacija in več inovativnosti,
- učinkovitejše finančno upravljanje,
- širjenje poslovanja v tujino,
- širjenje poslovanja na splet.

Ker imajo ERP sistemi standardizirano aplikacijsko arhitekturo, lahko pozitivno pripomorejo k doseganju infrastrukturnih prednosti, kot so:

- učinkovitejše in hitrejše odzivanje na spremembe sistema,
- nižanje IT stroškov,
- bolj stabilna in prilagodljiva IT infrastruktura.

Zadnji sklop koristi, ki jih v svojem ogrodju opredelita Shang in Seddon, so organizacijske prednosti. Zaradi združevanja vseh informacij na enem mestu ERP omogoča organizacijsko učenje, kar vpliva na:

- boljše organizacijske spremembe na področju struktur in procesov,
- kakovostnejše izobraževanje zaposlenih,
- izboljšanje skupne vizije zaposlenih,
- višja proaktivnost zaposlenih ter
- večje zadovoljstvo zaposlenih.

Poleg teorij in modelov, ki se ukvarjajo s preučevanjem uspeha IS, je za celovito razumevanje problematike potrebno preučiti tudi uveljavljene standarde s področja kakovosti in implementacije IS.

### 3.3 Standardi kakovosti IS

Standardi so dokumenti, ki določajo pravila, smernice ali značilnosti za neko dejavnost ter njihove rezultate ter so namenjeni obči, večkratni uporabi in usmerjeni v doseganje optimalne stopnje urejenosti na danem področju [37]. Ker je kakovost IS pomemben dejavnik uspeha IS, je potrebno razumeti, kateri so ključni dejavniki, ki vplivajo na kakovost IS.

#### 3.3.1 Standard ISO

Kakovosten informacijski sistem ima večji potencial za doseganje uspeha. Glavni standard s področja kakovosti IS je standard ISO/IEC 25010:2011 [38], ki opredeljuje osem glavnih značilnosti kakovostne programske opreme:

- funkcionalna ustreznost, ki predstavlja stopnjo, do katere sistem izpolnjuje zahteve in potrebe organizacije in uporabnikov,
- učinkovitost izvajanja, ki predstavlja relativno uspešnost glede na količino porabljenih virov,
- združljivost, ki predstavlja stopnjo, do katere je IS združljiv z ostalimi sistemi in strojno/programsko opremo v organizaciji,



- uporabnost, ki predstavlja stopnjo, do katere sistem omogoča enostavno uporabo,
- zanesljivost, ki predstavlja sposobnost, da sistem zadovoljivo opravlja zahtevane funkcije,
- varnost, ki predstavlja stopnjo, do katere sistem varuje informacije in podatke na način, da ima dostop do podatkov le pooblaščen osebje,
- vzdrževalnost, ki predstavlja stopnjo uspešnosti in učinkovitosti, s katero lahko vzdrževalci spreminjajo in vzdržujejo sistem,
- prenosljivost, ki predstavlja zmožnost sistema, da se ga da premakniti iz določenega okolja (strojnega, programskega, uporabniškega) v drugo okolje in pri tem vzpostaviti funkcionalnost sistema. Prilagodljivost je pomemben del prenosljivosti.

### 3.3.2 Standard ITIL

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) je nabor priporočil za upravljanje z IT storitvami in se osredotoča predvsem na usklajevanje IT storitev s potrebami poslovanja. Standard ITIL obsega pet področij, posamezno področje pa se osredotoča na procese, ki sestavljajo posamezno fazo v življenjskem krogu upravljanja z IT storitvami. Področja, ki jih opredeljuje standard ITIL so:

- strategija storitev (ang. service strategy) [39], ki vsebuje procese, s pomočjo katerih se določijo smernice in prioritete na področju investiranja v IT storitve,
- načrtovanje storitev (ang. service design) [40], ki vsebuje procese, s katerimi se storitvene strategije pretvorijo v načrt za dejansko izpolnjevanje poslovnih ciljev,

- prenos storitev v izvedbo (ang. service transition) [41], ki vsebuje procese, ki omogočajo oziroma izboljšajo izvajanje sprememb ali uvedbo novih storitev v obstoječe okolje,
- izvajanje storitev (ang. service operation) [42], ki vsebuje procese, s katerimi je mogoče uporabnikom in strankam zagotoviti storitve na dogovorjeni ravni in upravljati z aplikacijami, infrastrukturo in tehnologijo,
- nenehno izboljševanje storitev (ang. continual service improvement) [43], ki vsebuje procese, ki skrbijo za nenehno izboljševanje storitev glede na poslovne potrebe.

### 3.3.3 Standard COBIT

Standard COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) je mednarodno uveljavljeno ogrodje za upravljanje z informacijsko tehnologijo [44]. Ogrodje opredeljuje aktivnosti za kontrolo IT, ki jih organizira logično glede na ključne IT procese. Te procese COBIT razvršča v štiri glavne domene in sicer:

- načrtovanje,
- vzpostavitev,
- izvajanje in
- spreminjanje.

Za procese, opredeljene znotraj teh štirih domen, COBIT podrobneje opredeljuje tudi kontrolne cilje, ki zagotavljajo uspešen nadzor posameznega procesa.

## 3.4 Modeli skladnosti IS

Za bolj poglobljeno razumevanje problematike skladnosti IS z različnimi vidiki organizacije podjetja, je v nadaljevanju potrebno pregledati obstoječe teorije in modele s področja skladnosti med IS in organizacijo oziroma njenimi elementi.

### 3.4.1 Model organizacijske veljavnosti IS

Enega izmed prvih ogrodij, namenjenih ocenjevanju skladnosti med informacijskim sistemom in organizacijo sta leta 1983 predstavila Markus in Robey [45]. V okviru preučevanja tovrstne skladnosti sta uporabila pojem organizacijska veljavnost IS (ang. Organizational Validity of IS), kar sta opredelila kot tehnično veljavnost IS, ki je ključna za uspeh tehnične inovacije [45].

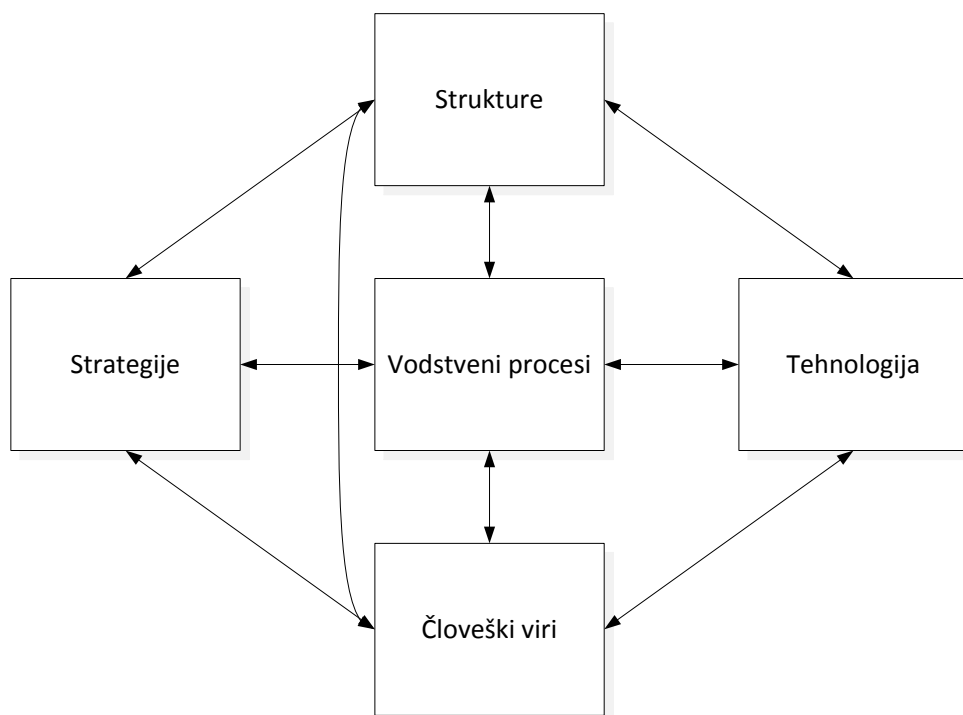
Organizacijska veljavnost informacijskega sistema pripomore k lažji implementaciji in uporabi le-tega, da pa za nek IS lahko trdimo, da je organizacijsko veljaven, mora biti skladen z različnimi vidiki organizacije [45]. Avtorja sta zato opredelila štiri dejavnike organizacijske veljavnosti IS, in sicer:

- skladnost z organizacijskimi strukturami,
- skladnost z okoljem,
- skladnost z uporabniki ter
- skladnost z industrijo.

Čeprav avtorja uporabljata termin organizacijska veljavnost IS, lahko iz zgoraj naštetih štirih dejavnikov trdimo, da gre pri tem pravzaprav za organizacijsko skladnost.

### 3.4.2 Model skladnosti MIT90s

Podrobneje je skoraj desetletje kasneje organizacijsko skladnost IT preučil Scott Morton, ki je v devetdesetih letih razvil model, imenovan MIT90s



**Slika 3.3:** Model organizacijske skladnosti Scott Mortona

[46], ki prav tako preučuje skladnost med ITjem in organizacijo kot dejavnik uspeha informacijskih sistemov.

V modelu, ki je predstavljen na sliki 3.3, avtor loči dve vrsti skladnosti, in sicer notranjo in zunanjo skladnost. Notranjo skladnost naj bi organizacija dosegla z usklajenostjo poslovnih strategij, organizacijskih struktur in vodstvenih procesov, znanj ter vlog. Zunanjo skladnost pa organizacija doseže z oblikovanjem organizacijske strategije glede na trende in spremembe v okolici, kot so trg, industrija in tehnologije. Visoka stopnja notranje in zunanje skladnosti pozitivno vpliva na vodstvene procese in ima posledično pozitiven vpliv na strategijo in uspešnost organizacije.

Z doseganjem visoke stopnje notranje in zunanje skladnosti torej IT organizaciji prinaša ustrezne prednosti, za to pa je pogosto IT potrebno trans-

formirati. Za ustrezno transformacijo IT-ja so potrebni trije predpogoji [9]:

- vizija organizacije in razlogi zanjo morajo biti znani vsem članom organizacije, kar zmanjša stopnjo odpora do sprememb,
- poslovne in IT strategije, informacijske tehnologije in organizacijske dimenzije morajo biti usklajene med seboj,
- organizacija mora imeti robustno IT infrastrukturo kot osnovo IS.

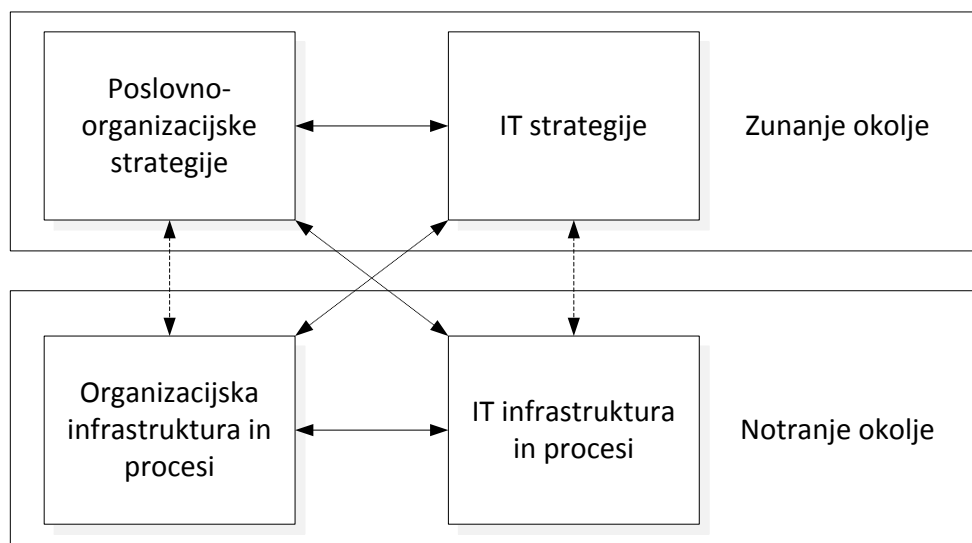
Ti trije so, poleg notranje in zunanje skladnosti, dodatni dejavniki, ki jih je potrebno upoštevati pri identifikaciji težav z implementacijo IT-ja. Pri tem je pomembno omeniti prednost Scott Mortonovega modela, saj je le-ta zelo celosten in obsega tako tehnološko, kot tudi človeško in organizacijsko komponento [9].

Za razliko od obeh do sedaj predstavljenih modelov pa sta leta 1993 Henderson in Venkatraman predstavila enega najbolj znanih modelov skladnosti IS, imenovan model strateške usklajenosti (ang. Strategic Alignment Model), v nadaljevanju model SAM [47].

### 3.4.3 Model strateške usklajenosti SAM

V devetdestih letih oblikovan model strateške usklajenosti med IT in organizacijo je v literaturi še danes prepoznan kot vodilen model na področju strateške uporabe ITja [7]. Glavna teza avtorjev je, da IT sam po sebi ne prinaša strateške prednosti, ampak je le-ta odvisna od stopnje, do katere je organizacija zmožna nenehno izkoriščati funkcionalnosti IT-ja [47]. Avtorja sta model zgradila na dveh predpostavkah in sicer, da je strateško ujemanje dinamičen, nenehen proces ter da je ekonomska uspešnost neposredno povezana s sposobnostjo vodstva, da ustvari strateško ujemanje med umeščenostjo organizacije na trgu in notranjo administrativno strukturo organizacije, ki podpira izvedbo strategij.

Model SAM, ki je predstavljen na sliki 3.4, sestavljajo naslednje štiri dimenzije:



Slika 3.4: Model strateške usklajenosti SAM

- poslovno-organizacijske strategije,
- IT strategije,
- organizacijska infrastruktura in procesi in
- IT infrastruktura in procesi.

Moč modela SAM leži v dveh lastnostih strateškega vodenja [47] in sicer v strateškem ujemanju in funkcionalni integraciji. Strateško ujemanje je ujemanje med zunanjo in notranjo domeno, kar na sliki modela predstavljajo navpične povezave, funkcionalna integracija pa je integracija med poslovno in funkcionalno, oziroma IT, domeno, kar v modelu predstavljajo vodoravne povezave. Ti dve skladnosti dopolnjuje še tretja, t.i. meddomenska skladnost, ki predstavlja usklajenost med vsemi štirimi dimenzijami modela. Za boljše razumevanje modela sta v nadaljevanju predstavljena pojma strateško ujemanje in funkcionalna integracija.

**Strateško ujemanje** IT in poslovne strategije avtorja, kot že omenjeno, delita na dve domeni in sicer zunanjo in notranjo. Zunanja strateška domena se osredotoča na umeščenost podjetja na trgu, notranja strateška domena pa na notranje vodstvene in strukturne strategije organizacije. Henderson in Venkatraman sta zato v modelu opredelila dejavnike zunanje in notranje strateške domene. Ker v strateški domeni model obravnava tako IT kot tudi poslovne strategije, sta avtorja opredelila dejavnike za obe vrsti strategij.

**Funkcionalna integracija** Literatura pred modelom SAM se je osredotočala predvsem na ujemanje med notranjimi strategijami IT in poslovne domene [47], model SAM pa prepozna dve vrsti ujemanja oziroma integracije, in sicer:

- strateška integracija - ujemanje med poslovnimi in IT strategijami v zunanjem okolju,
- operacijska integracija - ujemanje med organizacijsko infrastrukturo in procesi ter IT infrastrukturo in procesi v notranjem okolju.

Najpomembnejši cilj modela SAM je torej usklajenost vseh treh tipov skladnosti, kar je predpogoj za doseganje strateških prednosti, ki jih IT prinaša. Kljub uspešnosti modela SAM pa se izkaže, da je število študij, ki celotem model v praksi preverijo, majhno, saj je težko določiti strateške in druge dejavnike, ki jih lahko empirično merimo in uporabimo za dokazovanje skladnosti med dimenzijami.

Čeprav v literaturi ni veliko študij s področja skladnosti IS in organizacije, ki bi imele dovolj trdno teoretično osnovo [48], sta v nadaljevanju predstavljeni dve vidnejši študiji s področja.

#### 3.4.4 Študija neskladij med ERP in organizacijo

Leta 2000 so Soh et al [49] v svoji študiji poskušali opredeliti pogosta neskladja med implementiranim ERP sistemom in organizacijo. Do neskladij pogosto pride zaradi neujemajočih se lastnosti organizacije, kot so strukture,

vodenje in procesi, z informacijskim sistemom. Ugotovljena neskladja so avtorji razvrstili v tri kategorije, ki so konsistentne tudi s splošno zgradbo aplikacijske arhitekture. V nadaljevanju ne bomo govorili o neskladnosti, čeprav je bil to predmet preučevanja v študiji, temveč o skladnosti kot o dejavniku uspeha ERP sistema. Avtorji so opredelili naslednje skladnosti:

- podatkovna skladnost - skladnost med obstoječimi podatki in podatkovnimi modeli in zahtevami ERP,
- procesna skladnost - skladnost med procesi organizacije in procesi, implementiranimi v ERP,
- informacijska skladnost - skladnost podatkov, ki so rezultat dela s sistemom, in zahtev organizacije.

### **3.4.5 Študija vpliva skladnosti ERP na implementacijo**

Na osnovi študije avtorjev Soh et al [49] sta vpliv organizacijske skladnosti na implementacijo ERP sistemov preučila Hong in Kim [15]. Avtorja sta zgradila model za ocenjevanje vpliva organizacijske skladnosti na uspešnost implementacije. Pri tem sta organizacijsko skladnost ERP sistema opredelila kot skupek treh različnih skladnosti, in sicer:

- podatkovna skladnost,
- procesna skladnost in
- uporabniška skladnost.

