

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA

Danijela V. Toljaga-Nikolić

INTEGRISANI MODEL
ZA UNAPREĐENJE USPEŠNOSTI PROJEKATA
BAZIRAN NA PRINCIPIMA ODRŽIVOSTI

doktorska disertacija

Beograd, 2021.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ORGANIZATIONAL SCIENCES

Danijela V. Toljaga-Nikolić

**INTEGRATED MODEL
FOR PROJECT SUCCESS IMPROVEMENT
BASED ON SUSTAINABILITY PRINCIPLES**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2021.

Mentor:

dr Marija Todorović, vanredni profesor
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

Članovi komisije:

dr Vladimir Obradović, redovni profesor
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

dr Jovan Filipović, redovni profesor
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

dr Nataša Petrović, redovni profesor
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

dr Marija Kuzmanović, redovni profesor
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

dr Ivan Mihajlović, redovni profesor
Tehnički fakultet u Boru, Univerzitet u Beogradu

Datum odbrane:

Integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti

Rezime

Predmet istraživanja u doktorskoj disertaciji je ispitivanje mogućnosti integracije koncepta održivog razvoja i koncepta upravljanja projektima, kroz integraciju principa održivosti u upravljanje projektima, da bi se doprinelo uspehu projekta i stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo u savremenom poslovnom okruženju. Ispitivano je da li je i na koji način moguće u okviru faza upravljanja projektom izvršiti integraciju principa održivosti primenom praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima, a uz razvoj i primenu određenih kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima za upravljanje projektima na održiv način. U istraživanju se krenulo od pretpostavke da integracijom konceptata održivog razvoja i upravljanja projektima, društvena, ekološka i ekonomska dimenzija održivosti prožimaju svaku fazu upravljanja projektom, doprinoseći rezultatu projekta koji u većoj meri zadovoljava očekivanja korisnika i drugih interesnih strana u projektu. Uspeh projekta koji proizilazi iz zadovoljenih očekivanja interesnih strana u projektu, vodi dalje ka stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo, postizanju veće poslovne agilnosti, poslovne i projektne izvrsnosti i dugoročno održivog poslovanja.

Trend rasta konkurencije na globalnom nivou, intenzivne tehnološke promene i globalna ekonomska nestabilnost, usloveli su organizacije da tragaju za načinima poslovanja kojima će osigurati dugoročno stabilno poslovanje, uz istovremenu brigu o dobrobiti društvene zajednice i zaštiti životne sredine. Posvećenost konceptu održivog razvoja vidi se kao ključ uspeha organizacija u budućnosti. Realizacija projekata, koji su usklađeni sa strategijama održivog razvoja organizacije, odnosno, primena održivog upravljanja, kako komercijalnim, tako i projektima od šireg društvenog značaja, direktno doprinosi održivom razvoju organizacije, ali i dobrobiti društvene zajednice i zaštiti životne sredine. Održivo poslovanje organizacije znači da se preuzima odgovornost za uticaj poslovnih procesa i aktivnosti na interesne strane, čija su očekivanja u većoj meri zadovoljena kroz rezultat projekta i uticaj koji rezultat ima na društvo i okruženje, pa se projekat smatra uspešnim i kao takav doprinosi stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo.

Budući da rezultat projekta može da ispolji uticaj na društvenu zajednicu i životnu sredinu i nakon završetka projekta, neophodno je već u prvim fazama upravljanja projektom identifikovati i analizirati moguće uticaje i aktivno uključiti sve interesne strane u projektu, kako bi svi ispoljeni uticaji bili u najboljem interesu. Osnovni izazov u upravljačkom smislu jeste identifikovati i obuhvatiti sve elemente značajne za održivo upravljanje projektom, kao i moguće načine za integraciju koncepta i principa održivosti u upravljanje projektom, radi postizanja maksimalnih efekata. U disertaciji je prikazan, i kroz empirijsko istraživanje validiran, integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti, kao i praktičan ishod razvoja modela u vidu formiranog Indeksa održivog upravljanja projektom, kojim se može odrediti vrednost

održivosti u upravljanju projektom, ostvarene integracijom principa održivosti tokom sprovođenja faza upravljanja projektom.

Ključne reči: projekat, upravljanje projektima, održivi razvoj, principi održivosti, dimenzije održivosti, održivo upravljanje projektima, uspeh projekta, projektni menadžer.

Naučna oblast: Organizacione nauke

Uža naučna oblast: Upravljanje projektima

UDK broj

Integrated model for project success improvement based on sustainability principles

Abstract

The topic of research in the doctoral thesis is to examine the possibility of integrating the concept of sustainable development and the concept of project management through the integration of sustainability principles into project management in order to contribute to the project's success and to the creation of value for the organization and society in the modern business environment. It was examined whether and in what way it is possible to integrate the principles of sustainability within the project management phases by applying practices, tools, and techniques for project management and by the development and application of certain competencies of the project manager and project team members. The research started from the assumption that by integrating the concepts of sustainable development and project management, the social, environmental, and economic dimensions of sustainability permeate each phase of project management, contributing to a project result that better meets the expectations of users and other stakeholders. The success of the project, which stems from the satisfied expectations of stakeholders in the project, leads further to creating value for the organization and society, achieving greater business agility, business and project excellence, and long-term sustainable business.

A trend of increasing competitiveness at the global level, intensive technological changes, and global economic instability have conditioned organizations to look for ways to do business that will ensure long-term stability while caring for the welfare of the community and the environment. Commitment to the concept of sustainable development is seen as the key to the success of organizations in the future. Implementation of projects that are harmonized with the strategies of sustainable development of the organization as well as the application of sustainable management, both in commercial and projects of wider social significance, directly contributes to the sustainable development of the organization, but also to community welfare and environmental protection. Sustainable business of the organization means taking responsibility for the impact of business processes and activities on stakeholders, whose expectations are largely met through the project result and the impact it has on society and the environment, so the project is considered successful and, as such, contributes to creating value for the organization and society.

Since the result of the project can have an impact on the community and the environment even after the end of the project, it is necessary to identify and analyze possible impacts in the first phase of project management and actively involve all stakeholders in the project so that all impacts are in the best interest. The main challenge in terms of management is to identify and include all elements relevant to sustainable project management, as well as possible ways to integrate the concept and principles of sustainability into project management, in order to achieve maximum effects. The thesis presents, and validates through empirical research, an integrated model for project success improvement based on sustainability principles, as well as the practical outcome

of the model development in the form of the Index of Sustainable Project Management, which can determine the value of sustainability in project management, achieved during the implementation of the project management phases.

Key words: project, project management, sustainable development, principles of sustainability, dimensions of sustainability, sustainable project management, project success, project manager.

Scientific field: Organizational Sciences

Scientific subfield: Project Management

UDC code

Sadržaj

Lista slika.....	- 3 -
Lista tabela.....	- 4 -
1. UVOD.....	- 7 -
2. ODRŽIVI RAZVOJ I ODRŽIVO UPRAVLJANJE PROJEKTOM.....	- 9 -
2.1 Održivi razvoj.....	- 9 -
2.2 Ciljevi održivog razvoja.....	- 10 -
2.3 Principi održivog razvoja.....	- 14 -
2.4 Održivo upravljanje projektom.....	- 20 -
2.5 Dimenzije održivog upravljanja projektom.....	- 27 -
2.5.1 Ljudi – Društvena dimenzija održivog upravljanja projektom.....	- 29 -
2.5.2 Planeta – Ekološka dimenzija održivog upravljanja projektom.....	- 31 -
2.5.3 Profit – Ekonomska dimenzija održivog upravljanja projektom.....	- 33 -
2.5.4 Proizvod i proces kao dimenzije održivog upravljanja projektom.....	- 34 -
3. ODRŽIVO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA I USPEH PROJEKTA.....	- 35 -
3.1 Faktori uspeha projekta.....	- 35 -
3.2 Kriterijumi uspeha projekta.....	- 38 -
3.3 Ključni indikatori performansi u okviru dimenzija održivosti.....	- 45 -
3.4 Vrednosti za organizaciju i društvo kreirane kroz održivo poslovanje i održivo upravljanje projektima.....	- 56 -
4. PRISTUPI, METODOLOGIJE I PROCESI ZA UPRAVLJANJE PROJEKTIMA I ODRŽIVOST.....	- 59 -
4.1 Tradicionalni „vodopad“ pristup za upravljanje projektima.....	- 62 -
4.1.1 PMI Procesno orijentisan pristup za upravljanje projektima (PMBOK).....	- 62 -
4.1.2 Metodologija PRINCE2.....	- 67 -
4.1.3 PM ² metodologija.....	- 69 -
4.2 Agilne metodologije za upravljanje projektom.....	- 72 -
4.3 Faze upravljanja projektom.....	- 75 -
4.4 Standardi za upravljanje projektom.....	- 80 -
4.4.1 IPMA PEB – Model za ocenu projektne izvrsnosti.....	- 80 -
4.4.2 ISO 21500:2012 – Vodič za upravljanje projektima.....	- 82 -
5. INTEGRACIJA PRINCIPA ODRŽIVOSTI U PROCES UPRAVLJANJA PROJEKTOM PRIMENOM PRAKSI, ALATA I TEHNIKA	- 84 -

