

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA VPLIVA UPORABE POSLOVNE INTELIGENCE
NA KONKURENČNO PREDNOST SLOVENSКИH ZAGONSKИH
PODJETIJ**

Ljubljana, marec 2021

INGRID ŠTRUKELJ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Ingrid Štrukelj, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Analiza vpliva uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost slovenskih zagonskih podjetij, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Alešem Popovičem

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu prek Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 8. 3. 2021

Podpis študentke: Ingrid Štrukelj

KAZALO

UVOD	1
1 POSLOVNA INTELIGENCA	4
1.1 Opredelitev poslovne inteligence	5
1.2 Arhitektura poslovne inteligence	8
1.2.1 Zaledje poslovnointeligentnih sistemov (angl. back-end)	9
1.2.1.1 Operativni sistemi in viri podatkov.....	9
1.2.1.2 Integracija podatkov	9
1.2.1.3 Podatkovno skladišče.....	10
1.2.2 Čelni del poslovnointeligentnih sistemov (angl. front end).....	11
1.2.2.1 Orodja za poročila in poizvedbe.....	11
1.2.2.2 OLAP	12
1.2.2.3 Podatkovno rudarjenje	13
1.2.2.4 Uporabniški vmesnik.....	13
1.2.2.5 Management poslovne uspešnosti.....	13
1.3 Vpliv poslovne inteligence na poslovanje podjetja.....	13
1.3.1 Koristi poslovne inteligence	14
1.3.1.1 Hitrejša in boljše odločanje	15
1.3.1.2 Nižji stroški	16
1.3.1.3 Izboljšanje zadovoljstva strank.....	17
1.4 Ključni dejavniki uspeha za vpeljavo poslovnointeligentnih sistemov v organizacije	18
1.5 Trendi na področju poslovnointeligentnih rešitev	20
1.5.1 Kakovost podatkov in management ključnih podatkov	21
1.5.2 Odkrivanje podatkov in vizualizacija	22
1.5.3 Samopostrežna poslovna inteligenca.....	23
1.5.4 Napredna analitika	23
1.5.5 Priprava podatkov	24
2 INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V ZAGONSKIH PODJETJIH	25
2.1 Opredelitev in organizacija zagonskih podjetij.....	25
2.1.1 Ključne razlike med malim in zagonskim podjetjem	26
2.1.1.1 Poslovni model.....	26

2.1.1.2	<i>Namen za rast</i>	27
2.1.1.3	<i>Metode financiranja</i>	27
2.1.1.4	<i>Različne končne vizije</i>	28
2.1.2	Organizacija zagonskih podjetij	28
2.2	Pomen poslovne inteligence za zagonska podjetja	29
2.2.1	Dejavniki uspešnega uvajanja informacijske tehnologije v zagonska podjetja	32
2.2.2	Poslovnointeligenčne rešitve za zagonska podjetja	34
2.3	Inovativnost v zagonskih podjetjih	35
2.4	Poslovno odločanje v zagonskih podjetjih	36
2.5	Organizacijska agilnost v zagonskih podjetjih	38
2.6	Konkurenčna prednost v zagonskih podjetjih	40
3	EMPIRIČNA RAZISKAVA	41
3.1	Namen in cilj raziskave	41
3.2	Razvoj hipotez	42
3.3	Zasnova in metodologija raziskave	46
3.3.1	Merski instrument	47
3.3.2	Merski model.....	48
3.3.3	Ciljna populacija in zbiranje podatkov.....	48
3.3.4	Metode analize podatkov	50
3.4	Analiza rezultatov raziskave	51
3.4.1	Opisna statistika	51
3.4.2	Veljavnost in zanesljivost predlaganega raziskovalnega modela	54
3.4.3	Ocenjevanje strukturnega modela	59
4	UGOTOVITVE IN PRIPOROČILA	65
4.1	Teoretični prispevek	66
4.2	Praktična priporočila	66
4.3	Omejitve in predlogi za nadaljnje raziskovanje	67
	SKLEP	68
	LITERATURA IN VIRI	69
	PRILOGA	81

KAZALO TABEL

Tabela 1: Področje, na katerem delajo sodelujoči	49
Tabela 2: Panoga, v kateri posluje podjetje, v katerem so zaposleni sodelujoči.....	49
Tabela 3: Število zaposlenih v podjetju, v katerem so zaposleni sodelujoči.....	50
Tabela 4: Opisna statistika merjenih spremenljivk.....	53
Tabela 5: Rezultat zanesljivosti in veljavnosti konstruktov	56
Tabela 6: Faktorske uteži indikatorjev uporabljenih v končni analizi	57
Tabela 7: Fornell-Larckerjev kriterij	58
Tabela 8: HTMT-razmerje korelacij.....	58
Tabela 9: Preverjanje hipotez za neposredne učinke.....	61
Tabela 10: Preverjanje hipotez za posredne učinke.....	65

KAZALO SLIK

Slika 1: Glavne komponente poslovnointeligenčnega sistema.....	8
Slika 2: Proces pridobivanja, preoblikovanja in nalaganja podatkov.....	10
Slika 3: Pomembnost trendov na področju poslovne inteligence v letu 2019.....	21
Slika 4: Področja uporabe poslovnointeligenčnih sistemov v zagonskih podjetjih v letu 2019.....	31
Slika 5: Namen uporabe poslovnointeligenčnih sistemov v zagonskih podjetjih v letu 2019.....	31
Slika 6: Konceptualni model (strukturni model).....	48
Slika 7: Strukturni model z vsemi spremenljivkami	55
Slika 8: Strukturni model s spremenljivkami, uporabljenimi v končni analizi	62
Slika 9: Neposredni učinek rabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost	64

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Strukturiran anketni vprašalnik.....	1
---	---

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

IT – (angl. Information technology); informacijska tehnologija

UVOD

V zadnjih obdobjih smo priča hitremu tehnološkemu napredku in hiperkonkurenci, kar je prispevalo k temu, da so poslovno-inteligenčni sistemi zaradi svoje sposobnosti zagotavljanja kompleksnih in konkurenčnih informacij, potrebnih za proces odločanja, pritegnili pozornost vodij in ključnih odločevalcev v mnogih podjetjih (Ul-Ain, Vaia & DeLone, 2019, str. 5888). Uporaba sodobnih informacijskih tehnologij je za obstoj in uspeh podjetij v današnjem visoko konkurenčnem poslovnem okolju ključnega pomena. Sprejemanje strateških odločitev v današnjem dinamičnem poslovnem okolju je izziv, s katerim se soočajo mnoge organizacije. Večini organizacij je sicer že uspelo uspešno usvojiti managerske sisteme in jih uporabiti za upravljanje s proračunom, finančno poročanje itd., takšne uporabe in uspeha pa še vedno ne dosegajo pri uporabi poslovne inteligence za sprejemanje poslovnih odločitev (Richards, Yeoh, Chong & Popovič, 2019, str. 1). Kot sta izpostavila že Williams in Williams (2010, str. 1), je danes večina teh podjetij sicer res bogata s podatki, vendar revna z informacijami. Posledica pomanjkljivih oziroma napačno interpretiranih informacij pa je, da ljudje oziroma odločevalci v podjetjih kljub visokim napredkom v tehnologiji še vedno sprejemajo odločitve na podlagi lastne intuicije in na osnovi pomanjkljivih podatkov. Kot je to izpostavil že Peter F. Drucker v svojem članku »Be Data-Literate: Know What to Know« (2005), ni veliko vodij, ki so »informacijsko pismeni«, za kar bi lahko trdili, da danes še vedno drži. Večina jih ve, kako dobiti podatke, naučiti pa se morajo še, kako te podatke uporabljati. To trditev podpirajo tudi dokazi iz obstoječe literature, ki nakazujejo dejstvo, da podjetjem v veliki večini ni uspelo izkoristiti vseh prednosti poslovno-inteligenčnih sistemov, ki so jim na voljo (Ul-Ain, Vaia & DeLone, 2019, str. 5888).

Odgovor na potrebe managementa po pravih in celovitih informacijah kot osnove za odločanje torej predstavljajo poslovna inteligenca in poslovno-inteligenčne rešitve. To predstavlja naslednji logični korak v managerskem upravljanju z informacijskimi tehnologijami (Williams & Williams, 2010, str. 1). Podjetja lahko z izkoriščanjem potenciala poslovne inteligence in poslovno-inteligenčnih rešitev ustvarijo organizacijsko kulturo, ki temelji na sprejemanju razumnih odločitev, ter dostopajo do pravočasnih, kakovostnih in ustreznih informacij, na podlagi katerih lahko sprejemajo strateške in operativne odločitve, ki vodijo v večji uspeh podjetja.

Z rastjo globalizacije trgov, konkurence, hitrosti sprememb in zahtevnosti strank se organizacije soočajo z vedno novimi izzivi. To pomeni, da bodo dolgoročno uspela le tista podjetja, ki si bodo uspešno izborila svoje mesto na trgu ter se bodo zmožna prilagajati hitro spreminjajočim se trendom na trgu. To je precej velik izziv za že dobro uveljavljena podjetja na trgu, še toliko večji izziv pa za zagonska podjetja. Ker omejeni finančni viri zagonskih podjetij vplivajo na investicijske strategije v poslovno inteligenco (Llave, Hustad & Olsen, 2018, str. 2), je vključevanje teh podjetij v podobne raziskave pomembno za opredelitev posebnih koristi in ovir, s katerimi se srečujejo pri sprejemanju pobud za poslovno inteligenco (Llave, 2019, str. 20). Tudi zagonska podjetja, ki že tako poslujejo v

izredni negotovosti, bi morala uporabljati te rešitve za pomoč pri odločanju, saj lahko z uporabo pravih poslovno-inteligenčnih rešitev odpravijo vsaj del te negotovosti. Ker so zagonska podjetja pravzaprav serija še netestiranih hipotez in šele oblikujejo in preizkušajo svoje inovativne poslovne modele (Blank & Dorf, 2020), je zelo pomembno, da imajo odločevalci dostop do pravočasnih in točnih informacij, ki nosijo visoko vrednost in na podlagi katerih lahko sprejemajo odločitve in ukrepe za izboljšanje poslovanja podjetja.

Ker gre pri implementaciji poslovno-inteligenčnih rešitev v podjetje za dolgotrajen in drag proces, ki ima visoko stopnjo tveganja za neuspeh, so k projektu implementacije pristopala predvsem že uveljavljena in večja podjetja (Azeroual & Theel, 2019, str. 34), ki so imela na voljo dovolj resursov. V zadnjih letih pa se poslovno-inteligenčne rešitve vedno bolj uporabljajo tudi v zagonskih podjetjih. Uporabljajo se predvsem za integracijo podatkov, skladiščenje podatkov, pripravo podatkov in analizo ter predstavitev podatkov (načrtovanje, poročanje) (Azeroual & Theel, 2019, str. 34). Kljub temu rastočemu trendu uporabe poslovno-inteligenčnih rešitev v zagonskih podjetjih, pa se večina raziskav na temo rabe poslovno-inteligenčnih rešitev za izboljšanje rezultatov poslovanja osredotoča predvsem na proučevanje rabe teh rešitev v srednje velikih in velikih organizacijah (Llave, 2019, str. 20). Zagonska podjetja velikokrat niso zajeta v te raziskave in to področje pušča odprte možnosti za številne nove raziskave. V magistrskem delu raziščem uporabo poslovno-inteligenčnih rešitev v slovenskih zagonskih podjetjih. Z zastavljenimi hipotezami in s pomočjo analize empirične raziskave osmislim uporabo poslovno-inteligenčnih rešitev tudi v zagonskih podjetjih. Rezultati raziskave podajo učinkovit in uporaben vpogled v pozitiven učinek uporabe teh rešitev tako za lastnike kot tudi za vlagatelje. S teoretičnega vidika raziskava prispeva k širokemu naboru literature o osmislitvi in potrebi po uporabi poslovno-inteligenčnih rešitev in pripomore k zapolnitvi vrzeli z osvetlitvijo rabe teh rešitev v zagonskih podjetjih. Raziščem, ali zagonska podjetja lahko z izkoriščanjem informacij, ki jih ponuja poslovna inteligenca, dosežejo višjo stopnjo inovativnosti, kakovostnejše sprejemanje odločitev, višjo organizacijsko agilnost ter posledično tudi večjo konkurenčno prednost, in s tem podjetja spodbudim k rabi teh rešitev tudi v praksi.

Namen magistrskega dela je s pomočjo ključne literature ter že opravljenih raziskav proučiti dodano vrednost uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih, saj investicije v take rešitve podjetjem navadno predstavljajo veliko finančno breme. Identificirati želim ključne dejavnike, preko katerih lahko uporaba poslovne inteligence pozitivno vpliva na konkurenčno prednost zagonskih podjetji in lastnikom in direktorjem slovenskih zagonskih podjetij približati razumevanje strateškega pomena uporabe poslovne inteligence.

Cilj magistrskega dela je teoretično ovrednotiti pomen poslovne inteligence in s pomočjo empirične raziskave preveriti njen vpliv na ustvarjanje konkurenčne prednosti v slovenskih zagonskih podjetjih. Cilj je oblikovati teoretični model, ki bo temeljil na teorijah o pomembnosti uporabe poslovne inteligence, ter preučiti razmerje med poslovno

inteligenco, inovativnostjo, kakovostjo poslovnega odločanja, organizacijsko agilnostjo in konkurenčno prednostjo v slovenskih zagonskih podjetjih.

Magistrsko delo je sestavljeno iz štirih glavnih poglavij. V prvem poglavju najprej predstavim poslovno inteligenco. Zaradi obstoja številnih definicij in razlag poslovne inteligence jo najprej opredelim in poudarim, v kontekstu katere definicije je termin poslovna inteligenca uporabljen v magistrskem delu. V nadaljevanju poglavja predstavim arhitekturo poslovne inteligence in vpliv uporabe poslovne inteligence na poslovanje podjetij. Poglavje zaključim s predstavitvijo ključnih dejavnikov uspeha za vpeljavo poslovne inteligence v podjetja, na koncu pa na kratko povzamem še glavne trende na področju poslovne inteligence in s tem pridobim vpogled, v katero smer se bo to področje razvijalo v prihodnosti. Cilj magistrskega dela je oblikovati prepričljive argumente za spodbuditev uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih, zato se naslednje poglavje osredotoča predvsem na opredelitev zagonskih podjetij. Zagonska podjetja niso zgolj manjša različica malih in srednje velikih podjetij, zato se mi zdi potrebno del magistrskega dela nameniti tudi pregledu teh razlik. Naslednje podpoglavje namenim pregledu pomena, ki ga lahko ima uporaba poslovne inteligence za zagonsko podjetje. Pregled naredim s pomočjo skromnega nabora raziskav, ki že obstajajo na to temo. Podpoglavje zaključim s hitrim pregledom poslovno-inteligenčnih rešitev, ki so zaradi preproste uporabe, enostavne implementacije in cene primerne za zagonska podjetja. Naslednja štiri podpoglavja namenim pregledu inovativnosti, kakovosti odločanja, organizacijske agilnosti in konkurenčne prednosti v zagonskih podjetjih. Pregled služi podkrepitvi glavnega cilja magistrskega dela, tj. utemeljiti, da ima uporaba poslovne inteligence poslovno vrednost za zagonska podjetja, ker vpliva na štiri naštetje dejavnike. Poslovna inteligenca torej neposredno vpliva na inovativnost, kakovost poslovnega odločanja in organizacijsko agilnost, neposredno pa prek teh treh dejavnikov vpliva tudi na konkurenčno prednost. Prvi del magistrskega dela torej vsebuje teoretično-analitičen pregled predvsem tuje strokovne literature, raziskav in člankov s področja obravnavane teme. Za analizo tega dela magistrskega dela uporabim opisno metodo in metodo kompilacije, s katerima združim spoznanja avtorjev s področja poslovne inteligence in zagonskih podjetij.

Drugi, empirični del magistrskega dela se začne s tretjim poglavjem. V tretjem poglavju najprej predstavim namen in cilj raziskave ter povzamem raziskovalne hipoteze, ki sem jih oblikovala s pomočjo teoretične in empirične osnove, predstavljene v prvem delu magistrskega dela. Sledi predstavitev zasnove raziskave in uporabljene metodologije. Podrobneje predstavim zasnovani in uporabljeni merski instrument in merski model, ki sem ga oblikovala s pomočjo pregleda relevantne literature in študij s področja poslovne inteligence. V tem delu predstavim tudi ciljno populacijo in način, kako sem zbirala podatke, potrebne za preverjanje zastavljenih hipotez. Bolj podrobno se nato posvetim analizi rezultatov raziskave. Z opisno statistiko predstavim rezultate uporabljenih spremenljivk, posvetim pa se tudi preverjanju zanesljivosti in veljavnosti predlaganega

raziskovalnega modela. Na koncu ocenim še strukturni model in podam ugotovitve v povezavi s postavljenimi hipotezami.

Magistrsko delo zaključim s predstavitvijo teoretičnega prispevka naloge in praktičnimi priporočili. Predstavim tudi omejitve magistrskega dela in podam predloge za nadaljnje raziskovanje, za konec pa podam še sklepne ugotovitve glede poslovne vrednosti uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih.

1 POSLOVNA INTELIGENCA

V današnjem hitro razvijajočem se svetu je za organizacije ključnega pomena, da se razvijajo sočasno s svetom in iščejo vedno nove strategije za preživetje in doseganje prednosti pred svojimi konkurenti (Jayakrishnan, Mohamad & Yusof, 2018, str. 2025). Zaradi nenehno spreminjajočega se poslovnega okolja so tako javne kot zasebne organizacije pod pritiski, ki jih silijo v hitro odzivanje na spreminjajoče se razmere na trgu. Organizacije morajo biti zato, da bi bile sposobne prilagajanja in inovativnega delovanja, agilne in sprejemati pogoste in hitre strateške, taktične in operativne odločitve, za katere so potrebne znatne količine relevantnih podatkov, informacij in znanja. Vse te podatke je treba obdelovati hitro, pogosto, pravočasno oziroma v realnem času, kar običajno zahteva neko obliko računalniške podpore (Turban, Sharda, Aronson & King, 2008, str. 3). Globalna študija je pokazala, da je svojo pot v digitalno preobrazbo začelo že približno 75 % organizacij. Njihov cilj je uporaba digitalnih tehnologij za doseganje potrebne agilnosti, inovativnosti in skladnosti, ki jih zahteva današnje volatilno poslovno okolje (Kirchmer, 2018, str. 38). Število svetovnega prebivalstva neprestano raste, organizacije in vlade pa se soočajo z vedno bolj kompleksnimi situacijami, ki od njih zahtevajo hitre in pravilne odločitve (Power, 2015, str. 4). Ker so procesi v managementu in odločanju v sodobnih organizacijah neprestano odvisni od dostopnosti in relevantnosti informacij (Kubina, Koman & Kubinova, 2015, str. 1), ki so odločevalcem na voljo, so številne organizacije za podporo odločanju že vpeljale informacijske tehnologije (Power, 2015, str. 1).

V zadnjih letih je prišlo do znatne spremembe v tem, koliko in kakšne vrste podatkov organizacije pridobivajo, zajemajo in shranjujejo. Trenutno obdobje je ravno zato dobilo ime obdobje masovnih podatkov (angl. big data). Na dnevni ravni vsak izmed nas generira ogromne količine digitalnih podatkov. Te podatke predstavljajo naše aktivnosti na spletu, kot so npr. pošiljanje e-pošte, spletno nakupovanje, uporaba Google Docs, nalaganje fotografij na Facebook, Instagram in druga socialna omrežja. Vsi ti podatki, ki jih generiramo s svojimi dejanji, so zabeleženi in pogosto podprti v oblaku ter so na voljo deležnikom, ki bodo te podatke naših zasebnih ali službenih dejavnosti najverjetneje tudi analizirali. Organizacije zajemajo in analizirajo podatke za različne namene, med njimi tudi za podporo pri sprejemanju odločitev. Širitev zbiranja podatkov in vse večja uporaba

podatkov za pomoč pri odločanju ustvarjata na podatkih temelječo globalno politično, gospodarsko in družbeno okolje (Power, 2015, str. 1–2).

Pojav cenovno ugodnih tehnologij za shranjevanje podatkov in široka razpoložljivost internetne povezave sta posameznikom in organizacijam znatno olajšala dostop do velike količine podatkov. Ti podatki zajemajo komercialne, finančne in administrativne transakcije, e-pošto, besedila, povezave itd., kar pomeni, da so glede na izvor, vsebino in prikaz pogosto heterogeni in težko obvladljivi. Heterogenost vseh teh podatkov vzbuja vprašanje, ali je možno takšne podatke pretvoriti v informacije in znanje, ki bi jih lahko odločevalci učinkovito uporabili kot pomoč pri izboljšanju vodenja svojih organizacij (Vercellis, 2009, str. 5).

Kako najbolje izkoristiti podatke za izboljšanje poslovnih rezultatov, je izziv, s katerim se managerji, analitiki in vodje borijo že več desetletij. Krovni izraz poslovna inteligenca se že dolgo uporablja za opisovanje poslovnih analitičnih tehnik, od standardnih poročil do visoko sofisticiranih naprednih statistik. V zadnjih letih se v poslovnem in tehničnem okolju pojavljajo tudi novejši izrazi, kot sta npr. izraza masovni podatki in kognitivno poslovanje (angl. cognitive business). Ta nova terminologija izpostavlja bistvo poslovne inteligence, tj. analiziranje in izkoriščanje podatkov za izboljšanje dobičkonosnosti in konkurenčnosti organizacije. Nejasnost glede tega, kaj točno je poslovna inteligenca in kako je povezana z analitiko, masovnimi podatki, podatkovnim skladiščenjem in podobnimi temami, pa predstavlja oviro pri omogočanju boljše poslovne inteligence (Williams, 2016, str. 80).

1.1 Opredelitev poslovne inteligence

Poslovna inteligenca kot koncept ni nova. Prvo verjetno referenco na poslovno inteligenco je pred več kot 2.500 leti ustvaril Sun Tzu, avtor dela »The Art of War«. V vojski izraz inteligenca obstaja že od začetka vojskovanja in kot je zapisal Sun Tzu, pomeni vedenje o sebi, o lastnih prednostih in šibkostih. Poleg tega pomeni tudi zbiranje informacij o sovražniku (McNeilly, 2015, str. 51) in vojnem okolju, v katerem se bojujemo (Caseiro & Coelho, 2018, str. 140) oziroma v našem primeru poslujemo.

Richard Millar Devens (1868, str. 120) je leta 1868 v svojem delu »Cyclopaedia of Commercial and Business Anecdotes« pri opisovanju uspeha bankirja Sira Henryja Furneseja, ki je svoj uspeh dosegel z izkoriščanjem informacij o svojem okolju in si tako pridobil konkurenčno prednost, že uporabil izraz »poslovna inteligenca«. Sposobnost izrabe informacij o poslovnem okolju in konkurentih ter sposobnost ustreznega odzivanja na te informacije, o katerih govori Devens v svojem delu, je danes še vedno v središču poslovne inteligence.

Prva konkretnjša opredelitev poslovne inteligence izvira iz leta 1958. Luhn je v svojem delu s pomočjo definicij terminov inteligenca in poslovanje poslovno inteligenco definiral

kot »avtomatski sistem, ki se razvija z namenom razširitve informacij posameznim oddelkom v katerikoli industriji, v znanstvenih ali vladnih organizacijah«. Iz Luhnove definicije lahko razberemo, da je avtor smisel poslovne inteligence videl predvsem v avtomatskem povzemanju dokumentov in posredovanju teh informacij ustreznim akterjem (Grossmann & Rinderle-Ma, 2015, str. 1), kar še ni celovita opredelitev poslovne inteligence, kot jo poznamo danes.

Leta 1989 je novo definicijo poslovne inteligence predstavil Howard Dresner in jo postavil za krovni izraz, ki zajema skupino konceptov in metod za izboljšanje poslovnega odločanja s pomočjo sistemov, ki temeljijo na dejstvih. Izraz po Dresnerjevi opredelitvi združuje aplikacije, infrastrukturo, orodja ter najboljše prakse za dostop do informacij in njihovo analiziranje za izboljšanje in optimizacijo odločanja in uspešnosti organizacije (Vargas, Syed, Mohammad & Halgamuge, 2016, str. 20).

Tudi Wanda in Stian (2015, str. 241) poslovno inteligenco razumeta kot krovni izraz, ki pokriva različne aktivnosti, procese in tehnologije za zbiranje, shranjevanje in razčlenjevanje informacij z namenom izboljšanja poslovnega odločanja.

Wieder in Ossimitz (2015, str. 1164) poslovno inteligenco razumeta kot analitičen, tehnološko podprt sistem, ki fragmentarne podatke podjetij in trgov zbere in preoblikuje v znanje o ciljih, priložnostih in položaju organizacije. Po njuni opredelitvi je poslovna inteligenca krovni izraz, ki zajema:

- programsko opremo: proizvode, ki so oblikovani primarno za podporo temu analitičnemu procesu (npr. programska oprema za podatkovna skladišča, programska oprema za podatkovno rudarjenje, programska oprema za digitalne nadzorne plošče itd.);
- orodja oziroma aplikacije: proizvode, ki so vpeljeni v organizacijo, tj. so nameščeni in konfigurirani;
- rešitve: zbirka orodij za poslovno inteligenco in z njo povezanih tehnologij, aplikacij in procesov za podporo ciljem poslovne inteligence.

Avtorja želita s svojim razumevanjem poslovne inteligence poudariti predvsem to, da ko govorimo o poslovni inteligenci, ne govorimo zgolj o programski opremi in sistemih, temveč o celotnem procesu upravljanja s podatki z namenom doseganja podpore za sprejemanje poslovnih odločitev (Wieder & Ossimitz, 2015, str. 1164). Poslovna inteligenca z omogočanjem sposobnosti oblikovanja pravih vprašanj, dostopom do podatkov, informacij ter orodij, ki so potrebna za ustrezno odkrivanje in manipulacijo teh podatkov, managerjem omogoča sprejemanje boljših odločitev (Sabherwal & Becerra-Fernandez, 2011, str. 6). Pomembno je opozoriti še na dejstvo, da poslovna inteligenca ne vpliva zgolj na proces sprejemanja odločitev, temveč tudi na prakse organizacijskih akterjev, tj. kako osmišljajo, ustvarjajo in delijo pridobljeno znanje (Shollo & Galliers, 2015, str. 343).

Trieu (2017, str. 2–3) v svojem delu izraz poslovna inteligenca uporablja za sklicevanje na niz konceptov in metod, ki temeljijo na podpornih sistemih za pomoč pri odločanju na osnovi dejstev. Izraz poslovnointeligenci sistemi pa se nanaša na procese in tehnologije, ki jih organizacije potrebujejo za spreminjanje podatkov v informacije, informacij v znanje in znanje v dejanja in načrte, ki spodbujajo stroškovno učinkovite poslovne aktivnosti (Atwah Al-ma'aitah, 2013, str. 24).

Pojma poslovna inteligenca in poslovnointeligenci sistemi torej razlikujemo med seboj. Za potrebe magistrskega dela uporabim definicijo poslovne inteligence, ki jo opredeljuje kot »sposobnost organizacije ali podjetja, da razmišlja, načrtuje, napoveduje, rešuje, razmišlja abstraktno, razume, inovira in se uči na načine, ki povečujejo organizacijsko znanje, informirajo procese odločanja, omogočajo učinkovite ukrepe in pomagajo vzpostaviti in doseči poslovne cilje« (Wells, 2008). Poslovnointeligenci sisteme pa opredelim kot »kakovostne informacije v dobro oblikovanih podatkovnih skladiščih, ki skupaj s poslovno prijaznimi programskimi orodji odločevalcem omogočajo pravočasen dostop, učinkovito analizo in intuitivno predstavitev pravih informacij, kar jim omogoča, da sprejemajo prave ukrepe ali pravilne odločitve« (Popovič, Hackney, Coelho & Jaklič, 2012, str. 729). Poslovnointeligenci sistemi so torej zgolj sredstva za doseganje poslovne inteligence in ne inteligenca sama (Wells, 2008).

Kljub temu da se vse te definicije tako ali drugače razlikujejo med seboj, jim je skupno dejstvo, da vse trdijo, da poslovna inteligenca vključuje uporabo sistemov in orodij z namenom ocenjevanja in analize podatkov in informacij, pridobljenih iz internih in eksternih virov, za zagotavljanje pravih, pravočasnih, relevantnih in dragocenih informacij (Watson, 2009, str. 491). V svojem poznejšem delu je Watson (2014, str. 1250) svojo definicijo razširil še z razlikovanjem med orodji, ki jih organizacije uporabljajo za pridobivanje podatkov v podatkovno skladišče, in tistimi, ki jih uporabljajo za izvoz iz podatkovnega skladišča. S tem razlikovanjem je opisal tudi ključno analitično komponento poslovne inteligence – poslovno analitiko. V magistrskem delu izraz poslovna inteligenca uporabljam kot krovni izraz, ki vključuje poslovno inteligenco in poslovno analitiko.

Literatura obravnava tudi nekatere različice poslovne inteligence. Najpomembnejša med njimi je poslovna inteligenca v realnem času (angl. real-time business intelligence), ki jo lahko definiramo kot vrsto poslovne inteligence, ki zagotavlja potrebne vložke za odločevalce, kadarkoli je to potrebno, in tako omogoča, da poslovni procesi delujejo nemoteno in ne prihaja do njihovega upočasnjevanja zaradi čakanja na informacije, ki jih zagotavlja poslovnointeligenci rešitev (Sabherwal & Becerra-Fernandez, 2011, str. 7). Za potrebe tega magistrskega dela skozi celotno vsebino predpostavljam, da je vsa poslovna inteligenca v realnem času, razen če bo izrecno navedeno, da je drugače.

1.2 Arhitektura poslovne inteligence

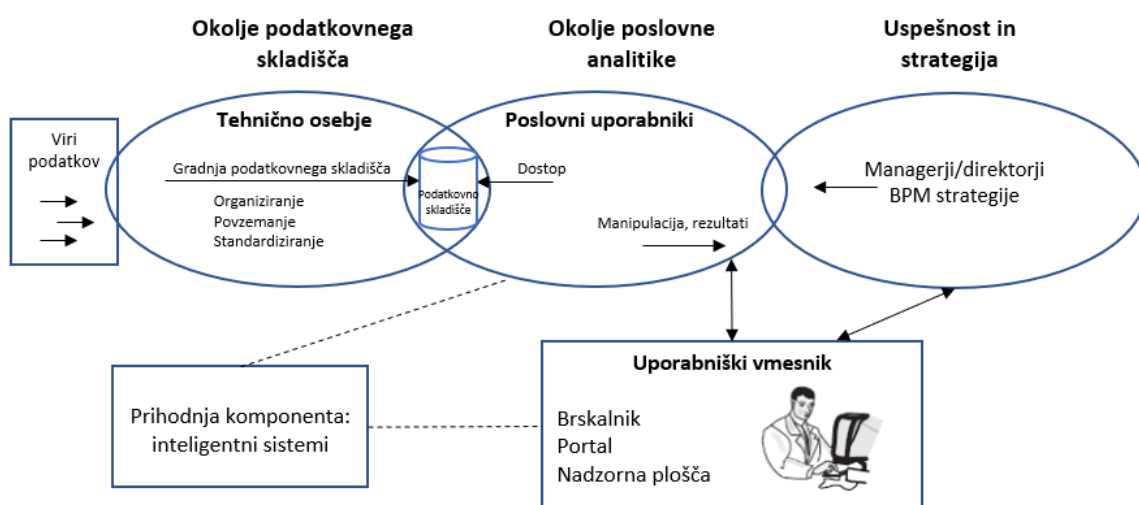
Poslovnointeligenčni sistemi uporabnikom omogočajo interaktivni dostop do podatkov in sposobnost izvedbe ustreznih analiz. Z analizo zgodovinskih in novih podatkov, situacij in uspešnosti poslovna analitika odločevalcem posreduje dragocen vpogled, s pomočjo katerega lahko sprejemajo informirane in boljše odločitve. Če proces poslovne inteligence posplošimo, lahko trdimo, da je osnovan na preoblikovanju podatkov v informacije, nato sledi preoblikovanje informacij v odločitve in na koncu še pretvorba odločitev v ukrepe za izboljšanje uspešnosti organizacije (Turban, Sharda, Aronson & King, 2008, str. 8–9).

Ko se organizacija pripravlja na vpeljavo poslovne inteligence, je ključnega pomena, da sledi dobremu poslovnointeligenčnemu arhitekturnemu načrtu in si tako zagotovi večje možnosti za uspeh in donosnost naložbe v poslovno inteligenco (Ong, Siew & Wong, 2011, str. 1). Štiri glavne komponente poslovnointeligenčnega sistema so (Turban, Sharda & Delen, 2011, str. 20):

1. podatkovno skladišče, ki vsebuje izvirne podatke;
2. poslovna analitika, tj. zbirka orodij za manipuliranje, rudarjenje in analiziranje podatkov iz podatkovnega skladišča;
3. management poslovne uspešnosti za spremljanje in analizo uspešnosti organizacije in
4. uporabniški vmesnik, kot je npr. nadzorna plošča.

Med temi štirimi glavnimi komponentami obstajajo določena razmerja, ki so predstavljena na sliki 1.

Slika 1: Glavne komponente poslovnointeligenčnega sistema



Vir: Prirejeno po Turban, Sharda & Delen (2011, str. 20).