Uporabniška skladnost je nadomestila informacijsko skladnost, saj je uporabniški vmesnik pri uporabi ERP sistemov ključen za uspeh le-tega [15]. Glavna teza njunega modela je, da organizacijska skladnost IS pozitivno vpliva na uspešno implementacijo ERP sistema, kar se je izkazalo kot pravilno, saj vpliva celo do 26% [15].



Novejših modelov, ki se ukvarjajo s preučevanjem skladnosti IS in organizacije, je v literaturi malo. V nadaljevanju bomo zato predstavili dva vidnejša novejša modela s preučevanega področja.

### 3.4.6 Model strukturne usklajenosti ERP

Enega izmed redkih novejših ogrodij za merjenje organizacijske skladnosti IS sta leta 2008 razvila Morton in Hu. Avtorja sta se, za razliko od svojih predhodnikov, podrobneje osredotočila na skladnost med strukturo organizacije in informacijskim sistemom, pri čemer sta se posvetila specifično ERP sistemom. Arhitektura ERP sistema namreč ni nujno usklajena z obstoječo strukturo organizacije [48]. Morton in Hu sta zato oblikovala ogrodje, s katerim je možno določiti, kakšen tip organizacije bolj ustreza ERP sistemom in bi zato lahko imela manj težav pri implementaciji in uporabi le-tega.

Avtorja sta v modelu opredelila tri dimenzije organizacijske strukture, pri tem pa sta za osnovo uporabila situacijsko teorijo (ang. Contingency Theory). Situacijska teorija pravi, da morajo biti za doseganje ciljev organizacije njene lastnosti usklajene s trenutnimi dejavniki vpliva na organizacijo [50], kot so velikost, okolje in tehnologija. Opredelila sta naslednje tri dimenzije:

- formalizacija, ki predstavlja stopnjo standardizacije delovnih procesov in dokumentacije,
- strukturna diferenciacija, ki predstavlja razlike v ciljih in formalnosti struktur različnih organizacijskih enot, ter
- decentralizacija.

Opredeljene dimenzije organizacijske strukture sta avtorja združila z Mintzbergovimi petimi idealnimi tipi organizacije. Za boljše razumevanje je v nadaljevanju predstavljen Mintzbergov model strukture organizacij.

**Mintzbergovi idealni tipi organizacij** Organizacijsko strukturo organizacije predstavljajo oddelki, ki so določeni z nalogami zaposlenih. Glavni

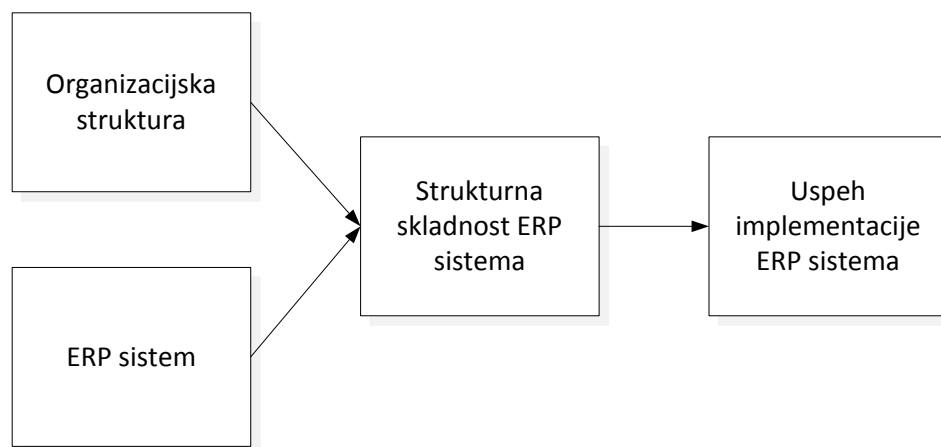
namen nalog pa je doseganje ciljev organizacije. Organizacijska struktura je torej formalno določena razporeditev nalog, odgovornosti in oblasti znotraj organizacije [51]. Mintzberg je oblikoval enega najpomembnejših modelov strukture organizacije, v katerem organizacijo razlikuje po treh dimenzijah, in sicer glede na:

- ključni del organizacije, ki igra največjo vlogo v njej,
- primarni koordinacijski mehanizem, ki je glavna metoda za usklajevanje aktivnosti v organizaciji ter
- uporabljen tip decentralizacije, ki predstavlja stopnjo, do katere organizacija vključuje podrejene v proces odločanja.

Te tri dimenzije določajo strategijo organizacije in stopnjo, do katere je le-ta izvajana [51]. Izbrana strategija posledično vpliva na strukturo organizacije in kot rezultat je Mintzberg opredelil naslednjih pet strukturnih tipov organizacije:

- enostavna struktura - manjše organizacije,
- mehanska birokracija - visoka stopnja centralizacije, formalizacije, specializacije, zelo hierarhična struktura,
- profesionalna birokracija - visoka stopnja formalizacije, vendar bolj decentralizirana,
- oddelčna oblika - decentralizirano odločanje, deljena na oddelke,
- adhokracija - nizka stopnja formalizacije in centralizacije, visoka stopnja prilagodljivosti.

Model strukturne usklajenosti, ki je predstavljen na sliki 3.5, torej trdi, da stopnja formalizacije, strukturne diferenciacije in decentralizacije posameznega organizacijskega tipa vpliva na skladnost med ERP sistemom in strukturo organizacije, posledično pa na uspešnost sistema. Pri tem avtorja



**Slika 3.5:** Model strukturne usklajenosti

uspeh sistema opredelita kot stopnjo, do katere je bil projekt implementacije ERP sistema uspešen in je dosegel zastavljene časovne, finančne in funkcionalne cilje [48].

Strukturo organizacije kot pomembno komponento skladnosti IS in organizacije vključuje tudi model, ki so ga leta 2008 predstavili Yusof et al. [9] in so ga poimenovali model usklajenosti uporabnikov, organizacije in tehnologije (ang. Human, Organization and Technology Fit Framework), v nadaljevanju model skladnosti HOT.

### 3.4.7 Model skladnosti HOT

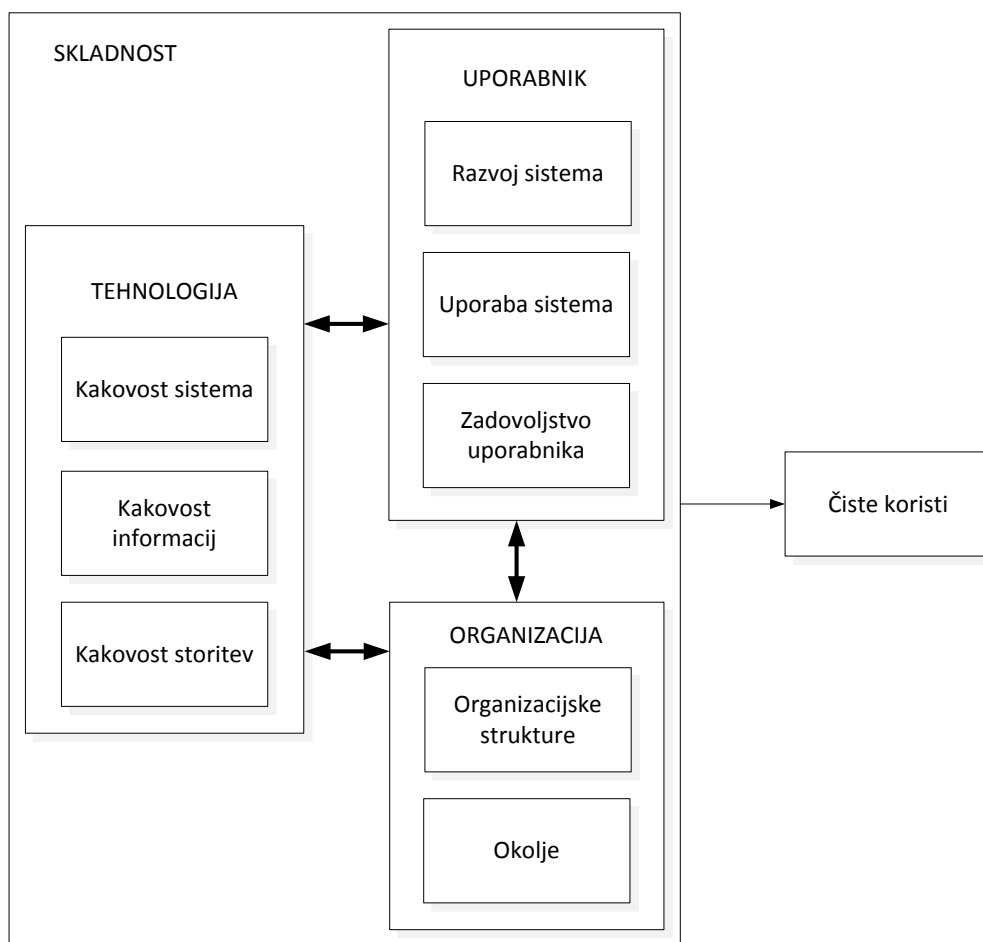
Glavna teza modela, ki so ga Yusof et al. zgradili na osnovi modela uspešnosti IS DeLone in McLean ter modelu uspeha IS Scott Mortona, je, da ustrezna stopnja skladnosti med tehnološkimi, človeškimi in organizacijskimi dejavniki vpliva na učinek informacijskega sistema in koristi, ki jih le-ta prinaša organizaciji. Človeški in organizacijski dejavniki so pri implementaciji IS v organizacijah namreč enako pomembni kot tehnološki dejavniki [9]. Kot

mero za učinek informacijskega sistema so avtorji vzeli čiste koristi, ki so tudi uporabljena mera v modelu uspeha IS DeLone in McLean.

Avtorji so v modelu, ki je predstavljen na sliki 3.6, tudi podrobneje opredelili dejavnike, ki vplivajo na stopnjo skladnosti med tehnologijo, uporabniki in organizacijo. Prepoznali so vpliv naslednjih dejavnikov:

- kakovost sistema,
- kakovost informacij,
- kakovost storitev,
- razvoj sistema,
- uporaba sistema,
- zadovoljstvo uporabnikov,
- organizacijske strukture in
- okolje.

Iz pregleda literature je torej razvidno, da je področje preučevanje uporabe, uspeha, kakovosti in skladnosti IS dokaj široko področje. Na osnovi ključnih teorij, modelov in standardov je v nadaljevanju v poglavju 4 potrebno oblikovati celovit model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov, kar je glavni cilj tega magistrskega dela.



**Slika 3.6:** Model usklajenosti uporabnikov, organizacije in tehnologije



## Poglavje 4

# Model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov

Pregled literature torej potrjuje dejstvo, da je skladnost informacijskega sistema in organizacije eden izmed pomembnejših dejavnikov uspeha IS in posledično izkoristka prednosti, ki jih sistem prinaša. Čeprav študij s tega področja ni malo, pa je iz pregleda literature očitno, da se modeli osredotočajo zgolj na posamezen vidik skladnosti IS in organizacije ali pa opredeljujejo zgolj vidike skladnosti, ne pa tudi podrobnejših ključnih elementov. Poleg tega se modeli osredotočajo na preučevanje skladnosti IS in organizacije, nihče pa se podrobneje ne posveti skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov, ki so tisti, na katere IS najbolj vpliva in ki imajo na IS pomemben vpliv. Iz teh razlogov je v tem poglavju predstavljen celovit model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov, ki poskuša zajeti vse ključne elemente, ki vplivajo na tovrstno skladnost. Prav drugačen pogled na skladnost IS je tudi ključna prednost modela.

### 4.1 Definicija ključnih deležnikov

Iz pregleda literature v poglavju 3 je razvidno, da obstoječi modeli najpogosteje preučujejo naslednje skladnosti:

- skladnosti IS s strukturami, procesi in strategijami,
- skladnost IS s tehnologijami in infrastrukturo ter
- skladnost IS s človeškimi viri oziroma uporabniki.

Iz pogosto preučevanih skladnosti je razvidno, da omenjena področja skladnosti ustrezajo določenim interesnim skupinam v organizacijah, kar prepoznava tudi avtorji modelov in teorij, pregledanih v poglavju 3. To tudi ustreza hipotezi tega dela, da na uspeh IS pomembno vpliva skladnost IS z interesi ključnih deležnikov.

Za izgradnjo modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov v podjetju je le-te najprej potrebno opredeliti. Izmed množice različnih deležnikov v podjetjih so za potrebe modela ključni tisti, ki vplivajo na delovanje IS oziroma ima IS vpliv na njih. Za definicijo dimenzij modela je v nadaljevanju potrebno natančneje opredeliti ključne deležnike v podjetju. Osnova za definicijo ključnih deležnikov je teorija deležnikov, predstavljena v poglavju 2.3.

Pomen struktur, procesov in strategij za uspeh informacijskega sistema je v literaturi že priznan. Za uspešno delovanje podjetja je namreč ključno, da vodstvo poskrbi za ustrezno ujemanje poslovno-organizacijskih strategij in ključnih poslovnih in IT procesov, kar poudarjata tako model SAM [47], kot tudi model učinkovite rabe IT [7]. Prav tako je vodstvo ključno pri izbiri ustrezne strukture organizacije in pri usklajevanju strategij z obstoječimi strukturami, kar med drugimi poudarja tudi model strukturne usklajenosti avtorjev Morton in Hu [48]. Prva skupina ključnih deležnikov, na katero ima IS pomemben vpliv, je torej vodstvo. IS ima pri vodstvenih aktivnostih pomembno vlogo, saj vodstvu omogoča kakovostenjšo in hitrejšo sprejemanje odločitev in lažje spremljanje uspeha podjetja.

Druga skupina ključnih deležnikov so končni uporabniki IS. Končni uporabniki IS so tisti zaposleni, ki so v neposrednem stiku z IS in ki IS uporabljajo za izpolnjevanje svojih delovnih nalog. Da imajo končni uporabniki pomemben vpliv na uspeh IS poudarja tudi eden najpomembnejših modelov



s tega področja in sicer model uspeha IS avtorjev DeLone in McLean [35]. Skladnost IS z interesi uporabnikov lahko torej potencialno pozitivno vpliva na stopnjo zadovoljstva uporabnikov, kar pozitivno vpliva na uspeh IS in s tem na uspešno delovanje podjetja.

Model uspeha IS [35] poudarja tudi kakovost sistema in kakovost podpore s področja IS kot pomembna dejavnika, ki vplivata na uspeh IS. To nakazuje, da je pomembna skupina ključnih deležnikov tudi osebje IT oddelka, ki skrbi za implementacijo in vzdrževanje IS ter za pomoč končnim uporabnikom. IT oddelek je torej tretja ključna interesna skupina, ki jo prepoznamo v pogosto preučevanih skladnostih in je v skladu s teorijo deležnikov.

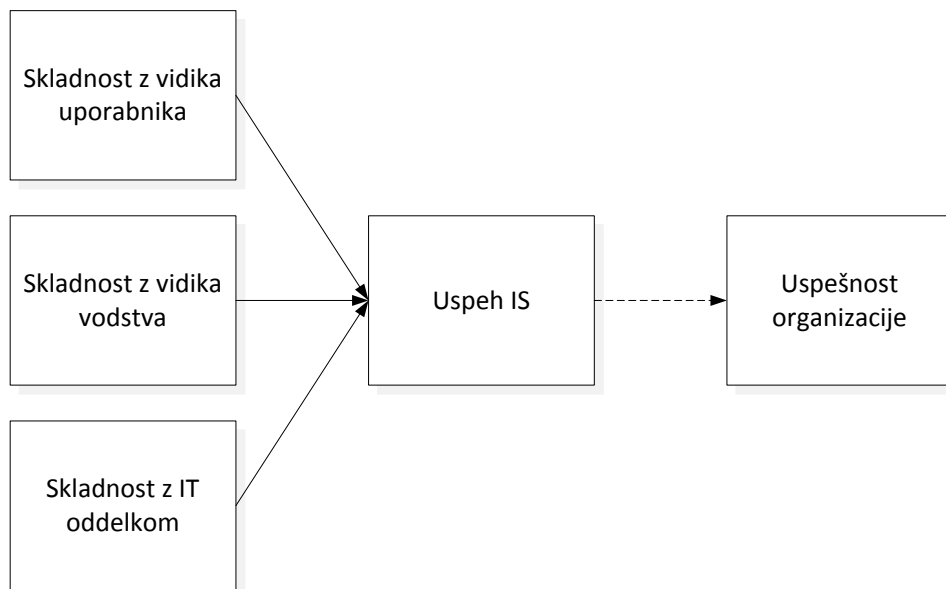
Za model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov so torej pomembne tri interesne skupine, ki služijo tudi kot osnova za definicijo ključnih dimenzij modela, in sicer:

- uporabniki IS,
- vodstvo in
- zaposleni v IT oddelku.

Tri dimenzije modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov so torej:

- skladnost z interesi uporabnikov,
- skladnost z interesi vodstva in
- skladnost z interesi IT oddelka.

Razvit model skladnosti IS je predstavljen na sliki 4.1. Glavna hipoteza tega dela je torej, da visoka stopnja skladnosti z interesi ključnih deležnikov, torej uporabnikov, vodstva in IT oddelka, pozitivno vpliva na uspešnost informacijskega sistema, le-ta pa pozitivno vpliva na uspešnost podjetja. Pozitivna korelacija med uspešnostjo IS in uspešnostjo podjetja je v literaturi že dokazana, zato se magistrsko delo s preučevanjem te povezave prioritarno ne ukvarja, vseeno pa je, zaradi celovitosti, v model vključena.