6. KOMPETENCIJE PROJEKTOG MENADŽERA ZA ODRŽIVO UPRAVLJANJE PROJEKTOM.....	- 99 -
7. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE.....	- 107 -
7.1 Opis empirijskog istraživanja.....	- 107 -
7.2 Demografske karakteristike uzorka u istraživanju.....	- 108 -
7.3 Integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti.....	- 112 -
7.3.1 Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na uspeh projekta, vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo.....	- 114 -
7.3.2 Analiza pristupa i metodologija za upravljanje projektima kao podrške integraciji principa održivosti u upravljanje projektima.....	- 126 -
7.3.3. Analiza primene praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima u integraciji principa održivosti u upravljanje projektima.....	- 142 -
7.3.4. Analiza uticaja razvoja i primene kompetencija na integraciju principa održivosti u upravljanje projektima.....	- 151 -
7.3.5. Zaključak ispitivanja hipoteza.....	- 167 -
7.4. Indeks održivog upravljanja projektom.....	- 170 -
7.4.1. Razvoj Indeksa održivog upravljanja projektom primenom tehnike strukturnog modelovanja.....	- 170 -
7.4.2. Rezultat razvoja indeksa održivog upravljanja projektom primenom tehnike strukturnog modelovanja.....	- 172 -
8. ZAKLJUČAK.....	- 181 -
9. LITERATURA.....	- 185 -
10. PRILOZI.....	- 207 -
Biografija autora.....	- 216 -
Bibliografija autora.....	- 217 -
Izjava o autorstvu.....	- 225 -
Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada.....	- 226 -
Izjava o korišćenju.....	- 227 -

Lista slika

Slika 1. Principi održivosti integrirani u upravljanje projektom (prema Agarwal & Kalmar, 2015)	- 17 -
Slika 2. Održivo upravljanje projektima (prema Van den Brink, 2009)	- 21 -
Slika 3. Nivoi promena koje zahteva održivo upravljanje projektima (prema Silvius i dr, 2012).....	- 23 -
Slika 4. Razlike u karakteristikama između koncepta održivog razvoja i koncepta upravljanja projektom (Silvius i dr, 2012).....	- 25 -
Slika 5. Integracija upravljanja projektima sa konceptom održivosti (prema Tiron-Tudor & Dragu, 2013-prerađeno i dopunjeno Riemer & Meyer, 2009) .	- 66 -
Slika 6. Mehanizmi za implementaciju održivosti (prema Tufinio i dr, 2013)	- 85 -
Slika 7. Održivi Balanced Scorecard (prema Rabbani i dr, 2014)	- 90 -
Slika 8. Pol ispitanika.....	- 108 -
Slika 9. Step obrazovanja ispitanika	- 108 -
Slika 10. Sektor organizacije u kojoj je realizovan projekat.....	- 109 -
Slika 11. Industrija organizacije u kojoj je realizovan projekat.....	- 109 -
Slika 12. Broj zaposlenih u organizaciji u kojoj je realizovan projekat	- 110 -
Slika 13. Pozicija u organizaciji na kojoj se trenutno nalazi ispitanik.....	- 110 -
Slika 14. Broj projekata na kojima je ispitanik prethodno učestvovao	- 111 -
Slika 15. Pozicija ispitanika na projektu.....	- 111 -
Slika 16. Integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti.....	- 112 -
Slika 17. Zastupljenost pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 128 -
Slika 18. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo PMI procesno orijentisanim pristupom	- 138 -
Slika 19. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo Agilnim metodologijama	- 139 -
Slika 20. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo PM ² metodologijom.....	- 139 -
Slika 21. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo PRINCE2 metodologijom	- 140 -
Slika 22. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo Interno razvijenom metodologijom	- 140 -
Slika 23. Model održivog upravljanja projektom	- 170 -
Slika 24. Model održivog upravljanja projektom nakon modifikacije za potrebe primene tehnike strukturnog modelovanja	- 173 -
Slika 25. Grafički prikaz ocenjenih standardizovanih regresionih koeficijenata principa održivosti po fazama upravljanja projektom	- 177 -
Slika 26. Korelaciona analiza između uzastopnih faza upravljanja projektom	- 178 -

Lista tabela

Tabela 1. Principi održivosti koji se integrišu u upravljanje projektima (Agarwal & Kalmar, 2015).....	- 15 -
Tabela 2. Dimenzije održivosti (Silvius & Schipper, 2014a).....	- 27 -
Tabela 3. Podkategorije i elementi društvene dimenzije održivog upravljanja projektom (GPM, 2019).....	- 30 -
Tabela 4. Podkategorije i elementi ekološke dimenzije održivosti (GPM, 2019)	- 32 -
Tabela 5. Podkategorije i elementi ekonomske dimenzije održivog upravljanja projektom (GPM, 2019).....	- 33 -
Tabela 6. Elementi dimenzija održivosti (doprinos zadovoljenju očekivanja korisnika rezultata projekta) kao kriterijumi za uspeh projekta (Szabo, 2016)	- 41 -
Tabela 7. Elementi dimenzija održivosti (doprinos zadovoljenju očekivanja drugih interesnih strana u projektu) kao kriterijumi za uspeh projekta (Szabo, 2016)	- 41 -
Tabela 8. Kriterijumi i mere uspeha projekta (Silvius & Schipper, 2015b)	- 42 -
Tabela 9. Konceptualni model povezanosti principa održivosti i uspeha projekta (Silvius & Schipper, 2015b)	- 44 -
Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti.....	- 47 -
Tabela 11. Lista najčešćih KPI po dimenzijama održivosti	- 56 -
Tabela 12. Vrednosti za organizaciju kojima doprinosi održivo poslovanje i održivo upravljanje projektima	- 57 -
Tabela 13. Vrednosti za društvo kojima doprinosi održivo poslovanje i održivo upravljanje projektima	- 58 -
Tabela 14. Struktura PRINCE2 metodologije: principi, procesi i teme (PRINCE2, 2017)	- 68 -
Tabela 15. Uporedni prikaz faza, procesa i grupa procesa upravljanja projektom	- 75 -
Tabela 16. Primeri internih i eksternih pokretača za integraciju održivosti u organizaciji (Tufinio i dr, 2013).....	- 86 -
Tabela 17. Prakse, alati i tehnike za upravljanje projektima	- 87 -
Tabela 18. Project Charter za održivost u projektu (Kohl, 2016)	- 88 -
Tabela 19. Alat za analizu uticaja (GPM, 2019).....	- 92 -
Tabela 20. Lista provere za integrisanje održivosti u upravljanje projektima (Silvius, 2010) ...	- 97 -
Tabela 21. Forma plana za upravljanje održivošću (GPM, 2019)	- 98 -
Tabela 22. Veličina uticaja uloga u upravljanju projektom na integraciju principa održivosti (Goedknegt & Silvius, 2012)	- 103 -
Tabela 23. Kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektom.....	- 104 -
Tabela 24. Pregled i vrednosti dobijene za kreirane skale (zavisne promenjive)	- 115 -
Tabela 25. Spirmanov koeficijent korelacije za definisane skale	- 116 -