Kot prikazuje slika 1, okolje podatkovnega skladišča spada pretežno v domeno tehničnega osebja, medtem ko je analitično okolje oziroma t. i. poslovna analitika v domeni poslovnih uporabnikov, ki se s sistemom lahko povežejo prek uporabniškega vmesnika, kot so brskalnik, portal ali nadzorna plošča (Turban, Sharda & Delen, 2011, str. 20).

1.2.1 Zaledje poslovnointeligenčnih sistemov (angl. back-end)

Kot smo že omenili, je ključnega pomena pri vpeljavi poslovne inteligence v podjetje njena osnovna arhitektura. Howson (2013, str. 21) arhitekturo poslovne inteligence v njenem bistvu primerja z motorjem avtomobila – je njegova ključna komponenta, za katero pa ni nujno, da vsi uporabniki razumejo, kako je sestavljena ali kako deluje. Prav tako so elementi te arhitekture odvisni od podjetja in njegovih preteklih izkušenj s poslovno inteligenco. Podjetjem, ki se s poslovno inteligenco srečujejo prvič, lahko njena arhitektura predstavlja primarno operacijske sisteme in orodja v čelnem delu (angl. front end) poslovnointeligenčnih sistemov, pri podjetjih, ki potrebujejo zrelejšo vpeljavo poslovne inteligence, pa bo njena arhitektura vključevala tudi elemente, kot so pridobivanje, preoblikovanje in nalaganje podatkov (angl. extract transform load – ETL), podatkovna skladišča, podatkovni centri, orodja za vmesnike itd. (Howson, 2013, str. 21).

1.2.1.1 Operativni sistemi in viri podatkov

Operativni sistemi in viri podatkov v podjetjih predstavljajo izhodišče za večino kvantitativnih podatkov (Howson, 2013, str. 22). Viri podatkov so lahko operativne podatkovne baze, zgodovinski podatki, eksterni podatki (kot so npr. podatki, ki jih organizacija pridobi s tržnimi raziskavami, podatki, pridobljeni z interneta itd.) in podatki, pridobljeni iz že obstoječega okolja podatkovnega skladišča. Lahko gre za relacijske podatkovne baze ali kakršnokoli drugo podatkovno strukturo, ki podpira linijo poslovnih aplikacij (Escobedo, Jacome & Arroyo-Figueroa, 2016, str. 491). Podatki se torej pridobivajo iz aktivnosti in procesov, v okviru katerih uporabniki ustvarjajo podatke, ki jih lahko podjetje uporabi za poslovno inteligenco (Howson, 2013, str. 23). Ker gre tako za strukturirane kot tudi nestrukturirane podatke, so integracija, čiščenje in standardizacija podatkov pri pripravi poslovne inteligence precej zahtevna naloga (Escobedo, Jacome & Arroyo-Figueroa, 2016, str. 491).

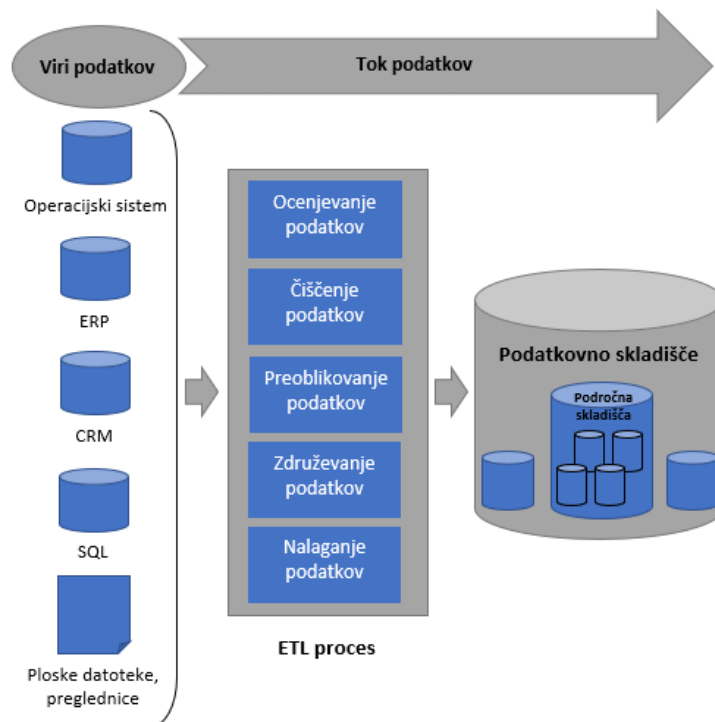
1.2.1.2 Integracija podatkov

Integracija podatkov oziroma proces pridobivanja, preoblikovanja in nalaganja podatkov (v nadaljevanju ETL-proces) omogoča odkrivanje in odpravljanje težav s kakovostjo podatkov ter združitve in prenos teh podatkov iz operativnih sistemov in drugih virov v podatkovno skladišče (Escobedo, Jacome & Arroyo-Figueroa, 2016, str. 491). Ta model se zanaša na dva tipa procesov, ki sta ključnega pomena za poslovne operacije: »on-line«

procesiranje transakcij (v nadaljevanju OLTP) in »on-line« analitično procesiranje (v nadaljevanju OLAP). OLTP se uporablja za management poslovnih procesov, kot je npr. procesiranje naročil, OLAP pa se uporablja za podporo strateškemu sprejemanju odločitev, kot je npr. prodajna analitika (Vo, Thomas, Cho, De & Choi, 2018, str. 3). Kombinacija omenjenih modelov in procesov ustvari tehnološko okolje, s pomočjo katerega lahko organizacije razvijejo sposobnosti poslovne inteligence, kar vodi v boljše, hitreje in učinkovitejše odločanje in se nato odraža tudi v izboljšani uspešnosti organizacije (Fink, Yogev & Even, 2017, str. 40).

Kot prikazuje slika 2, ETL-proces vključuje pridobivanje podatkov iz izvornih virov, ocenjevanje in čiščenje podatkov za zagotavljanje kakovosti podatkov, pretvorbo podatkov v ustrezno obliko, njihovo združevanje in končno tudi nalaganje v ciljno podatkovno ali področno skladišče.

Slika 2: Proces pridobivanja, preoblikovanja in nalaganja podatkov



Vir: Prirejeno po Informatica Tutorials (brez datuma).

1.2.1.3 Podatkovno skladišče

Podatkovno skladišče je zbirka podatkov, ki so bili s pomočjo ETL-procesa pridobljeni iz različnih operativnih sistemov, preoblikovani in naloženi v skladišče za prihodnjo analizo (Howson, 2013, str. 28). Podatkovno skladišče torej vključuje velike količine integriranih organizacijskih podatkov in strojno opremo, ki je potrebna za njihovo upravljanje in hrambo (Fink, Yogev & Even, 2017, str. 40). Bistvo podatkovnega skladišča je

organizaciji ponuditi skupno informacijsko platformo, ki zagotavlja dosledne, integrirane in veljavne podatke prek vseh izvornih sistemov in poslovnih področij. To je ključnega pomena, če želi organizacija pridobiti kar se da celovito sliko o svojih strankah (Laursen Gert & Thorlund, 2016, str. 151).

Podatki v podatkovnem skladišču kumulativno rastejo, ko je na voljo vedno več operativnih podatkov in so ti naloženi v podatkovno skladišče (Maheshwari, 2015, str. 10). Podatkovno skladišče torej raste skupaj z organizacijo. Del tega skladišča je navadno osrednje podatkovno skladišče, ki pokriva širok nabor poslovnih aktivnosti, manjša področna skladišča pa so namenjena bolj specifičnim potrebam po odločanju na posameznih poslovnih področjih (Fink, Yogev & Even, 2017, str. 40). Podatkovno skladišče je enostavnejša različica operativne podatkovne baze, katere namen je obravnavanje potreb po poročanju in odločanju (Maheshwari, 2015, str. 10) ter predstavlja temelj vsakega srednje velikega in velikega poslovnointeligentnega sistema. Prvotno je podatkovno skladišče vsebovalo le zgodovinske podatke, ki so bili sistematično urejeni za lažji pregled in njihovo uporabo, danes pa številna podatkovna skladišča vsebujejo tudi trenutne podatke in tako omogočajo tudi podporo pri odločanju v realnem času (Fink, Yogev & Even, 2011, str. 20).

1.2.2 Čelni del poslovnointeligentnih sistemov (angl. front end)

Če smo trdili, da je arhitektura poslovne inteligence kot motor, so uporabniška orodja poslovne inteligence kot zunanost avtomobila. Ob tej komparaciji velja opozoriti tudi na dejstvo, da lahko imamo arhitekturno popolnoma dovršeno poslovno inteligenco, vendar kljub temu ne bomo dosegli uspešne poslovne inteligence, če ne bomo imeli ustreznih »front end« orodij. Enako velja tudi obratno, kljub vrhunskim in intuitivnim uporabniškim orodjem ne bomo želi uspehov poslovne inteligence, če bodo tehnične komponente oziroma arhitektura poslovne inteligence nezadostne (Howson, 2013, str. 35).

Čelni del poslovnointeligentnih sistemov je namenjen predvsem poslovni analitiki. Predstavljajo jo orodja in tehnike, ki omogočajo delo s podatki in informacijami iz podatkovnega skladišča (Turban, Sharda & Delen, 2011, str. 20).

1.2.2.1 Orodja za poročila in poizvedbe

Orodja za poročila in poizvedbe pogosto označujemo kar kot ad hoc poizvedbe, vendar je to poimenovanje zavajajoče, saj gre pogosto za določena poročila in ne spontane poizvedbe (Howson, 2013, str. 35). Takšna poročila pogosto pripravlja uporabnik sam, saj je poslovno okolje zelo nestabilno in se zelo hitro spreminja ter bi bilo zato za odločevalce zelo neugodno, če bi morali na razvoj poročil in poizvedb čakati zaposlene v oddelku informacijske tehnologije (v nadaljevanju IT). Orodja za poročanje in poizvedbe uporabnikom omogočajo, da poročila oblikujejo sami in pridobijo informacije, potrebne za

sprejemanje odločitev. Pridobivanje podatkov pa je le ena izmed zmogljivosti orodij za poizvedovanje, saj poleg tega omogočajo tudi predstavitev in oblikovanje podatkov in posledično njihovo osmišljanje. Izraza poročanje in poizvedba se pogosto uporabljata izmenično, saj imata obe orodji enake zmogljivosti – pridobivanje podatkov in njihovo oblikovanje za pripravo poročil (Howson, 2013, str. 36).

1.2.2.2 OLAP

OLAP pomeni pristop k odločanju (Abelló Gamazo & Romero Moral, 2017, str. 1), ki ima zmogljivost pridobivanja podatkov iz podatkovnega skladišča in področnih podatkovnih skladišč. Nestrokovnim uporabnikom omogoča navigacijo prek pridobljenih podatkov (Llave, 2017, str. 199), tako da lahko samostojno pripravljajo ad hoc poizvedbe (Abelló Gamazo & Romero Moral, 2017, str. 1). Za razliko od poizvedovanja in poročanja, ki imata večji poudarek na omogočanju dostopa do podatkov, je torej namenjen predvsem analizi in raziskovanju teh podatkov. Iz vprašanja, »kaj« se pri poslovanju organizacije dogaja, premakne fokus na vprašanje, »zakaj« se nekaj dogaja. Ker je že samo vprašanje »zakaj« bolj kompleksno, uporabniki ne vedo vedno, kakšne informacije potrebujejo. OLAP jim omogoča iskanje znotraj podatkovnega niza, kjer z vrtnjem med podatki lažje odkrijejo določene podrobnosti in vzorce (Howson, 2013, str. 40).

OLAP-okolja imajo povsem drugačne zahteve od OLTP, kar je razumljivo, saj se razlikujeta že v uporabi. OLTP-sistemi so namenjeni reševanju konkretnih problemov in jih organizacije uporabljajo pri svojih vsakodnevnih aktivnostih, OLAP pa se uporablja kot podpora pri odločanju. OLAP torej za razliko od OLTP služi za pomoč pri reševanju novih, neznanih problemov, za kar so potrebne ad hoc poizvedbe (Abelló Gamazo & Romero Moral, 2017, str. 2). Glavna značilnost OLAP je njegova večdimenzionalnost (Kostishyn in drugi, 2017, str. 110). Človeško mišljenje je že po definiciji večdimenzionalno in ko postavljamo vprašanja, postavljamo omejitve in tako oblikujemo vprašanja v različnih dimenzijah. Proces analiziranja je v večdimenzionalnem modelu pravzaprav zelo blizu realnosti človeških misli (Sergeeva, 2016).

Najpogostejše operacije, ki jih z OLAP-orodji izvajajo uporabniki, so: rezanje/izbiranje (angl. selection ali dice), ki uporabnikom omogoča izbiro podskupine interesnih točk oziroma ožji izbor podatkov iz celotnega n-dimenzionalnega prostora, zvižanje (angl. roll-up), ki omogoča manj podroben prikaz podatkov (npr. mogoče je »zviti« mesečno prodajo v letno), vrtnje v globino (angl. drill-down), ki predstavlja nasprotno operacijo zvižanju in torej prikazuje podrobnejše podatke (Abelló Gamazo & Romero Moral, 2017, str. 4), in operacija vrtnje (angl. pivot), ki omogoča spreminjanje pogleda na podatke.

1.2.2.3 Podatkovno rudarjenje

Podatkovno rudarjenje je »umetnost« odkrivanja koristnih in inovativnih vzorcev med pridobljenimi podatki in je namenjeno predvsem reševanju zelo pomembnih problemov, ki za organizacijo nosijo visoko vrednost. Za zbiranje, čiščenje, organiziranje, rudarjenje z mnogimi tehnikami, interpretiranje rezultatov in odkrivanje pravih povezav med podatki je potrebnega veliko truda, zato je zelo pomembno, da je od pridobivanja pregleda in vpogleda v informacije pričakovano visoko povračilo (Maheshwari, 2015, str. 12–13). Podatkovno rudarjenje je torej proces, ki temelji na podatkih. Projekt podatkovnega rudarjenja je tehnološki razvoj računalnikov že znatno skrajšal, vendar kljub temu pogosto traja več tednov, saj gre za procesiranje velike količine podatkov, ki predstavljajo vhodne podatke za modele (Laursen Gert & Thorlund, 2016, str. 134).

1.2.2.4 Uporabniški vmesnik

Uporabniški vmesnik predstavljajo nadzorne plošče in druga orodja za vizualizacijo informacij. Nadzorna plošča je orodje za vizualizacijo podatkov, ki na enem samem zaslonu prikazuje ključne kazalnike uspešnosti, pomembne podatke za celotno organizacijo, oddelek, skupino ali posamezen proces ter trende in izjeme (Klipfolio, brez datuma). Za vizualizacijo informacij poznamo tudi številna druga orodja, ki so navadno že del poslovnointeligentnih sistemov.

1.2.2.5 Management poslovne uspešnosti

Management poslovne uspešnosti (angl. business performance management – BPM), imenovan tudi management korporativne uspešnosti (angl. corporate performance management – CPM), je portfelj tehnologij za integracijo in analizo podatkov, ki so ključnega pomena za odločanje in lažje osveščanje o sprejetih odločitvah (Pieket Weeserik & Spruit, 2018, str. 6) in vsebuje razvijajočo se arhitekturo in orodja poslovne inteligence (Turban, Sharda & Delen, 2011, str. 22). Tehnologije za management poslovne uspešnosti lahko s spremljanjem, merjenjem in primerjanjem prodaje, dobičkov, stroškov, donosnosti in drugih kazalnikov podprejo vsak proces in omogočajo neprestano izboljševanje (Pieket Weeserik & Spruit, 2018, str. 6).

1.3 Vpliv poslovne inteligence na poslovanje podjetja

Organizacije morajo v današnjem visoko konkurenčnem in vedno bolj negotovem svetu nenehno poskušati prehiteti svojo konkurenco in hkrati držati korak s spreminjajočimi se poslovnimi cikli, varnostjo, globalizacijo in skladnostjo z zakonodajo (Ranjan, 2008, str. 462). Agilnost je postala zlati standard. V odziv na negotovo prihodnost v kompleksnem, dinamičnem in tekmovalnem okolju se morajo organizacije preoblikovati, prilagoditi pa morajo tudi svoje poslovne procese ter postati bolj informacijsko in povezovalno

usmerjene (GhalichKhani & Hakkak, 2016, str. 420). Ker hiter in učinkovit odziv na poslovne spremembe organizacijam še vedno predstavlja velik izziv, so prisiljene v proučevanje temeljne arhitekture, ki podpira njihovo poslovanje in jim pomaga določiti potencialno prihodnjo rast (Ranjan, 2008, str. 462). Pri tem igra pomembno vlogo tudi kakovost organizacijske poslovne inteligence, saj njena učinkovita uporaba lahko bistveno vpliva na dobičke oziroma izgube, pa tudi na obstoj in preživetje organizacije (Ranjan, 2008, str. 461).

Kot je v časopisu *The Economist* zapisal Parkins (2017): »The world's most valuable resource is no longer oil, but data.« Za organizacije je zato ključnega pomena, da se čim prej začnejo zavedati, kakšne so prednosti uporabe poslovnointeligenčnih rešitev pri poslovanju, in začnejo v te rešitve vlagati.

1.3.1 Koristi poslovne inteligence

Literatura in raziskave na temo poslovne vrednosti poslovne inteligence so pridobile momentum šele v zadnjih nekaj letih. Študija, ki so jo opravili Fink, Yogev in Even (2017, str. 51), potrjuje, da poslovna inteligenca ustvarja vrednost iz dobrin/sredstev prek zmogljivosti do vrednosti tako na operativni kot tudi na strateški ravni in da to pot usmerjajo posamezni organizacijski resursi.

Poslovnointeligenčni sistemi dodajo največ vrednosti primarno že na začetku informacijske vrednostne verige, saj tam zbirajo in strukturirajo podatke ter jih transformirajo v uporabne informacije (Popovič, Hackney, Coelho & Jaklič, 2012, str. 4). Za uspešno izrabo teh informacij morajo organizacije poskrbeti za učinkovito uvedbo informacijske tehnologije, managerskih praks, skupne rabe informacij in integritete informacij. Vse od naštetega pa še ni dovolj, organizacije morajo nadalje poskrbeti tudi za to, da vse te zmožnosti združijo z vzpostavitvijo proaktivne uporabe informacijskega okolja, v katerem odločanje temelji na racionalnosti, tj. na celoviti analizi podatkov, ki jih imajo na voljo (Popovič, Hackney, Coelho & Jaklič, 2012, str. 10).

Rastoči potencial za poslovno inteligenco in poslovnointeligenčne sisteme lahko pripišemo dejstvu, da imajo organizacije v dobi t. i. masovnih podatkov že vpeljane sisteme za zbiranje in hrambo podatkov, nimajo pa ne znanja ne pravih orodij za izkoriščanje teh podatkov in informacij za strateško sprejemanje odločitev (Ranjan, 2008, str. 470). V kompleksnih situacijah, v katerih je potrebno sprejemanje odločitev, se od managerjev pričakuje, da bodo sprejemali pravične in pravilne odločitve ter tako izboljšali konkurenčni položaj organizacije. Za sprejemanje takih odločitev pa organizacije in njihovi odločevalci za pomoč potrebujejo specifičen tip managerskih podpornih sistemov (Rouhani, Ashrafi, Zare Ravasan & Afshari, 2016, str. 22). Glavne prednosti uporabe poslovne inteligence pri odločanju lahko razdelimo v tri glavne skupine: hitrejše in učinkovitejše odločanje, doseganje nižjih stroškov in izboljšanje zadovoljstva kupcev.

1.3.1.1 Hitrejše in boljše odločanje

Poslovanje pomeni neprestano sprejemanje odločitev. Sprejemanje pravih odločitev ob pravem času in njihova pravilna vpeljava so ključnega pomena, vendar je v današnjem poslovnem okolju to zelo težko doseči. Okoliščine se spreminjajo zelo hitro, ljudje smo med seboj veliko bolj povezani in ukrepati moramo zelo hitro, hkrati pa se moramo spopadati še z veliko večjo kompleksnostjo kot v preteklosti (Manish, 2017).

Poslovna inteligenca organizacijam omogoča sprejemanje odločitev na osnovi dobro predhodno analiziranih in dokumentiranih podatkov o poslovanju organizacije. Nadalje pa omogoča tudi predstavitev pridobljenih informacij, ko in kjer je treba sprejeti posamezno odločitev (Tank, 2015, str. 43).

Hitrejše, pametnejše in bolj informirano odločanje. Hitrejše, pametnejše in bolj informirano odločanje temelji na aktualnih, natančnih in podrobnih informacijah. Ker se ustrezni podatki za oblikovanje teh informacij nahajajo v številnih virih, kot so npr. podatkovne baze, dokumenti, preglednice, socialna omrežja, spletna trgovina, splet itd., dostop do poslovno-inteligenčnih sistemov, ki te vire na smiseln način združijo in oblikujejo v informacije, vodstvu omogoča pridobivanje pravočasnih informacij (Manish, 2017).

Hiter vpogled v podatke. Kot to neprestano poudarjamo, je v poslu edina konstanta sprememba. Zmožnost organizacij, da razumejo, sprejmejo in vpeljejo primerne strategije za nadzor nad nenehnimi spremembami, je ključ do uspeha. Poslovno-inteligenčni sistemi prek nadzornih plošč in poročil organizacijam omogočajo potreben hiter vpogled v podatke, morebitne povezave med posameznimi podatkovnimi nizi (Martin, 2018), analizo scenarijev in boljše načrtovanje. Ti vpogledi v podatke lahko močno vplivajo na sprejemanje odločitev (Manish, 2017) in izboljšajo proces odločanja.

Hitra in enostavna analiza podatkov. Ko ima organizacija vzpostavljen poslovno-inteligenčni sistem, ima vodstvo podroben vpogled v aktualne podatke o vseh vidikih poslovanja – finančni podatki, proizvodni podatki, podatki o strankah itd. Na voljo so jim poročila, ki te podatke pretvorijo v koristne informacije, ki so vnaprej sintetizirane na različne načine, kot so npr. poročila o trenutni donosnosti naložb za posamezne proizvode ali proizvodne linije. Hitra in enostavna analiza podatkov, ki omogoča vpogled v dejansko stanje, je bistvenega pomena, saj vodstvu omogoča sprejemanje odločitev na osnovi dejstev, na primer, na katere proizvode se je treba oziroma izplača osredotočiti in katere proizvode je morda bolje ukiniti (Strain, brez datuma).

Sodelovanje in izmenjava podatkov. Eno izmed prednosti uporabe poslovno-inteligenčnih sistemov predstavljajo tudi njihove zmožnosti izvažanja in izmenjave. V poslovnem okolju, kjer je bistvenega pomena, da so vsi zaposleni znotraj organizacije informirani o poslovanju organizacije in posameznih aktivnostih, mora imeti celotna ekipa oziroma vsaj vodje posameznih ekip možnost dostopa do najnovejših podatkov (Deskin, 2018), da lahko

skladno s temi podatki načrtujejo svoje aktivnosti in aktivnosti svoje ekipe ter sprejemajo prave in pravočasne odločitve.

1.3.1.2 Nižji stroški

Eden izmed pozitivnih vidikov uporabe poslovnointeligenčnih sistemov je tudi možnost nižanja stroškov in časovnih naložb.

Optimizacija poslovanja. Z analizo podatkov, pridobljenih iz poslovnointeligenčnih sistemov, lahko vodstvo ugotovi, na katerih segmentih znotraj organizacije so razpoložljiva sredstva najbolj učinkovito izrabljena in kdaj bi jih bilo učinkoviteje dodeliti na drug segment. Dodatno lahko poslovnointeligenčni sistemi organizaciji omogočijo avtomatizacijo in s tem odpravijo tveganje človeških napak in istočasno sprostijo delovno silo, ki jo lahko nato prerazporedijo na naloge, za katere avtomatizacija ni primerna (Deskin, 2018).

Finančni management. Računovodski izkazi predstavljajo le vrh ledene gore. S poslovno inteligenco, ki omogoča poenostavitev analiz finančnih podatkov, lahko računovodske izkaze združimo z analitiko aktualnih podatkov za izboljšanje in upravljanje odhodkov. Dobiček in izgubo, bilanco stanja in denarni tok lahko analiziramo z uporabo nadzornih plošč, grafov in grafikonov za boljši nadzor in upravljanje finančnega zdravja organizacije (PhocasSoftware, 2018).

Boljše pogajalsko izhodišče. Poslovna inteligenca lahko pomaga organizaciji tudi v procesu pogajanj, saj lahko njena učinkovita izraba zagotovi ključne informacije za zagotavljanje boljšega pogajalskega izhodišča. Poznavanje interesov, želja, šibkih točk, motivacije za doseg dogovora in drugih dejavnikov, ki vplivajo na odločitev stranke, s katero smo v pogajanjih, je ogromna prednost in vodi do potencialne sklenitve dogovora, ki nam je v interesu. Takšen dogovor je lahko obojestransko koristen, saj neprestano ponavljanje pogajanj in neuspeh pri sklenitvi dogovora, zlati med partnerji, vodita do višjih stroškov (Barcelona, 2017).

Povečanje prodaje. Poslovna inteligenca organizacijam omogoča ugotavljanje, na katerih segmentih je prodaja uspešna in kje so potrebne izboljšave. Sledenje podatkom o prodaji na ravni posamezne stranke omogoča zaznavanje trendov in priložnosti za boljše pozicioniranje organizacije za doseganje rasti, stabilnosti (PhocasSoftware, 2018) in konkurenčne prednosti. Z razumevanjem nakupnih navad in potreb lahko prodajna ekipa zaznava potencialna področja za zvišanje prodaje znotraj že obstoječe baze strank (PhocasSoftware, 2018) ter odkriva potencial tudi na drugih trgih.

Boljše upravljanje zalog. Prevelika količina zaloge je lahko ravno toliko škodljiva za finančno stanje organizacije kot premajhna količina. Poslovnointeligenčni sistemi omogočajo izrabo podatkov za analizo celotne dobavne verige organizacije, kar

organizacijam omogoča zagotavljanje optimalne ravni zalog. Prav tako poslovnointeligentni sistemi pripomorejo pri spopadanju s sezonskimi spremembami in identificiranju sprememb pri povpraševanju (PhocasSoftware, 2018).

1.3.1.3 Izboljšanje zadovoljstva strank

Eden od glavnih razlogov za vedno večje zanimanje za poslovnointeligentne sisteme je dejstvo, da še nikoli ni bilo tako pomembno in potrebno razumeti, kako stranke komunicirajo z nami in kako jih najbolje in najlažje doseči oziroma jih spodbuditi, da one dosežejo nas. To je eden izmed ključnih pogojev za doseganje in vzdrževanje konkurenčne prednosti organizacije (Richardson, 2018). Študije ocenjujejo, da vsak dan ustvarimo 2,5 kvintilijona bajtov podatkov in kar 90 % svetovnih podatkov je bilo ustvarjenih v zadnjih dveh letih. Kljub temu da nekaj teh podatkov ni relevantnih za poslovanje organizacij, pa se lahko strinjamo, da je treba te podatke analizirati, osmisliti in jih uporabiti (Nguyen, 2017) pri načrtovanju svojih prihodnjih aktivnosti.

Močnejši vpliv strank. Ena izmed vidnejših prednosti uporabe poslovne inteligence je močnejši vpliv strank, saj lahko že obstoječe stranke, kot tudi potencialne nove stranke organizacijam ponudijo povratno informacijo v realnem času, brez da bi se tega sploh zavedale (Alton, 2016). Vsaka interakcija stranke z našim proizvodom predstavlja podatkovno točko, ki jo lahko izkoristimo sebi v prid, jo s pomočjo poslovne inteligence obdelamo in uporabimo za svoje prihodnje aktivnosti (Nguyen, 2017). Vsakič ko stranka prek socialnih omrežij poda kakšen komentar o našem podjetju ali proizvodu, proizvod kupi, klikne na naš oglas, prebere objavo na blogu ali na kakršenkoli drugačen način vzpostavi interakcijo z našim podjetjem, te podatke lahko najdemo znotraj poslovnointeligentnih sistemov in jih uporabimo za odločanje in izboljšanje zadovoljstva strank (Alton, 2016).

Razumevanje želja in potreb strank. Razumevanje podatkov, ki nam jih ponuja poslovna inteligenca, je za organizacije ključnega pomena, saj razumevanje podatkov pomeni razumevanje svojih strank. Razumevanje strank pa nam omogoča vpogled v njihove namene za npr. obnovo naročnine, v težave, s katerimi se srečujejo pri uporabi našega proizvoda, potencial za nove prodajne možnosti itd. (Nguyen, 2017). Razumevanje strank bo torej organizaciji omogočilo zagotavljanje zanje najboljše možne storitve. Vedenje in zaznavanje, kaj naša stranka želi in potrebuje ter kdaj to potrebuje, pomeni, da bo podjetje lahko sprejemalo informirane in pravočasne odločitve o svojem poslovanju in proizvodih ali storitvah, ki jih ponuja. Nudenje proizvodov in storitev, ki jih stranke dejansko potrebujejo, bo spodbudilo stranke v ponavljajoče se nakupe pri nas in v boljšo oceno naših proizvodov in podjetja (PXtech, 2018).

Tako kot so oči ogledalo duše, bi lahko trdili, da je poslovna inteligenca ogledalo dinamike poslovanja organizacij, saj odkriva njihovo uspešnost, operativno učinkovitost in neizkoriščene priložnosti. Res je, da poslovna inteligenca uporabnikom s pomočjo

tehnologije in procesov omogoča dostop do in analiziranje podatkov, vendar če uporabniki teh informacij ne izkoristijo in jih ne interpretirajo in uporabijo pri sprejemanju odločitev, poslovna inteligenca sama po sebi ne doseže popolnoma nič. Kljub temu da tehnologija omogoča vse te funkcionalnosti poslovne inteligence, na njej sami ne sme biti prevelikega poudarka, da ne pozabimo na dejstvo, da so ljudje tisti, od katerih je odvisno, ali bo naložba v poslovno inteligenco in poslovnointeligenčne rešitve velik uspeh ali velika izguba (Howson, 2013, str. 1).

1.4 Ključni dejavniki uspeha za vpeljavo poslovnointeligenčnih sistemov v organizacije

V praksi je velik odstotek projektov poslovne inteligence neuspešen in raziskave so pokazale, da kar 75 % projektov vpeljave poslovne inteligence v male in srednje velike organizacije propade (Roussey, 2019). To pa ni edini neuspeh na področju poslovne inteligence, ki lahko doleti organizacijo. Vpeljava poslovne inteligence je lahko popolnoma uspešna, vendar to še ne pomeni, da je organizacija »na varnem«. Tudi če projekt ne propade na stopnji vpeljave, lahko doživi neuspeh pri uporabi oziroma neuporabi poslovnointeligenčnih sistemov.

Poleg tega pa na uspeh oziroma neuspeh vpeljave poslovnointeligenčnih sistemov v podjetja vpliva zelo veliko dejavnikov in ker je vpeljava pogojena s precej visokimi stroški, se morajo organizacije dobro zavedati, kateri so ključni dejavniki, ki bodo bistveno pripomogli k večjemu uspehu vpeljave poslovnointeligenčnih sistemov in dobičkonosnosti naložbe v te rešitve.

Mnogi avtorji ključne dejavnike uspeha razdelijo na tri dimenzije:

1. Organizacijska dimenzija:

- Podpora vrhnjega managementa – podpora vodstva je ključnega pomena za uspešno vpeljavo poslovnointeligenčnih sistemov. Njihova podpora namreč projekt vpeljave žene naprej in zagotavlja finančne in človeške resurse, potrebne za vpeljavo. Zaradi podpore vodstva imajo tudi ožji člani ekipe, ki sodelujejo pri vpeljavi sistemov, občutek varnosti v primeru, da naletijo na kakšno težavo (Nasab, Jaryani, Selamat & Masrom, 2017, str. 33).
- Jasna vizija – na začetku vsakega projekta vpeljave poslovnointeligenčnih sistemov je treba definirati jasno vizijo projekta in projekt mora na vsaki stopnji slediti tej viziji za doseganje zastavljenih ciljev (Nasab, Jaryani, Selamat & Masrom, 2017, str. 34).
- Zadostni resursi – pri tem dejavniku imamo v mislih predvsem finančne in človeške resurse ter čas. Finančni resursi predstavljajo organizacijski kapital, ki je na voljo za naložbe v informacijske tehnologije (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6409). Človeški resursi predstavljajo zadostno število ustrezno usposobljenih zaposlenih,

ki bodo skrbeli za proces vpeljave, čas pa je bistvenega pomena predvsem z vidika dolgotrajnosti vpeljave teh sistemov.

- Organizacijska kultura – v izogib nesoglasjem z zaposlenimi zaradi vpeljave novega sistema mora organizacijska kultura podpirati nenehno učenje in izpopolnjevanje ter sodelovanje med zaposlenimi in med organizacijskimi enotami (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6409). Poleg tega mora organizacija vzpostaviti kulturo, ki spodbuja odločanje na podlagi dejstev ter graja kopičenje podatkov (Howson, 2013, str. 20).
- Skladnost poslovne inteligence s poslovno strategijo organizacije – za uspešno vpeljavo in kasneje uporabo poslovnointeligenčnih sistemov morajo imeti organizacije dobro opredeljeno strategijo, tako da informacijski sistemi izpolnjujejo poslovne potrebe (Salmasi, Talebpour & Homayounvala, 2016, str. 26).