**Slika 4.1:** Model organizacijske skladnosti IS

S tem so torej opredeljene osnovne dimenzije skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov. Za oblikovanje celovitega modela je potrebno v nadaljevanju opredeliti še ključne elemente vseh treh dimenzij skladnosti. Le-ti predstavljajo tudi osnovo za izdelavo vprašalnika in izvedbo študije primera.

## 4.2 Definicija ključnih elementov

Modeli, predstavljeni v pregledu literature, ne opredeljujejo podrobnejših ključnih elementov skladnosti oziroma se osredotočajo zgolj na posamezen vidik skladnosti IS. Za oblikovanje dokončnega modela je zato, na osnovi modelov in teorij iz poglavja 3, model potrebno dopolniti s ključnimi elementi, ki vplivajo na stopnjo skladnosti z interesi ključnih deležnikov. Tako oblikovan model bo možno preizkusiti in uporabiti tudi v praksi.

### 4.2.1 Skladnost IS z interesi uporabnikov

Skladnost z interesi uporabnikov pomembno vpliva na uspeh IS. Kot uporabnike razumemo končne uporabnike IS v podjetju, torej zaposlene, ki so z njim v neposredni interakciji in ki uporabljajo IS za namene izpolnjevanja delovnih nalog. Končni uporabniki nimajo tehničnega znanja, ki bi jim omogočal celovito razumevanje delovanja sistema, zato sistema tehnično ne morejo ocenjevati. Sistem lahko ocenjujejo samo z vidika individualne uporabniške izkušnje. Bolj kot uporabniki pozitivno ocenjujejo informacijski sistem, višja je stopnja skladnosti z interesi uporabnikov.

Najpomembnejši uporabniški vidik IS je zadovoljstvo uporabnika, ki ga kot pomemben dejavnik uspeha IS priznavata tudi eden najbolj uveljavljenih modelov uspeha IS avtorjev DeLone in McLean [35] ter model HOT avtorjev Yusof et al.[9]. Zadovoljstvo uporabnika je torej pomemben dejavnik pri doseganju skladnosti z interesi uporabnikov, zato je v nadaljevanju najprej potrebno preučiti ključne elemente zadovoljstva uporabnikov, kot jih opredeljujejo pomembni modeli, predstavljeni v pregledu literature v poglavju 3.

Ključen model zadovoljstva uporabnikov je model avtorjev Ives et al. [31], ki so na osnovi preobsežnega modela Bailey in Pearsona oblikovali 13 ključnih elementov zadovoljstva uporabnikov. Omenjeni model zato predstavlja osnovo za definicijo ključnih elementov skladnosti z interesi uporabnikov, v nadaljevanju je ključne elemente potrebno dopolniti še s ključnimi elementi iz drugih modelov. Ives et al. so tako opredelili 13 dejavnikov, ki jih lahko razdelimo v tri kategorije:

- zadovoljstvo z IT osebjem in podporo:
  - odnos z IT osebjem,
  - mnenje o IT osebju,
  - odzivnost IT osebja na zahteve po spremembah v sistemu,
  - kakovost komunikacije z IT osebjem,
  - čas, potreben za razvoj ali implementacijo novih funkcionalnosti v sistemu
- kakovost in ustreznost informacij:
  - zanesljivost informacij ki jih IS nudi,
  - relevantnost informacij ki jih IS nudi (glede na funkcionalnost),
  - točnost informacij,
  - natančnost informacij,
  - celovitost informacij,
- izobraževanje in vključevanje uporabnikov:
  - stopnja IT izobraževanja, nudena uporabnikom,
  - stopnja razumevanja delovanja sistema.

Naslednje pomembnejše ogrodje za preučevanje zadovoljstva uporabnikov sta izoblikovala tudi Doll in Torkzadeh [34], ki pa sta se osredotočila le na

končne uporabnike, torej tiste, ki nimajo stika in odnosa z IT osebjem in podporo. Oblikujeta pet dimenzij zadovoljstva uporabnikov, za vsako pa opredelita tudi ključne elemente:

- vsebinska ustreznost IS:
  - sistem nudi informacije, ki jih uporabnik potrebuje,
  - informacije so vsebinsko ustrezne,
  - poročila sistema popolnoma ustrezajo potrebam uporabnika,
  - sistem nudi zadostno količino informacij
- natančnost IS:
  - sistem je natančen,
  - uporabnik je zadovoljen z natančnostjo sistema
- oblika informacij:
  - oblika informacij je uporabna,
  - oblika informacij je jasna
- enostavnost uporabe:
  - sistem je prijazen za uporabo,
  - sistem je enostaven za uporabo
- pravočasnost:
  - sistem nudi informacije v ustreznem času,
  - sistem nudi najnovejše informacije, pri čemer je z izrazom najnovejše mišljeno dovolj nove, da uporabnik lahko kakovostno opravlja svoje delo.

Vsebinsko ustreznost IS, obliko informacij in pravočasnost informacij lahko združimo v skupno dimenzijo kakovost informacij, ki so jo opredelili tudi Ives et al. in smo jo v model že vključili. Dejavnike, ali sistem nudi potrebne informacije, ali poročila sistema popolnoma ustrezajo potrebam uporabnika in ali sistem nudi zadostno količino informacij lahko združimo v en sam dejavnik in sicer zadostna količina informacij. Tega dejavnika, ali temu sorodnega, v modelu Ives et al. ni zaslediti, zato ga je potrebno v model vključiti. Dejavniki ali so informacije vsebinsko ustrezne lahko enačimo z relevantnostjo informacij, ki ga kot ključni element zadovoljstva navedejo Ives et al. Zaradi jasnosti bo v modelu uporabiljen izraz vsebinska ustreznost informacij. Ives et al. v modelu prav tako ne vključujejo dejavnikov s področja oblike informacij in pravočasnosti, zato je v model potrebno dodati še naslednje ključne elemente:

- uporabna oblika informacij,
- jasna oblika informacij,
- IS nudi informacije v ustreznem času in
- IS nudi najnovejše informacije.

Poleg kakovosti informacij Doll in Torkzadeh opredelita še dve dimenziji in sicer natančnost IS in enostavnost uporabe IS. Model Ives et al. ne opredeljuje dejavnikov, ki bi bili enaki ali sorodni, zato jih je potrebno v model dodati. Doll in Torkzadeh v okviru natančnosti sistema opredelita dva dejavnika in sicer ali je IS natančen in ali je uporabnik zadovoljen z natančnostjo IS. Predpogoj za natančnost IS je natančnost informacij, ki jih IS nudi. Natančnost IS je torej posredno že zajeta z natančnostjo informacij, ki je v model že vključena.

V okviru enostavnosti uporabe IS Doll in Torkzadeh opredelita dva dejavnika, in sicer ali je sistem prijazen za uporabo in ali je enostaven za uporabo. Ker prijaznost uporabe vpliva na zaznano enostavnost uporabe, se bo model osredotočal zgolj na zaznano enostavnost uporabe.

Kot že omenjeno so Ives et al. oblikovali svoj model zadovoljstva uporabnikov na osnovi vprašalnika Bailey in Pearsona, ki pa je bil, kot navaja literatura, preobsežen. Vseeno velja omeniti pet najpomembnejših vidikov zadovoljstva, ki sta jih v svoji študiji izpostavila Bailey in Pearson, in sicer:

- točnost podatkov,
- pravočasnost,
- ustreznost,
- zanesljivost in
- zaupanje v sistem.

Prvi štirje dejavniki so v model že vključeni, zaupanja v sistem pa model še ne vsebuje. Ker je osnova za zaupanje v sistem kakovost informacij, ki jih sistem nudi, dejavnika zaupanja v sistem model ne bo vključeval, saj je že posredno vključen preko ključnih elementov, ki preverjajo kakovost informacij.

Enostavnost uporabe IS, ki ga omenjata Doll in Torkzadeh, je tudi ključen dejavnik v enem najpomembnejših modelov s področja sprejetosti tehnologije in sicer v modelu TAM oziroma njegovi posodobljeni različici TAM2. Model kot ključna dejavnika sprejetosti tehnologije omenja zaznano enostavnost uporabe, ki je v model že vključena in zaznano uporabnost. Zaznano uporabnost IS so avtorji modela TAM2 še podrobneje razdelali in opredelili tri ključne dejavnike, ki nanjo vplivajo:

- ustreznost funkcionalnosti IS delovnim nalogam,
- kakovost izvedbe funkcij IS in
- oprijemljivost rezultatov, ki predstavlja stopnjo, do katere IS uporabniku nudi oprijemljive rezultate.

Teh dejavnikov nobeden od prej omenjenih modelov ne vsebuje, zato jih je v model potrebno dodati.

Do sedaj oblikovan spisek ključnih elementov skladnosti z interesi uporabnikov je potrebno dopolniti še z zadnjim novejšim modelom, ki se med drugim ukvarja tudi z uporabniškim vidikom skladnosti IS, in sicer modelom HOT [9]. Tudi avtorji modela HOT kot pomemben dejavnik skladnosti z uporabnikom navajajo zadovoljstvo uporabnika. Poleg ključnih elementov, ki jih model že vsebuje, avtorji izpostavijo tudi stopnjo, do katere uporabnik verjame, da IS pripomore k lažjem in hitrejšem sprejemanju odločitev. Ker v modelu enakega ali sorodnega ključnega elementa še ni, ga je potrebno vključiti.

Poleg zadovoljstva uporabnikov model HOT zajema tudi uporabo sistema kot dejavnik uporabniške skladnosti. Ker k uporabi sistema pripomorejo že opredeljeni ključni elementi, uporabe sistema kot samostojnega dejavnika v model ne bomo vključili.

Model HOT poleg uporabniških opredeljuje še tehnološke in organizacijske dejavnike skladnosti. Kot tehnološke dejavnike model HOT zajema kakovost sistema, kakovost informacij in kakovost storitev. Ker modelu preučuje skladnost IS z interesi ključnih deležnikov, je ključne elemente tehnoloških dejavnikov potrebno razvrstiti glede na ustrezno skupino deležnikov, ki ustrezajo dimenzijam modela. V okviru kakovosti sistema model HOT tako opredeljuje naslednje ključne elemente:

- točnost podatkov (informacij),
- sistem nudi najnovejše podatke,
- ustreznost podatkovne baze,
- enostavnost uporabe,
- enostavnost učenja,
- dostopnost,
- uporabnost funkcionalnosti sistema,
- prilagodljivost,



- zanesljivost IS,
- tehnična podpora,
- varnost,
- učinkovitost,
- poraba virov in
- odzivni čas.

Kot ključne elemente skladnosti z interesi uporabnikov je potrebno uporabiti le elemente, ki se nanašajo na končne uporabnike in jih le-ti lahko ocenjujejo. Pri tem je pomembno poudariti, da v modelu HOT izpostavljajo zanesljivost IS in ne zanesljivost informacij, ki je v model že vključena. Zanesljivost IS, torej sposobnost, da sistem zadovoljivo opravlja zahtevane funkcije, je v model potrebno vključiti kot ključni element skladnosti z IT oddelkom. Na uporabnika se torej nanašajo naslednji elementi:

- točnost podatkov,
- sistem nudi najnovejše podatke,
- enostavnost uporabe,
- enostavnost učenja,
- uporabnost funkcionalnosti sistema,
- tehnična podpora,
- odzivni čas in
- dostopnost.

Točnost podatkov, enostavnost uporabe in uporabnost sistema so neposredno že zajeti z obstoječimi ključnimi elementi. Enostavnost učenja je posredno vključena preko dejavnika stopnja razumevanja delovanja sistema.

Enostavnejši je sistem za učenje, višja bo namreč stopnja razumevanja delovanja sistema. Tehnična podpora oziroma zadovoljstvo z le-to je že zajeta v dejavnikih, ki zajemajo zadovoljstvo z IT osebjem. Odzivni čas je že zajet z dejavnikom, ali IS nudi informacije v ustreznem času. Edini dejavnik izmed teh, ki ga model še ne vsebuje, je dostopnost IS, torej delež časa, ko je sistem na voljo za delo z le-tem. Ker je sistem, ki je večino časa nedostopen tudi neuporaben, je ta dejavnik zajet kot del zaznane uporabnosti IS.

Model HOT kot del uporabniške skladnosti navede tudi kakovost informacij, ki jih IS nudi končnemu uporabniku. V okviru kakovosti informacij model HOT ne opredeljuje novih ključnih elementov, saj so vsi posredno ali neposredno že vključeni v model.

Kot zadnji del uporabniške skladnosti model HOT navede kakovost storitev. Ker so avtorji modela HOT kot osnovo vzeli model uspeha IS DeLone in McLean, je kakovost storitev v obeh modelih opredeljena kot stopnja podpore, ki jo ponudnik storitve nudi strankam, pri čemer je ponudnik storitve lahko IT oddelek, poljuben drug oddelek v organizaciji ali zunanji izvajalec [35] [9]. Magistrsko delo preučuje skladnost IS z interesi ključnih deležnikov v podjetju, zato je s pojmom ponudnik storitev mišljen IT oddelek, stranke pa so v tem primeru končni uporabniki informacijskega sistema. Kakovost storitev se torej v tem primeru nanaša na kakovost tehnične podpore in s tem povezanih aktivnosti, ki jih IT oddelek nudi končnim uporabnikom. Model že meri zadovoljstvo uporabnikov z IT oddelkom s ključnimi elementi, ki jih v svojem modelu opredeljujejo Ives et al. S tem je torej področje kakovosti storitev v modelu že zajeto.

Ključni elementi skladnosti IS z interesi uporabnikov, ki so opredeljeni na osnovi pregleda pomembnejših modelov so predstavljeni v tabeli 4.1 in predstavljajo osnovo za izoblikovanje vprašalnika in izvedbo študije primera. Predlagani ključni elementi so tudi v skladu s ključnimi področji uspeha IS, kot jih opredeljuje eden pomembnejših modelov uspeha IS in sicer model uspeha IS DeLone in McLean. Model namreč izpostavi kakovost informacij, sistema in storitev ter učinek na posameznika kot pomembne dejavnike

uspeha IS.

### 4.2.2 Skladnost IS z interesi IT oddelka

V tem poglavju je potrebno opredeliti ključne elemente skladnosti IS z interesi IT oddelka. Zaposleni v IT oddelku skrbijo za implementacijo in vzdrževanje IS, nudijo pomoč in podporo končnim uporabnikom IS in skrbijo za testiranje in po potrebi uvajanje in implementiranje novih gradnikov in funkcionalnosti IS.

Kakovost informacijskega sistema je eden najpogostejših dejavnikov uspeha IS v literaturi [35] [4] [9]. Dejavniki kakovosti sistema zato predstavljajo izhodišče za definicijo ključnih elementov skladnosti z interesi IT oddelka. Oblikovane dejavnike je nato po potrebi potrebno dopolniti še z dejavniki drugih modelov in standardov. Kot najpogostejše mere za kakovost sistema DeLone in McLean navajata:

- enostavnost uporabe,
- zanesljivost,
- prilagodljivost,
- kakovost informacij,
- funkcionalnost,
- prenosljivost ter
- integracija in združljivost.

Enostavnost uporabe in kakovost informacij sta dejavnika, ki se nanašata na končne uporabnike in sta v okviru ključnih elementov skladnosti z interesi uporabnikov že vključena v model. Tudi funkcionalnost oziroma funkcionalna ustreznost je dejavnik, ki jo ocenjujejo končni uporabniki, saj je le-ta opredeljena kot stopnja, do katere sistem izpolnjuje zahteve in potrebe organizacije in uporabnikov [38]. Ta dejavnik je pri ocenjevanju skladnosti IS z interesi

**Tabela 4.1:** Ključni elementi skladnosti z interesi uporabnikov

Področje	Ključni element	Vir
<b>Zadovoljstvo z IT osebjem</b>	Odnos z IT osebjem	Ives et al. [31]
	Mnenje o IT osebju	Ives et al. [31]
	Odzivnost IT osebja	Ives et al. [31]
	Kakovost komunikacije z IT osebjem	Ives et al. [31]
	Hitrost razvoja novih funkcionalnosti	Ives et al. [31]
<b>Kakovost in ustreznost informacij IS</b>	Zanesljivost informacij	Ives et al. [31]
	Vsebinska ustreznost informacij	Ives et al. [31], Doll in Torkzadeh [34]
	IS nudi najnovejše informacije	Doll in Torkzadeh [34], Yusof et al. [9]
	IS nudi informacije v ustreznem času (pravočasnost)	Doll in Torkzadeh [34], Yusof et al. [9]
	Jasna oblika informacij	Doll in Torkzadeh [34]
	Uporabna oblika informacij	Doll in Torkzadeh [34]
	Točnost informacij	Ives et al. [31], Yusof et al. [9]
	Natančnost informacij	Ives et al. [31], Doll in Torkzadeh [34]
	Zadostna količina informacij	Doll in Torkzadeh [34]
Celovitost informacij	Ives et al. [31]	
<b>Izobraževanje in vključevanje uporabnikov</b>	Stopnja izobraževanja za uporabnike	Ives et al. [31]
	Stopnja razumevanja delovanja sistema	Ives et al. [31]
<b>Enostavnost uporabe IS</b>	Zaznana enostavnost uporabe	Doll in Torkzadeh [34], Yusof et al. [9], Davies, Venkatesh [26]
<b>Zaznana uporabnost IS</b>	Ustreznost funkcionalnosti IS delovnim nalogam	Yusof et al. [9], Davies, Venkatesh [26]
	Kakovost izvedbe funkcij IS	Yusof et al. [9], Davies, Venkatesh [26]
	Dostopnost IS	Yusof et al. [9]
	Oprijemljivost rezultatov funkcionalnosti IS	Yusof et al. [9], Davies, Venkatesh [26]
<b>Izboljšanje delovnega procesa</b>	Olajševanje sprejemanja odločitev	Yusof et al. [9]

uporabnikov sicer že zajet v okviru dejavnikov ustreznost funkcionalnosti IS delovnim nalogam in kakovosti izvedbe funkcionalnosti IS.