Tabela 26. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na zadovoljenje očekivanja korisnika rezultata projekta	- 118 -
Tabela 27. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na zadovoljenje očekivanja ostalih interesnih strana	- 119 -
Tabela 28. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na stvaranje vrednosti za organizaciju	- 121 -
Tabela 29. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na stvaranje vrednosti za društvo	- 123 -
Tabela 30. Ciljevi održivog poslovanja organizacije u kojoj je realizovan izabrani projekat..	- 125 -
Tabela 31. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Programiranja primenom pojedinih pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 129 -
Tabela 32. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Programiranja tokom primene određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 130 -
Tabela 33. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Planiranja primenom određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom.....	- 131 -
Tabela 34. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Planiranja kroz primenu određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 132 -
Tabela 35. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa primenom određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 133 -
Tabela 36. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Izvršenja i monitoringa kroz primenu određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 135 -
Tabela 37. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Zatvaranje i evaluacije primenom određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 136 -
Tabela 38. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Zatvaranja i evaluacije kroz primenu određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom	- 137 -
Tabela 39. Lista mogućih praksi, alata i tehnika za primenu u okviru faza upravljanja projektima	- 144 -
Tabela 40. Prakse, alati i tehnike za upravljanje projektom koje su korišćene u upravljanju projektom.....	- 144 -
Tabela 41. Procentualna integracija principa održivosti prilikom primene pojedinih praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima.....	- 145 -
Tabela 42. Elementi društvene, ekološke i ekonomske dimenzije održivosti za koje su bili definisani ključni indikatori performansi prilikom planiranja i praćenja projekta	- 147 -
Tabela 43. Procentualna integracija elemenata dimenzija održivosti u funkcionalne oblasti upravljanja projektima primenom praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima	- 149 -
Tabela 44. Značaj kompetencije „Fleksibilnost za promene“ za održivo upravljanje projektima	- 152 -

Tabela 45. Značaj kompetencije „Etičnost u radu“ za održivo upravljanje projektima	- 154 -
Tabela 46. Značaj kompetencije „Pošteno i odgovorno ponašanje“ za održivo upravljanje projektima	- 155 -
Tabela 47. Značaj kompetencije „Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji“ za održivo upravljanje projektima.....	- 156 -
Tabela 48. Značaj kompetencije „Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu“ za održivo upravljanje projektima	- 158 -
Tabela 49. Značaj kompetencije „Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta“ za održivo upravljanje projektima	- 159 -
Tabela 50. Značaj kompetencije „Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom“ za održivo upravljanje projektima	- 160 -
Tabela 51. Značaj kompetencije „Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat“ za održivo upravljanje projektima	- 162 -
Tabela 52. Značaj kompetencije „Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu“ za održivo upravljanje projektima	- 163 -
Tabela 53. Kompetencije menadžera projekta i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektima	- 165 -
Tabela 54. Elementi dimenzija održivosti koje je menadžer projekta podržao i promovisao tokom upravljanja projektom.....	- 166 -
Tabela 55. Vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta po fazama upravljanja projektom.....	- 172 -
Tabela 56. Ocenjeni standardizovani regresioni koeficijenti u okviru latentnih promenljivih i kritični rasio	- 175 -
Tabela 57. Analiza međusobne zavisnosti između faza upravljanja projektom.....	- 178 -
Tabela 58. Ocenjeni standardizovani regresioni koeficijenti u okviru latentne promenjive Održivo upravljanje projektom i njihova značajnost.....	- 179 -

1. UVOD

Organizacije koje danas posluju ulažu napore da, sa jedne strane, ispunе očekivanja interesnih strana i zadovolje njihove potrebe, a sa druge strane, doprinesu napretku i očuvanju ljudskih i prirodnih resursa za generacije koje dolaze. Ovaj balans se smatra ostvarivim, ukoliko se organizacije odluče da u svoje poslovne strategije integrišu koncept održivog razvoja, koji će postaviti osnov da poslovni sistem i svaki pojedinac u njemu postupa tako da se minimizira štetan, a maksimizira pozitivan uticaj poslovnih aktivnosti na društvenu zajednicu i životnu sredinu. Moglo bi da se kaže da je održivi razvoj filozofija i način razmišljanja, koji treba da prožima svaku aktivnost u poslovnom sistemu, kako bi se kao rezultat dobio održiv izlaz, proizvod ili usluga, kreiran u procesu koji će minimalno da ugrozi okruženje i interesne strane u njemu, a maksimalno doprinese njihovoj dobrobiti.

Organizacija uvodi promene u svoj poslovni sistem kao odgovor na različite pokretače iz okruženja, čime kreira uslove za opstanak, rast i razvoj. Tražeći načine za uspostavljanjem dugoročno stabilnog poslovanja u nestabilnim okolnostima, organizacije u jednom, ne tako dugom vremenskom periodu, istražuju postulate održivog razvoja i načine integracije istog na svim nivoima upravljanja. Poslovanje u skladu sa principima održivosti zahteva fleksibilnost, svest o uticaju poslovnih aktivnosti na okruženje i angažovanje na pronalaženju odgovora na društvena, ekološka i ekonomska pitanja. Rezultat integracije koncepta održivosti na strateškom nivou jeste strategija održivog razvoja, koju je, kao i druge strategije, potrebno operacionalizovati i implementirati, što se postiže upravo kroz projektne inicijative. Ovo dalje navodi na zaključak da je održivo upravljanje projektima mehanizam koji treba da pomogne organizaciji da transformiše svoje poslovanje tako da počne da funkcioniše po principima održivosti i obezbedi sprovođenje strategije održivog razvoja, te doprinese kreiranju vrednosti ne samo za organizaciju, nego i vrednosti za društvo.

Predmet istraživanja u disertaciji jesu mogućnosti i doprinosi integracije principa održivosti u upravljanje projektima, ispitivanjem faktora od značaja za uspešnu integraciju i krajnji rezultat projekta, koji bi trebalo da, u većoj meri, zadovolji očekivanja korisnika i drugih interesnih strana u projektu i time neposredno utiče na uspeh projekta, a posredno na stvaranje vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo. Kroz empirijsko istraživanje su ispitivani faktori koji su ključni za održivo upravljanje projektima, budući da integracija koncepta održivog razvoja, koji prožima sve upravljačke nivoe u organizaciji, zahteva da kroz faze upravljanja projektima budu primenjene prakse, alati i tehnike upravljanja projektima na održiv način, uz razvoj i primenu odgovarajućih kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima. U nameri da se ostvari naučni doprinos u oblasti održivog upravljanja projektima, istraživanjem je testiran predloženi integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti, koji obuhvata sve značajne faktore, prethodno identifikovane detaljnim pregledom i analizom literature u oblasti. Da bi se razvio predlog integrisanog modela, bilo je neophodno istražiti i analizirati dosadašnje rezultate i zaključke autora u pogledu značenja koncepta održivog razvoja, i njegove integracije sa upravljačkim konceptima u organizaciji. S obzirom da organizacije koriste određene pristupe i metodologije za implementaciju projekata, bilo je neophodno da se stekne uvid u rezultate dosadašnjih istraživanja autora o mogućnostima koje pojedini pristupi i metodologije pružaju, kada je u pitanju otvorenost za integraciju koncepta održivog razvoja. Na osnovu pregleda dostupne literature i analize

postojećih pristupa, metodologija, procesa i faza, identifikovane su faze upravljanja projektima koje se smatraju sveobuhvatnim za održivo upravljanje projektima i kao takve korišćene u empirijskom istraživanju. Predmet istraživanja literature u oblasti i analize dostupnih rezultata bile su i prakse, alati i tehnike upravljanja projektima, kao jedan od neophodnih faktora za održivo upravljanje projektima, koji je integrisan u model održivog razvoja. Da bi uopšte došlo do integracije koncepta održivog razvoja u upravljanje projektima, upravljanja kroz faze i primene praksi, alata i tehnika, neophodan je još jedan, podjednako značajan faktor, a to su kompetencije za održivo upravljanje projektima, koje treba da razvijaju i primenjuju projektni menadžer i članovi projektnog tima. Kompetencije predstavljaju neophodan, ali ne i dovoljan uslov da bi se kroz održivo upravljanje projektima kreirao rezultat i time uspostavio balans kome se teži u organizaciji, a to su, sa jedne strane, zadovoljena očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana, sa druge strane, postignuti ekonomski ciljevi, a sve to uz istovremeni doprinos dobrobiti društvene zajednice i zaštiti životne sredine.