2. Procesna dimenzija:

- Usposobljena ekipa – ekipo sestavljajo: vodja znotraj organizacije, ki ima poglobljeno znanje o poslovanju organizacije in tehničnih inovacijah ter aktivno sodeluje, podpira in spodbuja projekt vpeljave; ekipa zaposlenih, katere člani imajo različne veščine in znanja ter prihajajo iz različnih poslovnih funkcij (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6419), da se zagotovi pregled nad celotnim poslovanjem organizacije, in zunanji svetovalec, ki predvsem na začetnih stopnjah vpeljave igra ključno vlogo (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6410) in ima izkušnje z izpeljavo takšnih projektov ter je primerno strokovno podkovan.
- K uporabniku usmerjen management sprememb – raziskava, ki sta jo opravila Yeoh in Popovič (2016, str. 9), je pokazala, da za pridobitev podpore že dobro poučenih in informiranih poslovnih uporabnikov, ki se zavedajo prednosti, ki jih omogoča uporaba poslovnointeligenčnih sistemov, ni potrebnega veliko truda. Glede še neizkušenih uporabnikov pa velja, da splošno usposabljanje sicer pomaga pri osvajanju novih veščin, vendar je bistveno pomembnejša stalna podpora po sami vpeljavi novih sistemov (Yeoh & Popovič, 2016, str. 10).
- Projektni management – kakovosten projektni management podpira uspeh projekta vpeljave poslovnointeligenčnih sistemov. Za osredotočanje na priložnosti za izboljšave, mora imeti ekipa, ki je del projekta dobro opredeljen obseg in plan projekta (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6410).

3. Tehnološka dimenzija:

- Kakovost podatkov – kakovost podatkov je ključnega pomena, saj bomo s slabimi podatki popolnoma zgrešili cilj vpeljave poslovnointeligenčnih rešitev v organizacijo. Slaba kakovost podatkov negativno vpliva na kakovost sprejemanja poslovnih odločitev v organizaciji.
- Integracija poslovnointeligenčnih rešitev z ostalimi sistemi v organizaciji – če je poslovnointeligenčni sistem integriran z ostalimi sistemi znotraj organizacije, lahko uporabnikom zagotavlja lažji dostop do informacij z zagotavljanjem enotnega pogleda, posameznega prilagojenega uporabniškega vmesnika ali enotnega pregleda

nad vsemi poslovnimi procesi v organizaciji (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6411).

- Prilagodljiv in fleksibilen sistem – pri tem dejavniku gre za količino interakcij, ki jih ima poslovno-inteligenčni sistem z raznovrstnimi podatkovnimi viri in analitičnimi orodji. Prilagodljivost in fleksibilnost sta pomembni z vidika širjenja sistema, da ta ostaja skladen s strategijo organizacije (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6410) in da lahko sistem raste skupaj z njo.
- Kompleksnost – poslovno-inteligenčne rešitve ne smejo biti preveč kompleksne v smislu preveč zapletene za uporabo, saj imamo znotraj organizacije zaposlene z različnimi ravni znanja z IT-področja. Če bo rešitev prezahtevna, bomo veliko težje prepričali zaposlene v njeno uporabo, poleg tega pa bo obstajalo tveganje, da uporaba rešitve ne bo kakovostna.

Zaied, Grida & Hussein (2018, str. 6407) navajajo tudi četrto – okoljsko dimenzijo:

- Izbira dobavitelja – na splošno naj bi bil dobavitelj odgovoren, da strankam ponudi zanje najprimernejšo programsko opremo, strojno opremo ter usposobi uporabnike, jim nudi tehnično podporo ter tako organizacijam pomaga pri ohranjanju njihovega optimalnega delovanja. Vse to bistveno vpliva na uspešnost vpeljave neke nove tehnologije v organizacijo (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6411).
- Pritisk konkurence – ker organizacije močno zaznavajo zunanje pritiske na svoje poslovanje, predvsem od svojih konkurentov, stremijo k povečanju svoje učinkovitosti in produktivnosti, zato so tudi bolj naklonjene inoviranju (Zaied, Grida & Hussein, 2018, str. 6411) in vpeljavi novih rešitev, ki jim bodo pomagale pri doseganju in ohranjanju konkurenčne prednosti.

Wanda in Stian (2015, str. 46) sta poudarila, da se morajo znotraj organizacij, poleg zgoraj navedenih ključnih dejavnikov uspeha, zavedati tudi nekaterih drugih dejstev. Pri poslovni inteligenci ne gre zgolj za tehnologijo, ki jo lahko katerokoli podjetje zgolj kupi in začne uporabljati, saj ponuja velik nabor orodij, ki jih lahko uporabljamo tudi na drugačne načine, kot so bila ta prvotno namenjena. Poleg tega organizacije ne smejo pričakovati, da bo proces takoj popoln. Skozi preizkušanja in napake se organizacije naučijo upravljati in optimalno izkoriščati potencial poslovno-inteligenčnih rešitev. Tudi po uspešno izpeljani vpeljavi morajo organizacije privabiti uporabnike z ohranjanjem kompetenc za poslovno inteligenco. Če jim tega ne bo uspelo doseči, bo ne glede na to, da je vpeljava izpeljana v dogovorjenih časovnih okvirih in proračunu, denar vržen stran, saj uporabniki teh orodij ne bodo uporabljali.

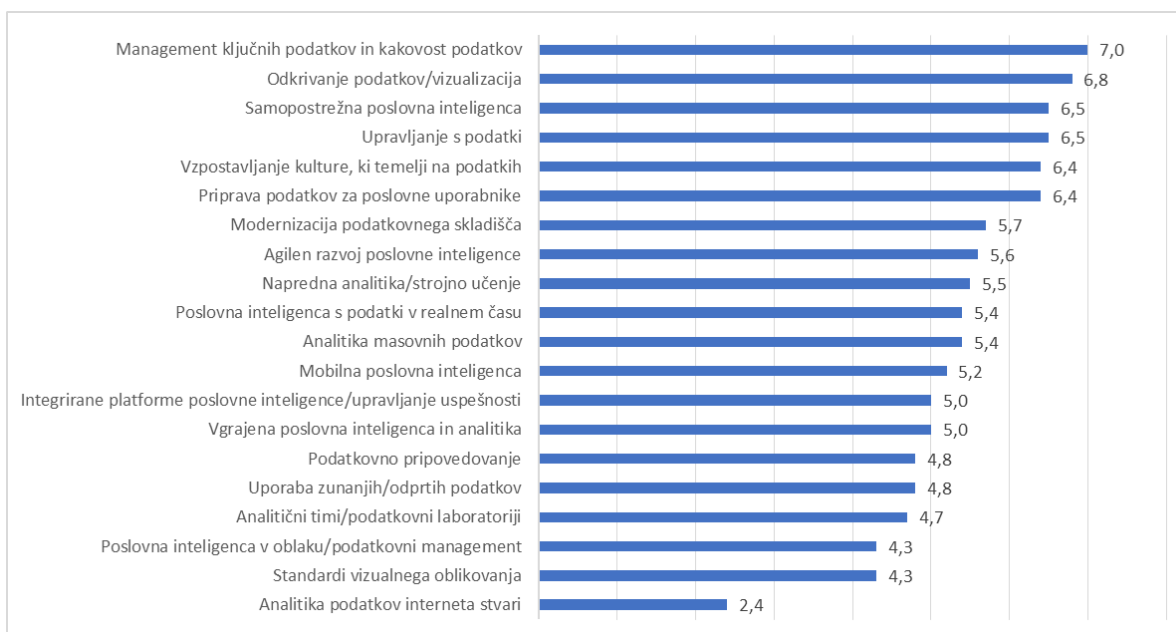
1.5 Trendi na področju poslovno-inteligenčnih rešitev

Glede na organizacijske in tehnološke inovacije, ki smo jim priča v današnjem poslovnem svetu, ni presenečenje, da se tudi na področju poslovno-inteligenčnih rešitev nenehno pojavljajo novi trendi. Kljub temu da veliko poudarjamo dejstvo, da je za učinkovito

odločanje pomembna poslovna inteligenca, se moramo zavedati, da je zelo pomembno tudi poznavanje trendov in razvoja trga poslovnointeligenčnih rešitev. Pomembno je namreč tudi to, da odločevalci pri svojem odločanju uporabljajo najnovejše tehnologije in pristope za obvladovanje digitalizacije in konkurence na trgu.

Slika 3 prikazuje rezultate raziskave, ki jo je v letu 2019 izvedla organizacija Business Application Research Center (v nadaljevanju BARC). V raziskavi je sodelovalo 2.679 uporabnikov poslovnointeligenčnih rešitev, svetovalcev in prodajalcev, ki so kot tri najpomembnejše trende na področju poslovne inteligenca označili kakovost podatkov in management ključnih podatkov, odkrivanje podatkov in samopostrežno poslovno inteligenca. Medtem ko najpomembnejši trend gradi trdne temelje za ravnanje s podatki, drugo in tretje uvrščena trenda jasno kažeta, da sta krepitev in omogočanje samostojnosti uporabnikov zelo močna in konsistentna trenda.

Slika 3: Pomembnost trendov na področju poslovne inteligenca v letu 2019



Vir: Prirejeno po BARC (brez datuma b).

1.5.1 Kakovost podatkov in management ključnih podatkov

Pomembnost kakovosti podatkov in managementa ključnih podatkov je precej očitna (BARC, brez datuma e). Odločitve zaposlenih, ki temeljijo na podatkih, so odvisne od kakovosti teh podatkov. Vhodni podatki morajo biti točni, dosledni in edinstveni ter naj bi odražali realno stanje v realnem času (Spirina, 2019). Če organizacije nimajo na voljo dovolj kakovostnih podatkov, so ti podatki v bistvu nekoristni in v določenih primerih lahko celo škodljivi.

BARC (brez datuma e) za ocenjevanje kakovosti podatkov ponudi nekaj pravil, s katerimi si lahko pomagamo:

- celovitost – nobena vrednost ne sme manjkati;
- veljavnost – podatki se morajo ujemati s pravili;
- edinstvenost – podatki ne smejo biti podvojeni;
- doslednost – podatki morajo biti skladni preko različnih podatkovnih skladišč;
- pravočasnost – podatki morajo predstavljati realno stanje v zahtevanem časovnem obdobju in
- natančnost – stopnja, do katere podatki predstavljajo realnost.

Cilj managementa ključnih podatkov v kontekstu poslovne inteligence je združevanje in izmenjava ključnih podatkov ter ustvarjanje enotne referenčne točke (Spirina, 2019). To so predvsem podatki o strankah, dobaviteljih ali glavnih proizvodih, ki so pridobljeni iz različnih aplikacij ali podatkovnih silosov (BARC, brez datuma e). Pomaga predvsem pri odpravljanju podvajanja podatkov, zmanjševanju neskladnosti, povečevanju učinkovitosti partnerstev in zagotavljanju boljše uporabniške izkušnje (Spirina, 2019).

Doseganje strogih ravni kakovosti podatkov izpolnjuje tudi standarde nedavnih skladnostnih predpisov in zahtev. Z uvajanjem procesov za kakovost podatkov prek celotne organizacije organizacije izboljšajo svojo sposobnost izkoriščanja poslovne inteligence in s tem pridobijo konkurenčno prednost, ki jim omogoča maksimiranje donosnosti vložka v poslovno-inteligenčne rešitve (Weldon, 2018).

1.5.2 Odkrivanje podatkov in vizualizacija

Podatki že po naravi postajajo vedno bolj kompleksni, zato je zelo pomembno, da imajo organizacije na voljo orodja, ki te podatke naredijo pregledne (Spirina, 2019). Odkrivanje podatkov je uporabniško usmerjen proces, ki je namenjen odkrivanju vzorcev in odstopanj z vizualno navigacijo podatkov ali uporabo vodene napredne analitike. Gre za iterativni proces, ki ne zahteva obsežnega predhodnega ustvarjanja modela (BARC, brez datuma c). Odkrivanje podatkov je v zadnjem letu pridobilo na svoji pomembnosti. Ključen element, ki ga ne smemo spregledati, je, da so orodja za odkrivanje podatkov odvisna od procesa, nato pa lahko pridobljene ugotovitve prinesejo poslovno vrednost (Weldon, 2018). Proces zahteva razumevanje razmerij med podatki, poznavanje modeliranja podatkov, uporabe podatkovne analitike in uporabe vodenih naprednih analitičnih funkcij za odkrivanje vpogledov. Proces razporedimo v tri glavne kategorije: priprava podatkov, integracija podatkov in vizualna analiza (BARC, brez datuma c).

Uporabniki potrebujemo vizualno predstavitev podatkov, da dobimo relevantne informacije že na prvi pogled (Spirina, 2019). Vizualizacije uporabljajo zmožnost naših možganov, da prepoznavajo vzorce in predelujejo informacije. Uporabniki veliko lažje odkrivajo vpoglede in zaznavajo odstopanja, če so podatki predstavljeni v grafih na eni

strani, kot pa če so zakopani znotraj podatkovnih tabel, ki se razprostirajo čez več strani. Funkcije vodene napredne analitike uporabnikom zagotavljajo statistične informacije o podatkih, ki jih lahko uporabijo za bolj sofisticirane in vzorčno usmerjene podatkovne analize (BARC, brez datuma c).

1.5.3 Samopostrežna poslovna inteligenca

Z zbiranjem vedno večje količine podatkov so orodja, ki omogočajo vizualizacijo podatkov in s tem odkrivanje odstopanj ali trendov, postala nepogrešljivo sredstvo za doseganje polnomočenega pristopa k poslovanju (Papadopoulos, 2018).

Cilj samopostrežne poslovne inteligenca in poslovnointeligenčnih rešitev je uporabnikom omogočiti več svobode in hkrati odgovornosti. Bistvo samopostrežne poslovne inteligenca je samostojnost in samozadostnost uporabnikov pri uporabi korporativnih informacij, kar posledično vodi v decentralizacijo poslovne inteligenca znotraj organizacij. V splošnem pomenu so samopostrežne poslovnointeligenčne naloge torej tiste, ki jih lahko uporabniki izvajajo sami brez pomoči IT-oddelka (BARC, brez datuma f). Ker so samopostrežne poslovnointeligenčne rešitve torej namenjene uporabnikom, ki nimajo ekstenzivnega tehničnega znanja, je ključnega pomena, da imajo preprost uporabniški vmesnik z uporabniku prijazno nadzorno ploščo in navigacijo. Samopostrežna poslovna inteligenca ustvarja okolje, v katerem lahko poslovneži ustvarjajo in dostopajo do različnih vrst poslovnointeligenčnih poročil, poizvedb in analiz povsem samostojno. Ta pristop povečuje razsežnost poslovnointeligenčnih aplikacij, da bi te zadostile številnim poslovnim vprašanjem in zahtevam (Osho, 2019).

1.5.4 Napredna analitika

Napredna analitika pomeni podatkovno analizo, ki je veliko več od preprostih matematičnih izračunov, kot sta seštevanje in povprečje ali filtriranje in razvrščanje. Gre za uporabo matematičnih statističnih enačb in algoritmov za generacijo novih informacij, identifikacijo vzorcev, korelacij ter predvidevanje izidov in njihovih verjetnosti. Na podlagi tega lahko uporabniki predvidijo prihodnje dogajanje, npr. katera skupina spletnih obiskovalcev se bo najverjetneje odzvala na objavljeni oglas ali kakšna bo rast dobička v naslednjem četrtletju (Rouse, 2017).

Podskupina napredne analitike je napovedovalna analitika, ki se osredotoča na pridobivanje informacij iz obstoječih podatkovnih nizov za napovedovanje prihodnjih dogodkov in vrednosti. S sprejemljivo stopnjo verjetnosti napoveduje, kaj bi se lahko zgodilo v prihodnosti, ter vključuje nekaj alternativnih scenarijev in oceno tveganja (Weldon, 2018).

Preskriptivna/predpisovalna analitika (angl. prescriptive analytics) gre še korak dlje v prihodnost od napovedovalne analitike. Proučuje namreč podatke ali vsebino za določanje, kakšne odločitve bi bilo treba sprejeti in kakšne aktivnosti bi bile potrebne za doseg poslovnih ciljev. Predvideti poskuša, kakšne bodo posledice prihodnjih odločitev, zato da odločevalci lahko svoje odločitve še pravočasno prilagodijo. To zelo pozitivno vpliva na proces sprejemanja odločitev (Weldon, 2018).

Napredna analitika organizacijam omogoča tako optimiziranje kot tudi inoviranje. Podpira lahko izboljšanje obstoječih procesov, npr. v obliki natančnejšega načrtovanja prodaje in posledično načrtovanja proizvodnje in nabave. Novi vpogledi v poslovanje podjetja lahko osvetlijo tudi nove potencialne poslovne priložnosti ali omogočijo nove proizvode in storitve (BARC, brez datuma a).

Z uporabo napredne analitike lahko obravnavamo naslednje naloge (BARC, brez datuma a):

- segmentacija – ustvarjanje skupin na osnovi podobnosti med elementi;
- asociacija – identifikacija pogostosti skupnih pojavov in izpeljava pravil, kot je npr. iz A in B navadno sledi C;
- klasifikacija – npr. do sedaj nerazvrščenih elementov;
- korelacijska analiza – identifikacija razmerij med lastnostmi elementov in
- napovedovanje – izpeljava prihodnjih vrednosti.

Napredna analitika je postala bolj pogosta v obdobju masovnih podatkov. Modeli napovedovalne analitike in predvsem modeli strojnega učenja zahtevajo veliko ekstenzivnega usposabljanja za prepoznavanje vzorcev in korelacij, preden sploh lahko podajo kakšno napoved za prihodnost. Vedno večje količine podatkov, ki so danes na voljo organizacijam, odpirajo vrata takim oblikam analitičnih tehnik (Rouse, 2017).

1.5.5 Priprava podatkov

Zaradi hitro rastoče digitalizacije poslovnih procesov morajo podjetja nujno omogočiti dostop do pridobivanja vpogleda v podatke čimvečjemu številu uporabnikov. Mnoga podjetja danes na pripravo podatkov gledajo kot na ključ za povečanje svoje sposobnosti za učinkovito uporabo podatkov za optimizacijo poslovnih procesov ali za omogočanje novih, inovativnih poslovnih modelov (BARC, brez datuma d). Sposobnost spreminjanja podatkov v uporabne informacije je ključnega pomena za ustvarjanje dobička iz podatkov (Friedland, 2016).

Priprava podatkov je proces priprave in posredovanja podatkov za odkrivanje podatkov, podatkovno rudarjenje in napredno analitiko (ASB Resources, 2019). Njen cilj je podpora poslovnim analitikom in podatkovnim znanstvenikom s pripravo različnih vrst podatkov za analitične namene. Priprava podatkov je poddomena podatkovne integracije, ki jo lahko

izvajamo s temu namenjenimi orodji ali s tradicionalnimi orodji za integracijo podatkov, kot so npr. ETL-orodja, virtualizacija podatkov ali avtomatizacija podatkovnega skladišča (BARC, brez datuma d).

V današnjem gospodarstvu je ključnega pomena doseganje učinkovite in agilne priprave podatkov. Rastoča volatilitnost in zasičenost trgov ustvarjata kompleksno poslovno okolje, v katerem je življenjskega pomena sposobnost izkoriščanja moči analitike. Organizacije s težavo sledijo zahtevam po podatkih za analitiko, ki bi jim omogočila pridobivanje vpogleda v hitro spreminjajoče se tržne razmere. Pritisk na analitična okolja, da bi zagotovila podatke za poglobljeno analizo, je zelo visok in reševanje teh potreb zahteva izkušeno osebje in sodoben pristop k pripravi podatkov (BARC, brez datuma d).

2 INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE V ZAGONSKIH PODJETJIH

Kot je bilo omenjeno že v 1. poglavju, se morajo organizacije v kontekstu digitalizacije preoblikovati, da bodo lahko ostale konkurenčne podjetjem, ki nastajajo dnevno in hitro postajajo pomembni igralci na trgu ter prevladujejo na novih, predvsem nišnih trgih (Mendez, Andreu & Tirador, 2015, str. 1).

V zadnjih letih se je podjetniška dejavnost, ki jo podpirajo in spodbujajo vseobsegajoče storitve v oblaku, stroškovno dostopne odprtokodne programske rešitve, zmožnost analize masovnih podatkov in novih priložnosti željni strokovnjaki, znatno povečala (McKendrick, 2017). V visoko konkurenčnem okolju imajo zagonska podjetja bistveno prednost, saj digitalno sfero spreminjajo v svojo konkurenčno prednost, hkrati pa so neobremenjena z zgodovino in z birokratskimi ali običajnimi korporacijskimi omejitvami. Inovativnost in odprtost za sprejemanje novih tehnologij sta ključnega pomena za vsa zagonska podjetja, saj predstavljata dva elementa, ki spodbujata hitro rast, minimizirata tveganja v procesih in pomagata pri grajenju dolgotrajnih odnosov s strankami in dobavitelji. To jim omogoča, da na specifičnih, nišnih trgih prerastejo v močne korporacije in konkurente (Mendez, Andreu & Tirador, 2015, str. 1).

2.1 Opredelitev in organizacija zagonskih podjetij

Veliko ljudi zmotno misli, da so zagonska podjetja zgolj manjša različica tradicionalnih podjetij, vendar to ne drži. Definicija zagonskega podjetja je zelo široka in hkrati nejasna, saj zajema vse od posameznih ustanoviteljev, ki še nimajo ekipe, do nekaterih največjih tehnoloških podjetij na svetu (McGowan, 2018).

Ena izmed najbolj priljubljenih opredelitev zagonskega podjetja je definicija Erica Riesa (2011, str. 27), ustanovitelja metodologije vitkega zagonskega podjetja (angl. lean startup):

»Zagonsko podjetje je človeška institucija, ki je zasnovana za ustvarjanje proizvodov ali storitev v pogojih skrajne negotovosti.«

Pri poskusu opredelitve zagonskega podjetja se zdi, da večini ljudi rast predstavlja tisti ključni dejavnik razlikovanja med zagonskimi in ostalimi podjetji. Po besedah Paula Grahama, ustanovitelja podjetja Y Combinator, je zagonsko podjetje tisto podjetje, ki je zasnovano za hitro rast. Spet drugi strokovnjaki menijo, da je zagonsko podjetje precej težje opredeliti (Ireland, 2015).

Nekatere druge zanimive opredelitve zagonskih podjetij so manj oprijemljive. Soustanovitelj Startups.co Will Schroter zagonska podjetja razume kot »utelešenje ustanoviteljevih sanj«. Gre torej za idejo/zamisel, ki jo je ustanovitelju uspelo prenesti v resničnost in jo ponuditi vsemu svetu (McGowan, 2018). Adora Cheung, ustanoviteljica Homejoy, pa trdi, da je zagonsko podjetje stanje duha. S to trditvijo se strinjajo mnogi člani skupnosti zagonskih podjetij. Zanje zagonska podjetja predstavljajo podjetja, ki se močno trudijo za inovacije in spreminjanje našega načina dela ali življenja (Ireland, 2015).

Kot zagonska opredeljujemo podjetja, ki so na začetnih stopnjah svojega razvoja (McGowan, 2018) in poslovanja (Grant & Kenton, 2019). Navadno jih ustanovijo 1–3 ustanovitelji, ki se osredotočajo na izkoriščanje priložnosti, ki so jih zaznali na določenem trgu, in želijo z razvojem svojega proizvoda ali storitve zadostiti povpraševanju in zahtevam na tem trgu. Na začetnih stopnjah zagonska podjetja najpogosteje financirajo člani ustanoviteljskega odbora, vendar so raziskave pokazale, da si kar 66 % zagonskih podjetij zagotovi financiranje prek vlagatelja ali z dolžniškim kapitalom (McGowan, 2018). Tudi če se zagonsko podjetje v začetku samofinancira, zaradi omejenih prihodkov ali visokih stroškov večina njegovih aktivnosti brez dodatnega financiranja s strani zunanjih vlagateljev v tvegani kapital ni dolgoročno vzdržna (Grant & Kenton, 2019). Ključnega pomena je, da zagonska podjetja vlagajo v raziskave in stremijo k hitri rasti.

2.1.1 Ključne razlike med malim in zagonskim podjetjem

Kot smo omenili, je zagonska podjetja treba razlikovati od malih, srednje velikih in velikih podjetij. Kljub temu da bo neko zagonsko podjetje v prihodnosti morda postalo velika globalna organizacija, je veliko težje vsako izmed velikih korporacij razčleniti do njene zagonske oblike.

2.1.1.1 Poslovni model

Zagonska podjetja torej niso zgolj manjše različice velikih korporacij, temveč predstavljajo organizacije, ki so bile ustanovljene za iskanje ponovljivega in razširljivega poslovnega modela. Njihovi ustanovitelji ne želijo zgolj potrditi svojega poslovnega modela in ga izvršiti, temveč iščejo načine, kako to storiti hitro in s kar se da velikim vplivom na trg, na

katerem delujejo (Hecht, 2017). Njihov poslovni model je nestabilen in tvegan, zato je od podjetnika odvisno, ali bo postal trajnosten ali ne. Pri zagonskih podjetjih gre predvsem za eksperimentiranje in testiranje zastavljenega poslovnega modela. Podjetniki, ki se odločajo za ustanovitev zagonskega podjetja, so morda negotovi glede ciljne skupine ali kanala za trženje in prodajo svojega proizvoda ali storitve, zato z eksperimentiranjem iščejo odgovore na vprašanja glede proizvoda, ki ga želijo prodati, tržne niše in maksimiranja svojega prihodka. Ko jim uspe poslovni model utrditi in stabilizirati, se lahko začne podjetje hitreje razvijati (Entrepreneur Insight, 2017). Zagonska podjetja so zato disruptivni dejavnik tradicionalnim tržnim modelom. Iščejo predvsem nišne tržne storitve in od tam rastejo, sčasoma pa dosežejo takšno velikost, da postanejo sposobni konkurenti ostalim podjetjem na trgu. Če podjetju to uspe, se iz zagonskega podjetja prelevi v podjetje v pravem smislu (Chan, 2019).

Pri malih podjetjih gre za bolj trajna podjetja, ki začnejo poslovati z že strukturirano organizacijo, ki se osredotoča na zagotavljanje vrednosti za svoje že znane stranke (Entrepreneur Insight, 2017). Za razliko od zagonskih podjetij mala podjetja torej ne iščejo poslovnega modela, ki bo doživel uspeh šele čez nekaj časa, temveč iščejo in rabijo poslovni model, ki je učinkovit od prvega dne (Hecht, 2017) in jim ga na kasnejših stopnjah svojega poslovanja ni treba spreminjati ali prilagajati (Entrepreneur Insight, 2017).

2.1.1.2 Namen za rast

Namen ustanovitelja zagonskega podjetja je pretresti trg, na katerega vstopa z učinkovitim poslovnim modelom, in ta trg zavzeti. Iz tega razloga največ zagonskih podjetij najdemo v tehnološki industriji, saj so tipično spletno ali tehnološko usmerjena podjetja, ki lahko z lahkoto dosežejo velik trg. Mala podjetja pa industrije ne poskušajo pretresti ali porušiti njenega ravnovesja, temveč poskušajo biti znotraj nje donosna (Hecht, 2017).

2.1.1.3 Metode financiranja

Izziv iskanja in pridobivanja financiranja je zagonskim in malim podjetjem skupen, saj je financiranje kateregakoli izmed njiju tvegano dejanje.

Vsako zagonsko podjetje potrebuje dostop do kapitala, pa naj bo to za financiranje razvoja novih proizvodov, začetna prizadevanja za uveljavitev podjetja, pridobivanje zalog ali plačilo svojega prvega zaposlenega. Večina podjetnikov kot na glavni vir financiranja najprej pomisli na dolžniški kapital oziroma bančna posojila in šele kasneje ugotovi, da so bančna posojila pravzaprav najmanj ugodna za zagonska podjetja (Zwilling, 2013). Zagonska podjetja običajno že na začetku iščejo večje naložbe in sodelujejo z vlagatelji, ki si prizadevajo za velike naložbe, a so hkrati zelo previdni glede tega, komu zaupajo. Vlagatelji v tvegani kapital in angelski vlagatelji (angl. angel investors) navadno vložijo

najmanj 1 milijon dolarjev v t. i. »kroge«, ustanovitelji podjetij pa jim v zameno za kapital dodelijo lastniški kapital podjetja ter s tem diverzificirajo lastniško strukturo svojega podjetja (Hecht, 2017).

Mala podjetja se za doseganje svojih ciljev financiranja najpogosteje odločajo za dolžniško financiranje prek posojil za mala podjetja. Res je sicer, da morajo lastniki podjetij zaradi obresti na koncu za kapital plačati več, vendar ostane celovitost njihovega lastništva nad podjetjem povsem nedotaknjena (Hecht, 2017).

2.1.1.4 Različne končne vizije

Vizija je verjetno najpomembnejša izmed vseh naštetih razlik med zagonskimi podjetji in malimi podjetji, saj vizija ustanovitelja/-ev oblikuje strukturo podjetja.

Zagonsko podjetje ima namen ustvariti razširljiv poslovni model, ki lahko podjetju omogoči, da zraste v za trg disruptivno podjetje z zmožnostjo preusmerjanja trenutnih tržnih trendov ali celo ustvarjanja novih trgov (Chan, 2019), in naj bi bilo torej začasno. Če gre vse po načrtih, zagonsko podjetje zraste v veliko podjetje, katerega naslednji korak naj bi bila javna ponudba delnic (angl. initial public offering – IPO) ali odkup s strani večjega podjetja (Hecht, 2017).

Končni cilj malega podjetja pa je enostavno preživeti in ostati v poslu. Lastniki malih podjetij imajo svoja upanja in želje, kaj bo podjetje doseglo in postalo, vendar, splošno gledano, vsi najprej želijo ustvariti samozadostno in dolgotrajno podjetje (Hecht, 2017).

2.1.2 Organizacija zagonskih podjetji

Na začetnih stopnjah delovanja zagonskega podjetja vzpostavitev neke definirane organizacije večinoma ni potrebna, saj gre za majhno ekipo, katere člani so med seboj dobro povezani. Z rastjo podjetja pa postane vprašanje organizacije pomembno (Morein, 2018). Ko se podjetje razširi in preseže svojo prvo organizacijsko prelomnico osmih zaposlenih, mora začeti razmišljati o organizacijski zasnovi, ki naj bi bila določena glede na strategijo, ki si jo podjetje izbere za nastop na svojem ciljnem trgu (Tunguz, 2015).

Na tej stopnji rasti se lastnik oziroma direktor zagonskega podjetja običajno zave, da ne more več učinkovito opravljati vseh managerskih funkcij. Funkcije nižjega managementa, kot so npr. finančni, tržni ali prodajni management, prevzamejo najbolj predani zaposleni. Lastnik se lahko tako osredotoči na večje cilje svojega podjetja, zaposleni pa postajajo vedno bolj usposobljeni in polni znanja pri opravljanju specifičnih funkcij in s tem pozitivno vplivajo na uspešnost in učinkovitost podjetja (Martin, brez datuma).

Za večino zagonskih podjetij je njihova prvotna organizacijska struktura funkcijska, kar pomeni, da so zaposleni grupirani glede na funkcijo, ki jo opravljajo: inženiring,

proizvodnja, trženje, prodaja itd. S še dodatno širitvijo podjetja se lahko organizacijska struktura spremeni v produktno usmerjeno, če želi podjetje razširiti število proizvodov, ali v matrično organizacijo (Tunguz, 2015). Edini pravi način za oblikovanje organizacijske strukture zagonskega podjetja je, da v podjetju ugotovijo, kaj točno želijo doseči, in nato okoli teh ciljev gradijo organizacijo. Ker zagonska podjetja uspevajo in cvetijo s hitrostjo, pa mora organizacijska struktura podpirati hitro iteracijo, tj. jasnost, dobro odločanje in samostojnost zaposlenih, ki delajo na določenem problemu, da ga lahko hitro razrešijo. Ker v zagonskih podjetjih takih problemov navadno ni ravno malo, je ključnega pomena, da pri njihovem reševanju sodeluje prava skupina ljudi. Ker v zagonskih podjetjih navadno ni tako visoke ravni specializacije kot v velikih podjetjih, morajo posamezni zaposleni zapolniti in opravljati potrebne naloge, da omogočijo reševanje težav, sprejemanje pravih odločitev in hitro ukrepanje, da podjetje posluje na pravi poti (Morein, 2018).

2.2 Pomen poslovne inteligence za zagonska podjetja

Skrb glede tehnologije je bila običajno predvsem v domeni velikih podjetij, saj sta tehnološka infrastruktura in predan IT-oddelek predstavljala dva ključna elementa za uspešno delovanje na rastočih poslovnih trgih. Mala podjetja pa tema dvema elementoma predvsem zaradi pomanjkanja resursov in internega znanja niso pripisovala bistvenega pomena in so bila v tem času zgolj to, mala. Danes pa postaja za mala podjetja vse bolj pomembno, da sledijo sodobnim tehnološkim napredkom in si s pomočjo vpeljave in uporabe ključnih tehnoloških inovacij izboljšujejo svoje možnosti za konkuriranje ostalim podjetjem na trgu (Oaks, 2016).

Ne glede na to, ali se podjetje ukvarja z ustvarjanjem potrošniških proizvodov z internetom stvari (angl. internet of things) ali umetno inteligenco (angl. artificial intelligence – AI), se je novodobna tehnologija dotaknila vseh vidikov našega življenja. S tega vidika zato ni nič presenetljivega, da se podjetja v vseh sektorjih vse bolj opirajo na tehnologijo za omogočanje pospešene rasti, doseganje večjega števila trgov in hitrejše pridobivanje novih kupcev. Tehnologija danes ne predstavlja več le omogočevalca za določene akcije, temveč je prevzela tudi vlogo oblikovalca celotnih poslovnih modelov (Desai, 2018). Vse večja vpeljava in naklonjenost tehnologiji vodita v porast števila zagonskih podjetij (Gupta, 2016). Danes je linija sprejemanja nekaterih novih tehnologij praktično navpična. Inovacije in tehnologije so hitro predstavljene na trgu in družba jih sprejema relativno hitro. Čas, ki je potreben, da neka nova tehnologija doseže večinsko/prevladujočo vpeljavo, se pospešeno zmanjšuje, kar tehnološko usmerjenim podjetjem odpira nešteto priložnosti za ustvarjanje svetle prihodnosti. Ta trditev še posebej velja za tehnološka zagonska podjetja in zagonske ekosisteme (Satanik, 2018).