Pomembnost dejavnika integracija in združljivost poudarja tudi teorija o širjenju inovacij [29], ki kot pomembno lastnost inovacije navaja združljivost inovacije z obstoječim sistemom. Ker se model ukvarja z ocenjevanjem že uvedene inovacije oziroma informacijskega sistema, se integracija in združljivost nanašata na stopnjo, do katere je IS združljiv z ostalimi sistemi v podjetju.

Kakovost sistema opredeljuje tudi model merjenja uspeha ERP [4]. Ker so omenjeni model kot osnovo za izgradnjo vzeli tudi avtorji modela HOT [9], oba modela opredeljujeta enake ključne elemente kakovosti sistema, in sicer:

- točnost podatkov (informacij),
- sistem nudi najnovejše podatke,
- ustreznost podatkovne baze,
- enostavnost uporabe,
- enostavnost učenja,
- dostopnost,
- uporabnost funkcionalnosti sistema,
- prilagodljivost,
- zanesljivost IS,
- tehnična podpora,
- varnost,
- učinkovitost,
- poraba virov in

- odzivni čas.

Nekateri izmed teh dejavnikov so vključeni že v preučevanje skladnosti IS z interesi uporabnikov, saj so uporabniki ključni deležniki, ki lahko te elemente ustrezno ocenjujejo. Zato je v okviru preučevanja skladnost z interesi IT oddelka potrebno upoštevati le ključne elemente, ki se nanašajo na IT oddelek in zaposlene v tem oddelku, in sicer:

- ustreznost podatkovne baze,
- prilagodljivost,
- zanesljivost IS,
- varnost,
- učinkovitost in
- poraba virov.

Prilagodljivost je vključena že v pregledu ključnih elementov kakovosti IS, kot jih opredeljujeta DeLone in McLean. Ustreznost podatkovne baze spada pod podatkovno skladnost, ki predstavlja stopnjo skladnosti med obstoječimi podatki, ki jih podjetje uporablja in podatkovnimi modeli in zahtevami sistema [49][15]. Podatkovno skladnost kot pomemben dejavnik skladnosti IS navajata tudi študiji avtorjev Soh et al. [49] in Hong in Kim [15]. Učinkovitost in poraba virov sta močno povezana pojma, manjša poraba virov namreč pozitivno vpliva na učinkovitost IS, zato je zaradi jasnosti ta dva elementa dobro združiti v en sam element in sicer učinkovitost IS. Zadnji ključni element, ki še ni vključen, je varnost IS.

Modeli torej različno opredeljujejo kakovost sistema. Da bi preverili do sedaj opredeljene ključne elemente skladnosti z interesi IT oddelka, je v nadaljevanju potrebno uporabiti tudi definicijo kakovosti sistema, kot jo določa standard ISO/IEC 25010:2011 [38]. Standard opredeljuje osem glavnih značilnosti kakovostne programske opreme, ki so podrobneje predstavljene v poglavju 3.3.1.

Uporabnost oziroma enostavnost uporabe ter funkcionalno ustreznost IS so, kot že omenjeno, vključeni že v merjenje skladnosti IS z interesi uporabnikov. Prav tako so kot ključni elementi skladnosti z interesi IT oddelka že vključeni učinkovitost, združljivost, zanesljivost in varnost. Prenosljivost in prilagodljivost sta v model kot ključna dejavnika že vključena. Standard ISO sicer prilagodljivost opredeljuje kot del prenosljivosti, zato ju je dobro združiti v en sam ključni element, in sicer prenosljivost IS. V model je torej potrebno vključiti le še dejavnik vzdrževalnosti. S tem so zajeti vsi ključni elementi kakovosti sistema, kot jih opredeljuje standard ISO.

Kakovost sistema pa ni edini dejavnik skladnosti in uspeha IS. Kot navaja eden prvih modelov organizacijske skladnosti IS, model MIT90 [46], je osnova za doseganje organizacijske skladnosti robustna IT infrastruktura, ki predstavlja osnovo informacijskega sistema. Pomembnost IT infrastrukture omenja tudi model strateške usklajenosti SAM [47].

Na področju IT-ja model SAM ločuje med dvema okoljema. Zunanje okolje zajema IT strategije, notranje okolje pa IT infrastrukturo in procese. IT infrastruktura in procesi ter IT strategije so torej pomembna področja s katerimi se ukvarja IT oddelek. Kot ključne elemente IT infrastrukture in procesov, Henderson in Venkatraman navajata:

- arhitekturo IS, torej konfiguracijo strojne in programske opreme ter komunikacij,
- procese IS, pri čemer so pomembni predvsem ključni procesi za delo z IS, kot so razvoj in implementacija, vzdrževanje in kontrola,
- znanja in kompetence zaposlenih v IT oddelku, torej ali imajo zaposleni v IT oddelku dovolj dobra znanja in kompetence za delo z IT infrastrukturo organizacije.

IT infrastruktura mora torej ustrezati arhitekturi informacijskega sistema in obratno. Pomembnost ustrezne IT infrastrukture potrjujeta tudi Shang in Seddon v svojem ogrodju za klasifikacijo prednosti, ki jih prinaša ERP sistem organizacijam. IT infrastruktura naj bi po uvedbi sistema ERP

omogočala boljšo poslovno prilagodljivost na trenutne in prihodnje spremembe, zmanjšali naj bi se stroški IT, infrastruktura naj bi bila bolj stabilna in prilagodljiva. Poleg tega mora IS omogočati čim lažje izvajanje ključnih IT procesov, kot so razvoj in implementacija, testiranje, vzdrževanje in kontrola kakovosti IS. Zadnji ključni element, ki ga izpostavlja model SAM pa so znanja in kompetence zaposlenih v IT oddelku. Le te morajo biti skladne z IT infrastrukturo organizacije in informacijskim sistemom. Na osnovi tega lahko oblikujemo naslednje ključne elemente, ki jih model še ne vsebuje, in sicer:

- IS podpira izvajanje ključnih IT strategij,
- ustreznost obstoječe IT infrastrukture,
- vpliv IS na bolj stabilno in prilagodljivo infrastrukturo,
- IS podpira izvajanje ključnih IT procesov ter
- ustrezna znanja in kompetence zaposlenih v IT oddelku.

Da bi preverili celovitost opredeljenih ključnih elementov skladnosti z interesi IT oddelka, je do sedaj oblikovane ključne elemente potrebno preveriti še z uporabo standardov ITIL in COBIT, ki sta podrobneje predstavljena v poglavjih 3.3.2 in 3.3.3. Oba standarda sta uveljavljena standarda s področja upravljanja z IT procesi in storitvami.

Področje strategije storitev iz standarda ITIL je področje, ki se ukvarja predvsem s strateškimi vprašanji v zvezi z investicijami v IT storitve. Področje med drugim vsebuje dva procesa, ki sta pomembna za model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov, in sicer proces strateškega upravljanja IT storitev in proces finančnega upravljanja IT storitev. Informacijski sistem, ki je skladen z IT oddelkom mora torej med drugim podpirati omenjena dva procesa. Proces strateškega upravljanja IT storitev je že zajet v okviru ključnega elementa, ki preverja, ali IS podpira izvajanje ključnih IT strategij. Proces finančnega upravljanja IT storitev v model še ne vsebuje. Uspešno



finančno upravljanje se odraža predvsem v nižanju stroškov. Zato je v model potrebno dodatno vključiti ključni element, ki preverja, ali IS omogoča nižanje stroškov IT-ja.

Naslednja faza v življenjskem krogu upravljanja z IT storitvami, kot določa standard ITIL, je načrtovanje storitev. V tej fazi so za model ključni trije procesi, in sicer upravljanje z razpoložljivostjo IT storitev, upravljanje z nenehnim izboljševanjem IT storitev in upravljanje z varnostjo informacij. Razpoložljivost (ang. Availability) se v tem primeru nanaša na zmožnost, da IT deluje kot zahtevano v določenem časovnem okviru. Razpoložljivost vključuje torej zanesljivost (ang. Reliability), vzdrževalnost (ang. Maintainability), varnost (ang. Security) podatkov, odpornost na napake in odpovedi (ang. Resilience). Zanesljivost, vzdrževalnost in varnost so v modelu že neposredno zajeti. Odpornosti na napake in odpovedi model še ne vsebuje, zato je ta dejavnik potrebno dodati. Standard ITIL kot element razpoložljivosti opredeljuje tudi praktičnost oziroma uporabnost (ang. Serviceability). Omenjeni pojem je IBM v svoji kratici RAS (ang. Reliability, Availability, Serviceability) opredelil kot stopnjo, do katere IT osebje lahko uspešno namešča, konfigurira in spremlja delovanje IS ter identificira in odpravlja napake. Ta dejavnik je torej že zajet v okviru vzdrževalnosti IS. Še zadnji ključni element s področja načrtovanja storitev, ki ga opredeljuje standard ITIL in ga model še ne vsebuje, je upravljanje z nenehnim izboljševanjem IT storitev. V model je zato potrebno vključiti tudi ključni element, ki preverja, ali IS pripomore k lažjemu izboljševanju obstoječih IT storitev. S tem je vključeno tudi področje nenehnega izboljševanja storitev, ki je zadnje izmed področij, ki jih opredeljuje standard ITIL.

Področje prenosa storitev v izvedbo iz standarda ITIL se osredotoča na procese, ki omogočajo oziroma izboljšajo uvedbo novih storitev oziroma izvajanje sprememb in za model niso pomembni, saj preučujemo IS, ki je v organizacijo že uveden.

Zadnje področje ITIL, ki še ni bilo obravnavano, je področje izvajanja storitev, torej faza, v kateri je IT storitev v uporabi. Ta faza vsebuje procese

upravljanja dogodkov, upravljanja incidentov, upravljanja z zahtevami, upravljanja problemov in upravljanja dostopov. Te procesi so posredno že zajeti z že opredeljenimi ključnimi dejavniki skladnosti IS z interesi IT oddelka.

Vse do sedaj opredeljene ključne elemente zajema tudi standard COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies), ki procese razvršča v štiri glavne domene in sicer načrtovanje, vzpostavitev, izvajanje in spreminjanje. Predlagani ključni elementi torej zajemajo tudi omenjene štiri domene iz standarda COBIT.

S tem so torej opredeljeni ključni elementi skladnosti IS z interesi IT oddelka, ki so predstavljeni tudi v tabeli 4.2.

### 4.2.3 Skladnost IS z interesi vodstva

Vodstvo organizacije ima ključno vlogo pri določanju usmeritve podjetja, ustrezen informacijski sistem pa lahko k uspehu organizacije še dodatno pripomore, saj lahko vodstvu nudi podporo pri sprejemanju odločitev s področja strategij, procesov in struktur. Kako vodstvo dojema informacijski sistem in ali le-ta vodstvu in s tem organizaciji prinaša ustrezne prednosti je torej ključno. V tem poglavju je zato potrebno opredeliti ključne elemente še zadnjega vidika skladnosti IS, in sicer skladnosti z interesi vodstva.

Osnovo za definicijo ključnih elementov predstavlja ogrodje za ocenjevanje in klasifikacijo prednosti, ki jih ERP prinaša organizacijam, avtorjev Shang in Seddona [36]. Avtorja v ogrodju opredelita pet dimenzij prednosti, pri tem pa se osredotočata predvsem na vidik vodstva. To je tudi eden prvih modelov, ki uspeh ERP-a vrednoti z vidika vodstva, ostale teorije in modeli se namreč bolj osredotočajo na vidik uporabnika. Posamezne dimenzije prednosti zato predstavljajo osnovo za nadaljnjo opredelitev ključnih elementov skladnosti z interesi vodstva.

**Operativne prednosti** se nanašajo predvsem na avtomatizacijo procesov. Avtorja navedeta naslednje operativne prednosti:

- nižji operativni stroški,

**Tabela 4.2:** Ključni elementi skladnosti z interesi IT oddelka

<b>Področje</b>	<b>Ključni element</b>	<b>Vir</b>
<b>Kakovost sistema</b>	Zanesljivost IS	DeLone, McLean [35], standard ISO [38], Yusof et al. [9], standard ITIL
	Prenosljivost IS	DeLone, McLean [35], Gable, Sedera, Chan [4], Yusof et al. [9], standard ISO [38]
	Stopnja združljivosti IS	DeLone, McLean [35], standard ISO [38]
	Podatkovna skladnost IS	Gable, Sedera, Chan [4], Yusof et al. [9]
	Učinkovitost IS	Gable, Sedera, Chan [4], Yusof et al. [9], standard ISO [38]
	Varnost IS	Gable, Sedera, Chan [4], Yusof et al. [9], standard ISO [38], standard ITIL
	Odpornost IS na napake in odpovedi	standard ITIL
	Vzdrževalnost IS	standard ISO [38], standard ITIL
<b>IT strategije</b>	IS podpira izvajanje ključnih IT strategij	standard ITIL, Henderson, Venkatraman [47]
<b>Finančno upravljanje IT</b>	IS omogoča nižanje IT stroškov	standard ITIL
<b>IT infrastruktura</b>	Ustreznost obstoječe IT infrastrukture	Henderson, Venkatraman [47]
	IS omogoča bolj prilagodljivo in stabilno infrastrukturo	Shang, Seddon [36]
<b>Podpora IT procesom</b>	IS podpira izvajanje ključnih IT procesov	Henderson, Venkatraman [47]
<b>Znanja in kompetence</b>	Ustreznost kompetenc zaposlenih v IT oddelku	Henderson, Venkatraman [47]
<b>Izboljševanje IT storitev</b>	IS pripomore k izboljšanju obstoječih IT storitev	standard ITIL

- višja produktivnost zaposlenih,
- krajši odzivni čas zaposlenih,
- višja kakovost dela in
- boljša podpora strankam.

**Vodstvene prednosti** so prednosti, ki jih izrazito občuti višje vodstvo in izboljšajo vodenje in sprejemanje odločitev:

- boljše upravljanje z viri,
- boljše odločanje in strateško načrtovanje in
- izboljšanje uspešnosti procesov.

**Strateške prednosti** Kot pomembne strateške prednosti avtorji navedejo:

- hitrejša poslovna rast,
- učinkovitejše povezovanje s partnerji,
- boljša diferenciacija, večja inovativnost,
- učinkovitejše finančno upravljanje,
- širjenje poslovanja v tujino in
- širjenje poslovanja na splet.

Učinkovitejše finančno upravljanje se nanaša predvsem na nižanje stroškov poslovanja organizacije, zato tega v model ni smiselno vključevati ločeno, temveč je dejavnik vključen posredno preko nižjih operativnih in IT stroškov.

**Infrastrukturne prednosti** se nanašajo predvsem na IT infrastrukturo:

- učinkovitejše, hitrejše odzivanje IS na poslovne spremembe,
- nižji IT stroški ter
- bolj stabilna in prilagodljiva IT infrastruktura.

Ker je za vrednotenje IT infrastrukture potrebno določeno znanje s tega področja, je za ocenjevanje stabilnosti in prilagodljivosti infrastrukture bolj primerno osebje IT oddelka. V okviru preučevanja skladnosti z interesi IT oddelka je ta ključni element že vključen. Prav tako so v okviru preučevanja skladnosti z interesi IT oddelka vključeni tudi nižji IT stroški. Kljub temu pa je ta ključni element dobro obdržati tudi pri preverjanju skladnosti IS z interesi vodstva, ter s tem omogočiti primerjavo percepcij obeh skupin deležnikov.

**Organizacijske prednosti** se nanašajo predvsem na strukture, procese in zaposlene v organizaciji.

- boljše organizacijske spremembe na področju struktur in procesov,
- kakovostnejše izobraževanje zaposlenih,
- boljša skupna vizija zaposlenih,
- višja proaktivnost zaposlenih in
- višje zadovoljstvo zaposlenih.

Vse te prednosti, z izjemo stabilnosti in prilagodljivosti infrastrukture, torej predstavljajo osnovo za opredelitev ključnih elementov skladnosti z interesi vodstva. V nadaljevanju je s pregledom ostalih modelov seznam potrebno še dopolniti.

Učinke, ki jih ima ERP na organizacijo so v svojem modelu merjenja uspeha ERP opredelili tudi Sedera, Gable in Chan [4]. Oblikovali so štiri dimenzije dejavnikov uspeha, med katerimi je tudi učinek na organizacijo. V okviru te dimenzije so opredelili naslednje dejavnike:

- nižji organizacijski stroški,
- manjša potreba po zaposlenih,
- višja produktivnost,
- izboljšanje izdelkov, storitev, produktov,
- večanje sposobnosti organizacije,
- boljše e-poslovanje in
- spreminjanje poslovnih procesov.

Nižanje organizacijskih stroškov in višjo produktivnost model posredno že vsebuje. Izboljšanje e-poslovanja lahko enačimo s širjenjem poslovanja v svet, prav tako je v modelu že zajeto spreminjanje poslovnih procesov. Izboljšanje izdelkov, storitev in produktov model posredno že vključuje z večjo stopnjo diferenciacije in inovativnosti. Večanje sposobnosti organizacije je že zajeto v okviru več ključnih elementov, kot so višja produktivnost, višja kakovost dela, boljše upravljanje z viri itd. Manjša potreba po zaposlenih je prav tako posredno že vključena z dejavnikom boljših organizacijskih sprememb na področju struktur in procesov.