Empirijskim istraživanjem je potvrđeno da integracija principa održivosti kroz faze upravljanja projektima, a na osnovu primene praksi, alata i tehnika upravljanja projektima i razvoja i primene kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektima, neposredno doprinosi uspehu projekta, merenom stepenom zadovoljenja očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana, a posredno stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo. Doprinos disertacije u naučnom smislu, koji proširuje naučna saznanja u oblasti održivog upravljanja projektima, je razvijen i empirijskim istraživanjem potvrđen integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti. Model prikazuje relacije i međusobne uticaje faktora, koji su prethodno pregledom literature identifikovani, sistematizovani i analizirani, a to su: principi održivosti, faze upravljanja projektima, prakse, alati i tehnike za upravljanje projektima, kompetencije projektnog menadžera, uspeh projekta, kao i vrednosti za organizaciju i društvo. Doprinos disertacije u stručnom smislu jeste pružanje uvida u sve faktore od značaja za uspešno upravljanje projektima na održiv način, od mogućnosti dostupnih pristupa i metodologija za upravljanje projektima da podrže integraciju koncepta održivosti, preko primene praksi, alata i tehnika, koji su podrška u ovom procesu, jer omogućavaju da se koncept održivosti prevede sa strateškog na operativni nivo, do zaključaka o kompetencijama za održivo upravljanje projektima. Značajan stručni doprinos disertacije jeste i mogućnost merenja vrednosti održivosti u projektu korišćenjem indeksa održivog upravljanja projektom, koji je razvijen na osnovu statističkog ispitivanja modela održivog upravljanja projektima uz korišćenje podataka dobijenih istraživanjem. Statističkom obradom i analizom prikupljenih podataka potvrđene su sve hipoteze definisane za potrebe ispitivanja validnosti predloženog integriranog modela za unapređenje uspešnosti projekata baziranog na principima održivosti, odnosno, potvrđeno je da se integracijom principa održivosti u upravljanje projektima, primenom praksi, alata i tehnika, kao i razvojem i primenom specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima, ispunjavaju očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana u projektu u većoj meri, čime se posredno doprinosi uspehu projekta, a zatim i stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo.

2. ODRŽIVI RAZVOJ I ODRŽIVO UPRAVLJANJE PROJEKTOM

2.1 Održivi razvoj

Koncept održivog razvoja je postao jedna od najvažnijih misli u društvu i poslovnom svetu krajem 20. veka. Svet se suočio sa posledicama višedecenijskog intenzivnog razvoja koji je uzrokovao prekomerno trošenje izvora sirovina i resursa, a da zauzvrat nije doveo do ujednačenog blagostanja i dobrobiti društva na globalnom planu. U isto vreme, postalo je sve izraženije ugrožavanje životne sredine i posledice po biljni, životinjski svet i celu planetu. Suočavanje sa neizvesnom budućnošću, u kojoj je doveden u pitanje dalji razvoj čovečanstva, navelo je pojedince i institucije da se pozabave pitanjem održivog razvoja, s obzirom da naraštajima koji dolaze treba ostaviti bar jednake, ako ne i veće mogućnosti da razvijaju svet u kome će živeti. Želeći da postavi temelje inicijative koja je ubrzo postala imperativ u svetu, UN Komisija za razvoj i životnu sredinu je 1987. godine pripremila izveštaj pod nazivom „Naša zajednička budućnost“, gde su se po prvi put iskazale suprotnosti između, sa jedne strane, težnji čovečanstva ka boljem životu i ograničenja koja nameće priroda, sa druge strane (Kuhlman & Farrington, 2010). U Izveštaju je, između ostalog, definisan održivi razvoj kao „razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjosti, ne ugrožavajući sposobnost budućih generacija da zadovolje sopstvene potrebe“. Tom prilikom su se u prvom planu našle tri perspektive koje obuhvata održivost, a to su društvena, ekološka i ekonomska perspektiva, budući da bez istovremenog doprinosa napretku i razvoju na sva tri polja ne možemo da govorimo o održivom razvoju. Jedan od prvih autora koji je prikazao dimenzije održivog razvoja i ukazao na njihovu ulogu, bio je Elkington (1997), koji je u svojoj knjizi „*Cannibals with Forks: the Triple Bottom Line of 21st Century Business*“, predstavio koncept 3P – „*People, Planet, Profit*“, ili „ljudi, planeta i profit“, i objasnio da je koncept održivog razvoja zasnovan na balansu tri dimenzije: društvene jednakosti, zaštite životne sredine i ekonomskog prosperiteta. Tek u saglasnosti i postojanju ravnoteže između sve tri dimenzije, može se govoriti o postojanju održivog razvoja. Kulman i Farrington (2010) u svom radu iznose nešto drugačiji stav, naime, da posmatranje održivosti kroz tri dimenzije nosi rizik umanjenja značaja ekološke dimenzije i činjenicu da se razdvajaju društvena i ekonomska dimenzija, koje su u praksi jedno te isto. Autori se zalažu da se održivost vrati prvobitnom značenju, i da se odnosi na dobrobit budućih generacija i na očuvanje prirodnih resursa, umesto na zadovoljenje sadašnjih potreba koje se nazivaju blagostanjem. Koristeći prirodne resurse na račun budućih generacija, stvara se kapital, uključujući i znanje, čime se doprinosi budućem blagostanju (Kuhlman & Farrington, 2010). Zbog prisustva različitih termina koji su se našli u upotrebi, važno je naznačiti da su se autori u svojim radovima bavili i ovim segmentom, te zaključili da se na primer termini „*održivost*“ i „*održivi razvoj*“ mogu koristiti kao sinonimi, te će u nastavku rada biti korišćena oba navedena termina (Sartori i dr, 2014; Marcuse, 1998).

Dilik i Hokerts (2002) u svom istraživanju navode da je dostizanje ravnoteže između ekonomskog rasta i društvenog blagostanja politički i upravljački izazov na makro i mikro nivou duže od 150 godina, a prema Oelmanu (2010), organizacije koje izaberu održivo poslovanje kao svoj strateški pravac i odluče da integrišu koncept održivosti u svoj poslovni sistem, mogu da osiguraju brojne prednosti koje se tiču: stvaranja vrednosti koje su održive, unapređenja performansi, rasta efektivnosti i efikasnosti, veće fleksibilnosti u poslovanju i odlučivanju, poboljšanom ugledu organizacije i brojne druge prednosti. Kejts i dr (2005) u

svom radu idu dalje i analiziraju definiciju održivog razvoja, te zaključuju da je to sistem koji podržava prirodu, životnu sredinu, pojedinca, društvo i društvenu zajednicu kojima je potrebna podrška, a odnosi se na društvo, okruženje i ekonomiju kojima je značajan i neophodan razvoj. Važno je naglasiti da integriranjem koncepta održivosti u svoj poslovni sistem i bavljenjem sa sve tri dimenzije održivosti podjednako (društvena, ekološka, ekonomska), organizacija postaje spremna da preuzme odgovornost za uticaj koji će njene poslovne aktivnosti i rezultat tih aktivnosti, a kroz različite aspekte delovanja, imati na: klijente, zaposlene, menadžment, društvenu zajednicu i samo okruženje i životnu sredinu. Budući da je opšti cilj održivog razvoja dostizanje dugoročne stabilnosti ekonomije, koja će posledično značiti i blagostanje u društvu, kao i očuvanosti i zaštite životne sredine, ovaj cilj se percipira kao ostvariv kroz integraciju koncepta održivosti u svim sferama i isticanje značaja postavljanja i rešavanja društvenih, ekoloških i ekonomskih pitanja tokom procesa odlučivanja.