Prednost zagonskih podjetij je, da so agilna in so torej sposobna spreminjati procese in pretresati panogo, v kateri delujejo, saj so veliko bolj naklonjena sprejemanju novih tehnologij od večjih, že uveljavljenih podjetij. Iz tega razloga je zagonskim podjetjem lažje

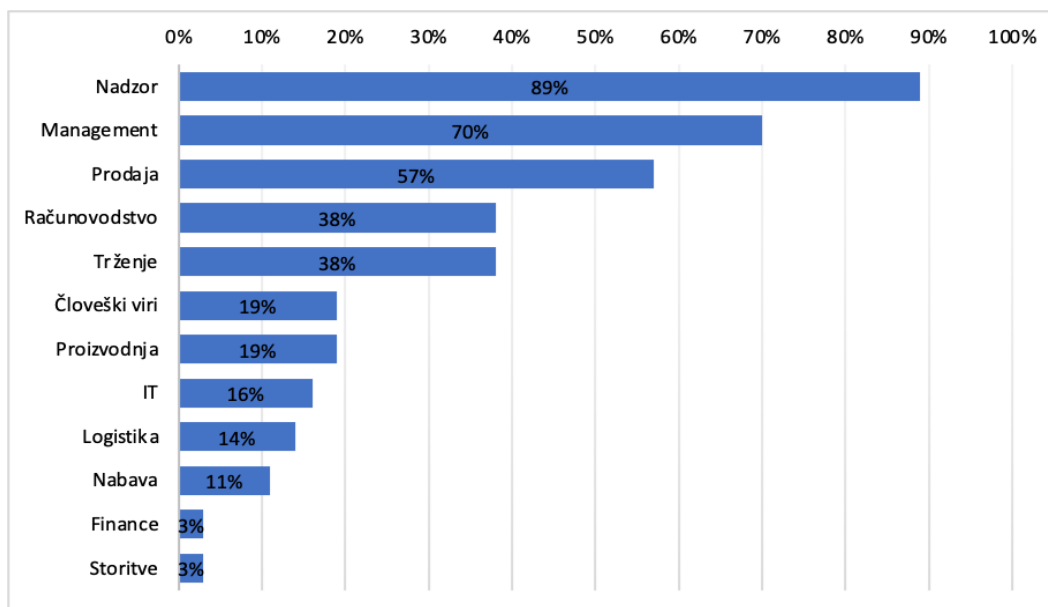
graditi organizacije, ki jih vodi tehnologija (Desai, 2018). Uspešna zagonska podjetja so vedno imela naprednejši in bolj odprt pristop k tehnologiji. Ne glede na to, za kaj tehnologijo uporabljajo, npr. za dopolnjevanje svojih proizvodov, prodor na nove trge ali znižanje obratovalnih stroškov, predstavlja trdne temelje, na katerih lahko podjetje raste. Najboljša zagonska podjetja pa v zadnjih letih spoznavajo še eno dodano vrednost tehnologije, in sicer da tehnologija lahko podpira tudi notranje procese v podjetju v času hitre rasti, zato so zelo naklonjena naložbam v sisteme, ki lahko rastejo in se širijo skupaj s podjetjem (Mohan, 2019).

Poslovnointeligenčni sistemi predvsem za zagonska podjetja predstavljajo veliko konkurenčno prednost. Za podjetja, ki v svoje poslovanje nimajo vpeljanega takega sistema, že razvoj poročila zahteva veliko truda, saj morajo velike količine podatkov ročno pridobiti iz Excelovih preglednic, računovodskih sistemov in ostalih programov, ki jih uporabljajo, ter jih shraniti v novi datoteki za omogočanje njihove obdelave in dostopa. Takšen postopek ne zahteva le veliko dragocenega časa, kar predstavlja velik oportunitetni strošek, temveč nosi tudi tveganje hudih napak pri prenosu podatkov iz vseh teh sistemov. Če podjetje namesto tega procesa uporabi sistematično poslovnointeligenčno rešitev, je proces izvoza, obdelave in uvoza podatkov povsem avtomatiziran, kar znatno zmanjša tveganje napak in stroške. Za zagonska podjetja, kjer posamezni zaposleni že tako navadno opravljajo naloge z več različnih področij, za katera velikokrat niso specializirani, to predstavlja veliko olajšanje (Azeroual & Theel, 2019, str. 34). S tem je članom celotne ekipe omogočen dostop do in ogled podatkov od koderkoli in sprejemanje skupnih odločitev, ki temeljijo na podatkih. Bolj kot podjetje zaposlenim omogoča uporabo in deljenje podatkov, boljši je njihov dostop do pomembnih informacij o strankah in finančnih informacij in bolj učinkoviti so pri usmerjanju podjetja v dosego njegovih ciljev (King, 2017).

V primerjavi s prejšnjimi leti se je uporaba poslovnointeligenčnih sistemov v zagonskih podjetjih znatno povečala. V letu 2007 je npr. le 50 % zagonskih podjetij uporabljalo poslovnointeligenčne sisteme, danes pa je ta odstotek zrastel na kar 83 %, preostalih 17 % zagonskih podjetij pa uporablja operacijske sisteme, kot so: ERP, CRM ali SCM in Excel. Vložek v poslovnointeligenčne sisteme spodbujajo tudi šibkosti alternativ. Poleg ERP-sistemov in programske opreme za preglednice primanjkuje funkcionalnosti za pripravo poročil, njihovo distribucijo in analiziranje ter načrtovanje in usklajevanje med posameznimi načrtovalci. Poleg tega alternativam navadno manjkajo funkcije za upravljanje podatkov – predvsem možnosti za integracijo podatkov iz različnih virov in uporabo centralnih podatkovnih spominov, do katerih lahko dostopa več uporabnikov (Azeroual & Theel, 2019, str. 35).

Glede na rezultate raziskave, prikazane na sliki 4, ki jo je opravil BARC, se poslovnointeligenčne rešitve v zagonskih podjetjih še vedno uporabljajo v bolj klasičnih oddelkih. Zagonska podjetja jih uporabljajo predvsem za nadzor (89 %), management (70 %) in prodajo (57 %).

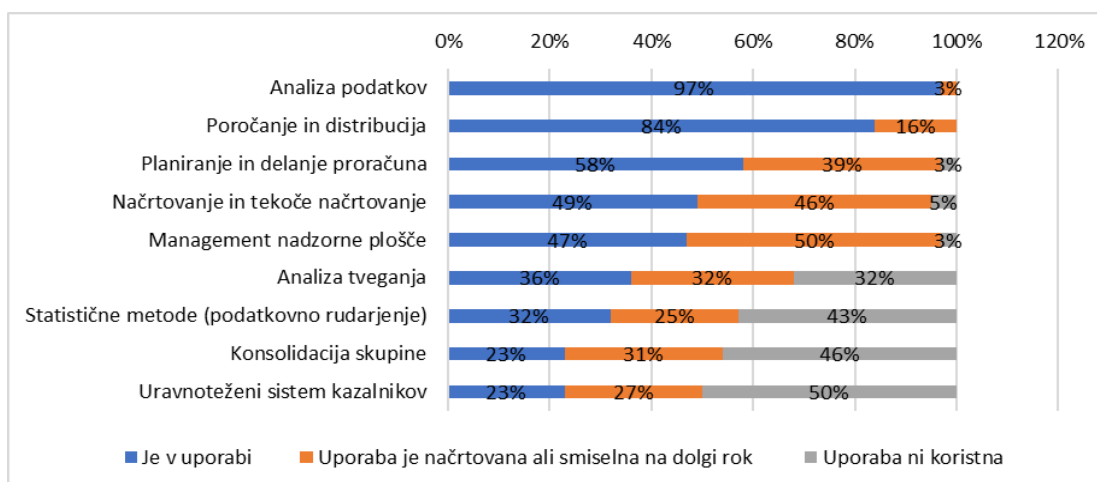
Slika 4: Področja uporabe poslovno-inteligenčnih sistemov v zagonskih podjetjih v letu 2019



Vir: Prirejeno po BARC (2012).

Prav tako skoraj vsa zagonska podjetja poslovno inteligenco uporabljajo pri analizi podatkov (97 %) ter generiranju in distribuciji poročil (84 %). 58 % zagonskih podjetij poslovno inteligenco uporablja za načrtovanje in pripravo proračuna, 49 % pa tudi za napovedovanje in sprotno načrtovanje. Več kot polovica (60 %) zagonskih podjetij, vključenih v raziskavo, naj bi v prihodnosti načrtovalo vpeljavo izboljšanih managerskih nadzornih plošč. 46 % jih namerava več vlagati v napovedovanje in 39 % v revidirano načrtovanje (Azeroual & Theel, 2019, str. 36). Rezultati so prikazani tudi na sliki 5.

Slika 5: Namen uporabe poslovno-inteligenčnih sistemov v zagonskih podjetjih v letu 2019



Vir: Prirejeno po BARC (2012).

To, da so poslovnointeligenčne rešitve najpogosteje rabljene za analizo podatkov, poročanje in distribucijo, ni presenečenje. Tudi načrti za prihodnje boljše izkoriščanje poslovnointeligenčnih sistemov za načrtovanje in pripravo proračuna, napovedovanje in tekoče načrtovanje lahko imenujemo za primarna področja uporabe. Razumljivo je, da želijo poslovni uporabniki izluščiti še več informacij iz že obstoječih podatkov in jih nadalje obdelovati (Azeroual & Theel, 2019, str. 36). Ker pa imajo zagonska podjetja navadno bistveno manj ljudi s potrebnim znanjem in izkušnjami za učinkovito vpeljavo in rabo poslovnointeligenčnih rešitev in ker ena oseba velikokrat opravlja več funkcij, jim pridobivanje relevantnih informacij iz množice podatkov predstavlja še toliko večji izziv in hkrati priložnost za uspeh, saj bodo zaposleni ob uspešni vpeljavi poslovnointeligenčnih rešitev v podjetje dostopali do informacij, ki jih potrebujejo, tudi če presegajo njihovo neposredno strokovno področje (King, 2017). Zagonska podjetja v katerikoli industriji si morajo zato prizadevati, da ugotovijo, kako sprejemati dobre odločitve glede vpeljave potrebne informacijske tehnologije v podjetje. Brez temeljev v informacijski tehnologiji namreč podjetje ne bo doseglo svojega polnega potenciala oziroma bo najverjetneje sčasoma celo propadlo (BusinessVibes, 2015).

2.2.1 Dejavniki uspešnega uvajanja informacijske tehnologije v zagonska podjetja

Ključ do uspeha vsakega podjetja je vzpostavitev močnih in trdnih temeljev za strategijo in njeno izvedbo od ustanovitve podjetja dalje. Zagonska podjetja, ki se tega držijo, svoje ideje dopolnjujejo z ustrežno in usposobljeno ekipo, prilagajanjem na prave ciljne trge in zagotavljanjem vrednosti in diferenciacije svoje ponudbe. Uspeh ali neuspeh pri združevanju vsega naštetega za uresničevanje poslovne vizije je določen z učinkovitostjo, kako so sestavljeni, izvršeni in merljivi sistemi in procesi. Podjetja morajo identificirati kompleksnosti, ki bi jih lahko upočasnjevale, kot so npr. medsebojno nepovezani sistemi, podatkovni silosi in ročno vodenje evidenc. Naložba v integrirane sisteme, kot je npr. ERP, že zelo zgodaj v poslovanju podjetja, zato lahko veliko pripomore k poenostavitvi nekaterih poslovnih procesov – od finančne konsolidacije do managementa odnosov s strankami (Mohan, 2019).

Zagonska podjetja morajo biti pri vpeljavi poslovnointeligenčne rešitve v podjetje pripravljena na nekatere izzive, ki se bodo skoraj zagotovo pojavili na stopnji implementacije. Čeprav gre za povsem generične izzive, jim je kljub temu treba nameniti dovolj pozornosti, da ne bodo negativno vplivali na uspeh naložbe.

Štirje glavni in najpogostejši izzivi, s katerimi se soočajo zagonska podjetja pri vpeljavi poslovnointeligenčnih rešitev, so:

1. Usposabljanje zaposlenih za uporabo rešitve – pri vpeljavi poslovnointeligenčnih rešitev imamo velikokrat opravka z zaposlenimi, ki sploh ne vedo, kaj je poslovna inteligenca (Ofori-Boateng, 2017). Ključnega pomena je, da zaposlene učinkovito

usposobimo za uporabo poslovnointeligence rešitve, saj bosta drugače tako denarna kot tudi časovna naložba v vpeljavo rešitve zaman.

2. Visoki stroški vpeljave – zagonska podjetja, ki imajo navadno precej omejene denarne resurse, morajo dobro razmisliti o tem, kakšno poslovnointeligenco rešitev se jim najbolj splača vpeljati. Pri sprejetju te odločitve je treba upoštevati stroške nakupa potrebne programske opreme, stroške vpeljave, izobraževanja za uporabnike in morebitne stroške vzdrževanja. Za zagonska podjetja je najbolj primerna t. i. samopostrežna poslovna inteligenca, ki bistveno zniža stroške vpeljave in se zlahka prilagaja podjetju sočasno z njegovo širitvijo in rastjo (Ofori-Boateng, 2017).
3. Potrebna časovna naložba – za učinkovito implementacijo je poleg denarne naložbe zelo pomembna tudi časovna naložba. Celoten proces vpeljave poslovne inteligence lahko traja tudi več mesecev, zato so za zagonska podjetja, ki morajo biti v svojem delovanju zelo agilna, veliko bolj primerne in manj zapletene za vpeljavo prej omenjene poslovnointeligence rešitve in rešitve v oblaku.
4. Pridobivanje kakovostnih podatkov – za uspešno izkoriščanje vpeljane poslovnointeligence rešitve so nujno potrebni kakovostni podatki, saj nam morajo ti omogočati, da merimo točno tisto, kar želimo, in da iz njih pridobimo zanesljive in točne informacije (Ofori-Boateng, 2017). Ključnega pomena je, da zagonska podjetja najdejo zanesljivo poslovnointeligenco rešitev, da za svojo naložbo dobijo maksimalno povračilo.

Uspešni projekti uvajanja poslovne inteligence temeljijo predvsem na dobro profiliranih vsebinskih zahtevah, ki morajo biti razvite skladno s tehničnim konceptom na začetku vpeljave poslovne inteligence v podjetje. Ker v mnogih podjetjih velikokrat primanjkuje potrebnega znanja, morajo ta uporabiti eksterno konceptualno pomoč. Dobro usklajevanje projekta vpeljave poslovne inteligence zahteva interdisciplinarne kompetence med specialističnimi znanji (predvsem znanje o poslovni inteligenci) in vodstvenimi sposobnostmi v obliki asertivnosti, komuniciranja in koordiniranja (Azeroual & Theel, 2019, str. 36).

Z dozorevanjem zagonskih podjetij priložnosti rastejo, vendar hkrati rastejo tudi administrativne in logistične aktivnosti, ki so povezane s poslovanjem podjetja. Te aktivnosti predstavljajo nevarnost, da bi upočasnila rast, zato je pomembno, da se managerji zavedajo vrednosti informacijske tehnologije pri avtomatizaciji procesov in optimizaciji porabe časa. Na svoje naložbe v tehnologijo morajo gledati dolgoročno in ne zgolj iskati rešitve, ki jo trenutno potrebujejo. Pri zagonskih podjetjih se velikokrat vnaprej pojavlja odpor do večjih naložb v tehnologijo, saj predvidevajo, da bo ta tehnologija hitro postala odvečna in zastarela. V dobi rešitev v oblaku pa ta miselnost ne bi več smela biti ovira, saj sodobne rešitve v oblaku ostajajo prilagodljive in razširljive tudi na dolgi rok ter tako podjetjem omogočajo, da tudi z rastjo ostanejo agilna (Mohan, 2019).

2.2.2 Poslovnointeligenčne rešitve za zagonska podjetja

Čeprav poslovnointeligenčne rešitve za podjetje predstavljajo veliko naložbo in so si jih pred nekaj leti večinoma lahko privoščile le že uspešne in profitabilne organizacije, si v zadnjem času vedno več ponudnikov prizadeva ponuditi poslovnointeligenčne rešitve, primerne in dostopne tudi za zagonska podjetja.

V nadaljevanju predstavim nekaj poslovnointeligenčnih rešitev večjih ponudnikov, ki so primerne za zagonska podjetja.

SAP. Nemško podjetje SAP je že leta vodilni ponudnik programske opreme za poslovno inteligenco na nemškem trgu in mednarodno. Njegova rešitev »SAP BusinessObjects Business Intelligence suite« ponuja centralizirano platformo za poročanje in vizualizacijo, ki spodbuja rast podjetja in je zato primerna tudi za zagonska podjetja. Podjetja lahko z uporabo te prilagodljive in razširljive platforme izkoristijo najnovejše poslovnointeligenčne tehnologije in širok nabor podatkovnih virov ter si tako zagotovijo sprejemanje odločitev v realnem času. Poslovni uporabniki s pomočjo te rešitve lažje razumejo trende in temeljne vzroke, saj so jim na voljo enostavna poslovnointeligenčna orodja za ad hoc poizvedbe, poročila in analizo (SAP, brez datuma).

Oracle. Podjetje Oracle ponuja celovito, integrirano in cenovno ugodno rešitev za mala in srednje velika podjetja, ki se imenuje »Business Intelligence Standard Edition one«. Ker temelji na isti tehnološki platformi kot Oracleova rešitev za večja podjetja »Business Intelligence Enterprise Edition«, jo je preprosto razširiti skupaj z rastjo podjetja. Rešitev zagotavlja celovito funkcionalnost poslovne inteligence – interaktivne nadzorne plošče, prilagodljiva poročila, samopostrežne ad hoc analize, integracijo podatkov in strežniško administracijo, ki so vse dostopne prek ene same sodobne spletne arhitekture (Oracle, brez datuma).

IBM. Cognos Analytics podjetja IBM je rešitev za poslovno inteligenco in analitiko v oblaku. Uporabnikom omogoča oblikovanje nadzornih plošč in poročil s priporočili za umetno inteligenco, vpogled v podatke o poslovanju z uporabo preprostega jezika, vizualnega raziskovanja in strojnega učenja, deljenje informacij z bistvenimi sodelavci, načrtovanje in posredovanje poročil komurkoli, nadziranje dostopa z upravljanjem na podlagi položaja, ki ga ima uporabnik v podjetju, itd. (IBM, brez datuma).

SAS. SAS-ova rešitev SAS Visual Analytics za poslovno inteligenco ima modularno strukturo, kar pomeni, da se jo lahko skladno z rastjo podjetja razširja in ji dodaja potrebne funkcionalnosti. Enostavna analitika, avtomatizirano napovedovanje in podatkovno rudarjenje, ki jih omogoča rešitev SAS, podjetjem, ki nimajo veliko denarnih virov, omogoča doseči več z manj denarnega vložka (SAS, brez datuma).

Microsoft. Microsoft Reporting and Analysis Services je Microsoftova rešitev, primerna za zagonska podjetja. Rešitev omogoča predstavitev podatkov, poročanje, obsežne

analitične funkcije, hiter dostop do velike količine podatkov in obsežne funkcionalnosti v Microsoftovi standardni programski opremi (Microsoft, brez datuma).

Ponudniki odprtokodnih (angl. open source) rešitev. Poleg zgoraj naštetih velikih akterjev na področju poslovno-inteligenčnih sistemov se na trgu pojavljajo tudi manj znani ponudniki odprtokodnih rešitev, kot so npr. Jaspersoft, Pentaho, Jedox in SpagoBI, ki ponujajo rešitve, primerne za zagonska podjetja, in so se na trgu uveljavili šele v zadnjih nekaj letih. Ti štirje ponudniki imajo podoben poslovni model, ki gradi na komercialni odprtokodni programski opremi, ki vključuje brezplačno »community« različico in plačljivo podjetniško »enterprise« različico s podporo in posebnimi funkcionalnostmi. Tem rešitvam so naklonjena predvsem zagonska podjetja, saj se s ponudniki lahko pogajajo na štiri oči, imajo prednosti v smislu lokalne prisotnosti in uporabniške podpore ter znanja za določene naloge ali panoge (Azeroual & Theel, 2019, str. 34).

2.3 Inovativnost v zagonskih podjetjih

V najširšem kontekstu definicija inovacij vključuje zmožnost podjetja, da se spremeni in hkrati prilagodi neprestano spreminjajočemu se eksternemu okolju z namenom, da uspe in ohrani svojo konkurenčno prednost (O'Brien, 2015, str. 1).

V dobi hitrih sprememb na trgu in med konkurenčnimi podjetji, je za razvoj zagonskih podjetij ključnega pomena zmožnost proizvodnih in procesnih inovacij. Inovacije pa zaradi prisotnosti neprestanega napredka v tehnologiji, ki vodi v hiter in neprestan razvoj inovacij za zadovoljevanje spreminjajočih se potreb in želja potrošnikov, predstavljajo visoko kompleksnost. Zaradi tega morajo zagonska podjetja iskati vedno nove strategije in načine za inoviranje, saj si le tako lahko zagotovijo konkurenčno prednost. Čeprav se nam to zdi skoraj samoumevno, se je izkazalo, da podjetniki ne dajejo dovolj velikega poudarka na inoviranje in mnogo podjetij nima zadostnega znanja za preoblikovanje v inovativna podjetja (Potjanajaruwit, 2018, str. 104). Ko govorimo o inoviranju, pa nimamo v mislih zgolj tehnoloških inovacij, temveč mora biti poudarek usmerjen tudi na procesne in organizacijske inovacije, ki vključujejo nove načine izrabe razpoložljivih resursov, nove kanale za doseganje potencialnih potrošnikov itd. Zhang in Hartley (2018) sta v svoji raziskavi, v okviru katere sta se posvetila predvsem učinkom informacijskih sistemov in inovacij na uspešnost poslovanja podjetij, ugotovila, da inoviranje igra pomembno vlogo pri doseganju in vzdrževanju konkurenčne prednosti.

Ghezzi in Cavallo (2018, str. 520) trdita, da se inovacije v digitalno usmerjenih zagonskih podjetjih na začetnih stopnjah poslovanja gibljejo predvsem v smeri dveh med seboj prepletenih poti:

1. inovacije, ki so nujno potrebne za prilagajanje in spreminjanje proizvodov, storitev in ponujene vrednosti internemu stanju ali razmeram na trgu – večinoma gre za proces razvoja novih proizvodov oziroma storitev in
2. inovacije poslovnega modela, tj. inovacije, vezane na celostno vrednostno arhitekturo in povezane mehanizme, ki jih postavijo okoli ponujene vrednosti z namenom generiranja vrednosti za ciljne stranke, ponujanja te vrednosti na trgu in vzdrževanja tega za zagotavljanje gospodarske in finančne sposobnosti za preživetje.

Zagonska podjetja, vključno z vsemi ostalimi podjetji, lahko zaradi svoje zmožnosti inoviranja žanjejo zelo velike prednosti. Inoviranje zagonskim podjetjem omogoči prednost pred konkurenčnimi podjetji in jim pomaga, da postanejo in ostanejo vodilna na trgu (Nair, 2016). Velikokrat beremo o podjetju, ki je na trg vstopilo z edinstvenim proizvodom in čez noč nadvladalo konkurenčna podjetja, vendar pa o tem podjetju kmalu ne beremo nikjer več, ker ni uspelo ohraniti enake ravni in hitrosti inoviranja. Podjetje najlažje postane vodja v neki panogi in obdrži prednost pred konkurenco z neprestanim inoviranjem. Vemo pa, da ima dobra ideja vedno ogromno posnemovalcev, ki niso vedno slabi, zato je za podjetja še toliko bolj pomembno, da vedno razmišlja o svojem naslednjem koraku, naslednji inovaciji ali eksperimentu. Le tako bo lahko obdržalo prednost pred konkurenčnimi podjetji. Ker imajo večja podjetja na voljo veliko več resursov, lažje vlagajo in vpeljujejo nove tehnologije ter imajo dostop do večjih platform, do katerih zagonska podjetja morda še leta ne bodo imela dostopa. Za konkuriranje tem podjetjem morajo zagonska podjetja sprejeti kulturo inoviranja, saj jim drugače ne bo nikoli uspelo prevzeti vodstva pred temi podjetji (Nair, 2016).

Ker se vsakodnevno ustanovi ogromno število novih podjetij, si zagonska podjetja ne morejo privoščiti, da bi počivala na lovorikah in si dovolila ne eksperimentirati ali inovirati. Zagonska podjetja morajo vedno budno spremljati, kaj se dogaja na njihovem ciljnim trgu in kaj počnejo konkurenčna podjetja. Ker tehnologija danes zastareva zelo hitro, lahko že ena nova tehnologija povzroči propad podjetja (Nair, 2016), zato si morajo podjetja neprestano prizadevati ustvarjati nove proizvode ali storitve in iskati nove, inovativne prodajne strategije in kanale.

2.4 Poslovno odločanje v zagonskih podjetjih

Večina odločitev, ki jih morajo sprejeti zagonska podjetja, je sprejetih v negotovosti. Ker gre za edinstvene situacije, ne obstaja zgolj ena pravilna odločitev oziroma rešitev za posamezno težavo glede proizvodov, strank, konkurentov itd. To pa ne pomeni, da so odločitve lahko nepremišljene, le da so dovolj hitre, temveč pomeni sprejemanje načrtov z določeno sprejemljivo mero tveganja, ki morajo biti osnovani na dejstvih. Podjetja, ki dosledno sprejemajo in vpeljujejo odločitve, hitro dosega veliko, pogosto odločilno konkurenčno prednost (Blank, 2009).

Sutevski (brez datuma) je odločitve, ki jih morajo sprejemati podjetniki, razdelil na dva tipa odločitev:

1. odločitve prvega tipa so strateške odločitve, ki imajo navadno velike posledice in učinke na prihodnost podjetja. Gre za odločitve, ki bodo oblikovale videz in smer, v katero se bo podjetje gibalo v prihodnosti;
2. drugi tip odločitev so vsakodnevne odločitve, ki so povezane predvsem z vzdrževanjem operativnosti zagonskega podjetja in imajo visoke učinke na sedanost in majhne posledice za prihodnost poslovanja podjetja.

Na stopnji ustanavljanja zagonskega podjetja ali razvijanja nečesa novega ima inovator idejo, morda ima dostop tudi do tehnologije ali pa tehnologijo razvija sam. Pridobi si kapital, zaposlene in prouči trg, na katerega vstopa, ter njegovo zgodovino. Poleg tega lahko na tej stopnji že razume potencialne stranke in konkurente. Vse te stvari so znane oziroma ima inovator/ustanovitelj do njih dostop. Z vsem znanjem, ki ga pridobi s proučevanjem vseh potrebnih dejavnikov za svoje podjetje, nato oblikuje hipoteze o svoji lastni ideji (proizvodu ali storitvi) in o učinku in uspehu, ki ga bo imela na trgu. To je zanj povsem neznano in se lahko nauči zgolj s prakso, tj. lansiranjem svojega proizvoda oziroma storitve na ciljni trg. Iz teh razlogov gre pri zagonskih podjetjih predvsem za početje/aktivnosti in ni toliko poudarka na načrtovanju (Chawla, 2018).

Zagonska podjetja na začetnih stopnjah morajo hitro ponavljati svoje aktivnosti. Ugotoviti morajo, kaj dejansko prodajajo, kdo so njihove ciljne stranke in kako bodo te stranke dosegla. Da bi ugotovila katerokoli izmed teh stvari, morajo preizkusiti množico različnih stvari in tehnik, hkrati pa se nenehno učiti, ocenjevati svoje aktivnosti in jih prilagajati. Med uspešnimi zagonskimi podjetji in zagonskimi podjetji, ki jih vodijo ljudje, ki nimajo težav s hitrim odločanjem, obstaja močna povezava. Odločnost je v zagonskih podjetjih pomembna vrlina (Hultman, 2018).

V zagonskih podjetjih torej ni pomembno, da so odločitve 100 % pravilne v vseh odločitvenih situacijah (Blank, 2009). Včasih se zelo težko prepričamo v sprejetje odločitve, če vemo, da obstaja zelo velika verjetnost, da bomo sprejeli napačno odločitev. Če odlašamo s sprejetjem odločitve, se nezavedno odločamo, da bomo nadaljevali s trenutnimi aktivnostmi, kar je pravzaprav samo po sebi neka odločitev, ki navadno ni najbolj optimalna. Ko se pojavi neodločnost, je priporočljivo primerjati trenutno situacijo s predvidenimi izidi naše potencialne odločitve. Pri tem se morajo odločevalci v zagonskih podjetjih zavedati, da ni nič narobe, če se pri svoji odločitvi zmotijo, narobe pa je, če pri svojih napačnih odločitvah vztrajajo (Hultman, 2018). V sklopu tega je pomembno, da ima podjetje dostop do povratnih informacij na osnovi dejstev, da lahko hitro prepozna in ukrepa glede nepravilnih odločitev (Blank, 2009). Zagonska podjetja morajo stremeti k temu, da se naučijo čim več in kolikor hitro je to mogoče ter se na podlagi novih spoznanj prilagajajo strankam, trgu itd. (Hultman, 2018). To zagonskim podjetjem omogoča agilnost (Blank, 2009).

Na začetnih stopnjah poslovanja zagonskega podjetja torej spreminjanje odločitev še ni kritično oziroma je do neke mere morda celo dobrodošlo, saj se podjetje tako lažje prilagaja zahtevam na trgu. Ker je število zaposlenih majhno, odločitve navadno ne vplivajo bistveno nanje. Ko se podjetje razširi in zraste, vsaka sprememba v že sprejeti odločitvi vpliva na veliko število ljudi in običajno vpliva tudi na poslovne procese in sisteme, vzpostavljene v podjetju. Če se to ponavlja, z rastjo podjetja stroški neodločnosti postanejo zelo visoki (Halligan, 2016).

Če v zagonskem podjetju dela le ena oseba, potem ni dileme, da mora vse odločitve sprejeti ta oseba (Hultman, 2018). Na tej stopnji je v svoj prav relativno lahko prepričati tudi ostale lastnike ali majhno število zaposlenih, ki imajo najverjetneje podobne poglede na stvari kot direktor (Halligan, 2016). Ko podjetje začne zaposlovati, pa je okoli mize veliko zaposlenih z različnimi izkušnjami in znanji, ki imajo svojevrsten pogled na posamezno situacijo, zato je veliko težje doseči konsenz glede odločitve. Pri tem morajo managerji paziti, da ne sprejemajo kompromisa za kompromisom zgolj zato, da bodo zaposleni zadovoljni. Pri takih odločitvah zagonskemu podjetju grozi nevarnost, da bo sprejemalo iste odločitve kot konkurenčna podjetja, in še preden se bo sploh zavedalo, bo izdelovalo podobne proizvode kot konkurenti in posledično doživljalo enake povprečne poslovne rezultate (Halligan, 2016). Če v podjetju najamejo dobre ljudi in z njimi dobro komunicirajo ter vzpostavijo dobre delovne procese, bodo tudi ti zaposleni sprejemali dobre odločitve (Hultman, 2018).

2.5 Organizacijska agilnost v zagonskih podjetjih

V zadnjih letih so nastale številne skupnosti v podporo podjetništvu. Aktivnosti, dogodki, nagrade in uspešne podjetniške zgodbe še dodatno spodbujajo ustanovitev zagonskih podjetij. Raziskava, ki so jo izvedli na Harvard Business School, pa je pokazala, da kar 75 % vseh zagonskih podjetij propade. Vzrokov za propad je veliko, med nekaj najpogostejših spadajo: slab poslovni model, ki ga ni možno uspešno razviti, pomanjkanje resursov, neuspeh pri sestavi prave ekipe, nezmožnost zagotoviti zadostne finančne podpore, zmotna identifikacija ciljnih potrošnikov, nezmožnost oblikovati organizacijo z zadostno agilnostjo do sprememb itd. Da zagonska podjetja lahko preživijo, morajo uspešno krmariti čez te negotovosti in izzive, hkrati pa morajo imeti agilne pristope do pričakovanj organizacije in potrošnikov/strank. V sodobnem svetu se vedenja, tržne strukture, pričakovanja kupcev in tehnologije spreminjajo zelo hitro in podjetja morajo svoj napredek nadgraditi s preoblikovanjem v agilne organizacije, ki se lahko hitro in učinkovito prilagodijo tem spremembam (ACMagile, brez datuma).

Mnogi direktorji menijo, da so njihova podjetja agilna. Njihovo mnenje izhaja predvsem iz predpostavke, da jim bo kombinacija hitrosti, fleksibilnosti, prožnosti, okretnosti in odzivnosti, ki jo ima njihovo podjetje, omogočila popolno prilagajanje na morebitno spremembo okoliščin v njihovem poslovnem okolju. Zaradi tega se pogosto zgodi, da ko se

pojavi priložnost ali izziv, v katerem bi lahko do izraza prišla agilnost podjetja, ta podjetja ne dosežejo pričakovanj. Iz takih situacij nato izhaja spoznanje, da ti vodje o agilnosti razmišljajo na kontraproduktiven način. Po njihovem mnenju je agilnost sama sebi namen, namesto da bi nanjo gledali kot na sredstvo za doseganje pomembnejšega cilja – trajne konkurenčne prednosti (Shahabi, Cusumano & Sohonie, 2015, str. 1).