Pri skladnosti z interesi vodstva gre torej predvsem za dejavnike s področja strategij, procesov in struktur ter kulture, kar potrjuje tudi Hovelja v svojem modelu učinkovite rabe IT [7]. Eden pomembnejših modelov s področja strategij je model SAM. Tudi ta poudarja pomembnost strateškega ujemanja, torej ujemanja organizacijskih in IT procesov ter organizacijskih in IT strategij.

Da bi preverili celovitost seznama ključnih dejavnikov skladnosti z interesi vodstva, je potrebno uporabiti še uveljavljeni uravnoteženi sistem kazalnikov (ang. Balanced Scorecard), ki sta ga razvila Kaplan in Norton [52]. Sistem kazalnikov je ogrodje, ki se pogosto uporablja za ocenjevanje uspešnosti organizacije ter omogoča organizaciji, da doseže višjo stopnjo usklajenosti med

dolgoročnimi strategijami in kratkoročnimi aktivnostmi organizacije. Uravnoteženi sistem kazalnikov vključuje štiri vodstvene procese, ki posamezno in v kombinaciji drug z drugim pripomorejo k doseganju omenjenih ciljev. Ti procesi so:

- pojasnjevanje vizije in doseganje soglasja o viziji organizacije med vodstvom (ang. translating the vision),
- komunikacija in povezovanje (ang. communication and linking), ki pripomore k temu, da vodstvo ustrezno predstavi strategijo organizacije zaposlenim na vseh nivojih ter uspešno poveže strategijo z dejanskimi cilji posameznih oddelkov in posameznikov,
- poslovno načrtovanje (ang. business planning), ki vključuje integracijo poslovnih in finančnih načrtov znotraj organizacije. Poslovno načrtovanje torej omogoča postavljanje ciljev, upravljanje z viri, usklajevanje strateških iniciativ in določanje mejnikov v poslovanju,
- povratne informacije in učenje (ang. feedback and learning), ki je proces, ki v organizacijo vpelje zmožnost strateškega učenja. Podjetja lahko poleg finančnih kazalnikov namreč kratkoročne rezultate spremlja še iz treh vidikov in sicer z vidika stranke, notranjih poslovnih procesov ter učenja in rasti.

Prve tri procese model posredno že vključuje z do sedaj opredeljenimi ključnimi elementi. Proces pridobivanja povratnih informacij in strateškega učenja pa model še ne vsebuje. Zato ga je v model potrebno vključiti kot ključni element, ki meri koliko IS pripomore k lažjemu pridobivanju povratnih informacij z namenom izboljšanja strategij organizacije.

Skladnost IS s strategijami, strukturami in procesi v podjetju in posledično z interesi vodstva je torej ključna za uspeh podjetja. Vsi opredeljeni ključni elementi skladnosti IS z interesi vodstva so predstavljeni v tabeli 4.3.

**Tabela 4.3:** Ključni elementi skladnosti z interesi vodstva

Področje	Ključni element	Vir
<b>Operativne prednosti</b>	Nižji operativni stroški	Shang, Seddon [36], Gable, Sedera, Chan [4]
	Višja produktivnost zaposlenih	Shang, Seddon [36], Gable, Sedera, Chan [4]
	Krajši odzivni čas zaposlenih	Shang, Seddon [36]
	Višja kakovost dela zaposlenih	Shang, Seddon [36]
	Boljša podpora strankam	Shang, Seddon [36]
<b>Vodstvene prednosti</b>	Boljše upravljanje z viri	Shang, Seddon [36]
	Boljše odločanje in strateško načrtovanje	Shang, Seddon [36], Henderson, Venkatraman [47]
	Izboljšanje uspešnosti procesov	Shang, Seddon [36], Henderson, Venkatraman [47]
<b>Strateške prednosti</b>	Hitrejša poslovna rast	Shang, Seddon [36]
	Učinkovitejše povezovanje s partnerji	Shang, Seddon [36]
	Višja stopnja diferenciacije, inovativnosti	Shang, Seddon [36], Gable, Sedera, Chan [4]
	Širjenje poslovanja v tujino	Shang, Seddon [36]
	Širjenje poslovanja na splet	Shang, Seddon [36], Gable, Sedera, Chan [4]
<b>Infrastrukturne prednosti</b>	Učinkovitejše odzivanje IT na poslovne spremembe	Shang, Seddon [36]
	Nižji IT stroški	Shang, Seddon [36]
<b>Organizacijske prednosti</b>	Boljše organizacijske spremembe na področju struktur, procesov	Shang, Seddon [36], Gable, Sedera, Chan [4]
	Kakovostnejše izobraževanje zaposlenih	Shang, Seddon [36]
	Boljša skupna vizija zaposlenih	Shang, Seddon [36]
	Višja proaktivnost zaposlenih	Shang, Seddon [36]
	Višje zadovoljstvo zaposlenih	Shang, Seddon [36]
<b>Povratne informacije in učenje</b>	IS pripomore k lažjem pridobivanju povratnih informacij	Kaplan, Norton [52]



**Tabela 4.4:** Ključni elementi uspeha IS

Področje	Ključni element	Vir
Uspeh IS	Kakovost informacij	DeLone, McLean [35]
	Kakovost sistema	DeLone, McLean [35]
	Kakovost storitev	DeLone, McLean [35]

#### 4.2.4 Uspeh IS

Glavna hipoteza tega magistrskega dela je torej, da ustrezna stopnja skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov pozitivno vpliva na uspeh IS, ta pa na uspeh podjetja. Osnovo za merjenje uspeha IS v modelu skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov predstavlja najbolj uveljavljen model uspeha IS avtorjev DeLone in McLean [35], ki opredeljuje tri glavne dejavnike uspeha IS, in sicer:

- kakovost informacij, ki se nanaša na kakovost informacij, ki jih IS shranjuje, obdeluje in dostavlja uporabnikom,
- kakovost sistema, ki se nanaša na splošno kakovost IS in
- kakovost storitev, ki je opredeljena kot stopnja podpore IS, ki jo ponudnik storitve podpore IS nudi strankam [35] [9], pri čemer je kot ponudnik storitve mišljen IT oddelek.

Nekateri vidiki omenjenih treh dejavnikov uspeha IS so že vključeni pri merjenju skladnosti IS z interesi posamezne skupine deležnikov. Vendar pa so ti trije dejavniki na tak način merjeni posredno, poleg tega pa v različnih skupinah deležnikov niso enakomerno zastopani. Da bi vse tri skupine deležnikov lahko enakovredno in celovito ocenile uspeh IS, je bolje dejavnike uspeha IS meriti ločeno. S tem je oblikovana še zadnja skupina ključnih elementov modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov, ki je predstavljena v tabeli 4.4.

S tem so torej dokončno opredeljeni vsi ključni elementi dimenzij modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov. Oblikovani ključni elementi služijo kot izhodišče za oblikovanje vprašalnika in izvedbo študije primera.



# Poglavje 5

## Študija primera

Model, oblikovan v poglavju 4, je potrebno praktično preizkusiti ter ga s tem ovrednotiti in pokazati njegovo praktično vrednost. S tem namenom je v nadaljevanju poglavja opravljena študija primera.

### 5.1 Opis podjetja

Študija primera je bila izvedena na srednje velikem slovenskem podjetju, ki se ukvarja z distribucijo računalniške opreme. Podjetje ima 70 zaposlenih, sestavljajo pa ga naslednji pomembnejši oddelki:

- prodaja,
- nabava,
- trženje,
- računovodstvo,
- IT oddelek in
- skladišče.

Kot glavni informacijski sistem podjetje uporablja sistem ERP, natančneje programsko rešitev podjetja Microsoft, imenovano Navision. Podjetje omejnjeni IS uporablja predvsem za podporo naslednjim procesom in funkcijam:

- nabava,
- načrtovanje nabave,
- prodaja,
- logistika in
- računovodstvo.

Omenjeni IS je bil tudi predmet študije primera v tem podjetju.

## 5.2 Metodologija

V tem poglavju je predstavljena izdelava vprašalnikov in izvedba študije v izbranem podjetju.

### 5.2.1 Izdelava vprašalnikov

Za izvedbo študije primera so bili najprej oblikovani vprašalniki, ki so bili izdelani na osnovi ključnih elementov posameznih dimenzij, ki so bili opredeljeni v poglavju 4.2. Za vsak ključni element je oblikovana trditev, ki jo anketranec oceni na 7-stopenjski Likertovi lestvici ter s tem oceni stopnjo strinjanja z omenjeno trditvijo. Z namenom merjenja uspeha IS vsi trije vprašalniki vsebujejo tudi vprašanja, ki merijo uspeh IS na osnovi modela uspeha IS avtorjev DeLone in McLean [35].

Tako so bili oblikovani trije vprašalniki, vsak vprašalnik je namenjen posamezni skupini ključnih deležnikov. Predstavniki vodstva torej ocenjujejo 21 dejavnikov skladnosti IS z interesi vodstva (glej tabelo 5.1), uporabniki ocenjujejo 23 dejavnikov skladnosti IS z interesi uporabnikov (glej tabelo 5.2), zaposleni v IT oddelku pa ocenjujejo 15 dejavnikov skladnosti IS z interesi IT oddelka (glej tabelo 5.3). Vse tri skupine ključnih deležnikov ocenjujejo tudi enake 3 dejavnike uspeha IS.

**Tabela 5.1:** Trditve vprašalnika, namenjenega vodstvu

Ključni element	Trditev	Oznaka
Nizji operativni stroški	IS pripomore k nižjim operativnim stroškom organizacije	M1
Višja produktivnost zaposlenih	IS pripomore k višji produktivnosti zaposlenih	M2
Krajši odzivni čas zaposlenih	IS pripomore k krajšem odzivnem času zaposlenih	M3
Višja kakovost dela zaposlenih	IS pripomore k višji kakovosti dela zaposlenih	M4
Boljša podpora strankam	IS pripomore k izboljšani podpori strankam	M5
Boljše upravljanje z viri	IS pripomore k boljšemu upravljanju z viri v organizaciji	M6
Boljše odločanje in strateško načrtovanje	IS olajša sprejemanje odločitev in strateško načrtovanje	M7
Izboljšanje uspešnosti procesov	IS pripomore k večji uspešnosti poslovnih procesov	M8
Hitrejša poslovna rast	IS pripomore k hitrejši poslovni rasti organizacije	M9
Učinkovitejše povezovanje s partnerji	IS pripomore k bolj učinkovitem povezovanju s partnerji	M10
Višja stopnja diferenciacije, inovativnosti	IS pripomore k višji inovativnosti in stopnji diferenciacije produktov	M11
Širjenje poslovanja v tujino	IS pripomore k širjenju poslovanja v tujino	M12
Širjenje poslovanja na splet	IS pripomore k širjenju poslovanja na splet	M13
Učinkovitejše odzivanje IT na poslovne spremembe	IS pripomore k boljšemu odzivanju IT oddelka na poslovne spremembe	M14
Nizji IT stroški	IS pripomore k nižjim IT stroškom	M15
Boljše organizacijske spremembe na področju struktur, procesov	IS pripomore k lažji izvedbi organizacijskih sprememb	M16
Kakovostnejše izobraževanje zaposlenih	IS olajša in izboljša izobraževalne aktivnosti zaposlenih	M17
Boljša skupna vizija zaposlenih	IS pripomore k boljši skupni viziji zaposlenih	M18
Višja proaktivnost zaposlenih	IS pripomore k večji proaktivnosti zaposlenih	M19
Višje zadovoljstvo zaposlenih	IS pripomore k višjemu splošnemu zadovoljstvu zaposlenih	M20
IS pripomore k lažjem pridobivanju povratnih informacij	Uporaba IS pripomore k lažjem pridobivanju povratnih informacij o uspešnosti podjetja	M21
Kakovost informacij	IS nudi kakovostne informacije	S1-M
Kakovost sistema	IS ocenjujem kot kakovosten	S2-M
Kakovost storitev	IT oddelek nudi uporabnikom IS kakovostno delovito podporo (tehnična podpora, usposabljanje uporabnikov, prilagajanje IS pd.)	S3-M

**Tabela 5.2:** Trditve vprašalnika, namenjenega uporabnikom

Ključni element	Trditev	Oznaka
Odnos z IT osebjem	Odnos z IT osebjem ocenjujem kot odličen	U1
Mnenje o IT osebju	O IT osebju imam pozitivno menje	U2
Odzivnost IT osebja	IT osebje se zelo hitro odziva na zahteve in prošnje v zvezi z informacijskim sistemom	U3
Kakovost komunikacije z IT osebjem	Komunikacijo z IT osebjem ocenjujem kot odlično	U4
Hitrost razvoja novih funkcionalnosti	IT oddelek v ustreznem času razvije in/ali implementira nove funkcionalnosti informacijskega sistema	U5
Zanesljivost informacij	Informacijski sistem nudi zanesljive informacije	U6
Vsebinska ustreznost informacij	Informacijski sistem nudi vsebinsko ustrezne informacije	U7
IS nudi najnovejše informacije	Informacijski sistem nudi najnovejše informacije	U8
IS nudi informacije v ustreznem času (pravočasnost)	Informacijski sistem nudi informacije v ustreznem času (dovolj hitro in pravočasno)	U9
Jasna oblika informacij	Oblika prejetih informacij je jasna	U10
Uporabna oblika informacij	Oblika prejetih informacij je uporabna	U11
Točnost informacij	Informacijski sistem nudi točne informacije	U12
Natančnost informacij	Informacijski sistem nudi natančne informacije	U13
Zadostna količina informacij	Količina prejetih informacij s strani informacijskega sistema je ustrezna	U14
Celovitost informacij	Informacijski sistem nudi celovite informacije	U15
Stopnja izobraževanja za uporabnike	Stopnja ponujenega izobraževanja s področja IS je ustrezna	U16
Stopnja razumevanja delovanja sistema	Delovanje informacijskega sistema odlično razumem	U17
Zaznana enostavnost uporabe	Informacijski sistem se mi zdi enostaven za uporabo	U18
Ustreznost funkcionalnosti IS delovnim nalogam	Funkcionalnosti informacijskega sistema ustrezajo mojim delovnim nalogam	U19
Kakovost izvedbe funkcij IS	Kakovost izvedbe funkcionalnosti informacijskega sistema je ustrezna	U20
Dostopnost IS	Informacijski sistem je na voljo za uporabo vedno, kadar ga potrebujem	U21
Oprijemljivost rezultatov funkcionalnosti IS	Rezultati informacijskega sistema so oprijemljivi in jasno vidni	U22
Olajševanje sprejemanja odločitev	Informacijski sistem mi pomaga k lažjemu in hitrejšemu sprejemanju odločitev	U23
Kakovost informacij	Informacijski sistem nudi kakovostne informacije	S1-U
Kakovost sistema	Informacijski sistem ocenjujem kot kakovosten	S2-U
Kakovost storitev	IT oddelek nudi uporabnikom IS kakovostno delovito podporo (tehnična podpora, usposabljanje uporabnikov, prilagajanje IS pd.)	S3-U

**Tabela 5.3:** Trditve vprašalnika, namenjenega IT oddelku

<b>Ključni element</b>	<b>Trditev</b>	<b>Oznaka</b>
Zanesljivost IS	Delovanje informacijskega sistema ocenjujem kot zelo zanesljivo	IT1
Prenosljivost IS	Informacijski sistem je lahko prenosljiv v drugo programsko ali strojno okolje	IT2
Stopnja združljivosti IS	Informacijski sistem omogoča visoko stopnjo združljivosti z ostalimi sistemi v organizaciji	IT3
Podatkovna skladnost IS	Podatki, s katerimi operira organizacija, so skladni s podatkovnim modelom in zahtevami IS	IT4
Učinkovitost IS	Informacijski sistem porabi ustrezno količino virov, zato njegovo delovanje ocenjujem kot učinkovito	IT5
Varnost IS	Informacijski sistem nudi dovolj in ustrezne varnostne mehanizme za zaščito podatkov in vsebine	IT6
Odpornost IS na napake in odpovedi	Delovanje informacijskega sistema je odporno na napake in odpovedi	IT7
Vzdrževalnost IS	Informacijski sistem je enostaven za spreminjanje in vzdrževanje	IT8
IS podpira izvajanje ključnih IT strategij	Informacijski sistem podpira izvajanje ključnih IT strategij	IT9
IS omogoča nižanje IT stroškov	Uporaba informacijskega sistema pripomore k nižjim IT stroškom	IT10
Ustreznost obstoječe IT infrastrukture	Obstoječa IT infrastruktura ustreza potrebam informacijskega sistema	IT11
IS omogoča bolj prilagodljivo in stabilno infrastrukturo	Informacijski sistem pripomore k bolj prilagodljivi in stabilni IT infrastrukturi	IT12
IS podpira izvajanje ključnih IT procesov	Informacijski sistem podpira izvajanje ključnih IT procesov	IT13
Ustreznost kompetenc zaposlenih v IT oddelku	Kot zaposleni v IT oddelku imam dovolj znanja za delo z informacijskim sistemom	IT14
IS pripomore k izboljševanju obstoječih IT storitev	Uporaba informacijskega sistema olajša izboljševanje obstoječih IT storitev	IT15
Kakovost informacij	Informacijski sistem nudi kakovostne informacije	S1-IT
Kakovost sistema	Informacijski sistem ocenjujem kot kakovosten	S2-IT
Kakovost storitev	IT oddelek nudi uporabnikom IS kakovostno delovito podporo (tehnična podpora, usposabljanje uporabnikov, prilagajanje IS pd.)	S3-IT

### 5.2.2 Izvedba študije

Raziskava se je v podjetju izvajala 5 delovnih dni. V raziskavo je bilo skupno vključenih 21 anketirancev, od tega so bili trije predstavniki vodstva podjetja, trije zaposleni v IT oddelku in 15 končnih uporabnikov IS.