Veliki broj organizacija danas integriše koncept održivog razvoja u svoju poslovnu strategiju i misiju, radi dostizanja brojnih prednosti koje nisu samo ekonomske prirode, budući da se pažljivim odabirom sirovina i resursa utiče na smanjenje troškova, nego su i društveno orijentisane, kroz brigu o svakom pojedincu u svom poslovnom sistemu i široj društvenoj zajednici, a najzad i korisne po životnu sredinu, kroz bavljenje otpadom, oblicima transporta i slično (Chofreh, 2015). Za organizacije koje su se priključile ovom globalnom poslovnom trendu, jedan od benefita zasigurno je i dostizanje konkurentске prednosti, što naročito vrednuju interesne strane organizacije. Opređeljujući se da posluju održivo i sprovode strategije održivog razvoja kroz svoje poslovne ciljeve, planove i aktivnosti, organizacije zadovoljavaju potrebe, zahteve i očekivanja interesnih strana danas, dok istovremeno unapređuju i čuvaju ljudske resurse i prirodne izvore sirovina za budućnost koja dolazi. Prema Silviusu i dr. (2012), jedan od načina na koji organizacija može da doprinese održivom razvoju jeste, da se u svom poslovanju fokusira na minimizaciju štetnog, a maksimizaciju pozitivnog uticaja svojih poslovnih aktivnosti na društvenu zajednicu i životnu sredinu. Usled rastuće globalne konkurencije, tehnoloških promena i ekonomskih padova na globalnom nivou, dugoročna poslovna stabilnost postaje imperativ. To danas podrazumeva integraciju društvenih, ekoloških i ekonomskih pitanja tokom procesa odlučivanja, što znači da se razumevanje principa održivosti i posvećenost njihovoj integraciji u sve sfere poslovanja vidi kao ključ opstanka, rasta i razvoja organizacija u budućnosti (Silvius, 2017; Müller & Pflieger 2014; Lacy i dr, 2010).

2.2 Ciljevi održivog razvoja

Kako bi se čovečanstvo što uspešnije suočilo sa izazovima današnjice, u kojoj je sve izraženija politička i ekonomska nestabilnost, rast nejednakosti, te neumerena potrošnja prirodnih bogatstava, Ujedinjene nacije su usvojile Program održivog razvoja do 2030. godine, koji je obuhvatio 17 ciljeva održivog razvoja (*Sustainable Development Goals - SDGs*). Ovi ciljevi bi trebalo da kreiraju održivo okruženje za nas i buduće generacije do 2030. godine. Ciljevi održivog razvoja su zamenili Milenijumske razvojne ciljeve (*Millennium Development Goals - MDGs*), usvojene 2000. godine, za period od 15 godina. U nastavku je prikazano 17 ciljeva

održivog razvoja (UN, 2015), čijem ispunjenju bi trebalo da teži svaki pojedinac i organizacija, te da svaki učinjeni lokalni napor bude u funkciji globalnog napretka:

1. „*Svet bez siromaštva*“ – Potreba sa kojom se civilizacija danas suočava jeste iskorenjivanje siromaštva na globalnom planu. Veliki broj ljudi ne može da zadovolji najosnovnije ljudske potrebe, a u pojedinim regionima u svetu su naročito visoki procenti ljudi koji žive u ekstremnom siromaštvu. Rast procenta siromašnih se očekuje usled klimatskih promena, sukoba i ratova i nedostatka hrane. Ostvarenjem ovog cilja održivog razvoja predstavlja obavezu bi trebalo da se iskorene svi oblici siromaštva do 2030. godine. Pravac delovanja bi trebalo da bude pružanje pomoći stanovništvu koje se nalazi u ugroženim područjima, koja su pogođene sukobima ili klimatskim nepogodama, tako da im se obezbede osnovna sredstva za život i potrebna pomoć.
2. „*Svet bez gladi*“ – Pored toga što je brz ekonomski razvoj i rast produktivnosti u poljoprivredi prethodnih decenija doprineo smanjenju broja neuhranjenih ljudi, i dalje postoje zemlje u kojima vlada ekstremna glad, što predstavlja prepreku razvoju zemalja. Ovaj cilj održivog razvoja treba da doprinese iskorenjivanju gladi i neuhranjenosti do 2030. godine, pri čemu će se naročito brinuti o najmlađima i najugroženijima, a promovisati održivi poljoprivredni procesi, kapaciteti malih proizvođača, ravnopravan pristup zemljištu, tehnologijama i tržištima.
3. „*Dobro zdravlje i blagostanje*“ – Iako su evidentno dobri rezultati ostvareni na planu unapređenja zdravlja, smanjenja mortaliteta i borbe protiv različitih bolesti u prethodnim decenijama, situacija u zemljama u razvoju je i dalje kritična. I dalje je visoka smrtnost dece i odraslih od posledica različitih bolesti i epidemija. Cilj održivog razvoja se odnosi na prevenciju i lečenje, edukaciju, imunizaciju i različite vidove zaštite zdravlja ljudi širom planete. Ovim ciljem je preuzeta obaveza da se iskorene zarazne i prenosive bolesti do 2030. godine, te univerzalne pokrivenosti zdravstvenom zaštitom i obezbeđivanja ispravnih i efikasnih lekova i vakcina.
4. „*Kvalitetno obrazovanje*“ – U svetu se beleže dobri rezultati u oblasti osnovnog obrazovanja, i rasta stope pismenosti u prethodnim decenijama, međutim, budući napredak u pojedinim zemljama u razvoju je pod znakom pitanja, usled ratnih sukoba, niskog životnog standarda i slično. Smatra se da je ulaganje u kvalitetno obrazovanje sve dece najbolji put ka dostizanju održivog razvoja. Ovaj cilj održivog razvoja obuhvata završetak besplatnog osnovnog i srednjeg obrazovanja za svu decu, pri čemu je važno da sva deca imaju jednake mogućnosti i da ne postoje pone razlike bilo koje vrste.
5. „*Rodna ravnopravnost*“ – Za dostizanje održivog razvoja je izuzetno važno osnaživanje žena i promovisanje rodne ravnopravnosti, te ukidanje svih oblika diskriminacije žena. Od 2000. godine do danas, su postignuti dobri rezultati na tom polju, međutim, u nekim regionima još uvek postoji velika neravnopravnost, nasilje, eksploatacija i neravnomerna raspodela. Ovim ciljem se želi postići zaštita zdravlja žena i obezbediti da sve žene imaju jednaka prava kada je pitanju raspodela finansijskih resursa.