Če se ozremo na spekter agilnosti, imamo na enem skrajnem območju zagonska podjetja in ostala podjetja z visoko rastjo, ki imajo sposobnost, da so celo preveč agilna in zasledujejo vsako potencialno priložnost brez jasnega strateškega cilja. Na popolnoma nasprotnem območju pa imamo velika, že uveljavljena podjetja, ki jih upočasnjuje zaspana in otopela korporativna kultura v kombinaciji s togimi poslovnimi procesi in zapuščenimi IT-sistemi (Shahabi, Cusumano & Sohonie, 2015, str. 1). Vsaka stran tega spektra ima to, kar nasprotna stran potrebuje. Uveljavljena podjetja imajo resurse, velikost, moč in rutine, potrebne za uspešno upravljanje z že preizkušenim poslovnim modelom. Zagonska podjetja pa navadno nimajo nič od naštetega, vendar imajo obetavne ideje, organizacijsko agilnost, pripravljenost tvegati in aspiracije za hitro rast (Weiblen & Chesbrough, 2015, str. 66).

Shahabi, Cusumano in Sohonie (2015, str. 1) trdijo, da je agilnost odvisna od razvoja dveh ključnih atributov: strateške odzivnosti in organizacijske fleksibilnosti. Ta dva atributa se kljub temu, da se razvijata na različne načine, medsebojno krepi. Podjetje zlahka poseduje le en atribut ali drugega, vendar šele takrat, ko ima razvita oba atributa, lahko doseže potrebno agilnost. Strateška odzivnost je sposobnost zaznavanja novih groženj in priložnosti v poslovnem okolju, ocenjevanja njihove vrednosti za organizacijo in razvoja načrta za hiter odziv nanje (American Productivity & Quality Center, 2016). Izziva pa ne predstavlja zgolj hitro odzivanje, temveč mora biti ta odziv tudi dobičkonosen. V podjetju morajo torej vedeti, katere proizvode ali storitve morajo zamenjati in kateri morajo ostati nespremenjeni. Za to presojo pa morajo direktorji in vodje dobro poznati in razumeti industrijo in trge, na katerih je podjetje prisotno. Poleg tega morajo imeti na voljo tudi vse potrebne informacije o svojih kupcih in trendih na trgu (Shahabi, Cusumano & Sohonie, 2015, str. 1). Organizacijska fleksibilnost pa pomeni zmožnost hitrega prilagajanja ob hkratnem zagotavljanju inovacij in strategije, osredotočene na stranke. Agilnost presega fleksibilnost. Prilagodljiva podjetja se lahko v okviru obstoječega organizacijskega sistema odzovejo, ko se zgodi nekaj predvidljivega. Agilna podjetja pa lahko kot odziv na neki nepredvideni dogodek v celoti spremenijo svoj sistem (Holbeche, 2018). Ko se spremeni strateška usmeritev, je agilno podjetje sposobno zelo hitro preoblikovati potrebne dejavnosti (Shahabi, Cusumano & Sohonie, 2015, str. 1). Pri agilnosti je zelo pomembno tudi kljubovanje strahu pred neuspehom. Ko iz enačbe izločimo dvom, zaposleni postanejo bolj iznajdljivi in naklonjeni reševanju težav z iskanjem rešitve zunaj običajnih okvirov. Agilno zagonsko podjetje se lahko učinkovito razvija, saj se nenehno prilagaja spreminjajočim se zahtevam trga in željam končnih potrošnikov oziroma strank (Team StartupEd, 2017).

Večina podjetnikov začne s kulturo agilnosti in obvezo, da bodo odzivni na spreminjajoče se potrebe potrošnikov/strank, z rastjo in razvojem pa se ta podjetniška drznost lahko hitro nadomesti s fiksacijo na načrt ali v drugem skrajnem primeru poskusom kriznega managementa in organizacijskega prestrukturiranja v času soočanja s krizo (Worley, 2017).

Ohranjanje kulture zagonskega podjetja je prvotno eden od pomembnejših izzivov. Ko podjetje raste in pridobiva vedno več zaposlenih, imajo ustanovitelji vedno manj časa za nadzor nad tem, kdo so novi zaposleni, ki imajo med seboj drugačna znanja in izkušnje, in kako se pridružujejo podjetju, zato je še toliko bolj pomembno, da so vodje usklajeni s kulturo podjetja. Tesno povezan izziv z ohranjanjem kulture je tudi ohranjanje agilnosti. Ko je podjetje majhno, je ohranjanje inovativnosti in agilnosti preprostejša naloga, kar pa se lahko zelo hitro spremeni, ko podjetje raste in je prisiljeno v ustanovitev formalne in koherentne organizacije. Za ohranjanje agilnosti pri širitvi podjetja in njegovega poslovanja se morajo zagonska podjetja zasnovati v bolj organsko in prilagodljivo mrežo avtonomnih ekip ter se ogniti togi strukturi (Palm, 2018).

2.6 Konkurenčna prednost v zagonskih podjetjih

Zagonska podjetja običajno propadejo, ko jim zmanjka denarja. Denarja jim zmanjka, ker izgubijo svoj fokus. Brez fanatične osredotočenosti na iskanje poti za edinstveno zadovoljevanje želja in potreb ciljnih strank zagonska podjetja hitro izgubijo proti konkurenčnim podjetjem, zato sta ključnega pomena identifikacija in osredotočenost na svojo konkurenčno prednost (Tunguz, 2016).

Konkurenčno prednost opredeljujemo kot zmožnost podjetja, da se diferencira od svojih konkurentov. Ko govorimo o zagonskih podjetjih, pa je treba poudariti, da so na trgu soočena z agresivno konkurenco, zato je ustvarjanje konkurenčne prednosti zelo odvisno od okolja, v katerem podjetje posluje. Da se bo podjetje lahko diferenciralo, je ključnega pomena, da ustvarja vrednost za svoje potrošnike oziroma stranke. To vrednost navadno kategoriziramo v tri tipe: 1) stroškovno vodstvo – nudenje storitev ali proizvodov po nižjih cenah od konkurentov, 2) diferenciacija – nudenje boljših storitev ali proizvodov ter 3) hitrejše in boljše prilagajanje proizvodov in storitev potrebam ciljnih potrošnikov. Zagonska podjetja imajo s tega vidika precej fleksibilne strateške možnosti, saj so odvisna predvsem od povpraševanja na ciljnem trgu, poslovnega okolja in internih ter eksternih dejavnikov, ki lajšajo pridobivanje konkurenčne prednosti (Potjanajaruwit, 2018, str. 106).

Şener, Savrul in Aydın (2014, str. 220) menijo, da se morajo podjetja osredotočiti na konkurenčne strategije z ozirom na svoj konkurenčni položaj v panogi, v kateri poslujejo. Ker je poslovno okolje postalo močno globalno usmerjeno, lahko zagonska podjetja z vpeljavo ustreznih informacijskih tehnologij neposredno pozitivno vplivajo na uspešnost svojega poslovanja. Ker informacijska tehnologija omogoča nižanje stroškov ter večjo diferenciacijo proizvodov in storitev, lahko podjetja dosežejo konkurenčno prednost pred podjetji v panogi, ki uporabljajo zastarelo tehnologijo (Potjanajaruwit, 2018, str. 106).

Zagonska podjetja morajo svojo energijo, resurse, poslovno sposobnost in sodelovalno mrežo dobaviteljev in posrednikov, da lahko pridobijo konkurenčno prednost, usmeriti v vse aktivnosti v vrednosti verigi (Pavic, Koh, Simpson & Padmore, 2007). Ker je ustvarjanje konkurenčne prednosti odvisno od poslovnega okolja, pa se bo zmožnost ustvarjanja konkurenčne prednosti med organizacijami razlikovala (Potjanajaruwit, 2018, str. 106). To je poudaril tudi Zaridis (2009, str. 918) s trditvijo, da podjetja pridobijo konkurenčno prednost z uvedbo strategij, ki izkoriščajo njihove interne sile, nevtralizirajo eksterne grožnje in se izogibajo internim slabostim. Strategije se morajo primarno osredotočati na analizo priložnosti in groženj podjetja v njegovem konkurenčnem okolju. Za zagonska podjetja je konkurenčna prednost še toliko pomembnejša, saj kot rezultat učinkovitega upravljanja internih in eksternih virov vodi k trajnosti podjetja in njegovemu preživetju.

3 EMPIRIČNA RAZISKAVA

To poglavje predstavlja ključni del magistrskega dela. Najprej predstavim namen in cilj raziskave ter povzamem raziskovalne hipoteze, ki sem jih oblikovala s pomočjo teoretične in empirične osnove, predstavljene v prvem delu magistrskega dela. Podrobneje predstavim zasnovo raziskave, uporabljeno metodologijo ter merski instrument in merski model, ki sem ga oblikovala s pomočjo pregleda literature in študij s področja poslovne inteligence. Jedro empirične raziskave predstavljajo rezultati analize posameznih konstruktov s pomočjo katerih sem preverila pravilnost zastavljenih hipotez. Poglavje zaključim z oceno strukturnega modela in ugotovitvami v povezavi s postavljenimi hipotezami.

3.1 Namen in cilj raziskave

Kot že omenjeno, je ideja o uporabi poslovne inteligence in o potencialnih koristih, ki jih ta uporaba prinaša, v poslovnem svetu že kar nekaj časa zelo privlačna. Nekatere organizacije so za uspešno vpeljavo uporabe poslovne inteligence pripravljene vložiti velike denarne zneske ali celo spremeniti organizacijsko strukturo. Kljub temu da je poslovna inteligenca v industriji in praksi precej priljubljena in aktualna tema, pa nekateri njeni vidiki še niso tako množično raziskani. Obstoječe študije na temo poslovne inteligence se osredotočajo predvsem na njeno opredelitev, študije primerov najboljših praks poslovne inteligence v vodilnih podjetjih v posamezni panogi, kritične dejavnike uspeha in zrelostne modele poslovne inteligence. Vse te študije v ospredje postavljajo predvsem večja, že uveljavljena podjetja, manjša podjetja pa so zelo redko predmet teh raziskav. Vrzel v literaturi je zaznati predvsem pri študijah poslovne inteligence v zagonskih podjetjih in vprašanje, ali ima poslovna inteligenca za zagonska podjetja pomembno oziroma sploh kakršnokoli poslovno vrednost, večinoma ostaja neodgovorjeno.

Namen tega magistrskega dela je teoretično proučiti pomembnost uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih in empirično raziskati ter analizirati njen morebitni prispevek pri ustvarjanju poslovne vrednosti v zagonskih podjetjih. Predlagati želi teoretični model, ki je osnovan na teorijah o poslovni vrednosti poslovne informatike, in raziskati razmerje med poslovno inteligenco, inovativnostjo, kakovostjo poslovnega odločanja, organizacijsko agilnostjo in konkurenčno prednostjo.

Cilj magistrskega dela je proučiti obravnavano tematiko ter oceniti, ali obstaja povezava med konstrukti opredeljenimi v strukturnem modelu: uporabo poslovne inteligence, inovativnostjo, kakovostjo poslovnega odločanja, organizacijsko agilnostjo in konkurenčno prednostjo v slovenskih zagonskih podjetjih. Na osnovi ugotovitev želi podati prepričljive argumente in usmeritve za managerje v slovenskih zagonskih podjetjih ter jih spodbuditi k sprejemanju ukrepov, ki jim bodo omogočili doseči večje organizacijske prednosti in uspeh.

3.2 Razvoj hipotez

S pomočjo teoretične in empirične osnove, ki sem jo bolj podrobno predstavila v teoretičnem delu magistrskega dela, sem razvila raziskovalne hipoteze, ki so povzete v nadaljevanju.

Razmerje med poslovno inteligenco in inovativnostjo. Na inovativnost podjetja poleg ključnih gonilcev inovativnosti, kot so spodbude in naklonjenost vodstva, vpliva tudi zmožnost podjetja, da izkoristi interno znanje, tj. znanje, ki ga v podjetju že imajo, in podatke, ki jih pridobiva iz zunanjega okolja. Poskus in prizadevanje za učenje in pridobivanje koristnih informacij tudi iz eksternih virov lahko veliko pripomore k odkrivanju novih idej, procesov in tehnik, ki še dodatno spodbujajo razvoj in inovacije (Caseiro & Coelho, 2018, str. 141). Predvsem za zagonska podjetja je bistveno, da si pomagajo s pomočjo eksternih virov, saj je njihovo preživetje odvisno od inovativnih in novih proizvodov in storitev, ki jih bodo na trgu ponudili.

Informacijska tehnologija v večini organizacij predstavlja katalizator za proces inovacij in je ključno orodje poslovanja v 21. stoletju. Poslovna inteligenca lahko veliko količino podatkov preoblikuje v dragocene informacije, ki jih podjetja lahko prenesejo v svoje poslovanje, zato predstavlja ključni vir eksternih podatkov. Pridobljeni vpogled in znanje lahko podjetja prenesejo na inovacije svojih proizvodov ali storitev ter si s tem povečajo možnost uspeha (Duan & Cao, 2015, str. 4) in v primeru zagonskih podjetij zagotavljanja svojega mesta na ciljnim trgu. Glede na obstoječe raziskave na temo pozitivnega vpliva procesiranja informacij na inovativnost podjetij sem oblikovala hipotezo **H1: Uporaba poslovne inteligence v zagonskih podjetjih pozitivno vpliva na inovativnost podjetja.**

Razmerje med poslovno inteligenco in kakovostjo poslovnega odločanja. Glavne karakteristike, s katerimi bi lahko opisali današnje poslovno okolje, so volatilitnost,

raznolikost, negotovost in ogromne količine podatkov. Podjetja dnevno proizvedejo velike količine podatkov in z rastjo količine podatkov in vedno novimi možnostmi za analizo teh podatkov raste tudi njihova uporabnost. Podatki pa niso uporabni oziroma se stopnja njihove uporabnosti niža, če podjetje nima zadostnih sposobnosti, da bi te podatke prebavilo, jih predelalo in iz njih izluščilo koristne informacije. Poleg uporabnosti se nižata tudi integriteta in vrednost pridobljenih podatkov, kar lahko povzroči, da ti podatki podjetju predstavljajo breme in tveganje za sprejemanje napačnih odločitev (Pranjić, 2018, str. 608).

Uvedba poslovne inteligence podjetjem iz velike količine podatkov pomaga pridobiti ključna dejstva in jih preoblikovati v informacije, na osnovi katerih se lahko primerno in pravočasno odzovejo in sprejmejo informirane strateške odločitve (Iyoob, 2012). Podjetje lahko poslovno-inteligenčne rešitve uporablja na vsakodnevni ravni. S pomočjo teh rešitev lahko analizira informacije o strankah, proizvodih, storitvah in prodaji, poleg tega pa lahko nadzoruje tudi aktivnosti konkurentov ter ima pregled nad pogoji in trendi na trgu in v industriji (Li, Hsieh & Rai, 2013, str. 6), kar olajša in pohitri proces odločanja. Sodobni poslovno-inteligenčni sistemi skupaj z učinkovitimi tehnikami za upravljanje podatkov torej zagotavljajo informacije, ki tako odločnim kot neodločnim vodilnim omogočijo lažje in boljše sprejemanje odločitev. Ker so rezultati teh odločitev zaradi informiranih odločitev boljši, tudi odločevalci postanejo bolj sproščeni pri odločanju. Poslovno-inteligenčni sistemi jim torej dajejo zaupanje in samozavest v pravilnost svojih odločitev, kar pozitivno vpliva tudi na hitrost sprejemanja odločitev in se odraža na uspešnosti podjetja (Richards, 2013).

Proces odločanja mora biti še toliko bolj učinkovit pri zagonskih podjetjih, ki šele iščejo svoje mesto na trgu in se poskušajo uveljaviti. Predvsem za zagonska podjetja na začetku svoje poslovne poti velja, da morajo odločitve sprejemati hitro. Ugotoviti morajo, kakšen proizvod ali storitev sploh ponujajo trgu, kdo so njihovi končni kupci in kako bodo dosegli te kupce. To pomeni, da morajo preizkusiti veliko strategij in kanalov, pri tem pa se morajo tudi nenehno učiti, prilagajati in izboljševati (Hultman Kramer, 2018). Vse to temelji na sprejemanju pravih in hitrih odločitev, ki jih zagonskim podjetjem omogoča ravno poslovna inteligenca. Na osnovi tega sem oblikovala hipotezo **H2: Uporaba poslovne inteligence v zagonskih podjetjih pozitivno vpliva na kakovost poslovnega odločanja.**

Razmerje med poslovno inteligenco in organizacijsko agilnostjo. Vrednost organizacijske agilnosti izhaja iz dveh dimenzij. Prva dimenzija je zaznavanje in odkrivanje sprememb v poslovnem okolju, druga pa je odzivanje na te spremembe (Chen & Siau, 2012, str. 6). Zagonska podjetja in nove organizacije so same po sebi bolj prilagodljive, zato v mnogih primerih lažje dosežejo agilnost kot že uveljavljena in velika podjetja. V njihov prid jim je dejstvo, da še nimajo vzpostavljenih in močno uveljavljenih procesov in načinov dela ter so v svojem načinu razmišljanja manj tradicionalna od uveljavljenih podjetij (Oppong, 2018).

Poslovnointeligenčni sistemi vplivajo na izboljšanje agilnosti organizacije, saj izboljšajo njeno sposobnost zaznavanja in odzivanja na spremembe v njenem poslovnem okolju (Chen & Siau, 2012, str. 6). Ker poslovnointeligenčni sistemi organizacijo oziroma ključne deležnike informirajo o internih in eksternih priložnostih in grožnjah, odkrivajo vzorce kupcev, prepoznavajo operativne priložnosti in ozka grla ter zagotavljajo podatke o konkurentih, odločevalcem omogočajo, da zaznavajo, se odzivajo in sprejemajo pravočasne odločitve in s tem pozitivno vplivajo na agilnost podjetja (Chen & Siau, 2012, str. 6). Iz navedenega sledi hipoteza **H3: Uporaba poslovnointeligenčnih sistemov v zagonskih podjetjih pozitivno vpliva na organizacijsko agilnost**

Razmerje med inovativnostjo in konkurenčno prednostjo. Inovativnost je pomemben dejavnik, ki ga podjetja ne smejo postaviti na stranski tir, saj jim omogoča, da pred konkurenti trgu predstavijo nove ali izboljšane proizvode ali storitve ter si tako povečajo svoj tržni delež. Inoviranje je torej strategija, s pomočjo katere podjetja ustvarjajo in vzdržujejo konkurenčno prednost, tako da ponujajo boljše proizvode ali storitve po nižjih cenah od njihovih konkurentov (Abd Aziz & Samad, 2016, str. 258). Podjetja z zbiranjem znanja in izkušenj, učenjem veččin glede tehnologije in uvajanjem novih idej v obliki inovacij proizvodov ali storitev lahko ustvarjajo dolgoročno konkurenčno prednost (Distanont & Khongmalai, 2018, str. 4).

V okviru zagonskih podjetij inovativnost razumemo predvsem v stopnji novosti, ki jo podjetje s svojimi proizvodi ali storitvami ponudi na trgu (Caseiro & Coelho, 2018, str. 141). Ker zagonska podjetja na trgu konkurirajo tudi precej večjim in že uveljavljenim podjetjem, je zanje še toliko bolj pomembno, da na trgu v pozitivnem smislu izstopajo in potrošnikom ponudijo nekaj povsem novega, kar jim bo prineslo več prednosti ali pa vsaj bistveno izboljšajo obstoječe proizvode in storitve, ki jih trg že pozna. Inovativnost je že na splošno obravnavana kot eden od odločilnih dejavnikov za preživetje podjetij. Če to prenesemo izključno na zagonska podjetja, ta brez inovativnih proizvodov in storitev praktično nimajo mesta na trgu. Poleg tega se inovativnost in inovativno naravnana kultura podjetja lahko odražata tudi pri ustvarjanju dodane vrednosti podjetja in pripomoreta k hitrejšemu in boljšemu odzivu na vedno spreminjajoče se zahteve in potrebe potrošnikov. Vse to se pozna tudi na uspešnosti poslovanja podjetja in pripomore k hitrejši rasti podjetja. Iz navedenega sledi hipoteza **H4: Inovativnost zagonskega podjetja pozitivno vpliva na konkurenčno prednost podjetja.**

Razmerje med kakovostjo poslovnega odločanja in konkurenčno prednostjo. Poudarek pri govoru o poslovnem odločanju je v tem primeru primarno na kakovosti teh odločitev in ne na hitrosti. V današnjem volatilnem in hitro spreminjajočem se svetu je pomembna tudi hitrost teh odločitev, saj se potrebe in želje potrošnikov spreminjajo zelo hitro, zato se morajo podjetja nanje hitro odzvati. Razumljivo pa je, da če se podjetje na te spremembe odziva hitro, vendar ne kakovostno, mu to ne prinaša poslovne vrednosti, temveč mu je prej v škodo.

Direktorji podjetij v trenutnih svetovnih gospodarskih razmerah vedno iščejo načine, kako povečati poslovno uspešnost svojega podjetja in s tem tudi njegovo konkurenčno prednost. To vključuje mnogo strateških in taktičnih odločitev, ki jih morajo sprejemati na letni, četrtletni ali dnevni ravni (Pelkey, 2012). Zdi se že skoraj samoumevno, da podjetja, ki sprejemajo kakovostne odločitve in te odločitve sprejmejo in udejanjijo hitro in učinkovito, pridobijo več strank, se hitreje uveljavijo na posameznih trgih in imajo na splošno prednost pred konkurenčnimi podjetji. Zaradi te predpostavke je presenetljivo, da večina podjetij še vedno ne meri svoje učinkovitosti pri sprejemanju poslovnih odločitev. Ker tega ne počnejo, ne vedo, kje je njihovo mesto v primerjavi s konkurenčnimi podjetji na trgu, in ne morejo oceniti, ali se počasi izboljšujejo ali morda celo slabšajo (Blenko & Mankins, 2012). Visoko uspešna podjetja sprejemajo kakovostne odločitve, poleg tega pa te odločitve hitreje in učinkoviteje pretvorijo v dejanja, ki pripomorejo h konkurenčni prednosti teh podjetij. Čeprav obstoječe študije raziskujejo predvsem pomen odločanja v večjih in že uveljavljenih podjetjih, predpostavljam, da kakovost odločanja pozitivno vpliva tudi na konkurenčno prednost zagonskih podjetij, saj se morajo ta podjetja za zagotovitev svojega obstoja in uspeha še toliko bolje prilagajati na spremembe na trgu. Iz tega sledi hipoteza **H5: Kakovost poslovnega odločanja v zagonskih podjetjih pozitivno vpliva na konkurenčno prednost podjetja.**

Razmerje med organizacijsko agilnostjo in konkurenčno prednostjo. Pregled ključne literature in raziskav na tem področju je pokazal, da je agilnost eden od ključnih dejavnikov za pridobivanje konkurenčne prednosti. Dejstvo je, da se poslovno okolje neprestano spreminja, potrebe in zahteve potrošnikov postajajo vedno bolj kompleksne in če podjetja želijo ostati relevantna in preživeti, morajo razviti strategijo, ki jim bo omogočala hitro prilagoditev na nenehne spremembe (Krotov, Junglas & Steel, 2015, str. 3). Pozornost/pripravljenost in odzivnost sta dve ključni dimenziji organizacijske agilnosti (Heydarabadi, Shahbazi & Eraditifam, 2018, str. 3), ki ju morajo organizacije posedovati in izkoriščati v svojem internem in eksternem poslovnem okolju. Za pridobivanje in ohranjanje konkurenčne prednosti morajo vlagati v razvoj dinamičnih sposobnosti, ki jih lahko nato izkoristijo za hiter odziv na novo grožnjo ali priložnost (Teece, 2007, str. 1319), ki se pojavi v njihovem poslovnem okolju.

Predvsem za zagonska podjetja velja, da so prvih nekaj let brez predpisane strukture. Drži, da jih ima večina trden poslovni načrt in strategijo poslovanja, vendar tem strukturam niso zavezana. To jim daje prednost pred že uveljavljenimi podjetji, ki so prisiljena v ohranjanje teh modelov, da so njihovi vlagatelji, upravni odbor in stranke zadovoljni (Alton, 2015). Ta sposobnost in nezavezanost obstoječim strukturam zelo koristi, ko na trg vstopi npr. nova tehnologija ali novo podjetje. Velika podjetja se na tako grožnjo odzovejo počasi, za zagonska podjetja pa je ta odziv lahko zelo hiter in učinkovit (Alton, 2015), saj jih pri tem ne ovira predpisana struktura poslovanja in jo lahko povsem preoblikujejo ali zgradijo na novo. Z ozirom na to sposobnost zagonskih podjetij sem oblikovala hipotezo **H6:**

Organizacijska agilnost zagonskega podjetja pozitivno vpliva na konkurenčno prednost podjetja.

Posredni učinek poslovne inteligence na konkurenčno prednost. Čeprav so bile trditve, da je informacijska tehnologija lahko izvor konkurenčne prednosti podjetja, v preteklosti diskreditirane, so Ross, Beath in Goodhue (1996) v svoji raziskavi »Develop long-term competitiveness through IT assets« ugotovili, da nekaterim podjetjem kljub vsemu s pomočjo informacijske tehnologije uspe generirati konkurenčno prednost. Izvor te konkurenčne prednosti pa so predvsem IT-sposobnosti in ne zgolj aplikacije. Konkurenčna prednost izvira torej iz sposobnosti, da iz množice podatkov, ki jih podjetja zbirajo in hranijo, izluščijo in oblikujejo informacije ter se nanje odzovejo (Rouhani, Ashrafi, Zare Ravasan & Afshari, 2016, str. 24). Rešitve poslovne inteligence torej sodijo v kontekst te zmožnosti, saj odločevalcem omogočajo pravočasen dostop do pravih, konkretnih in dragocenih informacij, na osnovi katerih lahko sprejmejo ustrezne odločitve in hitro sprožijo določene aktivnosti kot odziv na te informacije. Poslovna inteligenca torej spodbuja IT-sposobnost managerjev, kar se posledično odraža v pozitivnem vplivu na doseganje ali ohranjanje konkurenčne prednosti podjetja.

V času velike pomembnosti digitalizacije in masovnih podatkov se zdi, da je poslovna inteligenca sprejeta kot učinkovita rešitev, s pomočjo katere podjetja pridobivajo boljši vpogled in znanje iz različnih tipov podatkov in odkrivajo skrite vzorce, neznane korelacije in druge uporabne informacije. Te informacije lahko zagotavljajo konkurenčno prednost pred konkurenčnimi podjetji in prinašajo tudi druge poslovne prednosti (Duan & Cao, 2015, str. 4), kot so npr. organizacijska agilnost, inovativnost ter hitro in kakovostno odločanje.

H7: Uporaba poslovne inteligence v zagonskih podjetjih prek vpliva na inovativnost posredno pozitivno vpliva na konkurenčno prednost podjetja.

H8: Uporaba poslovne inteligence v zagonskih podjetjih prek vpliva na kakovost poslovnega odločanja posredno pozitivno vpliva na konkurenčno prednost podjetja.

H9: Uporaba poslovne inteligence v zagonskih podjetjih prek vpliva na organizacijsko agilnost posredno pozitivno vpliva na konkurenčno prednost podjetja.

3.3 Zasnova in metodologija raziskave

Podpoglavje o zasnovi in metodologiji raziskave sem razdelila na več delov, v katerih predstavim uporabljeni merski instrument, razviti merski model, ciljno populacijo raziskave ter način zbiranja podatkov in metode analize pridobljenih podatkov.

3.3.1 Merski instrument

Ključni merski instrument te raziskave je anketni vprašalnik. V vprašalnik sem vključila vse konstrukte iz razvitega modela, ki je predstavljen na sliki 6 v nadaljevanju. Konstrukte sem operacionalizirala v spremenljivke, ki sem jih nato lahko s pomočjo vprašalnika merila in analizirala ter tako zagotovila primarne vire podatkov za raziskavo. Zaradi potrebe po zagotavljanju primerljivosti rezultatov z že obstoječimi raziskavami s področja uporabe poslovne inteligence in njenega vpliva na poslovanje podjetij sem za merjenje uporabe poslovne inteligence, inovativnosti, organizacijske agilnosti, kakovosti poslovnega odločanja in konkurenčne prednosti uporabila že obstoječe, empirično testirane in v literaturi predstavljene spremenljivke.

Strukturiran anketni vprašalnik je vključeval vseh 32 opredeljenih spremenljivk za merjenje konstruktov. Anketna vprašanja so bila zaprtega tipa, kar pomeni, da anketiranci niso vpisovali lastnih mnenj, temveč so pri vsaki izmed ponujenih trditev označili odgovor, ki je najboljše ocenjeval njihovo stopnjo strinjanja oziroma nestrinjanja s posamezno trditvijo. Možni odgovori so sledili 5-stopenjski Likertovi lestvici, kjer vrednost 1 pomeni strogo nestrinjanje s trditvijo, vrednost 5 pa popolno strinjanje s trditvijo. Srednja vrednost 3 pomeni neopredeljenost anketiranca (niti se strinjam niti se ne strinjam). Ker so bili podatki pridobljeni s pomočjo subjektivnih odgovorov odločevalcev v zagonskih podjetjih, to dopušča možnost pristranskosti odgovorov in predstavlja omejitev magistrskega dela pri preverjanju zastavljenih hipotez.

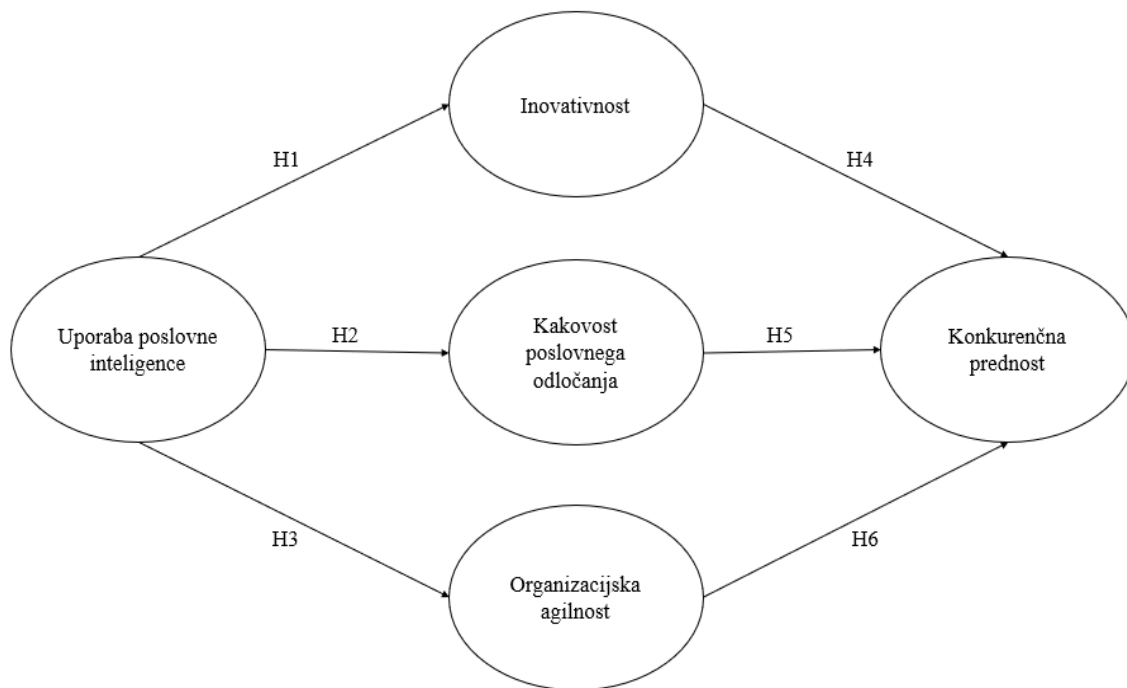
Anketni vprašalnik je bil skladno s številom merjenih konstruktov razdeljen na 5 delov: uporaba poslovne inteligence, inovativnost, kakovost poslovnega odločanja, organizacijska agilnost in konkurenčna prednost. Spremenljivke za merjenje uporabe poslovne inteligence, konkurenčne prednosti in organizacijske agilnosti so bile povzete po Chen (2012). Za merjenje uporabe poslovne inteligence sem uporabila 9 spremenljivk (QBI1–QBI9), za merjenje konkurenčne prednosti 6 spremenljivk (QCA1–QCA6), za organizacijsko agilnost pa 5 spremenljivk (QAG1–QAG5). Spremenljivke za merjenje inovativnosti sem povzela po Černe, Jaklič, Škerlavaj, Aydinlik in Polat (2012), uporabila sem 7 spremenljivk (QI1–QI7), ki so se nanašale predvsem na tehnične inovacije in kulturo inovativnosti. Spremenljivke za merjenje kakovosti poslovnega odločanja pa sem povzela po Larson (2017), spremenljivk je bilo 5 (QDM1 – QDM5). Iz navedenih virov sem povzela tiste spremenljivke, ki so bile primerne za merjenje omenjenih konstruktov v zagonskih podjetjih.

Zadnji sklop vprašanj je bil strukturiran nekoliko drugače od osrednjega dela anketnega vprašalnika. V ta sklop sem vključila vprašanja za pridobivanje vpogleda v demografsko ozadje anketirancev, s katerimi sem pridobila informacije o področju dela anketirancev, panogi, v kateri deluje njihovo podjetje, ter o velikosti podjetja glede na število zaposlenih.