Vprašalnik, namenjen vodstvu, so izpolnili generalni direktor in še dva člana vodstva. Vprašalnik, namenjen IT oddelku so izpolnili tehnični direktor in dva zaposlena v IT oddelku. Vprašalnik, namenjen končnim uporabnikom pa so izpolnjevali zaposleni, ki IS dnevno uporabljajo za izpolnjevanje svojih delovnih nalog.

S tem smo zajeli celotno osebje IT oddelka, več kot polovico predstavnikov vodstva ter več kot polovico uporabnikov v podjetju.

## 5.3 Analiza rezultatov in diskusija

Rezultate vprašalnikov smo analizirali z SPSS. Za vsako dimenzijo skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov smo analizirali povprečne ocene anketirancev za posamezno trditev, prav tako smo, kjer je to smiselno, s standardnim odklonom ocenili stopnjo medsebojnega strinjanja anketirancev s posamezno trditvijo. Da bi potrdili ustreznost modela, smo uporabili analizo Chronbach's alpha, s katero smo ugotavljali, ali anketiranci vse trditve znotraj posamezne dimenzije dojemajo kot skupen konstrukt in so odgovori temu primerno konsistentni. Zaželjena je vrednost Chronbach's alpha, ki je višja ali enaka 0.8, kar pomeni, da je stopnja notranje konsistentnosti dimenzije dobra ali odlična [53] [54] [55]. Poleg tega smo izračunali tudi koeficient multikolinearnosti, v nadaljevanju vrednost VIF, ki pove, kako tesno so posamezni ključni elementi med seboj povezani. Visoka vrednost VIF nakazuje na prisotnost multikolinearnosti. To pomeni, da je določene elemente možno izraziti kot kombinacijo drugih in nakazuje na določeno stopnjo odvečnosti v modelu. Literatura kot kritično zgornjo mejo vrednosti VIF navaja vrednost 10 [56].

Poleg analize rezultatov posamezne dimenzije skladnosti IS z interesi



ključnih deležnikov, smo primerjali tudi, kako vodstvo, uporabniki in IT oddelek dojemajo posamezne dimenzije uspeha IS in uspeh IS kot celoto.

Statistična analiza rezultatov vprašalnika, ki je predstavljena v nadaljevanju poglavja, služi torej kot osnova za interpretacijo rezultatov in potencialnih popravkov modela.

### 5.3.1 Skladnost IS z interesi uporabnikov

Da bi ugotovili povprečno stopnjo strinjanja uporabnikov s posameznimi trditvami in razlike med stopnjami strinjanja posameznih uporabnikov pri določenih trditvah, smo najprej izračunali povprečje, standardni odklon in razpon ocen za posamezne trditve. Izračuni so predstavljeni v tabeli 5.4.

Povprečni odgovori se gibljejo med 4.27 in 6.13, kar pomeni, da imajo uporabniki o IS v povprečju nevtrarno ali pozitivno mnenje. Najnižje so uporabniki v povprečju odgovorili na naslednje trditve:

- stopnja ponujenega izobraževanje s področja IS je ustrezna (U16),
- odnos z IT osebjem ocenjujem kot odličen (U1),
- podporo IT oddelka za delovanje in uporabo IS ocenjujem kot kakovostno (S3-U),
- o IT osebju imam pozitivno mnenje (U2).

Uporabniki so torej v povprečju najmanj zadovoljni s podporo in izobraževanjem s področja informacijskega sistema. Pri tem je pomembno omeniti, da je ravno pri teh trditvah tudi standardni odklon najvišji, kar pomeni da je stopnja strinjanja med uporabniki pri teh trditvah najnižja.

Najbolje so uporabniki v povprečju ocenili naslednje trditve:

- informacijski sistem je na voljo vedno, kadar ga potrebujem (U21),
- informacijski sistem nudi zanesljive informacije (U6),
- informacijski sistem nudi vsebinsko ustrezne informacije (U7),

**Tabela 5.4:** Statistični izračuni dejavnikov skladnosti IS z interesi uporabnikov

Oznaka	N	Povprečje	Standardni odklon	Razpon
U21	15	6.13	0.743	2
U6	15	5.67	0.816	3
U7	15	5.67	0.976	3
U11	15	5.67	0.724	2
U12	15	5.67	0.9	3
U13	15	5.67	0.9	3
U19	15	5.6	1.056	4
U22	15	5.6	0.91	4
U8	15	5.53	1.125	3
U9	15	5.53	0.99	3
U23	15	5.53	0.743	2
U14	15	5.47	0.915	3
S2-U	15	5.4	0.91	4
S1-U	15	5.33	0.976	4
U15	15	5.27	1.033	4
U20	15	5.27	1.1	5
U4	15	5.2	1.32	4
U10	15	5.2	1.082	4
U3	15	5.13	1.356	5
U17	15	5.13	0.99	4
U5	15	5.07	1.387	5
U18	15	5	1.254	5
U2	15	4.93	1.486	5
S3-U	15	4.8	1.656	5
U1	15	4.6	1.352	5
U16	15	4.27	1.438	5

- oblika prejetih informacij je uporabna (U11),
- informacijski sistem nudi točne informacije (U12),
- informacijski sistem nudi natančne informacije (U13).

Vse našteje trditve imajo tudi dokaj nizko vrednost standardnega odklona, kar kaže na visoko stopnjo strinjanja med uporabniki. Najbolj se uporabniki strinjajo glede trditve U11, torej da je oblika prejetih informacij uporabna. Visoko stopnjo strinjanja uporabniki dosegajo tudi pri trditvah U21 in U23, torej da je IS na voljo vedno, kadar ga uporabnik potrebuje za delo ter da IS pripomore k lažjemu in hitrejšemu sprejemanju odločitev.

Da bi preverili, ali vse trditve merijo skupno dimenzijo, oziroma kako tesno so ključni elementi skladnosti z interesi uporabnikov med seboj povezani, smo izračunali vrednost Chronbach's alpha, ki je v tem primeru 0.956. Ustrezno visoka vrednost pomeni, da vsi ključni elementi pripadajo isti dimenziji in so odgovori anketirancev konsistentni.

Da bi preverili, ali je smiselno v model vključiti podrobne ključne elemente, ali pa je dovolj, če skladnost IS z interesi uporabnikov merimo z uporabo elementov višjih nivojev, smo izračunali vrednosti VIF med posameznimi podrobnimi ključnimi elementi. Izkaže se, da so vrednosti nad zgornjo mejo 10, kar pomeni, da so podrobni ključni elementi med seboj tesno povezani. Za merjenje skladnosti IS z interesi uporabnikov so torej primernejši elementi višjih nivojev in podrobnejša delitev ni potrebna. S tem namenom smo podrobne ključne elemente združili v širše kategorije, kot osnovo za združevanje pa smo uporabili bolj splošna področja, ki so predstavljena v poglavju 4 v tabeli 4.1.

Da bi se prepričali, da ključni elementi višjega nivoja pripadajo skupni dimenziji, smo za vsako skupino združenih ključnih elementov ponovno izračunali koeficient Chronbach's alpha. V tabeli 5.5 je prikazana združitev obstoječih ključnih elementov v nove, bolj splošne, ključne elemente ter pripadajoča vrednost Chronbach's alpha. Kot je razvidno iz tabele, so vrednosti Chronbach's alpha povsod ustrezne, razen pri zaznani uporabnosti IS, kjer

je vrednost prenizka. Iz tega razloga smo analizirali korelacije med ključnimi elementi znotraj kategorije zaznana uporabnost IS (glej tabelo 5.6).

Vsi korelacijski koeficienti so pozitivni, vendar pa trditev U22, ki meri oprijemljivost rezultatov IS, z ostalimi trditvami šibko korelira. Zato je to trditev bolj smiselno obravnavati ločeno. Po tej spremembi je tudi vrednost Chronbach's alpha za nov ključni element zaznana uporabnost IS ustrezna. S tem so dokončno oblikovani ključni elementi skladnosti IS z interesi uporabnikov. Popravljen dimenzija skladnosti IS z interesi uporabnikov torej vsebuje naslednje ključne elemente:

- zadovoljstvo z IT osebjem,
- kakovost in ustreznost informacij IS,
- izobraževanje in vključevanje uporabnikov,
- enostavnost uporabe IS,
- zaznana uporabnost IS,
- oprijemljivost rezultatov funkcionalnosti IS in
- izboljšanje delovnega procesa.

S povprečenjem odgovorov za posamezne trditve smo pridobili povprečne vrednosti ocen za nove ključne elemente. Da bi preverili, ali stopnja multikolinearnosti na višjem nivoju presega dovoljene meje, smo ponovno izračunali vrednosti VIF med posameznimi ključnimi elementi. Izkaže se, da vrednosti ne presegajo zgornje meje 10. Podrobna delitev na 23 prvotnih ključnih elementov je torej nepotrebna, saj lahko vse potrebne informacije zajamemo s 7 ključnimi elementi. Dimenzijo skladnosti IS z interesi uporabnikov lahko torej posplošimo, kar olajša tudi izvedbo empiričnih študij in interpretacijo rezultatov v praksi.

Da bi potrdili ali ovrgli hipotezo, da skladnost z interesi uporabnikov vpliva na uspeh IS smo izračunali korelacije med novimi ključnimi elementi in

Tabela 5.5: Združeni ključni elementi skladnosti z interesi uporabnikov

Področje	Ključni element	Oznaka	Chronbach's alpha
<b>Zadovoljstvo z IT osebjem</b>	Odnos z IT osebjem	U1	0.929
	Mnenje o IT osebju	U2	
	Odzivnost IT osebja	U3	
	Kakovost komunikacije z IT osebjem	U4	
	Hitrost razvoja novih funkcionalnosti	U5	
<b>Kakovost in ustreznost informacij IS</b>	Zanesljivost informacij	U6	0.965
	Vsebinska ustreznost informacij	U7	
	IS nudi najnovejše informacije	U8	
	IS nudi informacije v ustreznem času (pravočasnost)	U9	
	Jasna oblika informacij	U10	
	Uporabna oblika informacij	U11	
	Točnost informacij	U12	
	Natančnost informacij	U13	
	Zadostna količina informacij	U14	
	Celovitost informacij	U15	
<b>Izobraževanje in vključevanje uporabnikov</b>	Stopnja izobraževanja za uporabnike	U16	0.871
	Stopnja razumevanja delovanja sistema	U17	
<b>Enostavnost uporabe IS</b>	Zaznana enostavnost uporabe	U18	-
<b>Zaznana uporabnost IS</b>	Ustreznost funkcionalnosti IS delovnim nalogam	U19	0.783
	Kakovost izvedbe funkcij IS	U20	
	Dostopnost IS	U21	
	Oprijemljivost rezultatov funkcionalnosti IS	U22	
<b>Izboljšanje delovnega procesa</b>	Olajševanje sprejemanja odločitev	U23	-

**Tabela 5.6:** Korelacije med elementi kategorije zaznana uporabnost IS

	<b>U19</b>	<b>U20</b>	<b>U21</b>	<b>U22</b>
<b>U19</b>	1	0.898**	0.528*	0.342
<b>U20</b>		1	0.478	0.186
<b>U21</b>			1	0.401
<b>U22</b>				1

\* Korelacija je značilna pri stopnji značilnosti 0.05

\*\* Korelacija je značilna pri stopnji značilnosti 0.01

posameznimi dimenzijami uspeha IS ter skupnim uspehom IS. Skupni uspeh IS smo izračunali s povprečenjem vrednosti odgovorov treh dimenzij uspeha IS (kakovost informacij, kakovost sistema in kakovost podpore). Korelacijski koeficienti med omenjenimi elementi so predstavljeni v tabeli 5.7, pri čemer ena ali dve zvezdici pomenita močno oziroma zelo močno korelacijo.

Iz izračuna korelacij je razvidno, da štirje ključni elementi od sedmih statistično značilno vplivajo na uspeh IS oziroma dimenzije le-tega, kar tudi potrди hipotezo, da skladnost IS z interesi uporabnikov pozitivno vpliva na uspeh IS. Ključni elementi, ki so bistveni pri identifikaciji in odpravljanju težav na področju skladnosti IS z interesi uporabnikov, so torej:

- zaznana uporabnost IS,
- kakovost in ustreznost informacij,
- izobraževanje in vključevanje uporabnikov in
- zadovoljstvo z IT osebjem.

Najmočnejše na skupni uspeh IS vpliva zaznana uporabnost IS. Ne samo da najmočnejše vpliva na skupni uspeh IS, ta ključni element je tudi edini, ki je visoko koreliran z vsemi tremi dimenzijami uspeha IS. Zaznana uporabnost IS je torej najpomembnejši ključni element skladnosti IS z interesi uporabnikov. Pomemben statistično značilen ključni element je tudi kakovost in ustreznost informacij IS, saj le-ta pomembno vpliva tako na skupni

Tabela 5.7: Korelacije med ključnimi elementi in uspehom IS

	<b>Kakovost informacij</b>	<b>Kakovost sistema</b>	<b>Kakovost podpore</b>	<b>Skupni uspeh IS</b>
<b>Zadovoljstvo z IT osebjem</b>	.301	.067	.548*	.372
<b>Kakovost in ustreznost informacij IS</b>	.548*	.465	.537*	.629*
<b>Izobraževanje in vključevanje uporabnikov</b>	.527*	.347	.631*	.581*
<b>Enostavnost uporabe IS</b>	.449	.273	.306	.358
<b>Zaznana uporabnost IS</b>	.772**	.693**	.552*	.730**
<b>Oprijemljivost rezultatov funkcionalnosti IS</b>	.364	.357	.325	.378
<b>Izboljšanje delovnega procesa</b>	.413	.325	.431	.362
<b>Kakovost informacij</b>	1.000	.765**	.826**	.947**
<b>Kakovost sistema</b>		1.000	.489	.725**
<b>Kakovost podpore</b>			1.000	.929**
<b>Skupni uspeh IS</b>				1.000

\* Korelacija je značilna pri stopnji značilnosti 0.05

\*\* Korelacija je značilna pri stopnji značilnosti 0.01

uspeh IS kot tudi na dve dimenziji uspeha IS, in sicer kakovost podpore in kakovost informacij. Dokaj močno na skupni uspeh IS vpliva tudi stopnja ponujenega izobraževanja, ki še posebej vpliva na kakovost podpore. Zadovaljstvo z IT osebjem na skupni uspeh IS nima močnejšega vpliva, ima pa prav tako pomemben vpliv na kakovost podpore.

### 5.3.2 Skladnost IS z interesi vodstva

Zaradi majhnega števila anketirancev pri analizi rezultatov vprašalnika, namenjenega vodstvu, ni smiselno uporabiti statistik, kot so standardni odklon, vrednost Chronbach's alpha in vrednosti VIF. Kot mero za ugotavljanje medsebojnega strinjanja anketirancev o posamezni trditvi smo zato, namesto standardnega odklona, uporabili razpon med najnižjo in najvišjo oceno. Višji kot je razpon, nižja je stopnja medsebojnega strinjanja anketirancev.

V tabeli 5.8 so predstavljeni izračuni povprečnih ocen in razponov ocen posameznih trditvev.

Vodstvo je 5 trditvev od 24 ocenilo negativno, ostale pa nevtralno oziroma pozitivno. Najnižje so ocenili naslednje trditve:

- IS pripomore k širjenju poslovanja v tujino (M12),
- IS olajša in izboljša izobraževalne aktivnosti zaposlenih (M17),
- IS pripomore k višji inovativnosti in stopnji diferenciacije produktov (M11),
- IS pripomore k večji proaktivnosti zaposlenih (M19),
- IS pripomore k boljšemu odzivanju IT oddelka na poslovne spremembe (M14).

Pri trditvah M11, M17 in M19 so bili anketiranci precej neenotni, saj je razpon med najnižjo in najvišjo oceno enak 4. Po drugi strani pa so vsi anketiranci precej enotni pri trditvah M12 in M14. Vsi se torej strinjajo, da



**Tabela 5.8:** Statistični izračuni dejavnikov skladnosti IS z interesi vodstva

	<b>N</b>	<b>Povprečje</b>	<b>Razpon</b>
M8	3	6.33	1
M2	3	6	2
M3	3	6	2
M4	3	6	2
M5	3	6	2
M9	3	6	2
S1-M	3	6	0
S2-M	3	6	0
M21	3	5.67	1
M1	3	5.33	2
M6	3	5.33	4
M7	3	5.33	2
M10	3	5	3
M13	3	5	3
S3-M	3	5	3
M15	3	4.67	4
M16	3	4.33	4
M20	3	4.33	4
M18	3	4	4
M14	3	3.67	1
M19	3	3.67	4
M11	3	3.33	4
M17	3	3.33	4
M12	3	3	2

IS ne pripomore k boljšemu odzivanju IT oddelka na poslovne spremembe ter da IS ne pripomore k širjenju poslovanja v tujino.

Najbolje so anketiranci ocenili naslednje trditve:

- IS pripomore k večji uspešnosti poslovnih procesov (M8),
- IS pripomore k višji produktivnosti zaposlenih (M2),
- IS pripomore k krajšem odzivnem času zaposlenih (M3),
- IS pripomore k višji kakovosti dela zaposlenih (M4),
- IS pripomore k izboljšani podpori strankam (M5),
- IS pripomore k hitrejši poslovni rasti organizacije (M9),
- IS nudi kakovostne informacije (S1-M),
- IS ocenjujem kot kakovosten (S2-M).

Anketiranci so glede zgornjih trditev precej enotni, saj je največja vrednost razpona enaka 2. Vsi anketiranci pa se popolnoma strinjajo glede trditve S1-M in S2-M.