6. „Čista voda i sanitarni uslovi“ – Iako je nestašicom čiste vode već pogođen veliki procenat ljudi u svetu, procenjuje se da će taj trend da se nastavi, kao posledica globalnog zagrevanja i promena koje nastaju u Zemljinoj atmosferi. Sve manja količina ispravne vode za piće je osnovni problem koji se dešava globalno. Ubrzano se troše zalihe obnovljivih slatkih voda i dolazi do sve češćih suša, što će prema procenama da pogađa sve veći procenat svetskog stanovništva. Ovim ciljem se teži da se zemljama u razvoju omogući snabdevanje kvalitetnom i ispravnom vodom za piće, uključujući neophodnu zaštitu i obnavljanje ekosistema koji su povezani sa vodom, i dostupne tehnologije za voda.
7. „Dostupna i obnovljiva energija“ - Iz razloga povećane potrošnje energenata koji dolaze iz neobnovljivih izvora i rasta zagađenja usled emisije gasova sa efektom staklene bašte, ubrzale su se inicijative za korišćenje alternativnih energenata, pa je neophodna i povećana proizvodnja obnovljive energije u svetu. Suština ovog cilja jeste u univerzalnom snabdevanju električnom energijom po povoljnim cenama do 2030. godine, što podrazumeva ulaganja u čiste i obnovljive izvore energije (sunce, vetar, termalni izvori), infrastrukturu i tehnologije za dobijanje čistih energenata, kako bi se doprinelo očuvanju životne sredine.
8. „Dostojanstven rad i ekonomski rast“ – Iako se na globalnom nivou beleži smanjenje broja radnika koji žive u ekstremnom siromaštvu, i dalje se osećaju posledice ekonomskih kriza, kroz sporiji oporavak privreda zemalja širom sveta, veću nejednakost i značajno sporiji rast stope zaposlenosti u odnosu na porast radne snage, zbog čega raste stopa nezaposlenosti. Ovim ciljem održivog razvoja teži se podsticanju privrednog rasta, kroz veću produktivnost i tehnološke inovacije, za šta se smatraju ključnim: promovisanje preduzetništva, otvaranje novih radnih mesta, mere kojima se eliminiše prisilan rad, ropstvo i trgovina ljudima, na račun rada dostojnog čoveka.
9. „Industrija, inovacije i infrastruktura“ - Ključni pokretač privrednog rasta i razvoja je održivo investiranje u infrastrukturu i inovacije. Održivi rast se podstiče promovisanjem održivih privrednih grana i investicijama u naučna istraživanja. Tehnološki napredak je neophodan, kako bi se pronašla trajna, održiva rešenja za ekonomske (otvaranje novih radnih mesta) i ekološke (promovisanje energetske efikasnosti) izazove. Cilj održivog razvoja nosi poseban osvrt na napredak zemalja u razvoju po pitanju dostupnosti informacija i znanja, koje su sada ograničene usled slabog tehnološkog razvoja, a upravo se tu nalazi osnov za podsticaj inovacija i preduzetništva.
10. „Smanjenje nejednakosti“ – Zbog velikog odstupanja u raspodeli prihoda, gde mali procenat ljudi ostvaruje veliki procenat ukupnih prihoda u svetu, neophodne su čvrste politike koje će osnažiti radnike, koji imaju niska primanja, za mobilnost i migracije. Ovim ciljem se pažnja usmerava na neophodna globalna rešenja, u vidu unapređenja pravila i praćenja razvoja događaja na tržištima i nadležnim institucijama, pružanje podrške i pomoći u cilju razvoja kroz ulaganja u ugroženim područjima.
11. „Održivi gradovi i zajednice“ – U svetu je prisutan trend migracije iz ruralnih u urbane sredine. To značajno utiče na održivi razvoj, odnosno ugrožava ga, pa se nameće kao

potreba da se upravlja migracijama i prostorom koji se ubrzano urbanizuje. Raste broj mega-gradova, a često se u urbanim sredinama beleži ekstremno siromaštvo. Ovim ciljem održivog razvoja teži se tome da se gradovi učine bezbednim i održivim, što znači da budu uređena siromašna naselja, u kojima će se živeti sigurno, da se više ulaže u prevoz za stanovništvo, zatim ozelenjavanje u urbanim područjima, i generalno da se sprovodi efektivnije upravljanje u domenu urbanizma.

12. *„Odgovorna potrošnja i proizvodnja“* – Ukoliko se ne promeni način na koji proizvodimo i trošimo resurse i naš štetan uticaj na životnu sredinu, neće se dostići privredni rast, niti održivi razvoj. Ovaj cilj održivog razvoja zahteva da se sprovodi efikasnije upravljanje resursima iz prirode koji su zajednički, posvećuje više pažnje postupcima i procedurama za bavljenje opasnim otpadom, a istovremeno vrše podsticaji u smeru privrede i pojedinaca da upravljaju otpadom.
13. *„Akcija za klimu“* – Svedoci smo posledica koje nastaju globalnim zagrevanjem, usled povećane emisije štetnih gasova i naglih promena klime. Promene koje nastaju su dugotrajne i ugrožavaju planetu i život na njoj. U okviru ovog cilja održivog razvoja, obuhvaćena je finansijska pomoć zemljama za ublažavanje posledica katastrofa izazvanih klimatskim promenama, razvoj kapaciteta za zaštitu područja koja su više izložena, te rast informisanosti i integracija mera u nacionalne politike i strategije, uz nastojanje da se tehnologijom ograniči rast globalne srednje temperature.
14. *„Život pod vodom“* – Ekosistemi koji se nalaze u blizini mora, reka i drugih vodotokova i u samim vodotokovima su izloženi zagađenju i preteranoj eksploataciji. Ovim ciljem održivog razvoja se daje okvir za upravljanje zaštitom i otklanjanjem posledica ugrožavanja vodenih ekosistema, od zagađenja koje dolazi sa kopna, kako bi se očuvali i ovi prirodni resursi za budućnost.
15. *„Život na zemlji“* - Jednako kao što život čoveka zavisi od okeana kao ekosistema, tako zavisi i od zemlje, čiji su ekosistemi danas izuzetno ugroženi usled klimatskih promena, suša i dezertifikacije, kojima se gubi obradivo zemljište i nestaju životinjske vrste. Ovim ciljem održivog razvoja teži se očuvanju i vraćanju u prvobitno stanje kopnenih ekosistema do 2030. godine, uz promovisanje održivog upravljanja šumama i drugim prirodnim staništima.
16. *„Mir, pravda i snažne institucije“* – Za održivi razvoj je neophodno da se poštuju ljudska prava, uspostavi i neguje mir i stabilnost, a sve to da počiva na vladavini prava. Gde ne postoje ovi uslovi, postoji destrukcija, nasilje, neslaganje, otežan privredni rast. Ovim ciljem održivog razvoja teži se smanjenju svakog oblika nasilja, radu sa vladama i zajednicama na trajnom rešavanju sukoba, jačanju vladavine prava i promociji ljudskih prava.
17. *„Partnerstvo do ciljeva“* – Danas na globalnom nivou postoji bolja povezanost nego ikada ranije, zbog postojeće tehnologije, razmene znanja, ideja i inovacija. Svi prethodno navedeni ciljevi održivog razvoja su ostvarivi pod uslovom da na globalnom planu postoji težnja i spremnost da se uspostave i održavaju partnerski odnosi i saradnja.

Velikom broju zemalja je potrebna pomoć za postizanje održivog rasta i razvoja. Ovim ciljem se želi unaprediti globalna saradnja, promovisati međunarodna razmena i pomoći zemljama u razvoju da povećaju izvoz.

Svi navedeni ciljevi održivog razvoja, sadržani u Programu održivog razvoja, koji je promovisan od strane Ujedinjenih nacija 2015. godine, predstavljaju temelj strategija, ciljeva, planova i aktivnosti koje preduzimaju organizacije koje su se opredelile da svojim primerom daju mali, ali značaj doprinos opstanku, rastu i razvoju čovečanstva, danas i u budućnosti. Rukovodeći se ciljevima održivog razvoja, organizacije razvijaju svoje strategije, definišu planove i upravljaju projektnim inicijativama tako da doprinesu ispunjenju ciljeva održivog razvoja u meri u kojoj je to moguće. Organizacija integriše ekološke, društvene, humane i ekonomske ciljeve u svoje poslovne politike, planove i aktivnosti i preuzima odgovornost za uticaj poslovanja na društvo i životnu sredinu (Morfaw, 2014). Istovremeno sprovodi poslovne procese na način da budu humani i ne ugrožavaju ljudsko dostojanstvo, promovišući i sprovodeći stalno poboljšanje kvaliteta. Koncept održivog razvoja podstiče razvoj na lokalnom i regionalnom nivou, tako da organizacije koje posluju održivo daju prednost proizvodima koji su proizvedeni na lokalnom i regionalnom nivou u odnosu na proizvode sa nacionalnog i međunarodnog nivoa (Morfaw, 2014). Za očuvanje budućnosti generacija koje dolaze je značajno da se u procesima stvaraju predmeti čija krajnja upotreba ili odlaganje neće biti štetno za buduće generacije. Interesne strane organizacije izuzetno cene transparentnost u radu i sistematsko postupanje sa rizicima i neizvesnošću, kao i promociju i posvećenost najboljim praksama. Navedene karakteristike i načini postupanja organizacije koja posluje na održiv način, zbog svog značaja za ispitivanje posvećenosti organizacije ciljevima održivog razvoja i poslovanja, uključene su u empirijsko istraživanje, sprovedeno za potrebe pisanja disertacije, kako bi se ispitalo u kojoj meri organizacije posvećene ciljevima održivog poslovanja imaju zastupljene prethodno opisane karakteristike.