3.3.2 Merski model

Na podlagi obstoječe aktualne literature in že narejenih raziskav na temo uporabe poslovne inteligence in njenega morebitnega vpliva na inovativnost, kakovost odločanja, agilnost in konkurenčno prednost, sem za namen raziskave magistrskega dela razvila model, prikazan na sliki 6.

Slika 6: Konceptualni model (strukturni model)



Vir: Lastno delo.

Kot je prikazano na sliki 6, merski model vključuje 5 konstruktov. Za vsakega izmed konstruktov sem s pomočjo literature in obstoječih relevantnih raziskav oblikovala spremenljivke, s katerimi sem nato preverjala pravilnost zastavljenih hipotez in veljavnost modela dejavnikov vpliva uporabe poslovne inteligence na inovativnost, organizacijsko agilnost, kakovost poslovnega odločanja in konkurenčno prednost. Vseh spremenljivk skupaj je 32.

3.3.3 Ciljna populacija in zbiranje podatkov

Anketni vprašalnik sem preoblikovala v elektronskega in ga objavila na spletni strani lka.si. Anketiranje je potekalo v mesecu marcu 2020, z začetkom 6. marca, ko sem ciljnim sodelujočim prek elektronske pošte poslala prvo vabilo k izpolnjevanju vprašalnika. V vabilu sem razložila tudi namen in cilje svoje raziskovalne naloge. Tekom meseca sem ciljnim sodelujočim poslala še dva opomnika, anketiranje pa sem zaključila 31. marca. Ciljno populacijo moje raziskave so predstavljali vsi ključni odločevalci v slovenskih

zagskih podjetjih, tj. ustanovitelji, direktorji, vodje financ in vodje informatike. Ker je za zagonska podjetja značilno, da zaradi manjše ekipe en zaposleni opravlja več funkcij, sem med možne odgovore na vprašanje o delovnem mestu, ki ga sodelujoči opravljalo, vključila tudi ostale funkcije, ki se običajno pojavljajo v zagonskih podjetjih.

Ker nisem imela točne informacije o številu trenutno aktivnih zagonskih podjetjih, sem podjetja za vključitev v raziskavo poiskala s pomočjo spletnih strani, namenjenih zagonskim podjetjem, tj. spletne strani inkubatorjev, tehnoloških parkov itd. Ključni vir informacij so predstavljale spletne strani: Ljubljanski univerzitetni inkubator, Start:up Slovenija, Podim in Tehnološki park Ljubljana. S pomočjo teh spletnih strani sem poiskala in sestavila bazo 394 edinstvenih kontaktov za 394 podjetij. Pri tem moramo upoštevati, da se morda marsikatero izmed teh podjetij ne uvršča več med zagonska podjetja oziroma so že prerasla to stopnjo. Z ozirom na to sem v vabilu poudarila, da je raziskava namenjena izključno zagonskim podjetjem. Na raziskavo se je odzvalo 84 povabljenih, kar predstavlja 21 % odzivnost. Iz tega vzorca sem nato zaradi nepopolnih odgovorov izločila 21 vprašalnikov. Končna velikost vzorca za analizo te raziskave je bila torej 63 oziroma 16 %. Tabele 1–3 prikazujejo demografske informacije sodelujočih v tej raziskavi.

Tabela 1: Področje, na katerem delajo sodelujoči

Področje dela	Delež
Vodstvo	35,5 %
Raziskave in razvoj	16,1 %
Prodaja	14,8 %
Finance	12,9 %
Marketing	9,7 %
Informatika	5,8 %
Drugo	5,2 %
Skupaj	100 %

Vir: Lastno delo.

Tabela 2: Panoga, v kateri posluje podjetje, v katerem so zaposleni sodelujoči

Panoga	Delež
Drugo	21 %
Informacijske in spletne tehnologije	18 %
Biotehnologija, farmacija in medicinska oprema	9 %
Poslovne storitve	6 %
Oglaševanje in trženje	6 %
Trgovinska dejavnost	6 %
Gradbeništvo in mehanizacija	5 %
Izobraževanje	5 %

se nadaljuje

Tabela 2: Panoga, v kateri posluje podjetje, v katerem so zaposleni sodelujoči (nad.)

Panoga	Delež
Avtomobilska industrija	5 %
Telekomunikacije in elektronika	5 %
Materiali in proizvodnja	5 %
Življenjski stil in zabava	3 %
Bioznanosti in kmetijstvo	3 %
Energija in komunalne storitve	3 %
Skupaj	100 %

Vir: Lastno delo.

Tabela 3: Število zaposlenih v podjetju, v katerem so zaposleni sodelujoči

Število zaposlenih	Delež
Manj kot 10	86 %
10–20	8 %
20–50	6 %
50 ali več	0 %
Skupaj	100 %

Vir: Lastno delo.

3.3.4 Metode analize podatkov

Kvantitativne rezultate ankete sem najprej analizirala z opisno statistiko, ki je namenjena predvsem demografskemu pregledu podjetij, v katerih so zaposleni sodelujoči, in je predstavljena že v podpoglavju 3.3.3. Prikazala sem delež posameznih odgovorov, kar mi je služilo za pregled podatkov in ustvarjanje neke osnovne demografske slike o sodelujočih iz slovenskih zagonskih podjetjih.

Glavno statistično analizo zbranih podatkov, ki jih predstavlja 63 v celoti in pravilno izpolnjenih anketnih vprašalnikov, sem opravila s kombinacijo opisne statistike in metodo delnih najmanjših kvadratov (angl. Partial Least Squares, v nadaljevanju PLS-analiza). PLS-analizo sem v celoti opravila z uporabo programa SmartPLS. PLS-analiza je multivariatna statistična tehnika, s pomočjo katere sem lahko opravila primerjavo med odvisnimi in neodvisnimi spremenljivkami. Metoda temelji na statistiki medsebojnega vplivanja med spremenljivkami, zato je v mojem primeru, kjer gre za predvidevanje in razlago variance v ključnih konstrukcijskih, najbolj primerna za analizo pridobljenih podatkov. Dodaten razlog, da sem se odločila za uporabo PLS-analize, je tudi relativna majhnost vzorca, s pomočjo katerega bom preverjala veljavnost modela in dejstvo, da je PLS-analiza bolj primerna v primeru, da je raziskovalni model še na zgodnji stopnji razvoja in še ni bil obsežno testiran (Popovič, Hackney, Coelho & Jaklič, 2012, str. 733), kar v mojem

primeru vsekakor drži. S pomočjo programa SmartPLS sem najprej preverila veljavnost (angl. validity) in zanesljivost (angl. reliability) predlaganega merskega instrumenta, nato pa sem ocenila še strukturni model.

3.4 Analiza rezultatov raziskave

V tem podpoglavju se posvetim analizi rezultatov raziskave. Rezultate uporabljenih spremenljivk predstavim z opisno statistiko, posvetim pa se tudi preverjanju zanesljivosti in veljavnosti predlaganega raziskovalnega modela. Na koncu je predstavljena tudi ocena strukturnega modela ter ugotovitve glede postavljenih hipotez.

3.4.1 Opisna statistika

V tem podpoglavju so predstavljeni rezultati opisne statistike spremenljivk, ki sem jih uporabila za merjenje posameznih konstruktov. Opisna statistika služi predvsem za osvetlitev dejanskih ocen respondentov pri posameznih konstruktih. Pri prikazu opisne statistike bi rada opozorila, da sem pred zasnovo končnega modela nekatere od spremenljivk izločila, saj tako narekujejo zahteve veljavnosti in zanesljivosti posameznega konstrukta.

V tabeli 4 je za vsako spremenljivko za vsak posamezen konstrukt prikazana aritmetična sredina oziroma povprečje, standardni odklon, koeficient sploščenosti in koeficient asimetrije. Kot že omenjeno, so respondenti spremenljivke ocenjevali po 5-stopenjski Likertovi lestvici.

Pri kazalnikih »uporaba poslovne inteligence« vsi odgovori anketirancev v povprečju kažejo na neodločenost, saj so, gledano v celoti, povprečne vrednosti vse približno 3 (niti se strinjam niti se ne strinjam). V povprečju najvišjo stopnjo strinjanja so anketiranci pripisali kazalniku QBIU8 (»V podjetju poslovno-inteligenčne sisteme uporabljamo za pridobivanje koristnih zaključkov iz podatkov.«), najmanj pa kazalnikoma QBIU4 (»V podjetju poslovno-inteligenčne sisteme uporabljamo za taktično poročanje.«) in QBIU5 (»V podjetju poslovno-inteligenčne sisteme uporabljamo za strateško poročanje.«).

Pri konstrukt »inovativnost« so se anketiranci v povprečju najmanj strinjali z kazalnikom QI3 (»Obstoječe izdelke in storitve nenehno izboljšujemo.«), kar niti ne preseneča, saj je za zagonska podjetja značilno, da še nimajo širokega nabora proizvodov in storitev ter šele iščejo svoje mesto na trgu. Pri istem konstrukt pa so se najbolj strinjali s kazalnikom QI5 (»V podjetju nenehno razvijamo nove kanale za naše izdelke in storitve.«). Anketiranci se s kazalniki QI5–QI7 v povprečju popolnoma strinjajo, s preostalimi pa se strinjajo.

Pri »kakovosti poslovnega odločanja« je v povprečju najnižjo stopnjo strinjanja prejel kazalnik QDM4 (»Odločitve vedno sprejmemo pravočasno.«), najvišjo pa QDM2

(»Sprejete odločitve so skladne s cilji podjetja.«). Z vsem kazalniki se anketiranci v povprečju strinjajo, le kazalnik QDM4 v povprečju kaže na neodločenost anketirancev.

Pri skoraj vseh kazalnikih za »organizacijsko agilnost« je zaznati srednje visoke vrednosti povprečja. Najslabše je ocenjen kazalnik QA5 (»Hitro lahko zamenjamo dobavitelja za doseganje nižjih stroškov, boljše kakovosti ali hitrejšega roka dobave.«), najboljše pa QA1 (»Hitro se lahko odzovemo na spremembe v povpraševanju potrošnikov.«). S kazalnikoma QA1 in QA2 se anketiranci v povprečju strinjajo, pri kazalnikih QA3–QA5 pa so v povprečju neodločeni, saj se povprečne vrednosti gibljejo okoli vrednosti 3 (niti se strinjam niti se ne strinjam).

Pri ocenjevanju svojega strinjanja s spremenljivkami za merjenje »konkurenčne prednosti« so se anketiranci v povprečju najmanj strinjali s trditvijo QCA6 (»Imamo možnost hitre širitve na nove trge proizvodov ali storitev v primerjavi z našimi konkurenti.«), najbolj pa s trditvijo QCA4 (»Imamo sposobnost hitrega odzivanja na nove potrebe kupcev v primerjavi z našimi konkurenti.«). S kazalniki QCA2–QCA4 se anketiranci v povprečju strinjajo, kazalniki QCA1, QCA5 in QCA6 pa kažejo na neodločenost anketirancev, saj se povprečne vrednosti gibljejo okoli vrednosti 3 (niti se strinjam niti se ne strinjam).

Koeficient sploščenosti ali koeficient ekscesa (angl. excess kurtosis) meri koničastost (ostrost vrha) oziroma sploščenost spremenljivke. Najpogosteje se koeficient sploščenosti meri proti normalni porazdelitvi. Če je vrednost koeficienta blizu 0, predpostavljamo normalno porazdelitev. Če je vrednost koeficienta manjša od 0, je spremenljivka sploščena. Če je vrednost koeficienta večja od 0, pa je spremenljivka koničasta (McNeese, 2008).

Koeficient asimetrije je mera za simetrijo oziroma bolj natančno za njeno pomanjkanje. Razporeditev spremenljivk je simetrična, če je enakomerno razporejena v levo in v desno stran od središčne točke. Koeficient asimetrije pri normalni distribuciji je enak 0, kar pomeni, da morajo imeti vsi simetrični podatki koeficient asimetrije blizu 0. Negativne vrednosti pomenijo, da so podatki asimetrični v levo (levi rep je daljši od desnega), pozitivne vrednosti pa, da so asimetrični v desno (desni rep je daljši od levega) (NIST/Sematech, brez datuma). Če je vrednost koeficienta asimetrije med $-0,5$ in $0,5$, so podatki pretežno simetrični. Če je vrednost koeficienta asimetrije med -1 in $-0,5$ ali med $0,5$ in 1 , so podatki zmerno asimetrični. Če je vrednost koeficienta asimetrije nižja od -1 ali višja od 1 , so podatki močno asimetrični (McNeese, 2008). Pri analizi zbranih podatkov se je izkazalo, da je koeficient asimetrije za vse izbrane spremenljivke negativen, kar pomeni, da so zbrani podatki asimetrični v levo.

Pri spremenljivkah za merjenje uporabe poslovne inteligence se vrednosti koeficientov asimetrije gibljejo med $-0,547$ in $-0,103$, s tem, da je manjša od $-0,5$ le vrednost pri QUBI8, vrednosti pri ostalih spremenljivkah pa so vse med $-0,5$ in $0,5$, zato lahko trdimo, da so podatki pretežno simetrični. Spremenljivke, ki merijo inovativnost, imajo vrednosti koeficientov asimetrije med $-3,624$ in $-0,067$. Pri spremenljivkah QI1, QI3, QI4, QI5 in

QI7 so vrednosti nižje od -1 , zato so ti podatki močno asimetrični. Pri spremenljivkah QI2 in QI6 pa so vrednosti višje od $-0,5$, kar pomeni, da je porazdelitev pretežno simetrična. Vrednosti koeficientov asimetrije so pri 4 od 5 spremenljivk (QDM1, QDM2, QDM3 in QDM5) za kakovost poslovnega odločanja nižje od -1 in so torej močno asimetrične. Spremenljivka QDM4 pa ima vrednost višjo od $-0,5$ in nižjo od $0,5$, zato je pretežno simetrična. Pri konstrukt organizacijske agilnosti so vrednosti koeficienta asimetrije pri 3 od 5 spremenljivk (QA1, QA2 in QA3) nižje od $-0,5$, pri tem sta vrednosti za QA1 in QA2 celo nižji od -1 , kar pomeni močno asimetrijo. QA4 in QA5 pa sta obe višji od $-0,5$ in so zbrani podatki torej pretežno simetrični. Spremenljivke za merjenje konkurenčne prednosti imajo najnižjo vrednost koeficienta asimetričnosti $-1,056$, najvišjo pa $-0,034$. Spremenljivke QCA2, QCA3 in QCA4 imajo vrednosti nižje od -1 in so torej močno asimetrične, QCA1, QCA5 in QCA5 pa imajo vse vrednosti višje od $-0,5$ in so pretežno simetrične.

Tabela 4: Opisna statistika merjenih spremenljivk

Konstrukt	Spremenljivka	Povprečje	Standardni odklon	Koeficient sploščenosti	Koeficient asimetrije
Uporaba poslovne inteligence	QBIU1	3,048	1,278	-0,972	-0,325
	QBIU2	2,968	1,247	-1,127	-0,341
	QBIU3	2,952	1,214	-1,064	-0,397
	QBIU4	2,825	1,241	-1,154	-0,117
	QBIU5	2,825	1,202	-1,005	-0,103
	QBIU6	3,206	1,262	-0,930	-0,450
	QBIU7	3,127	1,266	-0,942	-0,341
	QBIU8	3,254	1,259	-0,844	-0,547
	QBIU9	3,111	1,249	-0,891	-0,216
Inovativnost	QI1	4,127	0,787	3,096	-1,236
	QI2	4,270	0,569	-0,435	-0,067
	QI3	4,254	0,590	-0,451	-0,138
	QI4	3,794	0,945	1,729	-1,070
	QI5	4,730	0,444	-0,901	-1,063
	QI6	4,603	0,489	-1,874	-0,432
	QI7	4,714	0,628	18,327	-3,624
Kakovost poslovnega odločanja	QDM1	3,921	0,719	0,893	-0,664
	QDM2	4,206	0,595	1,960	-0,568
	QDM3	4,048	0,677	1,369	-0,689
	QDM4	3,476	0,732	-0,257	-0,289
	QDM5	3,984	0,787	4,936	-1,575
Organizacijska agilnost	QA1	4,079	0,719	4,957	-1,433
	QA2	3,905	1,123	0,410	-1,048
	QA3	3,381	0,967	0,090	-0,626

se nadaljuje

Tabela 4: Opisna statistika merjenih spremenljivk (nad.)

Konstrukt	Spremenljivka	Povprečje	Standardni odklon	Koeficient sploščenosti	Koeficient asimetrije
	QA4	3,429	1,178	-0,782	-0,421
	QA5	3,365	1,059	-0,696	-0,129
Konkurenčna prednost	QCA1	3,286	1,105	-0,643	-0,306
	QCA2	3,683	0,973	1,085	-1,009
	QCA3	4,032	0,925	1,079	-1,050
	QCA4	4,079	0,914	1,162	-1,056
	QCA5	3,048	1,174	-0,738	-0,034
	QCA6	2,968	1,168	-0,591	-0,059

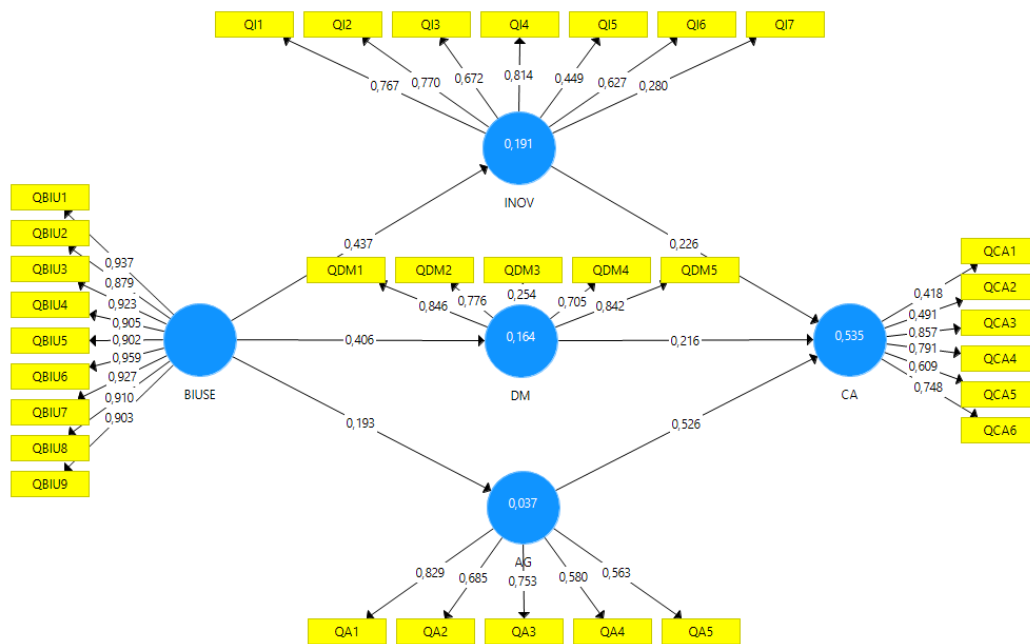
Vir: Lastno delo.

3.4.2 Veljavnost in zanesljivost predlaganega raziskovalnega modela

Pri izvedbi raziskav je ključnega pomena, da vemo, da res merimo tisti konstrukt, ki ga želimo meriti, kar pomeni, da mora biti naš merski instrument veljaven (angl. valid), tj. da meri tisti konstrukt, ki ga želimo meriti, in zanesljiv (angl. reliable), tj. da izbrani konstrukt meri dosledno in natančno (Bhattacharjee, 2012, str. 55).

Za faktorsko analizo sem uporabila program SmartPLS. Glede na vrednosti faktorskih uteži nekaterih kazalnikov na njihov konstrukt sem nekaj kazalnikov iz analize izpustila. Zaželeno je, da imajo kazalniki faktorske uteži 0,70 ali višje, vendar je pri raziskovalnih študijah sprejemljiva tudi vrednost 0,4 ali višja (Hulland, 1999, str. 198). Kot je razvidno iz slike 7, so nekatere faktorske uteži kazalnikov pri latentnih spremenljivkah inovativnost, kakovost poslovnega odločanja in konkurenčna prednost precej nizke, zato sem kazalnike QI5, QI7, QDM3, QCA1 in QCA2, ki so imeli vrednost faktorske uteži nižjo od 0,5, izločila iz nadaljnje analize. Kazalnik QA4 za konstrukt agilnost sem odstranila, ker se je izkazalo, da se veljavnost kompozita s tem poveča.

Slika 7: Strukturni model z vsemi spremenljivkami



Vir: Lastno delo.

Veljavnost konstruktov predlaganega raziskovalnega modela je pomembna v okviru ugotavljanja veljavnosti latentnih konstruktov. Latentni konstrukti ali latentne spremenljivke so raziskovalne abstrakcije, ki jih ni mogoče neposredno meriti (Gefen & Straub, 2005, str. 91). Pri faktorski veljavnosti je treba meriti dva elementa – konvergentno veljavnost (angl. convergent validity) in diskriminantno veljavnost (angl. discriminant validity). S konvergentno veljavnostjo preverjamo, ali so različni merski postopki nadomestljivi, saj nam pove stopnjo skladnosti dveh ali več poskusov merjenja, pri čemer za merjenje istega konstrukta uporabimo različne merske postopke. Diskriminantna veljavnost pa nam pove, ali so konstrukti, za katere smo prek teorije predpostavili, da so nepovezani, dejansko res nepovezani. Korelacije med spremenljivkami, ki merijo drug konstrukt, morajo torej biti nizke (Žnidaršič & Selak, 2018, str. 58).

Konvergentno veljavnost konstruktov sem ocenila z uporabo treh statistik: Cronbachove α , kazalnikom sestavljene zanesljivosti (angl. composite reliability, v nadaljevanju CR) in merami povprečno izločenih varianc (angl. average variance extracted, v nadaljevanju AVE).

Cronbachova α se uporablja za oceno zanesljivosti oziroma interne konsistentnosti nabora merske lestvice ali testnih elementov (Goforth, 2015). Ker je Cronbachova α občutljiva na število elementov na merski lestvici in lahko na splošno podceni notranjo konsistentno zanesljivost, sem izračunala tudi sestavljeno CR. CR velja za bolj natančno statistiko merjenja zanesljivosti od Cronbachove α . Za obe meri velja, da je konstrukt zanesljiv, če je njuna vrednost 0,7 ali višja (Nunnally & Bernstein, 1994). Vrednost Cronbachove α za vse konstrukte v tej raziskavi je bila višja od priporočene mejne vrednosti. Te Cronbachove α

torej prikazujejo visoko zanesljivost vseh uporabljenih merskih lestvic. Tudi vrednost CR se je pri vseh konstruktih izkazala za višjo od minimalne priporočene vrednosti. Vse vrednosti so bile višje od vrednosti 0,8, kar nakazuje visoko notranjo konsistentnost kazalnikov posameznega konstrukta. Kot problematična se je izkazala CR pri konstrukt »uporaba poslovne inteligence«, saj so vrednosti, višje od 0,95, po Hair, Risher, Sarstedt in Ringle (2019, str. 8) problematične, ker lahko kažejo na možnost neželenega vzorca odgovarjanja sodelujočih, s čimer se povzroči pretirana korelacija med pogoji napake kazalnikov (angl. indicators' error terms).

AVE meri varianco, ki jo zajame latentni konstrukt, torej pojasnjeno varianco. AVE prikaže delež variance, ki je zajet v vsak posamezni konstrukt, v primerjavi s tistim deležem, ki pripada napaki. Praviloma velja, da mora vrednost AVE znašati vsaj 0,50 ali več (Gefen & Straub, 2005, str. 91), kar kaže na to, da konstrukt pojasni vsaj 50 % variance svojih postavk (Hair, Risher, Sarstedt & Ringle, 2019, str. 9). Po izločitvi zgoraj omenjenih kazalnikov iz analize so vrednosti AVE za vsak konstrukt višje od mejne vrednosti 0,5, kar potrjuje konvergentno veljavnost.

Tabela 5: Rezultat zanesljivosti in veljavnosti konstruktov

Konstrukt	Kazalniki	Cronbach α	CR	AVE
AG	QA1, QA2, QA3, QA4 , QA5	0,729	0,820	0,540
BIUSE	QBI1, QBI2, QBI3, QBI4, QBI5, QBI6, QBI7, QBI8, QBI9	0,976	0,979	0,840
CA	QCA1 , QCA2, QCA3, QCA4, QCA5, QCA6	0,761	0,849	0,589
DM	QDM1, QDM2, QDM3 , QDM4, QDM5	0,809	0,872	0,632
INOV	QI1, QI2, QI3, QI4, QI5 , QI6, QI7	0,794	0,850	0,535

Vir: Lastno delo.

Diskriminantno veljavnost lahko ocenimo z uporabo kriterija prečne faktorke uteži (angl. Cross Loading), Fornell-Larckerjevim kriterijem in Heterotrait-monotrait razmerjem korelacij (v nadaljevanju HTMT).

Pri uporabi kriterija prečne faktorke uteži morajo biti vrednosti faktorke uteži kazalnikov za izbrani konstrukt višje od faktorke uteži na vse ostale konstrukte. Pogoj pa je, da je mejna vrednost faktorke uteži višja od 0,7 (Ab Hamid, Sami & Sidek, 2017, str. 2). Tabela 6 prikazuje prečne faktorke uteži kazalnikov v modelu. Primarni merski kazalniki za uporabo poslovne inteligence (BIUSE) so QBIU1–QBIU9, za inovativnost (INOV) QI1–QI7, za organizacijsko agilnost (AG) QA1–QA5, za kakovost poslovnega odločanja (DM) QDM1–QDM5 in za konkurenčno prednost (CA) QCA1–QCA6.

Iz tabele 6 je razvidno, da so faktorke uteži vseh kazalnikov za konstrukt BIUSE visoke. Pri ostalih konstruktih pa je nekaj kazalnikov, katerih faktorke uteži v njihovih latentnih konstruktih ni dovolj visoka. Pri konstrukt AG smo kazalnik QA4 že predhodno izločili,

ker se je izkazalo, da se veljavnost kompozita s tem poveča. Vsi ostali kazalniki za organizacijsko agilnost imajo dovolj visoko faktorsko utež. Kazalnika QCA1 (0,418) in QCA2 (0,491) za CA prav tako nista imela dovolj visoke faktorske uteži, zato sem ju izločila iz raziskave. Pri DM je močno izstopal kazalnik QDM3 (0,254), ki je imel zelo nizko faktorsko utež na latentni konstrukt, zato sem ga izločila. Enako velja tudi za kazalnika QI5 (0,449) in QI7 (0,280) za konstrukt INOV. Vsi ostali kazalniki so imeli dovolj visoko faktorsko utež na svoje teoretične konstrukte in so zato vključeni v nadaljnjo analizo.

Tabela 6: Faktorske uteži kazalnikov, uporabljenih v končni analizi

	AG	BIUSE	CA	DM	INOV
QA1	0,868	0,189	0,677	0,138	0,401
QA2	0,700	0,211	0,371	0,076	0,249
QA3	0,797	0,028	0,463	0,092	0,209
QA5	0,529	-0,096	0,202	0,006	0,149
QBIU1	0,167	0,937	0,431	0,392	0,414
QBIU2	0,216	0,879	0,470	0,405	0,403
QBIU3	0,098	0,923	0,365	0,311	0,313
QBIU4	0,115	0,907	0,402	0,304	0,430
QBIU5	0,092	0,904	0,376	0,319	0,450
QBIU6	0,132	0,959	0,476	0,377	0,410
QBIU7	0,161	0,926	0,497	0,374	0,437
QBIU8	0,092	0,908	0,423	0,448	0,413
QBIU9	0,218	0,902	0,420	0,398	0,461
QCA3	0,553	0,381	0,879	0,256	0,486
QCA4	0,517	0,495	0,805	0,315	0,439
QCA5	0,358	0,146	0,571	0,102	0,279
QCA6	0,528	0,363	0,782	0,406	0,398
QDM1	0,326	0,328	0,500	0,853	0,351
QDM2	0,146	0,317	0,249	0,779	0,376
QDM4	-0,137	0,335	0,099	0,698	0,167
QDM5	-0,091	0,331	0,197	0,841	0,381
QI1	0,398	0,312	0,349	0,195	0,780
QI2	0,246	0,231	0,298	0,417	0,763
QI3	0,067	0,249	0,25	0,344	0,677
QI4	0,355	0,558	0,580	0,303	0,842
QI6	0,203	0,050	0,303	0,340	0,563

Vir: Lastno delo.

Kot vidimo v tabeli 6, so imeli po opustitvi vprašljivih kazalnikov vsi ostali kazalniki dovolj visoko faktorsko utež na svoje latentne konstrukte in nizko na vse ostale konstrukte.

Fornell-Larckerjev kriterij primerja kvadratni koren AVE s korelacijo latentnega konstrukta. Latentni konstrukt mora odstopanje lastnega kazalnika pojasniti bolje od varianc drugih latentnih konstruktov. To pomeni, da mora imeti kvadratni koren AVE vsakega konstrukta višjo vrednost od korelacij z drugimi latentnimi konstrukti (Ab Hamid, Sami & Sidek, 2017, str. 3).

Tabela 7: Fornell-Larckerjev kriterij

	AG	BIUSE	CA	DM	INOV
AG	0,735				
BIUSE	0,160	0,916			
CA	0,646	0,471	0,768		
DM	0,126	0,407	0,369	0,795	
INOV	0,373	0,456	0,530	0,410	0,732

Vir: Lastno delo.

Kot vidimo, je vrednost kvadratnega korena AVE npr. za BIUSE 0,916, kar je višje od korelacijskih vrednosti 0,471, 0,407 in 0,456 v stolpcu za BIUSE in višje od vrednosti 0,160 v vrstici za BIUSE. Podoben zaključek lahko vidimo tudi za ostale latentne spremenljivke AG, INOV, DM in CA. Te vrednosti nam povedo, da je diskriminantna veljavnost potrjena, saj vsak latentni konstrukt deli več variance s svojimi kazalniki kot z drugimi kazalniki, uporabljenimi v modelu.

Tretji kriterij za ocenjevanje diskriminantne veljavnosti pa je, kot sem že omenila, HTMT. HTMT-vrednosti blizu vrednosti 1 kažejo na pomanjkanje diskriminantne veljavnosti. Uporaba tega kriterija kot merilo za diskriminantno veljavnost pomeni primerjavo z vnaprej določenim pragom. Če je vrednost HTMT višja od tega praga, lahko sklepamo, da gre za pomanjkanje diskriminantne veljavnosti. Nekateri avtorji so ta prag zastavili pri vrednosti 0,85 (Ab Hamid, Sami & Sidek, 2017, str. 3), zato to mejno vrednost uporabim tudi v tej raziskavi.

Tabela 8: HTMT-razmerje korelacij

	AG	BIUSE	CA	DM	INOV
AG					
BIUSE	0,218				
CA	0,769	0,523			
DM	0,264	0,459	0,402		
INOV	0,440	0,429	0,609	0,527	

Vir: Lastno delo.

Iz tabele 8 je razvidno, da nobena vrednost ne presega zastavljenega praga pri vrednosti 0,85, kar pomeni, da je diskriminantna veljavnost potrjena in torej vsak izmed kazalnikov za posamezen konstrukt meri tisti konstrukt, za katerega želimo, da ga meri.

3.4.3 Ocenjevanje strukturnega modela

Za oceno strukturnega modela so Hair Jr., Hult, Ringle in Sarstedt (2016, str. 192) predlagali, da raziskovalci s pomočjo metode vezanja (angl. bootstrapping) v programu SmartPLS z velikostjo vzorca 5.000 poročajo o vrednostih determinacijskega koeficienta (v nadaljevanju R^2), napovedovalne pomembnosti (angl. predictive relevance, v nadaljevanju Q^2), statistične značilnosti in ustreznosti smernih koeficientov.

Preden ocenimo strukturni model, pa moramo najprej proučiti kolinearnost, da se prepričamo, da ne vpliva na rezultate regresije. Faktor inflacije variance (angl. Variance Inflation Factor, v nadaljevanju VIF) se izračuna z delnimi regresijskimi ocenami latentnih spremenljivk. VIF-vrednosti, višje od 5, kažejo na možnost kolinearnostnih težav med napovedovalnimi konstrukti. Težave s kolinearnostjo se lahko pojavijo tudi pri nižjih VIF-vrednostih med 3 in 5, zato naj bi bile te vrednosti blizu 3 ali nižje (Hair, Risher, Sarstedt & Ringle, 2019, str. 11). Vrednosti VIF med konstrukti v proučevanem modelu se gibljejo med vrednostmi 1 in 1,374 in so torej vse nižje od 3, kar kaže, da ni težav z možno multikolinearnostjo.

Ker multikolinearnost ne predstavlja težave, lahko nadaljujemo s proučevanjem R^2 vrednosti konstruktov. R^2 je mera pojasnjevalne moči modela. Koeficient predstavlja delež variance v endogeni spremenljivki, ki je pojasnjena z eksogenimi konstrukti, ki so z njo povezani (Hair Jr., Hult, Ringle & Sarstedt, 2016, str. 198). Vrednosti R^2 se gibljejo med 0 in 1, višja kot je njegova vrednost, višjo pojasnjevalno moč ima konstrukt. Kot pomoč pri oceni si lahko pomagamo z vrednostmi 0,75, 0,50 in 0,25, ki predstavljajo močno, zmerno in šibko pojasnjevalno moč, vendar pa so sprejemljive vrednosti odvisne tudi od konteksta raziskave (Hair, Risher, Sarstedt & Ringle, 2019, str. 11), nekateri drugi raziskovalci so predpostavili tudi malo drugačne kriterije za ocenjevanje. Chin (1998) je na primer predlagal mejne vrednosti 0,67, 0,33 in 0,19 za močno, zmerno in šibko pojasnjevalno moč. R^2 za endogeno latentno spremenljivko CA znaša 0,547, kar pomeni, da tri latentne spremenljivke INOV, DM in AG skupaj pojasnijo 54,7 % variance v CA, njihova pojasnjevalna moč je torej zmerna. Eksogena latentna spremenljivka BIUSE pojasni 20,8 % variance v INOV, kar predstavlja šibko pojasnjevalno moč, 16,6 % variance v DM, kar je tudi šibka pojasnjevalna moč, in le 2,5 % variance v spremenljivki AG, kar pomeni, da je njena pojasnjevalna moč zelo šibka oziroma pojasnjevalne moči skoraj ni.