Da bi ugotovili, kateri ključni elementi skladnosti IS z interesi vodstva najbolj vplivajo na uspeh IS in dimenzije le-tega, bi bilo potrebno izračunati medsebojne korelacije. Vendar pa zaradi majhnega števila anketirancev tovrstni izračun ne bi bil smiseln, saj vrednosti ne bi bile statistično značilne.

### 5.3.3 Skladnost IS z interesi IT oddelka

Zaradi majhnega števila anketirancev pri analizi rezultatov vprašalnika, namenjenega zaposlenim v IT oddelku, ni smiselno uporabiti statistik, kot so standardni odklon, vrednost Chronbach's alpha in vrednosti VIF. Tudi pri analizi skladnosti z interesi vodstva je zato kot mera za ugotavljanje medsebojnega strinjanja anketirancev o posamezni trditvi uporabljen razpon med najnižjo in najvišjo oceno.

**Tabela 5.9:** Statistični izračuni dejavnikov skladnosti IS z interesi IT oddelka

	N	Povprečje	Razpon
IT14	3	5.67	1
S3-IT	3	5.67	1
S1-IT	3	5.33	2
IT4	3	5	2
IT5	3	5	2
IT6	3	5	0
IT11	3	5	0
S2-IT	3	5	2
IT1	3	4.67	1
IT3	3	4.67	1
IT7	3	4.67	1
IT10	3	4.67	1
IT8	3	4.33	1
IT15	3	4.33	4
IT9	3	3.67	1
IT13	3	3.67	1
IT12	3	3.33	1
IT2	3	2.67	1

V tabeli 5.9 so predstavljeni izračuni povprečnih ocen in razponov ocen posameznih trditvev.

Anketiranci so trditve ocenili med 2.67 in 5.67. Najslabše so ocenili naslednje trditve:

- informacijski sistem je lahko prenosljiv v drugo programsko ali strojno okolje (IT2),
- informacijski sistem pripomore k bolj prilagodljivi in stabilni IT infrastrukturi (IT12),

- informacijski sistem podpira izvajanje ključnih IT procesov (IT13),
- informacijski sistem podpira izvajanje ključnih IT strategij (IT9).

Pri vseh omenjenih trditvah so bili anketiranci precej enotni, saj je razpon med najnižjo in najvišjo oceno enak 1. To kaže na to, da bi stopnjo skladnosti z interesi IT oddelka lahko povečali, če bi se posvetili tem štirim ključnim elementom.

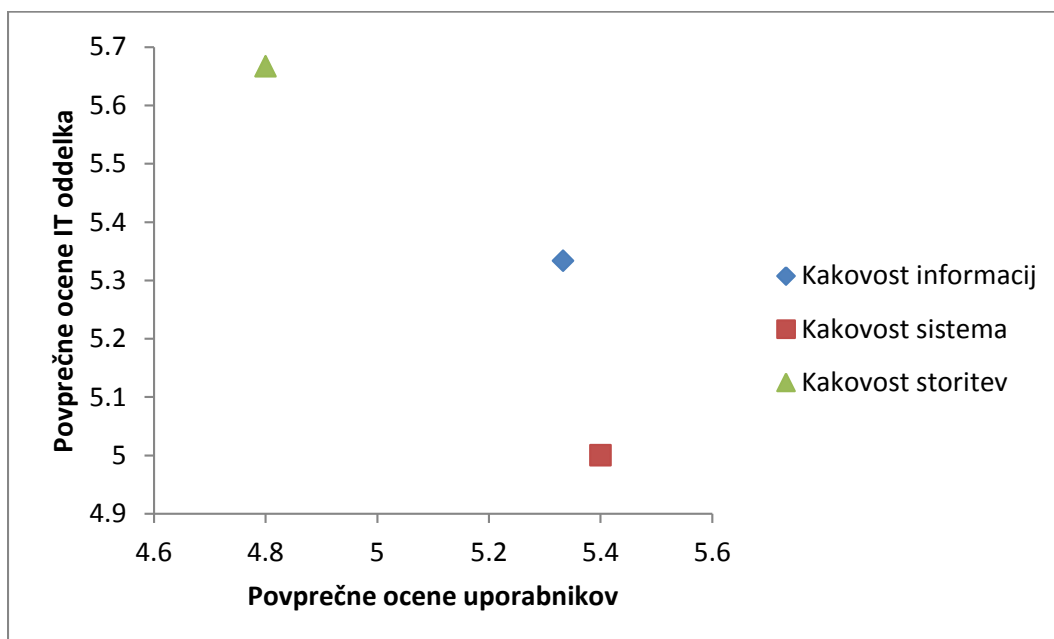
Najbolje so anketiranci ocenili naslednje trditve:

- kot zaposleni v IT oddelku imam dovolj znanja za delo z informacijskim sistemom (IT14),
- podporo IT oddelka za delovanje in uporabo IS ocenjujem kot kakovostno (S3-IT),
- informacijski sistem nudi kakovostne informacije (S1-IT).

Tudi glede zgornjih treh ključnih elementov so anketiranci med seboj enotni, saj je najvišji razpon enak 2.

Najbolj neenotni so bili anketiranci pri trditvi, da IS pripomore k nižjim IT stroškom (trditve IT15). V povprečju imajo anketiranci o tej trditvi sicer dokaj nevtrarno mnenje (4.33), vendar pa je razpon med najnižjo in najvišjo oceno enak 4, kar kaže na visoko stopnjo nestrinjanja med anketiranci. Po drugi strani pa se vsi anketiranci popolnoma strinjajo glede trditve IT6 in IT11. Vsi se torej strinjajo, da IS nudi dovolj in ustrezne varnostne mehanizme za zaščito podatkov ter da obstoječa IT infrastruktura ustreza potrebam IS.

Da bi ugotovili, kateri ključni elementi skladnosti IS z interesi IT oddelka najbolj vplivajo na uspeh IS in dimenzije le-tega, bi bilo potrebno izračunati medsebojne korelacije. Vendar pa zaradi majhnega števila anketirancev tovrstni izračun tudi tu ne bi bil smiseln, saj vrednosti ne bi bile statistično značilne.



**Slika 5.1:** Graf primerjave percepcije dimenzij uspeha IS med IT oddelkom in uporabniki

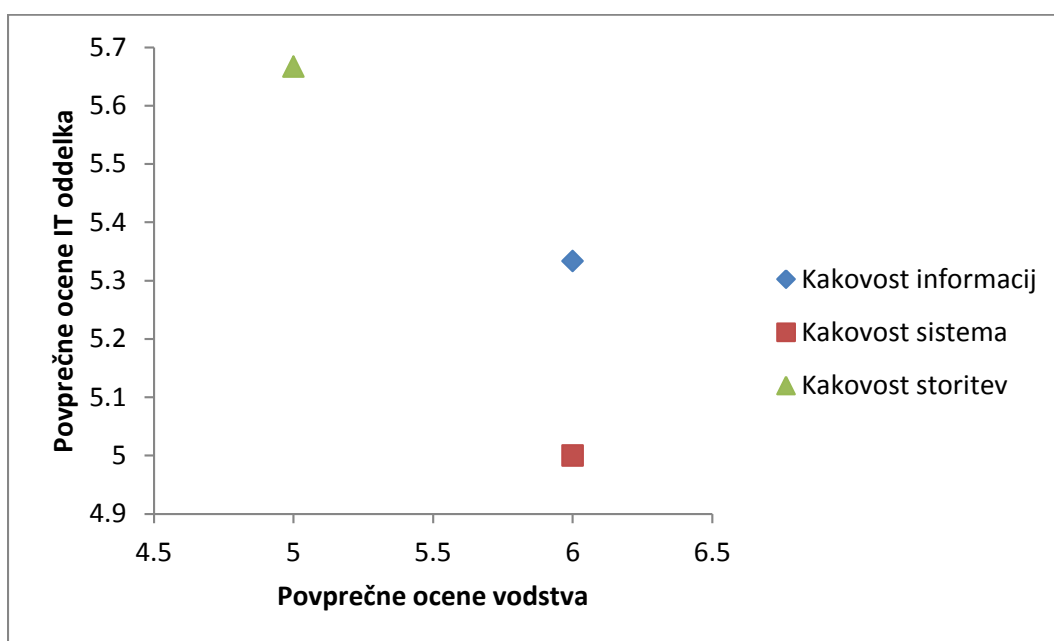
#### 5.3.4 Percepcija uspeha IS s strani različnih deležnikov

Da bi ugotovili, kako posamezne skupine deležnikov ocenjujejo posamezne dimenzije uspeha IS, smo povprečne ocene posamezne skupine deležnikov primerjali s povprečnimi ocenami ostalih dveh skupin.

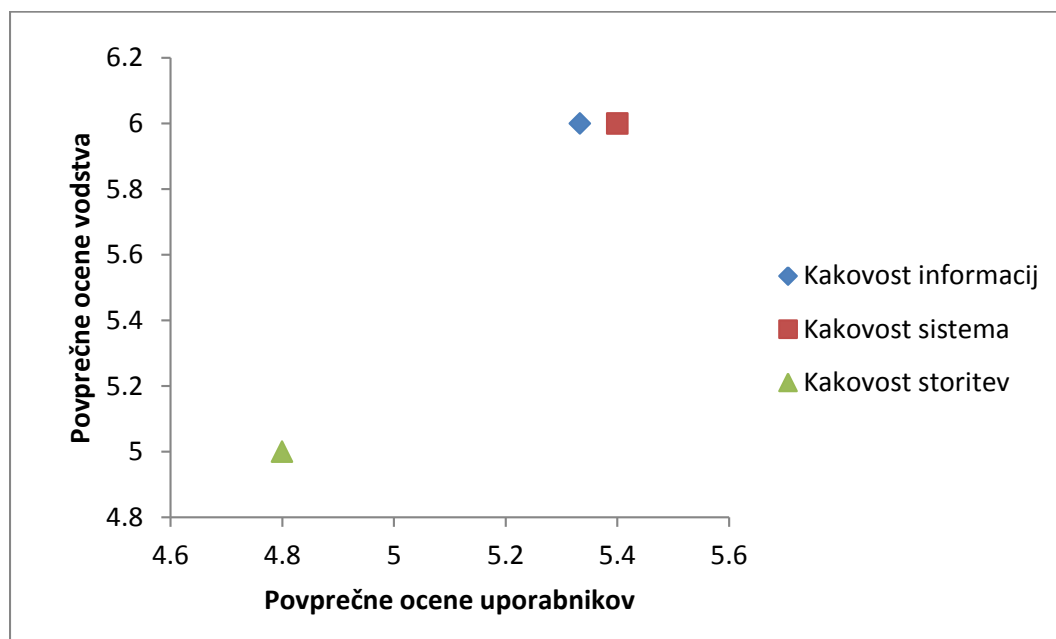
Iz primerjave ocen uporabnikov in IT oddelka (glej graf 5.1) je razvidno, da uporabniki kakovost sistema ocenjujejo precej bolje kot IT oddelek, IT oddelek pa kakovost storitev oziroma podpore s področja IS ocenjuje mnogo bolje kot uporabniki.

Podobno kot uporabniki ocenjujejo dimenzije uspeha IS tudi predstavniki vodstva. Na grafu 5.2 je razvidno, da tudi tukaj IT oddelek kakovost podpore ocenjuje mnogo bolje kot vodstvo. Vodstvo pa kakovost sistema ocenjuje mnogo bolje kot IT oddelek.

Iz zgornjih dveh grafov je razvidno, da uporabniki in vodstvo s kakovostjo storitev oziroma podpore s področja IS niso enako zadovoljni, kot IT



**Slika 5.2:** Graf primerjave percepcije dimenzij uspeha IS med IT oddelkom in vodstvom



**Slika 5.3:** Graf primerjave percepcije dimenzij uspeha IS med vodstvom in uporabniki

oddelek, poleg tega pa IT oddelek kakovost sistema ocenjuje slabše kot vodstvo in uporabniki. Da uporabniki in vodstvo dimenzije uspeha IS ocenjujejo podobno, je razvidno tudi iz grafa 5.3.

### 5.3.5 Ključne ugotovitve

Na osnovi analize rezultatov, pridobljenih v študiji primera, smo oblikovali naslednje ključne ugotovitve modela:

- uporabniki imajo nevtralno mnenje o odnosu z IT osebjem, kakovosti IT podpore in količini nudenega izobraževanja s področja IS,
- uporabniki so zadovoljni z obliko in kakovostjo informacij, ki jih IS nudi ter menijo, da je IS na voljo za delo, kadar ga potrebujejo,
- na stopnjo skladnosti IS z interesi uporabnikov najmočneje vplivata

zaznana uporabnost IS, ki jo uporabniki v povprečju ocenjujejo kot visoko, in kakovost in ustreznost informacij, ki jih IS nudi uporabniku

- na skladnost IS z interesi uporabnikov močno vplivata tudi:
  - stopnja nudenega izobraževanja s področja IS,
  - zadovoljstvo z IT osebjem.
- vodstvu se zdi, da IS ne prinaša naslednjih prednosti:
  - širjenje poslovanja v tujino,
  - lažšanje izobraževalnih aktivnosti zaposlenih,
  - višja diferenciacija in inovativnost produktov,
  - višja proaktivnost zaposlenih,
  - boljši odziv IT oddelka na poslovne spremembe.
- vodstvu se zdi, da IS pozitivno vpliva na poslovno uspešnost in rast podjetja ter na produktivnost in odzivnost zaposlenih
- zaposleni v IT oddelku so mnenja, da IS ni prenosljiv v drugo okolje, ne pripomore k prilagodljivi infrastrukturi in ne podpira izvajanja ključnih strategij in procesov
- zaposleni v IT oddelku so mnenja, da:
  - imajo zaposleni v IT oddelku ustrezno znanje za delo z IS,
  - je IT podpora s področja IS, ki jo IT oddelek nudi, kakovostna
- vse tri interesne skupine ocenjujejo, da IS nudi kakovostne informacije
- IT oddelek kakovost IT podpore ocenjuje bolje, kot vodstvo in uporabniki
- IT oddelek kakovost IS ocenjuje slabše, kot vodstvo in uporabniki
- vodstvo in uporabniki zelo podobno ocenjujejo kakovost IT podpore in sistema.



### 5.3.6 Odziv vodstva podjetja na rezultate analize

Vodstvu podjetja smo predstavili model in ugotovitve, ki smo jih oblikovali na podlagi izvedenih anket, in prosili za komentarje.

Vodstvu se model zdi uporabno orodje za ugotavljanje, kje v podjetju prihaja do največjih neskladij med informacijskim sistemom in ključnimi deležniki. Predvsem je vodstvo kot prednost modela izpostavilo ustrezno izbiro ključnih deležnikov, saj menijo, da v praksi največkrat do težav prihaja ravno zaradi različnih interesov, znanj in pričakovanj zaposlenih. Strinjajo se torej, da ima model za podjetje uporabno vrednost in menijo, da bi večkratna, zaporedna uporaba modela lahko pripomogla k odpravljanju neskladij in s tem pozitivno vplivala na uspeh podjetja.

Poleg modela smo vodstvu predstavili tudi ključne ugotovitve, ki so predstavljene v poglavju 5.3.5. Pri tem je vodstvo izpostavilo dejstvo, da pri poslovanju podjetje upošteva predvsem stroškovno strategijo ter da je podjetje po svoji osnovi dejavnosti distributer računalniške opreme za področje Slovenije, kar se do neke mere odraža tudi v ugotovitvah modela. Vodstvo je predvsem izrazilo presenečenje nad različnimi percepcijami kakovosti IS in kakovosti podpore med tremi ključnimi skupinami deležnikov. Pri tem so izpostavili, da je pomembno ugotoviti, kaj je razlog za različne percepcije uporabnikov in vodstva ter IT oddelka. To tudi potrjuje uporabnost modela, saj se vodstvo strinja, da jim ugotovitve nudijo nove informacije ter omogočajo bolj jasen vpogled v kritične elemente skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov.

Na osnovi ugotovitev smo oblikovali predloge izboljšav, ki bi odpravile ali zmanjšale neskladja med informacijskim sistemom in ključnimi deležniki v podjetju. Izboljšave smo prav tako predstavili vodstvu ter jih zaprosili za komentar. Izboljšave s komentarji vodstva so predstavljene v nadaljevanju.

#### Izboljšava 1

Izboljšati kakovost podpore IT oddelka in odnos z IT osebjem. To namreč močno vpliva na stopnjo skladnosti IS z interesi uporabnikov. Dejavniki s tega področja so med najnižje ocenjeni s strani uporabnikov.

**Komentar vodstva** Vodstvo se zaveda pomena kakovostne podpore IT oddelka ter dobrih odnosov uporabnikov z IT osebjem. Kljub temu pa so mnenja, da je pomemben del zagotavljanja podpore IS tudi omejevanje uporabnikov v njihovem delovanju, željah in pričakovanjih. To pa potencialno vpliva na nižjo stopnjo zadovoljstva uporabnikov z informacijskim sistemom.

### **Izboljšava 2**

Ugotoviti, kaj je potrebno izboljšati na področju IT podpore, kot jo vidijo uporabniki in vodstvo. Le-ti jo namreč ocenjujejo precej nižje kot IT oddelek.

**Komentar vodstva** Podjetje se strinja, da je potrebno na področju IT podpore izboljšati določene vidike. Predvsem so mnenja, da je potrebno izboljšati nivo komunikacije IT osebja z uporabniki, saj se zavedajo, da kakovost IT podpore pripomore k splošnemu zadovoljstvu uporabnikov na delovnem mestu in s tem k njihovi produktivnosti in učinkovitosti. Izpostavili pa so, da je potrebno poskrbeti, da uporabniki razumejo omejitve informacijskega sistema in osebja IT oddelka. V ta namen bi uvedli dodatna izobraževanja s področja uporabe IS ter tako bolj uskladili pričakovanja IT oddelka in uporabnikov. S tem bi tudi pozitivno vplivali na dejstvo, da uporabniki sedaj niso zadovoljni z stopnjo ponujenega izobraževanja s področja IS.