2.3 Principi održivog razvoja

Među prvim autorima koji su integrisali principe održivog razvoja u upravljanje životnim ciklusom projekta u proizvodnoj industriji bili su Labušan i Brent (2006). Oni su na osnovu svojih razmatranja dali preporuke da je potrebno, s obzirom da je održivost dugoročno orijentisana i usmerena ka budućnosti, razmatrati, ne samo kompletan životni ciklus projekta, od inicijacije do zatvaranja, nego i rezultat projekta i njegov kasniji uticaj, tj. napravili su podelu na životni ciklus proizvoda/usluge, i životni ciklus resursa koji su korišćeni u procesima u kojima je nastao rezultat projekta. Na ovaj način su približili tri životna ciklusa koja se nalaze u međusobnoj interakciji tokom održivog upravljanja projektom, a to su: životni ciklus projekta, životni ciklus proizvoda/usluge i životni ciklus resursa (Labuschagne & Brent, 2006). Autori su zaključili da integrisanje održivosti u upravljanje projektima ne treba da se ograniči samo na procese upravljanja projektom, te predložili da se razmatra ceo lanac vrednosti u projektu, uključujući životni ciklus resursa koji se koriste u procesima. Na njihov zaključak se oslanjaju i Silvius i dr. (2012), koji ističu da integracija koncepta održivosti u upravljanje projektima značajno proširuje granice sistema upravljanja projektom, što je jedan holistički pogled koji je značajan za razumevanje koncepta održivog upravljanja projektima. Koristi od održivog upravljanja projektima koje se kroz napore svih učesnika stvaraju za širu

grupu interesnih strana, odražavaju holistički pogled na koncept održivog razvoja u upravljanju projektima (Keey & Huemann, 2017).

U literaturi mogu da se pronađu različiti stavovi autora po pitanju vrste i broja principa održivosti koje treba integrisati u upravljanje projektima, tako da su Agarwal i Kalmar (2015) analizirali raspoložive radove iz kojih su izdvojili osam principa održivosti, koji su se najčešće navodili kao značajni za integraciju u upravljanje projektima (Tabela 1), navodeći i reference autora:

1. Uspostavljanje balansa ili harmonizacija društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa;
2. Dugoročna i kratkoročna orijentacija;
3. Lokalna, regionalna i globalna orijentacija;
4. Vrednosti i etika;
5. Transparentnost i odgovornost;
6. Uključivanje interesnih strana;
7. Smanjenje rizika i
8. Korišćenje prihoda, a ne kapitala.

Tabela 1. Principi održivosti koji se integrišu u upravljanje projektima (Agarwal & Kalmar, 2015)

Izvori iz literature	PRINCIPI ODRŽIVOSTI							
	Uspostavljanje balansa ili harmonizacija društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa	Dugoročna i kratkoročna orijentacija	Lokalna, regionalna i globalna orijentacija	Vrednosti i etika	Transparentnost i odgovornost	Učešće interesnih strana	Smanjenje rizika	Korišćenje prihoda, a ne kapitala
Økland, 2015.		x	x				x	x
Gareis, 2013.	x	x	x	x				
Goedknecht, & Silvius, 2012.	x	x	x	x	x	x	x	
Silvius i dr, 2012.	x	x	x	x	x			x

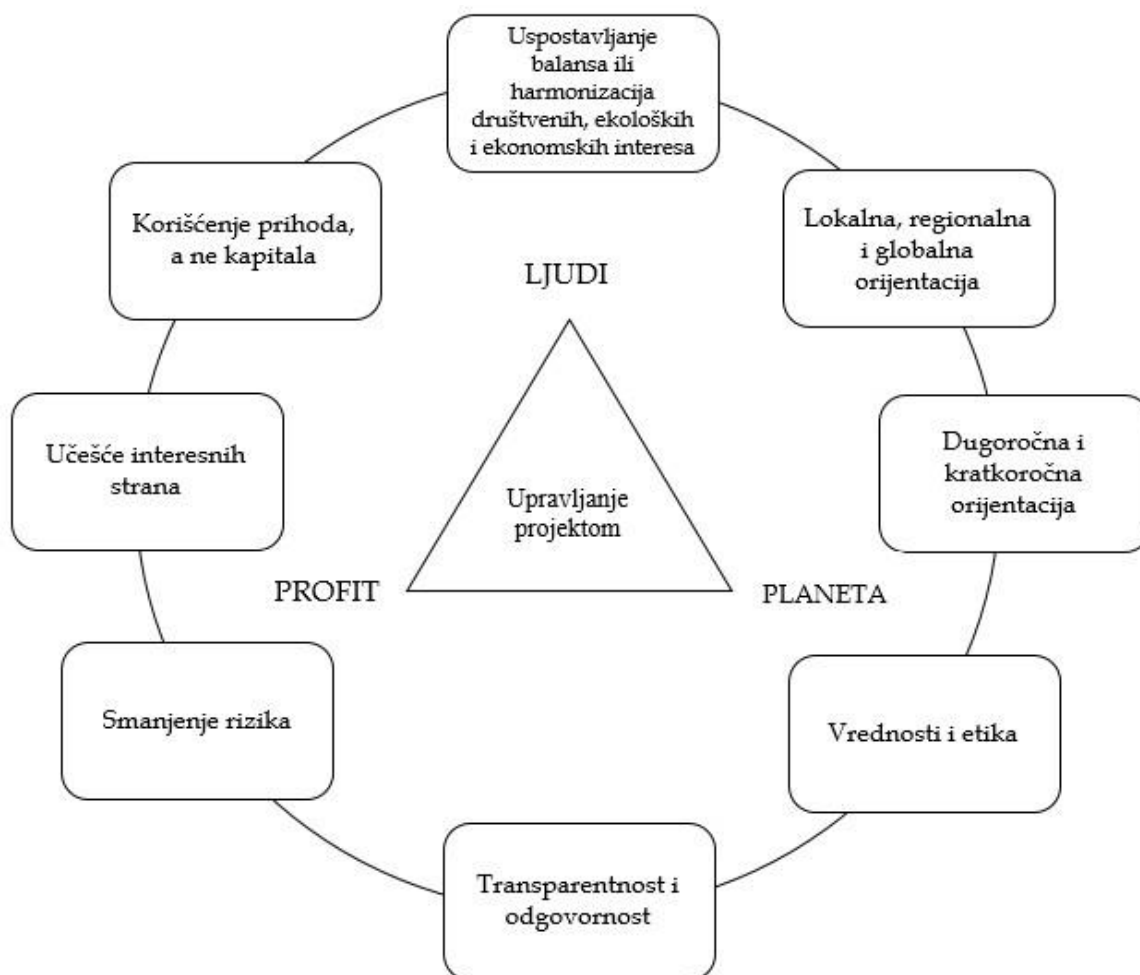
Tabela 1. Principi održivosti koji se integrišu u upravljanje projektima (Agarval & Kalmar, 2015) - nastavak

Izvori iz literature	PRINCIPI ODRŽIVOSTI							
	Uspostavljanje balansa ili harmonizacija društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa	Dugoročna i kratkoročna orijentacija	Lokalna, regionalna i globalna orijentacija	Vrednosti i etika	Transparentnost i odgovornost	Učešće interesnih strana	Smanjenje rizika	Korišćenje prihoda, a ne kapitala
Messikomer i dr, 2011.	x	x	x	x				
Turner, 2010.	x	x	x	x		x	x	
Gareis i dr, 2009.	x	x	x	x		x	x	
Lambuschagne, & Brent, 2004.	x	x	x		x	x		

Na osnovu podataka prezentovanih u Tabeli 1 se zaključuje da su svi navedeni autori izdvojili, kao fundamentalne, principe dugoročne i kratkoročne orijentacije, te lokalne, regionalne i globalne orijentacije, dok je većina navodila uspostavljanje balansa ili harmonizaciju društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa, kao i princip vrednosti i etike. Da bi se projektom upravljalo na održiv način, uzeli u obzir svi uticaji rezultata projekta i kratkoročni i dugoročni, te uključile sve interesne strane, neophodno je proširiti fokus sa postojeće, isključivo kratkoročne orijentacije (tradicionalno upravljanje projektom) i na dugoročnu orijentaciju, što započinje još sa programiranjem projektnih ciljeva, tako da budu usklađeni sa strategijama i ciljevima održivog razvoja i ne završava se sa isporukom rezultata projekta, nego se nastavlja i dalje u budućnost, gde se ispoljavaju uticaji rezultata projekta, često i godinama nakon što je projekat zvanično završen. Svaka organizacija koja posluje održivo treba dobro da poznaje svoje neposredno, lokalno poslovno okruženje, a zatim i regionalno i globalno. Često se veliki potencijal za održivo poslovanje nalazi u neposrednoj blizini, bilo da su u pitanju nedovoljno iskorišćeni obnovljivi izvori energije ili lokalni proizvođači, čiji se proizvodi i usluge mogu uključiti u procese organizacije uz značajno niže troškove, a zadovoljavajući kvalitet. Korišćenje potencijala lokalnog tržišta u isto vreme podstiče prosperitet lokalnih subjekata, ostvaruje uštede usled nižih troškova transporta, te štiti životnu sredinu, usled kraćih transportnih puteva i manje koncentracije štetnih gasova.