Dodatna možnost za ocenitev napovedovalne ustreznosti modela je izračun vrednosti Q^2 . Q^2 vrednosti dobimo z metodo »blindfolding«. Postopek odstrani posamezne točke v podatkovni matrici, odstranjenim točkam pripiše srednjo vrednost in oceni parametre modela. Q^2 torej združuje vidike napovedovanja zunaj vzorca in razlagalne moči znotraj

vzorca. Kot pomoč pri oceni si lahko pomagamo z vrednostmi 0, 0,25 in 0,50, ki predstavljajo majhno, zmerno in veliko napovedovalno moč modela (Hair, Risher, Sarstedt & Ringle, 2019, str. 12). Henseler, Ringle in Sinkovics (2009) pa so predlagali tudi druge mejne vrednosti, in sicer 0,02, 0,15 in 0,35 za šibko, zmerno in veliko napovedovalno moč. Vrednosti Q^2 v proučevanem modelu so vse višje od 0, kar kaže, da ima eksogeni konstrukti napovedovalno moč za endogene konstrukte, ki jih proučujemo. Vrednosti Q^2 za konstrukte AG (0,002), DM (0,095) in INOV (0,086) kažejo majhno napovedovalno moč modela, vrednost Q^2 za CA (0,275) pa kaže na zmerno napovedovalno moč.

Preostane nam še ocena statistične značilnosti in ustreznosti smernih koeficientov. Smerni koeficienti imajo navadno standardizirane vrednosti med -1 in 1 . Ocenjeni smerni koeficienti blizu vrednosti $+1$ predstavljajo močna pozitivna razmerja (ravno obratno velja za negativne vrednosti), ki so navadno statistično značilni, tj. različni od 0 v populaciji. Bolj kot so koeficienti blizu vrednosti 0, šibkejša je razmerje. Zelo nizke vrednosti blizu 0 navadno niso statistično različne od 0 (Hair Jr., Hult, Ringle & Sarstedt, 2016, str. 195). Glede vrednosti in statistične značilnosti smernih koeficientov je iz notranjega modela razvidno, da ima na CA največ učinka AG (0,527), sledi INOV (0,252), najmanj učinka pa ima DM (0,199). BIUSE ima največ učinka na INOV (0,456), takoj za tem ima skoraj enak učinek tudi na DM (0,407), znatno manjši učinek pa ima na AG (0,160). Teoretično razmerje, napovedano med vsemi konstrukti, je statistično značilno, saj so standardizirani smerni koeficienti višji od 0,1.

To, ali je koeficient statistično značilen, je odvisno od njegove standardne napake, ki jo pridobimo s pomočjo metode vezanja. Standardna napaka omogoča izračun empiričnih t - in p -vrednosti za vse strukturne smerne koeficiente. Koeficient je ob določeni možnosti napake statistično značilen, ko njegova empirična t -vrednost preseže kritično vrednost. Običajne kritične vrednosti, ki jih uporabimo pri dvorepem testu (angl. two-tailed test), so: 1,65 (stopnja značilnosti = 10 %), 1,96 (stopnja značilnosti = 5 %) in 2,57 (stopnja značilnosti = 1 %). Pri raziskovalnih študijah raziskovalci pogosto vzamejo stopnjo značilnosti 10 % (Hair Jr., Hult, Ringle & Sarstedt, 2016, str. 195). Za ocenitev stopnje značilnosti raziskovalci pogosto uporabijo p -vrednosti, ki predstavljajo možnost zmotne zavrnitve nične hipoteze, torej, da predvidimo pot koeficienta kot pomembno, ko to v resnici ni.

Neposredni učinek uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost. Z raziskovalnim modelom sem želela preveriti skupno 9 hipotez. S 6 hipotezami sem želela potrditi pozitiven neposredni vpliv konstrukta BIUSE na INOV, DM in AG ter vpliv konstruktov INOV, DM in AG na CA. Preostale 3 hipoteze pa so predvidele posredni učinek konstrukta BIUSE prek INOV, DM in AG na CA. Z izvedbo algoritma PLS in uporabo metode vezanja v programu SmartPLS, sem dobila smerne koeficiente teh predvidenih razmerij, ki so ovrednotili moč tega razmerja, in p -vrednosti za preverjanje, ali so ta razmerja statistično pomembna ali ne. S pomočjo t -vrednosti pa sem preverila, ali lahko hipoteze sprejemem ali zavrnem.

Tabela 9: Preverjanje hipotez za neposredne učinke

Hipoteza	Neodvisna spremenljivka	Odvisna spremenljivka	Smerni koeficient	T-test	P vrednosti	Potrditev hipoteze
H1	Uporaba poslovne inteligence	Inovativnost	0,456	5,876	0,000*	DA
H2	Uporaba poslovne inteligence	Kakovost poslovnega odločanja	0,407	3,624	0,000*	DA
H3	Uporaba poslovne inteligence	Agilnost	0,160	1,114	0,265	NE
H4	Inovativnost	Konkurenčna prednost	0,252	2,202	0,028**	DA
H5	Kakovost poslovnega odločanja	Konkurenčna prednost	0,199	2,506	0,012**	DA
H6	Agilnost	Konkurenčna prednost	0,527	4,596	0,000*	DA

* Statistično značilno pri vrednostih $t > 2,57$, $p < 0,01$.

** Statistično značilno pri vrednostih $t > 1,96$, $p < 0,05$.

Vir: Lastno delo.

S hipotezo 1 (H1) sem predvidela, da uporaba poslovne inteligence pozitivno vpliva na inovativnost zagonskega podjetja. S pomočjo PLS-analize, ki je predstavljena tudi v tabeli 9, sem H1 potrdila. Smerni koeficient za vpliv uporabe poslovne inteligence na inovativnost znaša 0,456 in je statistično značilen pri $p < 0,01$. Iz tega sledi, da bi morala zagonska podjetja uporabo poslovne inteligence smatrati za strateško potezo, saj ta pozitivno vpliva na inovativnost.

Hipoteza 2 (H2) je predpostavila pozitiven učinek, ki bi ga uporaba poslovne inteligence lahko imela na kakovost poslovnega odločanja v zagonskem podjetju, saj naj bi glavni odločevalci v podjetju s pomočjo poslovne inteligence odločitve sprejemali hitreje, te odločitve pa naj bi bile tudi bolj informirane in kakovostne. Rezultati, predstavljeni v tabeli 9, to hipotezo potrjujejo. Vrednost smernega koeficienta za vpliv uporabe poslovne inteligence na kakovost poslovnega odločanja znaša 0,407 in je statistično značilna pri $p < 0,01$. Kakovost poslovnega odločanja je torej višja v primeru pridobivanja koristnih informacij iz podatkov, ki jih zagotavlja uporaba poslovne inteligence.

V teoretičnem delu magistrskega dela sem z utemeljitvijo predpostavljene tretje hipoteze (H3) trdila, da lahko uporaba poslovne inteligence pozitivno vpliva na organizacijsko agilnost zagonskih podjetij, saj izboljšuje sposobnost zaznavanja in odzivanja na spremembe v poslovnem okolju podjetja. H3 sem na podlagi rezultatov PLS-analize

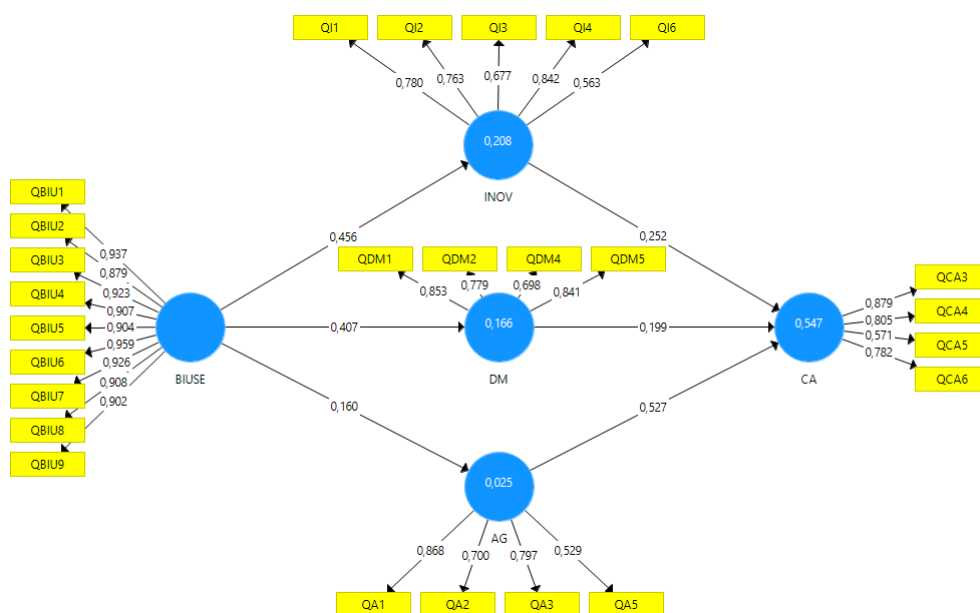
zavrnila, saj p-vrednost znaša 0,265 in močno presega mejno vrednost stopnje značilnosti in torej smerni koeficient za vpliv uporabe poslovne inteligence na organizacijsko agilnost ni statistično značilen.

Četrta hipoteza (H4), ki predpostavlja pozitiven vpliv inovativnosti na konkurenčno prednost zagnanskega podjetja, je na podlagi rezultatov v tabeli 9 potrjena. Smerni koeficient vpliva inovativnosti na konkurenčno prednost je 0,252 in je statistično značilen pri $p < 0,05$. Potrditev te hipoteze torej daje tudi praktično priporočilo vodjem zagnanskih podjetij, da odprta organizacijska kultura, ki spodbuja nove ideje in eksperimentalne procese, pozitivno vpliva na konkurenčno prednost podjetja.

S peto hipotezo (H5) sem predvidela pozitiven vpliv kakovosti poslovnega odločanja na konkurenčno prednost. Želela sem potrditi utemeljitev, da se podjetja, ki sprejemajo kakovostne odločitve in te odločitve sprejmejo in udeležujejo hitro in učinkovito, bolje odzivajo na spremembe na trgu, spremembe v zahtevah potrošnikov, na poteze konkurentov itd. in s tem gradijo ali utrjujejo svojo konkurenčno prednost. Rezultati PLS-analize so to hipotezo potrdili. Smerni koeficient vpliva kakovosti poslovnega odločanja na konkurenčno prednost znaša 0,199 in je statistično značilen pri $p < 0,05$.

Tudi šesta hipoteza (H6) je z empiričnimi rezultati sprejeta, kar pomeni, da organizacijska agilnost zagnanskega podjetja pozitivno vpliva na njegovo konkurenčno prednost. Kot je razvidno iz tabele 9 in slike 7, ima organizacijska agilnost pomemben vpliv na konkurenčno prednost, saj je njen smerni koeficient 0,527, ki je statistično značilen pri stopnji $p < 0,01$ in skupaj z inovativnostjo in kakovostjo poslovnega odločanja pojasni 54,7 % variance v konkurenčni prednosti.

Slika 8: Strukturni model s spremenljivkami, uporabljenimi v končni analizi



Vir: Lastno delo.

Posredni učinek uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost. Posredni učinek ali mediacija pomeni, da obstaja tretja spremenljivka, ki v razmerju med odvisno in neodvisno spremenljivko igra vmesno vlogo, imenujemo jo mediator (Capeda Carrión, Nitzl & Roldán, 2017, str. 174). Uporaba poslovne inteligence v zagonskem podjetju ne pomeni avtomatsko večje konkurenčne prednosti, temveč ta le posredno vpliva na konkurenčno prednost. S perspektive inovativnosti, kakovosti poslovnega odločanja in organizacijske agilnosti sem torej predvidela, da lahko uporaba poslovne inteligence pozitivno vpliva na te tri konstrukte in prek njih posredno vpliva tudi na konkurenčno prednost podjetja, kar bi lahko pomenilo pomembno strateško vrednost poslovne inteligence. Vlogo mediatorja imajo konstrukti inovativnost, kakovost poslovnega odločanja in organizacijska agilnost. Posredni učinek sem testirala z uporabo treh modelov za vsakega izmed konstruktov, prek katerih bi lahko poslovna inteligenca vplivala na konkurenčno prednost.

Model A na sliki 8 prikazuje model neposrednega učinka uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost. Najprej sem morala preveriti, ali uporaba poslovne inteligence sploh vpliva na konkurenčno prednost. Če tega vpliva ne bi bilo, analiza mediacijskega učinka ne bi imela smisla. Iz slike je razvidno, da ima BIUSE statistično značilen vpliv na konkurenčno prednost (0,492) in pojasni 24,2 % variance v CA.

V naslednjem koraku sem preverjala, ali uporaba poslovne inteligence vpliva na predpostavljene mediatorje. Med uporabo poslovne inteligence in konstrukti inovativnost, kakovost poslovnega odločanja in organizacijska agilnost mora obstajati razmerje, drugače so ti trije konstrukti le dodatne spremenljivke, ki lahko so ali pa tudi niso povezane s konkurenčno prednostjo. Mediacija je smiselna le, če uporaba poslovne inteligence vpliva na te tri mediatorje.

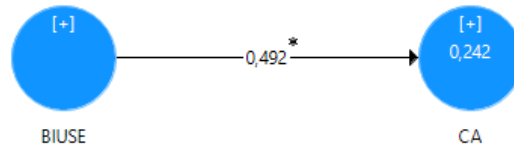
Model B prikazuje model za testiranje posrednega učinka, ki ga ima inovativnost na razmerje med uporabo poslovne inteligence in konkurenčno prednostjo. Uporaba poslovne inteligence ima statistično značilen vpliv na inovativnost (0,454, $p < 0,01$). Tudi inovativnost ima statistično značilen vpliv na konkurenčno prednost (0,394, $p < 0,01$). Oba konstrukta skupaj pojasnita 35,3 % variance v CA. Prav tako iz tega modela lahko opazimo, da se je neposredni vpliv uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost zmanjšal (0,300, $p < 0,01$), ko smo v model vključili tudi inovativnost, kar nam pove, da inovativnost vsaj delno posreduje pri vplivu poslovne inteligence na konkurenčno prednost.

Model C prikazuje posredni učinek kakovosti poslovnega odločanja na razmerje med uporabo poslovne inteligence in konkurenčno prednostjo. Uporaba poslovne inteligence ima statistično značilen vpliv na kakovost poslovnega odločanja (0,408, $p < 0,01$), vendar pa kakovost poslovnega odločanja nima statistično značilnega vpliva na konkurenčno prednost (0,219), zato mediacijskega učinka pri modelu C ni.

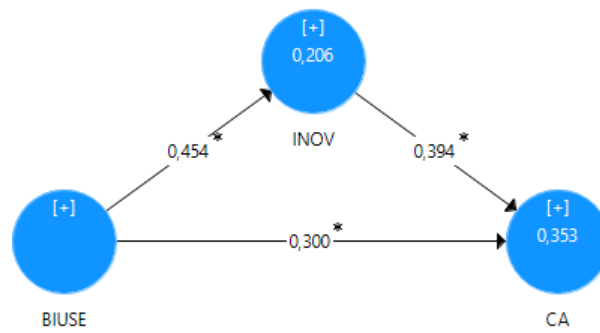
Zadnji model (model D) pa prikazuje posredni učinek organizacijske agilnosti na razmerje med uporabo poslovne inteligence in konkurenčno prednostjo. Ker uporaba poslovne inteligence nima statistično značilnega učinka na organizacijsko agilnost (0,162), predpostavko, da v tem odnosu organizacijska agilnost igra vlogo mediatorja, zavrnamo.

Slika 9: Neposredni učinek rabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost

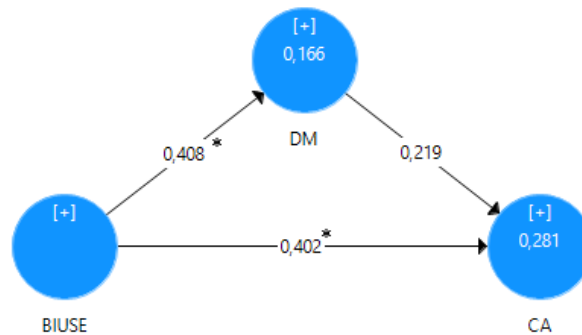
Model A



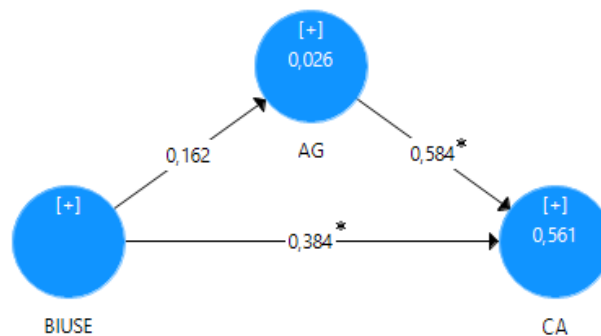
Model B



Model C



Model D



* Statistično značilno pri vrednostih $t > 2,57$, $p < 0,01$

Vir: Lastno delo.

Tabela 10: Preverjanje hipotez za posredne učinke

Hipoteza	Neodvisna spremenljivka	Odvisna spremenljivka	Mediator	Smerni koeficient	T-vrednost	P-vrednost	Potrditev hipoteze
H7	Uporaba poslovne inteligence	Konkurenčna prednost	Inovativnost	0,115	2,039	0,041*	DA
H8	Uporaba poslovne inteligence	Konkurenčna prednost	Kakovost poslovnega odločanja	0,081	1,876	0,061	NE
H9	Uporaba poslovne inteligence	Konkurenčna prednost	Agilnost	0,084	1,085	0,278	NE

* Statistično značilno pri vrednostih $t > 1,96$, $p < 0,05$.

Vir: Lastno delo.

S sedmo hipotezo (H7) sem predvidevala posredni učinek poslovne inteligence na konkurenčno prednost s posredovanjem inovativnosti. Empirični podatki, prikazani v tabeli 10, to hipotezo potrjujejo, saj je vrednost koeficienta 0,115 in je značilna pri $p < 0,05$. Kot vidimo na sliki 8, uporaba poslovne inteligence in inovativnost skupaj pojasnita 35,3 % variabilnosti v konkurenčni prednosti. K potrditvi te hipoteze prispeva tudi model B na sliki 8, ki potrjuje mediacijski učinek inovativnosti pri vplivu uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost.

V teoretičnem delu magistrskega dela sem predpostavila tudi možnost pozitivnega učinka uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost s posrednim učinkom prek kakovosti poslovnega odločanja. Empirični podatki osme hipoteze (H8) ne potrjujejo, saj smerni koeficient znaša le 0,081 in ni statistično značilen. Uporaba poslovne inteligence namreč sicer res pozitivno vpliva na kakovost poslovnega odločanja, vendar pa ima kakovost poslovnega odločanja statistično neznačilen vpliv na konkurenčno prednost, kot je to predstavljeno tudi v modelu C na sliki 8.

Tudi devete hipoteze (H9), s katero sem želela potrditi pozitiven vpliv uporabe poslovne inteligence na konkurenčno prednost prek agilnosti, empirični podatki ne potrjujejo. Kljub temu da sem s PLS-analizo, predstavljeno v tabeli 9, potrdila pozitivni učinek organizacijske agilnosti na konkurenčno prednost, se je izkazalo, da uporaba poslovne inteligence prek agilnosti nima močnega posrednega učinka na konkurenčno prednost. Smerni koeficient znaša 0,084 in ni statistično značilen, zato H9 zavrnem.

4 UGOTOVITVE IN PRIPOROČILA

V tem poglavju predstavim teoretični prispevek naloge in podam praktična priporočila. V nadaljevanju predstavim omejitve magistrskega dela s katerimi sem se soočila pri izdelavi naloge in izvedbi raziskave ter podam predloge za nadaljnje raziskovanje.

4.1 Teoretični prispevek

Raziskava, ki sem jo opravila v okviru magistrskega dela, je ena od redkih raziskav s področja uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih. Z močno teoretično podlago predpostavlja, da uporaba poslovne inteligence lahko posredno pozitivno vpliva na konkurenčno prednost zagonskega podjetja. Dodana vrednost tega magistrskega dela je teoretična, praktična in empirična. V literaturi s tega področja nisem zasledila predlaganega strukturnega modela in njegove analize. Obstajajo sicer raziskave, ki so vključevale posamezen konstrukt, vendar te raziskave le redko vključujejo zagonska podjetja, zato to delo prispeva k obstoječi literaturi z vključitvijo vseh petih konstruktov v eni raziskavi.

Ključni teoretični prispevek tega magistrskega dela zajema proučevanje uporabe poslovne inteligence na ravni uporabe v zagonskih podjetjih. V meni znani obstoječi literaturi je uporaba informacijske tehnologije v zagonskih podjetjih slabo raziskana. Zaradi dejstva, da zagonska podjetja še iščejo svoje mesto na trgu in se šele poskušajo uveljaviti, vpeljava uporabe poslovne inteligence v podjetje lahko predstavlja veliko finančno breme, pa tudi velik zalogaj z vidika uporabe, saj so v zagonskih podjetjih ekipe zaposlenih navadno maloštevilne. Ta študija torej prispeva k vrzeli v literaturi in ponudi vpogled v koristi uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih.

Z uporabo inovativnosti, kakovosti poslovnega odločanja in organizacijske agilnosti sem teoretično predpostavila in empirično preverjala, ali lahko poslovna inteligenca pomaga pri pridobivanju konkurenčne prednosti. Ker takih raziskav ni veliko, ta študija prispeva teoretično osnovo, ki razloži, da je poslovna inteligenca dejansko pomembna in zagonska podjetja spodbuja, da resno razmislijo o njeni vpeljavi v svoje podjetje. Poleg tega ta empirična raziskava odpira vrata novim raziskavam. Še posebej potrebne so raziskave o načinu vpeljave poslovne inteligence v zagonska podjetja in upravljanju z informacijami, da bo pozitiven učinek na pridobivanje konkurenčne prednosti kar se da velik.

4.2 Praktična priporočila

Poleg teoretičnega prispevka lahko iz te raziskave izluščimo tudi praktična priporočila. Raziskava v prvi vrsti nudi vpogled v pozitivne učinke, ki jih uporaba poslovne inteligence lahko ima za zagonska podjetja. Predvsem je izpostavljena interakcija poslovne inteligence z drugimi organizacijskimi resursi, ki sodelujejo pri pozitivnem vplivu na pridobivanje konkurenčne prednosti. Na poslovno inteligenco moramo gledati s širše perspektive, da bodo podjetja lahko žela prednosti njene uporabe.

Poleg tega rezultati raziskave ustanovitelje in direktorje zagonskih podjetij opozarjajo na dejstvo, da je uporaba poslovne inteligence večdimenzionalna in ni le sama sebi v namen. Pri pravih pogojih lahko poslovna inteligenca ustvarja številne priložnosti za podjetje. Ne predstavlja torej le platforme, ki omogoča interno in eksterno komunikacijo, temveč lahko

nanjo gledamo tudi z vidika strateške komponente, saj pozitivno vpliva na višjo inovativnost in kakovost poslovnega odločanja v zagonskih podjetjih.

Direktorji in ključni odločevalci v podjetjih morajo neprestano proučevati in biti pozorni na dejavnike, ki vplivajo na uspešnost njihovega podjetja. Ker pomembne dejavnike predstavljajo tudi inovativnost, kakovost poslovnega odločanja, organizacijska agilnost in konkurenčna prednost, lahko uporaba poslovne inteligence učinkovito pripomore k ustvarjanju poslovne vrednosti in posledično k boljši vitalnosti podjetja.

4.3 Omejitve in predlogi za nadaljnje raziskovanje

Prva omejitev, s katero sem se soočila pri pripravi magistrskega dela, so bili viri za raziskovanje. Ker s področja uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih obstaja razmeroma malo literature, sem se morala pri oblikovanju teoretičnih izhodišč opirati na literaturo in raziskave poslovne inteligence, ki so bile opravljene na primerih že uveljavljenih podjetij. Ker zagonska podjetja niso zgolj pomanjšana različica že uveljavljenih podjetij, je teoretski poudarek te raziskave lahko na napačnih ključnih točkah, ki sicer veljajo za večja podjetja, ne pa nujno tudi za zagonska podjetja. Obstoječe empirične študije, ki jih na to temo ni ravno veliko, predstavljajo hkrati omejitev in dodano vrednost magistrskega dela. Ker to področje v obstoječi literaturi še ni široko raziskano, magistrsko delo vsaj v majhni meri prispeva k zapolnitvi te vrzeli v literaturi.

Naslednjo omejitev predstavlja način pridobivanja odgovorov. Ker so sodelujoči izpolnjevali spletno anketo, katere odgovori so temeljili na njihovem strinjanju oziroma nestrinjanju s posamezno trditvijo, omejitev predstavlja subjektivnost ali morebitna neiskrenost prejetih odgovorov. Kljub temu da je bil anketni vprašalnik popolnoma anonimen, s čimer sem želela zagotoviti nepristranskost odgovorov, ne morem zagotovo trditi, da sem to tudi dosegla. Predvsem zato, ker so bili ciljna populacija raziskave direktorji in v veliko primerih torej tudi ustanovitelji podjetij, lahko pričakujem, da so odgovori podvrženi pristranskosti. Poleg tega je na vprašalnik odgovarjala le ena oseba iz vsakega podjetja, kar bi lahko prihodnje študije spremenile, tako da bi uporabile npr. dva anketiranca iz vsakega podjetja in bi tako zmanjšale pristranskost pri odgovarjanju.

Tretjo omejitev predstavlja velikost vzorca. Kljub temu da na voljo ni podatka, koliko aktivnih zagonskih podjetij deluje v Sloveniji, bi bil morda vzorec za raziskavo večji in bi s tem pridobila tudi zanesljivejše rezultate. Ker sem morala iz analize izločiti nepravilno in nepopolno izpolnjene vprašalnike, je bil končni uporabljeni vzorec še nekoliko manjši.

V sklopu tega bi izpostavila še zadnjo omejitev, ki je omejitev raziskave le na slovenska zagonska podjetja. Raziskavo bi lahko razširila tudi na druge, sosednje države, s čimer bi dobila tudi vpogled v morebitne razlike v uporabi poslovne inteligence v zagonskih podjetjih med državami. Ker pa je že tako težko pridobiti relevantne kontaktne podatke za vključitev v raziskavo, sem se raje osredotočila le na Slovenijo. Razširitev raziskave na

zagonska podjetja v tujih državah in primerjava s slovenskim trgom je tudi moj prvi predlog za nadaljnje raziskovanje.

V magistrskem delu sem se osredotočala predvsem na vpliv, ki bi ga uporaba poslovne inteligence lahko imela na konkurenčno prednost zagonskih podjetij. Vpliv sem skozi analizo rezultatov potrdila. Logično nadaljevanje oziroma nadgradnja te raziskave bi bila lahko tudi način in namen uporabe poslovne inteligence v zagonskih podjetjih. Zanimivo bi bilo videti, kako zagonska podjetja pri svojem poslovanju izkoriščajo informacije, ki jih zagotavlja poslovna inteligenca, in ali se uporaba v zagonskih podjetjih razlikuje od uporabe v že uveljavljenih podjetjih in kako.

SKLEP

V današnjem močno konkurenčnem in volatilnem poslovnem svetu je pridobivanje informacij iz gore podatkov, ki jih podjetja zbirajo, nujno za uspeh podjetja. Za omogočanje te sposobnosti morajo podjetja in njihovi odločevalci uporabljati primerne poslovne informacijske tehnologije. Pravi odgovor na vprašanje, katere poslovne informacijske tehnologije omogočajo osmislitev množice podatkov o poslovanju podjetja, potrošnikih in dogajanju na trgu, velikokrat predstavlja poslovna inteligenca. LaValle, Lesser, Shockley, Hopkins in Kruschwitz (2011, str. 22) so v svoji raziskavi »Big data, analytics and the path from insights to value« ugotovili, da najbolj uspešne organizacije poslovno analitiko uporabljajo petkrat bolj od manj uspešnih podjetij. Prav tako je pri uspešnejših podjetjih uporaba poslovne inteligence veliko širša in jo uporabljajo za različne tipe vprašanj, medtem ko se manj uspešna podjetja velikokrat zanašajo na intuicijo. Ker poslovna inteligenca dokazano služi kot močna podpora odločitvenim procesom, njeno vrednost vedno bolj prepoznavajo tudi zagonska podjetja. Ker so zagonska podjetja še toliko bolj odvisna od svojega hitrega in pravičnega odziva in prilagajanja na tržne razmere in potrebe potrošnikov, je v zadnjih letih moč zaznati povečanje števila in pomena naložb v vpeljavo ter uporabo poslovne inteligence.

Temeljni cilj magistrskega dela je bil analizirati vpliv uporabe poslovne inteligence na inovativnost, kakovost poslovnega odločanja in organizacijsko agilnost ter posredno prek teh treh konstruktorjev na konkurenčno prednost slovenskih zagonskih podjetij. S to analizo sem želela vodstvu zagonskih podjetij in njihovim vlagateljem ponuditi odgovor glede morebitne poslovne vrednosti poslovne inteligence. Ker uvedba poslovne inteligence predstavlja velik strošek, poleg tega pa je stopnja uspešnosti vpeljave in uporabe velikokrat majhna, sem želela dokazati, da imata njena uspešna uvedba in učinkovita uporaba močan pozitiven vpliv na inovativnost, kakovost poslovnega odločanja, organizacijsko agilnost in posledično tudi na konkurenčno prednost zagonskega podjetja.

Rezultati raziskave so pokazali, da je poslovna inteligenca pomembna tudi za zagonska podjetja in pomaga predvsem pri višji inovativnosti in boljšem sprejemanju odločitev,

zaznati pa je tudi pozitiven učinek na konkurenčno prednost. Ker gre za eno od redkih raziskav s področja zagonskih podjetij in združuje konstrukte, ki jih pri obstoječih raziskavah nisem zasledila, lahko ta raziskava služi kot teoretična podlaga za razlago, zakaj morajo tudi zagonska podjetja vlagati v vpeljavo in uporabo poslovne inteligence. Raziskava kaže, da lahko učinkovita uporaba določenega informacijskega sistema, v našem primeru poslovne inteligence, predstavlja vir strateške prednosti.

LITERATURA IN VIRI

1. Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Sidek, M. M. (2017). Discriminant validity assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT criterion. *Journal of Physics: Conference Series*, 890(1), 012163.
2. Abd Aziz, N. N. & Samad, S. (2016). Innovation and competitive advantage: Moderating effects of firm age in foods manufacturing SMEs in Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 35(2016), 256–266.
3. Abelló Gamazo, A., & Romero Moral, Ó. (2017). On-line analytical processing. V *Encyclopedia of database systems* (str. 1–7) . Berlín: Springer.
4. ACMagile. (brez datuma). The Place and Importance of Agile Approach in Startup Culture. Pridobljeno 21. maja 2020 iz <https://www.acmagile.com/en/the-place-and-importance-of-agile-in-startup-culture/>
5. Alton, L. (2015, 17. junij). *5 Competitive Advantages Startups Have Over Big Businesses*. Pridobljeno 19. aprila 2020 iz <https://www.entrepreneur.com/article/247412>
6. Alton, L. (2016, 3. februar). 5 Ways Business Intelligence Can Improve Customer Service. *MyCustomer*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz <https://www.mycustomer.com/community/blogs/larryalton/5-ways-business-intelligence-can-improve-customer-service>
7. American Productivity & Quality Center. (2016, 12. april). *What Drives Strategic Responsiveness?* Pridobljeno 23. maja 2020 iz <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/what-drives-strategic-responsiveness>
8. ASB Resources. (2019, 16. januar). What's New in Business Intelligence for 2019. *ASB Resources*. Pridobljeno 11. julija 2019 iz <https://www.asbresources.com/blog/whats-new-in-business-intelligence-for-2019>
9. Atwah Al-ma'aitah, M. (2013). The role of business intelligence tools in decision making process. *International Journal of Computer Applications*, 73(13), 24–31.
10. Azeroual, O. & Theel, H. (2019). The effects of using business intelligence systems on an excellence management and decision-making process by start-up companies: A case study. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 3(4), 30–40.
11. BARC – Business Application Research Center. (brez datuma a). Advanced and Predictive Analytics: An Introduction. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://bi-survey.com/predictive-analytics>

12. BARC – Business Application Research Center. (brez datuma b). *An Overview*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://bi-survey.com/self-service-bi>
13. BARC – Business Application Research Center. (brez datuma c). *Data Discovery: A Closer Look at One of 2017's Most Important BI Trends*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://bi-survey.com/data-discovery>
14. BARC – Business Application Research Center. (brez datuma d). *Data Preparation: Refining Raw Data into Value*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://bi-survey.com/data-preparation-survey/>
15. BARC – Business Application Research Center. (brez datuma e). *Data Quality and Master Data Management: How to Improve Your Data Quality*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://bi-survey.com/data-quality-master-data-management>
16. BARC – Business Application Research Center. (brez datuma f). *Self-Service BI: An Overview*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://bi-survey.com/self-service-bi>
17. BARC – Business Application Research Center. (2012, marec). *Business Intelligence im Mittelstand 2011/2012. Status quo, Ausblick und Empfehlungen*. Pridobljeno 24. julija 2019 iz <https://docplayer.org/520944-Business-intelligence-im-mittelstand-2011-2012-status-quo-ausblick-und-empfehlungen-2-auflage-eine-unabhaengige-anwenderbefragung.html>
18. Barcelona, R. (2017, 9. september). Nature of Business Intelligence. *Researchgate*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz https://www.researchgate.net/post/nature_of_business_intelligence
19. Bhattacharjee, A. (2012). *Social science research: Principles, methods, and practices*. Florida: University of South Florida Scholar Commons.
20. Blank, S. (2009, 10. april). »Speed and Tempo« – Fearless Decision Making for Startups. Pridobljeno 1. avgusta 2019 iz <https://steveblank.com/2009/04/10/good-enough-decision-making/>
21. Blank, S. & Dorf, B. (2020). *The startup owner's manual: The step-by-step guide for building a great company*. New Jersey: John Wiley & Sons.
22. Blenko, M. W. & Mankins, M. C. (2012, 5. junij). *Measuring decision effectiveness: Good, fast decision making and execution produce good financial results*. Pridobljeno 11. maja 2020 iz <https://www.bain.com/insights/measuring-decision-effectiveness/>
23. BusinessVibes. (2015, 3. december). The Importance of Information Technology In Business Today. *Business 2 Community*. Pridobljeno 7. avgusta 2019 iz <https://www.business2community.com/tech-gadgets/importance-information-technology-business-today-01393380>
24. Capeda Carrión, G., Nitzl, C. & Roldán, J. L. (2017). Mediation analysis in partial least squares structural equation modeling: Guidelines and empirical examples. *Partial Least Squares Path Modeling* (str. 173–195). Cham: Springer.
25. Caseiro, N. & Coelho, A. (2018). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 139–145.