### **Izboljšava 3**

Ugotoviti, zakaj IT oddelek kakovost IS ocenjuje nižje kot uporabniki in vodstvo ter kako izboljšati mnenje IT oddelka o kakovosti IS.

**Komentar vodstva** V podjetju so mnenja, da je nižja ocena kakovosti IS s strani IT osebja do določene mere pričakovana, saj ima IT osebje zaradi boljšega razumevanja IS in večje količine tehničnega znanja bolj kritičen pogled na IS. Poleg tega menijo, da bolj kritično ocenjevanje kakovosti IS potencialno vodi v večji napredek na področju IS.

#### Izboljšava 4

Za povečanje stopnje skladnosti IS z interesi IT oddelka izboljšati:

- prenosljivost IS v drugo strojno ali programsko okolje,
- stopnjo, do katere IS pripomore k bolj prilagodljivi infrastrukturi,
- stopnjo, do katere IS podpira izvajanje ključnih IT strategij in procesov.

**Komentar vodstva** Podjetje na stopnjo prenosljivosti IS v drugo strojno ali programsko okolje nima vpliva, saj je IS kupljen izdelek in ima torej določene lastnosti, na katere podjetje nima vpliva. Enako velja za povečanje stopnje, do katere IS pripomore k bolj prilagodljivi infrastrukturi. Podjetje se sicer močno strinja s tem, da je IS potrebno prilagoditi, da bi le-ta bolje podpiral izvajanje ključnih IT strategij in procesov in že izvaja aktivnosti v tej smeri. V ta namen trenutno načrtujejo identifikacijo ključnih IT strategij in procesov, ki bi jih podprli z obstoječim informacijskim sistemom, in funkcionalnosti IS, ki ustrezajo identificiranim strategijam in procesom.

#### Izboljšava 5

Za povečanje stopnje skladnosti IS z interesi vodstva prilagoditi delovanje in/ali uporabo IS, da bi le-ta pozitivno vplival na naslednje:

- širjenje poslovanja v tujino,
- lažšanje izobraževalnih aktivnosti zaposlenih,
- višja stopnja diferenciacije in inovativnosti produktov,
- višja proaktivnost zaposlenih,
- boljši odziv IT oddelka na poslovne spremembe.

**Komentar vodstva** Podjetje se ukvarja z distribucijo računalniške opreme na področju Slovenije. Kot zastopnik dobaviteljev za Slovenijo torej podjetje nima možnosti širjenja poslovanja v tujino, saj druge države pokrivajo drugi zastopniki. Prav tako podjetje ne vidi možnosti, da bi IS potencialno pripomogel k višji stopnji diferenciacije in inovativnosti produktov, saj podjetje kot distributer nima lastnih produktov in razvoja. Podjetje tudi ne vidi možnosti, da bi IS kakorkoli vplival na lažje in kakovostnejše izvajanje izobraževalnih aktivnosti zaposlenih. Podjetje se sicer strinja, da uporaba IS do neke mere pozitivno vpliva na proaktivnost zaposlenih, kljub temu pa so mnenja, da imajo osebni odnosi in vzpodbude večji vpliv na to. V podjetju se prav tako strinjajo, da bi bilo potrebno povečati odzivnost IT oddelka na poslovne spremembe, vendar pa pri tem vidijo zlasti finančne ovire. Menijo, da bi bilo za dvig odzivnosti IT oddelka potrebno razširiti IT oddelek, vendar pa prednosti, ki bi jih to prineslo, ne opravičujejo potrebnega finančnega vložka.

Vodstvo je torej potrdilo, da je model uporaben in da ugotovitve podjetju nudijo nov vpogled v problematiko skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov. Predvsem se strinjajo, da je potrebno ugotoviti, kaj vpliva na različno percepcijo kakovosti IS in kakovosti podpore s strani uporabnikov, vodstva in IT oddelka. Prav tako se zavedajo, da je potrebno izboljšati komunikacijo s strani IT osebja ter uporabnikom ponuditi dodatna izobraževanja s področja informacijskega sistema. Podjetje prav tako že načrtuje aktivnosti, ki bi vplivale na stopnjo, do katere IS podpira izvajanje ključnih IT strategij in procesov. Čeprav je vodstvo določene izboljšave zaradi panoge in izbranih poslovnih strategij zavrnilo, pa vseeno menijo, da jim bo seznam ugotovitev pomagal izboljšati najbolj pereča področja, s čimer bi izboljšali stopnjo skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov in posledično pripomogli k uspehu podjetja.

## Poglavje 6

# Sklepne ugotovitve

Glavni cilj magistrskega dela je bil izdelati celovit model, ki bi omogočal preučevanje skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov in vpliv tovrstne skladnosti na uspeh IS. Glavne prednosti predlaganega modela so, da skladnost IS preučuje celovito, podrobno opredeli ključne elemente skladnosti, ter da model skladnost preučuje z vidika ključnih deležnikov, s čimer se modeli v literaturi do sedaj niso ukvarjali.

Da bi oblikovali celovit model merjenja skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov smo v poglavju 2 najprej opredelili in preučili osnovne teoretične pojme ter s tem identificirali ključna teoretična področja modela skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov. V poglavju 3 je sledil pregled uveljavljenih teorij, modelov in standardov s področja. Pri tem smo se osredotočili predvsem na področje širjenje in uporabe IS, področje uspešnosti IS in področje preučevanja skladnosti IS. Na podlagi definicije teoretičnih pojmov in pregleda literature smo v poglavju 4 oblikovali model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov. Pri tem smo najprej opredelili tri ključne skupine deležnikov, in sicer uporabnike, vodstvo in IT oddelek. Da bi lahko podrobneje preučevali skladnost IS z interesi ključnih deležnikov smo v nadaljevanju oblikovali ključne elemente, ki vplivajo na skladnost z interesi uporabnikov, skladnost z interesi vodstva in skladnost z interesi IT oddelka. Za merjenje uspeha IS smo na osnovi modela uspeha IS avtorjev DeLone in McLean [35]

oblikovali tri ključne elemente uspeha IS. Oblikovan model smo preizkusili v srednje velikem slovenskem podjetju ter izvedbo in izsledke študije primera predstavili v poglavju 5. Izkazalo se je, da rezultati študije primera potrjujejo začetno hipotezo magistrskega dela, da visoka stopnja skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov pozitivno vpliva na uspeh IS in s tem na uspeh podjetja. Na osnovi rezultatov študije primera smo prišli do ugotovitev, kateri ključni elementi bistveno vplivajo na stopnjo skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov v podjetju ter posledično na uspeh IS in podjetja. Celoten model in bistvene ugotovitve smo predstavili vodstvu podjetja. Vodstvo je zlasti izpostavilo pomen ključnih deležnikov v praksi ter s tem potrdilo vrednost modela, prav tako pa so izpostavili, da so ugotovitve modela uporabne in nudijo nova spoznanja, ki jih bodo uporabili pri svojem delu. Na osnovi ugotovitev smo pripravili predloge izboljšav in tudi te predstavili vodstvu podjetja. Podjetje je med ugotovitvami in predlaganimi izboljšavami prepoznalo štiri področja, v katera se bodo usmerili v prihodnje in tako povečali stopnjo skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov.

S tem smo torej izpolnili cilj naloge in oblikovali celovit model skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov ter potrdili glavno hipotezo, da visoka stopnja tovrstne skladnosti pozitivno vpliva na uspeh IS. Model se je tudi v študiji primera izkazal kot uporaben in koristen, kljub temu pa bi ga bilo potrebno preizkusiti še na večjem številu podjetij tako v Sloveniji kot tudi v tujini.

Model se trenutno osredotoča le na ključne deležnike znotraj podjetja, zato bi bilo v nadaljnjem raziskovalnem delu koristno preučiti še zunanje deležnike podjetja. Prav tako bi bilo potrebno izvesti longitudinalno študijo, s katero bi spremljali, kako uporaba modela vpliva na stopnjo skladnosti IS z interesi ključnih deležnikov skozi čas.

## **Dodatek A**

### **Vprašalnik o skladnosti IS z interesi uporabnikov**













## **Dodatek B**

### **Vprašalnik o skladnosti IS z interesi vodstva**









**20. IS olajša in izboljša izobraževalne aktivnosti zaposlenih \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**21. IS pripomore k boljši skupni viziji zaposlenih \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**22. IS pripomore k večji proaktivnosti zaposlenih \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**23. IS pripomore k višjemu splošnemu zadovoljstvu zaposlenih \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**24. Uporaba IS pripomore k lažjem pridobivanju povratnih informacij o uspešnosti podjetja \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam



## **Dodatek C**

### **Vprašalnik o skladnosti IS z interesi IT oddelka**





**13. Obstoječa IT infrastruktura ustreza potrebam informacijskega sistema \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**14. Informacijski sistem pripomore k bolj prilagodljivi in stabilni IT infrastrukturi \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**15. Informacijski sistem podpira izvajanje ključnih IT strategij \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**16. Informacijski sistem podpira izvajanje ključnih IT procesov \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**17. Kot zaposleni v IT oddelku imam dovolj znanja za delo z informacijskim sistemom \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

**18. Uporaba informacijskega sistema olajša izboljševanje obstoječih IT storitev \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
Sploh se ne strinjam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Močno se strinjam

# Literatura

- [1] B. M. Ali, B. YOUNES, The impact of erp system on user performance., Journal of Theoretical & Applied Information Technology 52 (3).
- [2] T. Oliveira, M. F. Martins, Information technology adoption models at firm level: review of literature, in: European Conference on Information Management and Evaluation, Academic Conferences International Limited, 2010, p. 312.
- [3] S. Vrhovc, R. Rupnik, A model for resistance management in it projects and programs, Electrotechnical review, Article in reviews.
- [4] G. Gable, D. Sedera, T. Chan, Enterprise systems success: a measurement model, ICIS 2003 Proceedings (2003) 48.
- [5] Standish group international, the chaos report (2015).
- [6] R. Kling, R. Lamb, It and organizational change in digital economies: a socio-technical approach, ACM SIGCAS Computers and Society 29 (3) (1999) 17–25.
- [7] T. Hovelja, Vpliv organizacije na učinkovito uporabo informacijske tehnologije v podjetju, Ph.D. thesis, Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani (2006).
- [8] H. Ernst, Corporate culture and innovative performance of the firm, in: Management of Engineering and Technology, 2001. PICMET'01. Portland International Conference on, IEEE, 2001, pp. 532–535.

- 
- [9] M. M. Yusof, J. Kuljis, A. Papazafeiropoulou, L. K. Stergioulas, An evaluation framework for health information systems: human, organization and technology-fit factors (hot-fit), *International journal of medical informatics* 77 (6) (2008) 386–398.
- [10] T. Donaldson, L. E. Preston, The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications, *Academy of management Review* 20 (1) (1995) 65–91.
- [11] C. M. Zuppo, Defining ict in a boundaryless world: The development of a working hierarchy, *International journal of managing information technology* 4 (3) (2012) 13.
- [12] H. J. Leavitt, T. L. Whisler, Management in the 1980's., *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 1 (4) (1959) 252–253.
- [13] J. Daintith, *A Dictionary of Physics*, Oxford Paperback Reference, OUP Oxford, 2009.
- [14] S. R. Gordon, J. R. Gordon, *Information systems: A management approach*, John Wiley & Sons, 2003.
- [15] K.-K. Hong, Y.-G. Kim, The critical success factors for erp implementation: an organizational fit perspective, *Information & management* 40 (1) (2002) 25–40.
- [16] B. Lipičnik, *Človeški viri in ravnanje z njimi*, Ekonomska fakulteta, 1996.
- [17] C. Bavec, *Izbrana poglavja iz sodobne teorije organizacije—klasična teorija organizacije* (2004).
- [18] B. Lipičnik, *Organizacija podjetja*.
- [19] W. Ke, K. K. Wei, Organizational culture and leadership in erp implementation, *Decision support systems* 45 (2) (2008) 208–218.



- 
- [20] M. G. Martinsons, P. K. Chong, The influence of human factors and specialist involvement on information systems success, *Human relations* 52 (1) (1999) 123–152.
- [21] S. Joshi, N. Kulkarni, R. Athavale, Business informatics a key driver for successful strategic planning, in: 2013 4th International Conference on Intelligent Systems, Modelling and Simulation, IEEE, 2013, pp. 305–309.
- [22] M. El-Mekawy, L. Rusu, Organizational culture impact on business-it alignment: A case study of a multinational organization, in: System Sciences (HICSS), 2011 44th Hawaii International Conference on, IEEE, 2011, pp. 1–11.
- [23] J. E. Post, L. E. Preston, S. Sauter-Sachs, *Redefining the corporation: Stakeholder management and organizational wealth*, Stanford University Press, 2002.
- [24] M. J. Polonsky, A stakeholder theory approach to designing environmental marketing strategy, *Journal of business & industrial marketing* 10 (3) (1995) 29–46.
- [25] I. Ajzen, The theory of planned behavior, *Organizational behavior and human decision processes* 50 (2) (1991) 179–211.
- [26] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, P. R. Warshaw, User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models, *Management science* 35 (8) (1989) 982–1003.
- [27] A. C. van Riel, J. Schepers, M. Wetzels, K. de Ruyter, Leadership styles in technology acceptance: do followers practice what leaders preach?, *Managing Service Quality: An International Journal* 15 (6) (2005) 496–508.

- 
- [28] N. Marangunić, A. Granić, Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013, *Universal Access in the Information Society* 14 (1) (2015) 81–95.
- [29] E. M. Rogers, *Diffusion of innovations*, Simon and Schuster, 2010.
- [30] J. E. Bailey, S. W. Pearson, Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction, *Management science* 29 (5) (1983) 530–545.
- [31] B. Ives, M. H. Olson, J. J. Baroudi, The measurement of user information satisfaction, *Communications of the ACM* 26 (10) (1983) 785–793.
- [32] M. Dastgir, A. S. Mortezaie, Factors affecting the end-user computing satisfaction, *Business Intelligence Journal* 5 (2) (2012) 292–298.
- [33] R. Reynolds, Measurement of end-user computing satisfaction, in: *Handbook of Research on Electronic Surveys and Measurements*, IGI Global, 2007, pp. 293–295.
- [34] W. J. Doll, G. Torkzadeh, The measurement of end-user computing satisfaction, *MIS quarterly* (1988) 259–274.
- [35] W. H. DeLone, E. R. McLean, The delone and mclean model of information systems success: a ten-year update, *Journal of management information systems* 19 (4) (2003) 9–30.
- [36] S. Shang, P. B. Seddon, A comprehensive framework for classifying the benefits of erp systems, *AMCIS 2000 proceedings* (2000) 39.
- [37] C. CENELEC, *Better regulation through standards-guidance for policy makers* (2015).
- [38] I. 25010:2011, *Systems and software engineering - systems and software quality requirements and evaluation (square) - system and software quality models* (2011).

- 
- [39] D. Cannon, D. Cannon, D. Wheeldon, S. Lacy, A. Hanna, ITIL service strategy, Tso, 2011.
- [40] L. Hunnebeck, C. Rudd, S. Lacy, A. Hanna, ITIL service design, TSO, 2011.
- [41] S. Rance, Itil service transition, TSO, 2011.
- [42] R. A. Steinberg, C. Rudd, S. Lacy, A. Hanna, ITIL service operation, TSO, 2011.
- [43] G. Britain, V. Lloyd, D. Wheeldon, S. Lacy, A. Hanna, ITIL continual service improvement, Tso, 2011.
- [44] S. De Haes, W. Van Grembergen, R. S. Debreceeny, Cobit 5 and enterprise governance of information technology: Building blocks and research opportunities, *Journal of Information Systems* 27 (1) (2013) 307–324.
- [45] M. L. Markus, D. Robey, The organizational validity of management information systems, *Human relations* 36 (3) (1983) 203–225.
- [46] M. S. S. Morton, *The corporation of the 1990s: Information technology and organizational transformation*, Oxford University Press on Demand, 1991.
- [47] J. C. Henderson, H. Venkatraman, Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations, *IBM systems journal* 32 (1) (1993) 472–484.
- [48] N. A. Morton, Q. Hu, Implications of the fit between organizational structure and erp: A structural contingency theory perspective, *International Journal of Information Management* 28 (5) (2008) 391–402.
- [49] C. Soh, S. S. Kien, J. Tay-Yap, Enterprise resource planning: cultural fits and misfits: is erp a universal solution?, *Communications of the ACM* 43 (4) (2000) 47–51.

- [50] L. Donaldson, The contingency theory of organizational design: challenges and opportunities, in: *Organization Design*, Springer, 2006, pp. 19–40.
- [51] F. C. Lunenburg, Organizational structure: Mintzberg’s framework, *International journal of scholarly, academic, intellectual diversity* 14 (1) (2012) 1–8.
- [52] R. S. Kaplan, D. P. Norton, *Using the balanced scorecard as a strategic management system* (1996).
- [53] D. George, M. Mallery, *Using spss for windows step by step: a simple guide and reference*.
- [54] R. F. DeVellis, *Scale development: Theory and applications*, Vol. 26, Sage publications, 2016.
- [55] N. L. Leech, K. C. Barrett, G. A. Morgan, *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*, Psychology Press, 2005.
- [56] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson, R. L. Tatham, et al., *Multivariate data analysis*, Vol. 5, Prentice hall Upper Saddle River, NJ, 1998.