26. Chan, R. (2019, 7. maj). What's the difference between Startups and SMEs? *Transform Borders Pte Ltd*. Pridobljeno 31. julija 2019 iz <https://transformborders.com/difference-between-startup-sme/>
27. Chawla, C. (2018, 21. marec). 7 Principles For Startup Decision-Making. *Forbes Media LLC*. Pridobljeno 1. avgusta 2019 iz <https://www.forbes.com/sites/chanderchawla/2018/03/21/7-principles-for-startup-decision-making/#7de7b1e27d00>
28. Chen, X. & Siau, K. (2012). *Effect of business intelligence and IT infrastructure flexibility on organizational agility*. Orlando: Thirty Third International Conference on Information Systems.
29. Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295–336.
30. Černe, M., Jaklič, M., Škerlavaj, M., Aydinlik, A. Ü. & Polat, D. D. (2012). Organizational learning culture and innovativeness in Turkish firms. *Journal of Management & Organization*, 18(2), 193–219.
31. Desai, P. (2018, 13. februar). How Technology Is Moving Startups Beyond Conventional Tactics. *Inc42*. Pridobljeno 16. avgusta 2019 iz <https://inc42.com/resources/technology-startups-growth/>
32. Deskin, M. (2018, 22. januar). Four Major Benefits of Business Intelligence. *Dresner Group*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz <https://www.dresnergroup.com/blog/four-major-benefits-of-business-intelligence>
33. Devens, R. M. (1868). *Cyclopaedia of Commercial and Business Anecdotes: Comprising Interesting Reminiscences and Facts, Remarkable Traits and Humors ... of Merchants, Traders, Bankers ... Etc. in All Ages and Countries ...* Kalifornija: D. Appleton.
34. Distanont, A. & Khongmalai, O. (2018). The role of innovation in creating a competitive advantage. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, xxx(2018), 1–7.
35. Drucker, P. (2005, 15. november). Be data literate--know what to know. *The Wall Street Journal*. Pridobljeno 4. avgusta 2020 iz <https://www.wsj.com/articles/SB113208395700897890>
36. Duan, Y. & Cao, G. (2015). An analysis of the impact of business analytics on innovation. *Twenty-Third European Conference on Information Systems (ECIS)* (1–15). Münster: Association for Information Systems.
37. Entrepreneur Insight. (2017, 25. marec). Start-Up versus SME – Know The Difference. *EntrepreneurInsight*. Pridobljeno 29. julija 2019 iz <http://entrepreneurinsight.com.my/start-up-versus-sme-know-the-difference/>
38. Escobedo, G., Jacome, N. & Arroyo-Figueroa, G. (2016). Business Intelligence and Data Analytics (BI&DA) to Support the operation of Smart Grid. *Proceedings of the International Conference on Internet of Things and Big Data (IoTBD 2016)* (str. 489–496). Mehika: Instituto de Investigaciones Eléctricas.
39. Fink, L., Yogev, N. & Even, A. (2017). Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes. *Information & Management*, 54(1), 38–56.

40. Friedland, D. (2016, 7. september). A Fresh Look at Data Preparation. *IRI Total Data Management*. Pridobljeno 11. julija 2019 iz <https://www.iri.com/blog/business-intelligence/a-fresh-look-at-data-preparation/>
41. Gefen, D. & Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems*, 16(1), 5.
42. GhalichKhani, R. D. & Hakkak, M. (2016). A Model for Measuring the Direct and Indirect Impact of Business Intelligence on Organizational Agility with Partial Mediatory role of Empowerment (Case Study: Tehran Construction Engineering Organization (TCEO) and ETKA Organization Industries. co). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 413–421.
43. Ghezzi, A. & Cavallo, A. (2018). Agile business model innovation in digital entrepreneurship: Lean startup approaches. *Journal of Business Research*, 110, 519–537.
44. Goforth, C. (2015, 16. november). *Using and Interpreting Cronbach's Alpha*. Pridobljeno 26. aprila 2020 iz <https://data.library.virginia.edu/using-and-interpreting-cronbachs-alpha/>
45. Grant, M. & Kenton, W. (2019, 11. julij). Startup. *Investopedia*. Pridobljeno 17. julija 2019 iz <https://www.investopedia.com/terms/s/startup.asp>
46. Grossmann, W. & Rinderle-Ma, S. (2015). *Fundamentals of Business intelligence*. Berlin: Springer.
47. Gupta, P. (2016, 11. april). How Technology Along With Innovation is Helping Entrepreneurs Build Successful Startups. *Entrepreneur Media, Inc.* Pridobljeno 16. avgusta 2019 iz <https://www.entrepreneur.com/article/273841>
48. Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
49. Hair Jr., J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage Publications.
50. Halligan, B. (2016, 23. marec). How Decision Making Evolves as a Startup Grows. *Harvard Business School Publishing*. Pridobljeno 4. avgusta 2019 iz <https://hbr.org/2016/03/how-decision-making-evolves-as-a-startup-grows>
51. Hecht, J. (2017, 8. december). Are You Running A Startup Or Small Business? What's The Difference? *Forbes Media LLC*. Pridobljeno 17. julija 2019 iz <https://www.forbes.com/sites/jaredhecht/2017/12/08/are-you-running-a-startup-or-small-business-whats-the-difference/>
52. Henseler, J., Ringle, C. M. & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. V R. R. Sinkovics & P. N. Ghauri (ur.), *New challenges to international marketing* (str. 277–319). Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
53. Heydarabadi, S., Shahbazi, A. & Eraditifam, M. (2018). The impact of two information technology resources on organizational agility and competitive advantage

- by the moderating role of innovation capacity. *The 3rd International Conference on Opportunities and Challenges Management, Economics and Accounting, Norway* (str. 1–12). Oslo: OMEACONF.
54. Holbeche, A. (2018, 15. avgust). *Agility and flexibility aren't the same*. Pridobljeno 25. maja 2020 iz <https://www.hrmmagazine.co.uk/article-details/agility-and-flexibility-arent-the-same>
 55. Howson, C. (2013). *Successful business intelligence: Unlock the value of BI & big data*. New York: McGraw-Hill Education Group.
 56. Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195–204.
 57. Hultman Kramer, K. (2018, 13. februar). Six Keys to Better Startup Decision-Making. *A Medium Corporation*. Pridobljeno 4. avgusta 2019 iz <https://medium.com/@kwindla/six-keys-to-better-startup-decision-making-30796011226d>
 58. IBM. (brez datuma). *IBM Cognos Analytics*. Pridobljeno 23. julija 2019 iz <https://www.ibm.com/products/cognos-analytics>
 59. Informatica Tutorials. (brez datuma). ETL process flow. Pridobljeno 6. junija 2020 iz <http://informaticatuts.blogspot.com/2014/07/etl-process-flow.html>
 60. Ireland, T. (2015, 14. december). Welcome to the Big Leagues: At What Point Are You No Longer A Startup? *Business.com*. Pridobljeno 15. avgusta 2019 iz <https://www.business.com/articles/at-what-point-are-you-no-longer-a-startup/>
 61. Jayakrishnan, M. A., Mohamad, A. K. B. & Yusof, M. B. M. (2018). The Holistic View of Business Intelligence (BI) and Big Data Analytics (BDA) Towards Designing Strategic Performance Management Framework: A Case Study. *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, 96(7), 2025–2045.
 62. King, L. E. (2017, 6. december). How Business Intelligence Helps Small Businesses Make Better Decisions. *Verizon Media*. Pridobljeno 15. avgusta 2019 iz https://www.huffpost.com/entry/how-business-intelligence_b_11207388?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xiLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAMB1Bu01ixi_Zgimdr5l2SOwAWhBQ5zJ-QE0xAxUE93L9hKSskMpNTYg1WzJpgeocpfCY2ywnGVMIYbpxZ71L-mPmDuCSEzSzqjSwGz0vRhoxjMk3dOWWnlzCNBQyzAd8z478SnCDtokVQF1-5HgSCtpVNZNuLQ2UdIu4rf9-Ix7
 63. Kirchmer, M. (2018, november). ISE: Industrial & Systems Engineering at Work: From Europe to Australia, Industry 4.0 requires the discipline of business process management 4.0. *ISE Magazine: Industrial and Systems Engineering at Work*, 50(11), 38–41.
 64. Klipfolio Inc. (brez datuma). *Business Intelligence Dashboard*. Pridobljeno 9. julija 2019 iz <https://www.klipfolio.com/resources/articles/what-is-business-intelligence-dashboard>

65. Kostishyn, S. V., Tymchyk, S. V., Bachynskiy, M. I., Fedosova, I. V., Kazbekova, A. & Surtel, W. (2017). Ways and possibilities of creating medical information systems based on OLAP-technology. *Przełąd Elektrotechniczny*, 93(5), 110–113.
66. Krotov, V., Junglas, I. & Steel, D. (2015). The mobile agility framework: An exploratory study of mobile technology enhancing organizational agility. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 10(3), 1–17.
67. Kubina, M., Koman, G. & Kubinova, I. (2015). Possibility of improving efficiency within business intelligence systems in companies. *Procedia Economics and Finance*, 26, 300–305.
68. Larson, E. (2017, 17. januar). *Use These Six Simple Decision-Making Metrics To Kill Meetings And Emails*. Pridobljeno 20. aprila 2020 iz <https://www.forbes.com/sites/eriklarson/2017/01/17/use-these-six-simple-decision-making-metrics-to-kill-meetings-and-emails-in-2017/#3962716f522d>
69. Laursen Gert. N. H. & Thorlund, J. (2016). *Business analytics for managers: Taking business intelligence beyond reporting*. John Wiley & Sons.
70. LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M. S. & Kruschwitz, N. (2011). Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 21–32.
71. Li, X., Hsieh, J. P. A., & Rai, A. (2013). Motivational differences across post-acceptance information system usage behaviors: An investigation in the business intelligence systems context. *Information Systems Research*, 24(3), 659–682.
72. Llave, M. R. (2017). Business Intelligence and Analytics in Small and Medium-sized Enterprises: A Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science*, 121, 194–205.
73. Llave, M. R. (2019). A Review of business intelligence and analytics in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Business Intelligence Research (IJBIR)*, 10(1), 19–41.
74. Llave, M. R., Hustad, E. & Olsen, D. H. (2018). Creating value from business intelligence and analytics in SMEs: insights from experts. *Twenty-fourth Americas Conference on Information Systems* (str. 1–10). New Orleans: Association for Information Systems.
75. Luhn, H. P. (1958). A business intelligence system. *IBM Journal of Research and Development*, 2(4), 314–319.
76. Maheshwari, A. (2015). *Business Intelligence and Data Mining*. New York: Business Expert Press.
77. Manish. (2017, 18. november). Powerful Decision Making with BI. *Advaiya*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz <https://www.advaiya.com/blog/powerful-decision-making-with-bi/>
78. Martin, E. (2018, 8. marec). Top Five Benefits of Business Intelligence (BI). *VantageOne Software*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz <https://vantageonesoftware.com/top-five-benefits-business-intelligence-bi/>

79. Martin, M. J. (brez datuma). Organizational Structure for Start-ups. *Hearst Newspapers, LLC*. Pridobljeno 3. avgusta 2019 iz <https://smallbusiness.chron.com/organizational-structure-startups-24531.html>
80. McGowan, E. (2018, 1. marec). What Is a Startup Company, Anyway? *Startups.com LLC*. Pridobljeno 17. julija 2019 iz <https://www.startups.com/library/expert-advice/what-is-a-startup-company>
81. McKendrick, J. (2017, 28. november). Technology Is Driving Entrepreneurial Growth, And We're Not Just Talking About Silicon Valley. *Forbes Media LLC*. Pridobljeno 29. julija 2019 iz <https://www.forbes.com/sites/forbespr/2019/07/25/forbes-announced-agtech-summit-in-indianapolis-with-focus-on-the-future-of-food-animal-health-soybeans-and-more/#26d583951113>
82. McNeese, B. (2008, 6. april). Are the Skewness and Kurtosis Useful Statistics? *BPI Consulting, LLC*. Pridobljeno 25. aprila 2020 iz <https://www.spcforexcel.com/knowledge/basic-statistics/are-skewness-and-kurtosis-useful-statistics#skewness>
83. McNeilly, M. (2015). *Sun Tzu and the art of modern warfare*. Oxford: Oxford University Press (UK).
84. Mendez, S. G., Andreu, T. A. & Tirador, J. L. (2015, november). Digital transformation: the art of being a startup. *Developing ideas by Llorente & Cuenca*. Pridobljeno 5. avgusta 2019 iz https://ideas.llorenteycuenca.com/wp-content/uploads/sites/6/2015/10/151014_DI_article_digital_transformation_CINK_ENG.pdf
85. Microsoft. (2018, 12. maj). About SQL Server Analysis Services. *Microsoft*. Pridobljeno 23. julija 2019 iz <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/analysis-services/analysis-services?view=sql-server-2017>
86. Mohan, H. (2019, 2. maj). Startups' secret sauce: Using technology to scale at speed. *Bonhill Group Plc*. Pridobljeno 29. julija 2019 iz <https://www.information-age.com/startups-technology-scale-speed-123482229/>
87. Morein, B. (2018, 18. oktober). *The Canonical Startup Org Structure. A Medium Corporation*. Pridobljeno 3. avgusta 2019 iz <https://medium.com/@wmorein/the-canonical-startup-org-structure-4e320d462864>
88. Nair, M. (2016, 23. september). *Why Startups Need To Keep Up With Innovation*. Pridobljeno 24. maja 2020 iz <https://www.entrepreneur.com/article/282828>
89. Nasab, S. S., Jaryani, F., Selamat, H. B. & Masrom, M. (2017). Critical success factors for business intelligence system implementation in public sector organisation. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 9(1), 22–43.
90. Nguyen, T. (2017, 16. marec). The Business Benefits of Business Intelligence. *Chartio*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz <https://blog.chartio.com/posts/the-business-benefits-of-business-intelligence>
91. NIST/SEMATECH. (brez datuma). *e-Handbook of Statistical Methods*. Pridobljeno 25. aprila 2020 iz <http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/>
92. Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). Validity. *Psychometric theory*, 3, 99–132.

93. Oaks, A. (2016, 5. maj). Why Technology Is More Important Than Ever. *StartupNation Media Group Inc.* Pridobljeno 16. avgusta 2019 iz <https://startupnation.com/grow-your-business/technology-important/>
94. O'Brien, S. (2015). Innovation and its Drivers in SMEs. *Change Management: An International Journal*, 14(3–4), 1–12.
95. Ofori-Boateng, C. (2017, 23. maj). The Top 4 Challenges You Face When Implementing A New Business Intelligence Solution. *Christiansteven Software.* Pridobljeno 16. avgusta 2019 iz <https://go.christiansteven.com/bi-blog/the-top-4-challenges-you-face-with-implementing-a-business-intelligence-solution>
96. Ong, I. L., Siew, P. H. & Wong, S. F. (2011). A five-layered business intelligence architecture. *Communitons of the IBIMA*, 2011(2011), 1–11.
97. Oppong, T. (2018, 20. november). *Understanding The Importance of Agility in Business.* Pridobljeno 25. aprila 2020 iz <https://alltopstartups.com/2018/11/20/understanding-the-importance-of-agility-in-business/>
98. Oracle. (brez datuma). Oracle Business Intelligence Standard Edition One. *Oracle.* Pridobljeno 23. julija 2019 iz <https://www.oracle.com/technetwork/middleware/bi-foundation/standard-edition-one-095406.html>
99. Osho, O. (2019, 18. marec). Data Analytics and Business Intelligence Trends to Fire Up Your Business. *Sigma Consulting Group.* Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://www.sigma.ng/data-analytics-and-business-intelligence-trends-to-fire-up-your-business/>
100. Palm, P. (2018, 21. marec). *How to grow your startup without losing culture or agility.* Pridobljeno 21. maja 2020 iz <https://favrohub.com/how-to-grow-your-startup-without-losing-culture-or-agility-ca53d6eb68c8>
101. Pamberton, C. (2018, 16. marec). Key Findings From the Gartner Customer Experience Survey. *Gartner, Inc.* Pridobljeno 29. junija 2019 iz <https://www.gartner.com/en/marketing/insights/articles/key-findings-from-the-gartner-customer-experience-survey>
102. Papadopoulos, A. (2018, 12. december). What Are The Biggest Business Intelligence Trends For Next Year? *CEOWORLD magazine LTD.* Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://ceoworld.biz/2018/12/12/what-are-the-biggest-business-intelligence-trends-for-next-year/>
103. Parkins, D. (2017, 6. maj). The world's most valuable resource is no longer oil, but data. *The Economist.* Pridobljeno 20. julija 2020 iz <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>
104. Pavic, S., Koh, S. C. L., Simpson, M., & Padmore, J. (2007). Could e-business create a competitive advantage in UK SMEs?. *Benchmarking: An International Journal*, 14(3), 320–351.
105. Pelkey, K. (2012, 23. september). *Competitive Decision-Making.* Pridobljeno 10. maja 2020 iz <https://www.thinkingdimensions.com/blog/strategy/competitive-decision-making>

106. PhocasSoftware. (2018, 8. februar). 4 Ways to Use Business Intelligence in Your Business. *SmartData Collective*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz <https://www.smartdatacollective.com/4-ways-use-business-intelligence-your-company/>
107. Pieket Weeserik, B. & Spruit, M. (2018). Improving Operational Risk Management Using Business Performance Management Technologies. *Sustainability*, 10(3), 640.
108. Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S. & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729–739.
109. Potjanajaruwit, P. (2018). Competitive advantage effects on firm performance: A Case study of startups in Thailand. *Journal of International Studies*, 11(3), 104–111.
110. Power, D. J. (2015). Creating a data-driven global society. *Reshaping Society through Analytics, Collaboration, and Decision Support* (str. 13–28). Cham: Springer.
111. Pranjić, G. (2018). Decision making process in the business intelligence 3.0 context. *Ekonomska misao i praksa*, XXVII(2), 603–619.
112. PXtech. (2018, 24. maj). 5 Ways BI Improves Customer Service. *PXtech*. Pridobljeno 2. julija 2019 iz <https://www.pxtech.com/5-ways-bi-improves-customer-service/>
113. Ranjan, J. (2008). Business justification with business intelligence. *Vine*, 38(4), 461–475.
114. Richards, G., Yeoh, W., Chong, A. Y. L. & Popovič, A. (2019). Business intelligence effectiveness and corporate performance management: an empirical analysis. *Journal of Computer Information Systems*, 59(2), 188–196.
115. Richards, N. (2013, 22. oktober). *Using Business Intelligence to Keep Pace*. Pridobljeno 18. aprila 2020 iz <https://www.entranceconsulting.com/business-intelligence-decision-making/>
116. Richardson, M. (2018, 25. september). 7 Reasons Business Intelligence Is Vital To Business Success. *Maximizer Services Inc*. Pridobljeno 29. junija 2019 iz <https://www.maximizer.com/7-reasons-why-business-intelligence-is-vital-to-business-success/>
117. Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. New York: Crown Books.
118. Ross, J. W., Beath, C. M. & Goodhue, D. L. (1996). Develop long-term competitiveness through IT assets. *MIT Sloan Management Review*. Pridobljeno 18. aprila 2020 iz <https://sloanreview.mit.edu/article/develop-longterm-competitiveness-through-it-assets/>
119. Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravasan, A. & Afshari, S. (2016). The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 19–50.
120. Rouse, M. (2017). Advanced Analytics. *SearchBusinessAnalytics*. Pridobljeno 11. julija 2019 iz <https://searchbusinessanalytics.techtarget.com/definition/advanced-analytics>

121. Roussey, B. (2019, 7. maj). Most SMB business intelligence projects fail. Will yours? *TechGenix Ltd.* Pridobljeno 7. julija 2019 iz <http://techgenix.com/smb-business-intelligence-projects/>
122. Sabherwal, R. & Becerra-Fernandez, I. (2011). *Business intelligence: Practices, technologies, and management*. Hoboken: John Wiley & Sons.
123. Salmasi, M. K., Talebpour, A. & Homayounvala, E. (2016). Identification and classification of organizational level competencies for BI success. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 6(2), 17–33.
124. SAP. (brez datuma). SAP BusinessObjects Business Intelligence suite. Pridobljeno 23. julija 2019 iz <https://www.sap.com/products/bi-platform.html#>
125. SAS Institute Inc. (brez datuma). *SAS Visual Analytics*. Pridobljeno 23. julija 2019 iz https://www.sas.com/en_us/software/visual-analytics.html
126. Satanik, R. (2018, 3. avgust). How technology is changing the face of the startup ecosystem. *YourStory Media Pvt. Ltd.* Pridobljeno 7. avgusta 2019 iz <https://yourstory.com/2018/08/technology-drive-innovation-startup-ecosystem>
127. Şener, S., Savrul, M. & Aydın, O. (2014). Structure of small and medium-sized enterprises in Turkey and global competitiveness strategies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 212–221.
128. Sergeeva I. G. (2016). *OLAP-technology, Information technology*. Pridobljeno 20. aprila 2020 iz <http://www.sergeevai.narod.ru/inform/page7.htm>
129. Shahabi, K., Cusumano, A. & Sohonie, S. (2015, 16. marec). Agility is within reach. *Strategy + Business*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://www.strategy-business.com/article/00316?gko=63e5e>
130. Shollo, A. & Galliers, R. D. (2015). Towards an understanding of the role of businessintelligence systems in organisational knowing. *Information Systems Journal*, 26(4), 339–367.
131. Spirina, K. (2019, 24. april). Business Intelligence Trends 2019: AI for Data Management. *InData Labs*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz https://indatalabs.com/blog/bi-trends?cli_action=1562420225.911
132. Strain, M. (brez datuma). The Advantages of Business Intelligence. *Small Business – Chron.com*. Pridobljeno 29. junija 2019 iz <http://smallbusiness.chron.com/advantages-business-intelligence-24548.html>
133. Sutevski, D. (brez datuma). Most Startup Entrepreneurs Have Wrong Decision Making Focus. *Entrepreneurship in a Box*. Pridobljeno 4. avgusta 2019 iz <https://www.entrepreneurshipinabox.com/9129/most-startup-entrepreneurs-have-wrong-decision-making-focus/>
134. Tank, D. M. (2015). Enable better and timelier decision-making using real-time business intelligence system. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 7(1), 43.
135. Team StartupEd. (2017, 10. maj). *Why agility is so important for startups*. Pridobljeno 21. maja 2020 iz <https://www.startuped.net/ebook/index.php/why-agility-is-so-important-for-startups/>

136. Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.
137. Trieu, V. H. (2017). Getting value from Business Intelligence systems: A review and research agenda. *Decision Support Systems*, 93, 111–124.
138. Tunguz, T. (2015, 10. november). Building The Machine – Organizational Design In Startups. *LinkedIn Corporation*. Pridobljeno 3. avgusta 2019 iz <https://www.linkedin.com/pulse/building-machine-organizational-design-startups-tomasz-tunguz/>
139. Tunguz, T. (2016, 23. oktober). *Your Startup's Competitive Advantage*. Pridobljeno 23. maja 2020 iz <https://tomtunguz.com/your-startups-competitive-advantage/>
140. Turban, E., Sharda, R., Aronson, J. E. & King, D. (2008). *Business intelligence: A managerial approach* (str. 58–59). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
141. Turban, E., Sharda, R. & Delen, D. (2011). *Decision Support and Business Intelligence Systems* (9. izd.). New Jersey: Pearson Pentice Hall.
142. Ul-Ain, N., Vaia, G. & DeLone, W. (2019). Business intelligence system adoption, utilization and success-A systematic literature review. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences* (str. 5888–5897). Havaji: ScholarSpace.
143. Vargas, V., Syed, A., Mohammad, A. & Halgamuge, M. N. (2016). Pentaho and Jaspersoft: a comparative study of business intelligence open source tools processing big data to evaluate performances. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(14569), 1–10.
144. Vercellis, C. (2009). *Business intelligence: data mining and optimization for decision making*. New York: Wiley.
145. Vo, Q. D., Thomas, J., Cho, S., De, P. & Choi, B. J. (2018, september). Next Generation Business Intelligence and Analytics. *ICBIM '18 Proceedings of the 2nd International Conference on Business and Information Management* (str. 163–168). New York: Association for Computing Machinery.
146. Wanda, P. & Stian, S. (2015). The Secret of my Success: An exploratory study of Business Intelligence management in the Norwegian Industry. *Procedia Computer Science*, 64(1877), 240–247.
147. Watson, H. J. (2009). Tutorial: Business intelligence-Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 25(1), 39.
148. Watson, H. J. (2014). Tutorial: Big data analytics: Concepts, technologies, and applications. *CAIS*, 34, 65.
149. Weiblen, T. & Chesbrough, H. W. (2015). Engaging with startups to enhance corporate innovation. *California Management Review*, 57(2), 66–90.
150. Weldon, D. (2018, 4. december). 10 top analytics and business intelligence trends for 2019. *Information Management*. Pridobljeno 6. julija 2019 iz <https://www.information-management.com/list/10-top-analytics-and-business-intelligence-trends-for-2019>
151. Wells, D. (2008). *Business analytics – Getting the point*. Pridobljeno 18. maja 2019 iz <http://www.b-eye-network.com/view/7133>

152. Wieder, B. & Ossimitz, M. L. (2015). The impact of Business Intelligence on the quality of decision making—a mediation model. *Procedia Computer Science*, 64, 1163–1171.
153. Williams, S. (2016). *Business intelligence strategy and big data analytics: a general management perspective*. Cambridge: Morgan Kaufmann.
154. Williams, S. & Williams, N. (2010). *The profit impact of business intelligence*. San Francisco: Elsevier.
155. Worley, C. (2017, 10. december). *The Key to Every Successful Business is Agility*. Pridobljeno 21. maja 2020 iz <https://www.entrepreneur.com/article/240705>
156. Yeoh, W. & Popovič, A. (2016). Extending the understanding of critical success factors for implementing business intelligence systems. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(1), 134–147.
157. Zaied, A. N. H., Grida, M. O. & Hussein, G. S. (2018). Evaluation Of Critical Success Factors For Business Intelligence Systems Using Fuzzy AHP. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(19), 6406–6422.
158. Zaridis, A. D. (2009, avgust). Competitive advantage and its sources in an evolving market. *AIP Conference Proceedings*, 1148(1), 917–921.
159. Zhang, M. & Hartley, J. L. (2018). Guanxi, IT systems, and innovation capability: The moderating role of proactiveness. *Journal of Business Research*, 90, 75–86.
160. Zwillling, M. (2013, 6. marec). 10 More Creative Ways to Finance Your Startup. *Forbes Media LLC*. Pridobljeno 4. avgusta 2019 iz <https://www.forbes.com/sites/martinzwilling/2013/03/06/10-more-creative-ways-to-finance-your-startup/#58ecd38132d9>
161. Žnidaršič, A. & Selak, Š. (2018). Metodološki pogovori: Veljavnost in zanesljivost merskega pripomočka. *Javno zdravje*, 2(2), 55–62.

PRILOGA

Priloga 1: Strukturiran anketni vprašalnik

V kolikšni meri se strinjate s spodaj navedenimi trditvami (1 – sploh se ne strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)?

1. Uporaba poslovne inteligence

QB1) Poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za pridobivanje ključnih kazalnikov uspešnosti.

QB2) Poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za pridobivanje rednih, standardiziranih poročil o uspešnosti podjetja.

QB3) V podjetju poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za operativno poročanje.

QB4) V podjetju poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za taktično poročanje.

QB5) V podjetju poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za strateško poročanje.

QB6) V podjetju poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za sprotno analiziranje trenutnih in preteklih podatkov.

QB7) V podjetju poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za statistično analizo podatkov.

QB8) V podjetju poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za pridobivanje koristnih zaključkov iz podatkov.

QB9) V podjetju poslovnointeligenčne sisteme uporabljamo za pregledovanje podatkov in za razumevanje temeljnih vzrokov izjem.

2. Konkurenčna prednost

Stroškovna učinkovitost proizvodov/storitev

QC1) Proizvode ali storitve proizvajamo z nižjimi stroški v primerjavi z našimi konkurenti.

QC2) Zaračunavamo lahko konkurenčne cene proizvodov ali storitev v primerjavi z našimi konkurenti.

Odzivnost na trg

QC3) Imamo sposobnost hitrega odzivanja na nove potrebe kupcev v primerjavi z našimi konkurenti.

QC4) Imamo možnost boljšega prilagajanja proizvodov ali storitev potrebam strank v primerjavi z našimi konkurenti.

QC5) Imamo možnost hitre širitve na nove trge proizvodov ali storitev v primerjavi z našimi konkurenti.

QC6) Imamo višjo stopnjo lansiranja novih proizvodov ali storitev na trg v primerjavi z našimi konkurenti.

3. Organizacijska agilnost

Agilnost glede strank

QA1) Hitro se lahko odzovemo na spremembe v povpraševanju potrošnikov.

QA2) Hitro lahko prilagodimo proizvod ali storitev, tako da ustreza posamezni stranki (personalizacija).

QA3) Hitro se lahko odzovemo na nov proizvod ali storitev konkurenčnega podjetja.

Agilnost glede partnerjev

QA6) Hitro lahko sprejmemo novo tehnologijo za proizvodnjo boljših, hitrejših in cenejših proizvodov ali storitev.

QA7) Hitro lahko zamenjamo dobavitelja za doseganje nižjih stroškov, boljše kakovosti ali hitrejšega roka dobave.

4. Kakovost poslovnega odločanja

QD1) Odločitve, ki jih sprejmemo v podjetju, prinašajo zelene rezultate.

QD2) Sprejete odločitve so skladne s cilji podjetja.

QD3) Pri odločanju pretehtamo vse možne alternative in posledice.

QD4) Odločitve vedno sprejmemo pravočasno.

QD5) Menim, da v podjetju sprejemamo dobre odločitve.

5. Inovativnost

Tehnične inovacije

QI1) Naše nove izdelke in storitve kupci pogosto dojemajo kot nekaj novega.

QI2) Nenehno izboljšujemo in dvigujemo kakovost novih izdelkov in storitev.

QI3) Obstoječe izdelke in storitve nenehno izboljšujemo.

Procesne (administrativne) inovacije

QI4) Nenehno razvijamo nove kanale za naše izdelke in storitve.

Inovativnost (kultura inovativnosti)

QI5) V podjetju so predlogi za inovacije vedno dobrodošli.

QI6) Vodje spodbujajo in podpirajo inovativne ideje, eksperimentiranje in ustvarjalne procese.

QI7) Zaposleni niso kaznovani za nove ideje, ki ne prinesejo uspeha.

6. Katera od spodnjih kategorij najbolje opisuje panogo, v kateri posluje vaše podjetje?

- Avtomobilska industrija.
- Oglaševanje in trženje.
- Gradbeništvo in mehanizacija.
- Izobraževanje.
- Nepremičnine.
- Bioznanosti in kmetijstvo.
- Energija in kumunalne storitve.
- Finančne storitve.
- Materiali in proizvodnja.
- Mobilnost in transport.
- Poslovne storitve.
- Življenjski stil in zabava.
- Informacijske in spletne tehnologije.
- Telekomunikacije in elektronika.
- Trgovinska dejavnost.
- Biotehnologija, farmacija in medicinska oprema.
- Drugo.

7. Koliko zaposlenih ima podjetje?

- Manj kot 10.
- 10–20.
- 20–50.
- 50 ali več.

8. Na katerem področju v podjetju delate?

- Vodstvo.
- Raziskave in razvoj.
- Finance.
- Prodaja.
- Marketing.
- Informatika.
- Drugo.