Agarval i Kalmar (2015) su kroz model ukazali na povezanost konceptata održivog razvoja i upravljanja projektom (Slika 1), gde su u centralnom delu naglasili značaj upravljanja

projektom, kojim se stvara rezultat projekta u definisanom roku, budžetu i kvalitetu, ali su taj čuveni „projektni trougao“ proširili sa dimenzijama održivosti: ljudi, planeta i profit. Time su ukazali na promenu fokusa upravljanja projektom na održiv način, gde se najveća pažnja posvećuje postizanju društvene dobrobiti, zaštiti životne sredine i naravno, ekonomskim efektima koji su rezultat svih prethodno sprovedenih aktivnosti.



*Slika 1. Principi održivosti integrirani u upravljanje projektom
(prema Agarwal, & Kalmar, 2015)*

Budući da je za implementaciju projekta potrebno izabrati i primeniti određeni pristup ili metodologiju, autori se bavili pitanjem integracije principa održivosti u pojedine pristupe i metodologije. Silvius i dr. (2012) u svom radu su istraživali mogućnost integriranja principa održivosti u grupe procesa tradicionalnog pristupa upravljanju projektima, uzimajući kao osnov grupe procesa prezentovane u PMI standardu PMBOK (2017):

1. Inicijacija,
2. Planiranje,
3. Izvršenje,
4. Praćenje i kontrola i
5. Zatvaranje.

Grupa procesa *Inicijacije* pomaže da se uspostavi vizija rezultata koji se žele postići, i da ciljevi projekta budu usklađeni sa strateškim ciljevima organizacije. Projekat dobija formalno odobrenje od strane sponzora, ovlašćuje se projektni menadžer, definiše okvirni obuhvat projekta i sprovodi analiza interesnih strana, koja je ključna za dalji uspeh projekta. Sledeća grupa procesa *Planiranja* podrazumeva da se definiše ukupan obuhvat projekta, primene tehnike planiranja i izrade detaljni projektni planovi, kako se ništa ne bi prepustilo slučaju i podrazumevalo. U okviru *Izvršenja*, sprovode se planovi na način da se stvara rezultat, uz koordiniranje upotrebe resursa, pri čemu nije dovoljno samo izvršenje, nego i kontinuirano *Praćenje i kontrola*, kako bi se obezbedilo da se, kroz eventualne potrebne promene, dobije rezultat, prethodno usaglašen sa klijentom. Na kraju sledi grupa procesa *Zatvaranja*, gde sledi formalno zatvaranje projekta i arhiviranje naučenih lekcija, ali, još važnije, prihvatanje rezultata od strane klijenta. U ispitivanju su razmatrali mogućnosti integrisanja manjeg broja principa održivosti, njih ukupno šest i oni su navedeni u nastavku (Silvius i dr, 2012):

- Uspostavljanje balansa i harmonizacija između društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa;
- Kratkoročna i dugoročna orijentacija;
- Lokalna i globalna orijentacija;
- Korišćenje prihoda, a ne kapitala;
- Transparentnost i odgovornost i
- Lična vrednost i etika.

Zaključak autora je da postoje razlike u spremnosti različitih oblasti unutar grupa procesa da podrže integrisanje principa održivosti, pa se tako u okviru grupa inicijacije i planiranja, principi održivosti uspešno razmatraju i integrišu prilikom definisanja obuhvata i ciljeva projekta, dok je kod grupa procesa izvršenja i praćenja to uspešno tokom kreiranja rezultata projekta. Svih šest principa održivosti ima uticaj na grupe procesa inicijacije, planiranja i izvršenja, dok svi principi nemaju uticaj na grupe procesa praćenja i zatvaranja. Ovi zaključci svakako otvaraju prostor i predstavljaju odličan osnov za buduća istraživanja. Silvius i dr. (2012) naglašavaju da projekat čiji rezultate ne prihvate interesne strane ne može da se smatra održivim, jer su svi utrošeni resursi, materijali i energija ostali bez zadovoljavajućeg učinka.

Uzimajući u obzir prethodno navedene klasifikacije principa održivosti, sistematizovane od strane autora, posebna pažnja u ovom radu je posvećena klasifikaciji koju su predstavili Godknet i Silvius (2012). Autori su posmatrali sledećih devet principa održivosti kao sveobuhvatne za integrisanje u upravljanje projektima, što je ujedno i najveći broj principa koji je izdvojen, tako da je ova klasifikacija uzeta u obzir za potrebe sprovođenja empirijskog istraživanja u disertaciji (Goedknecht & Silvius, 2012):

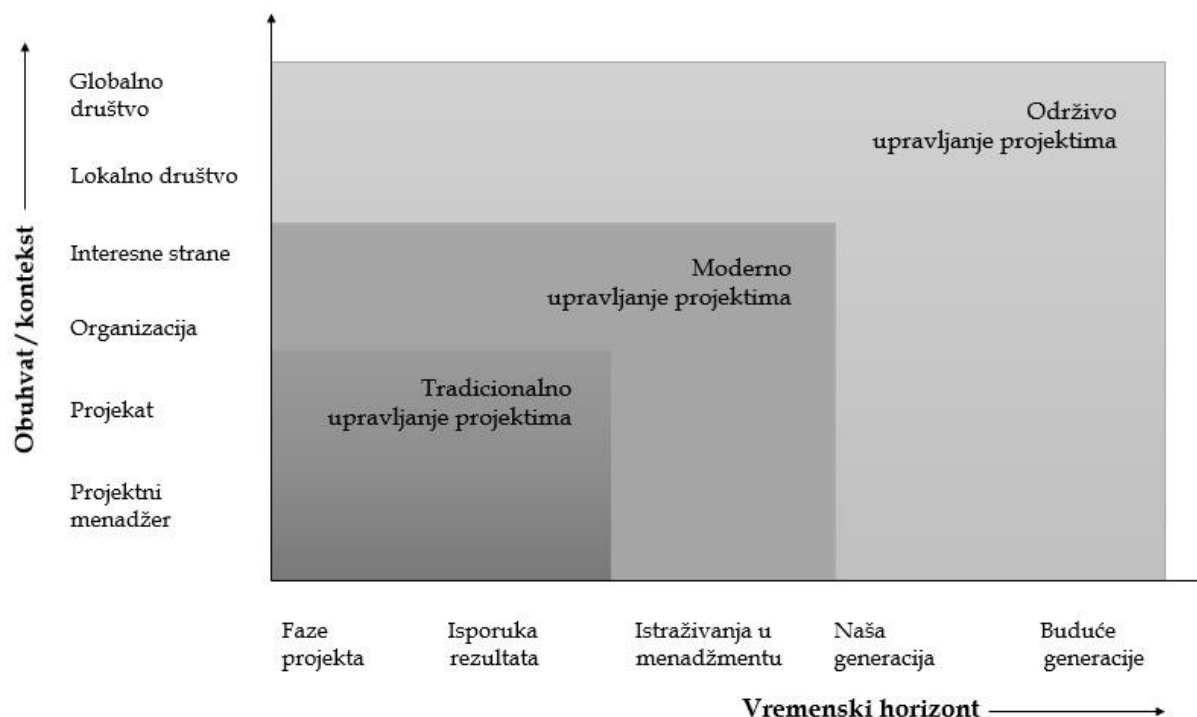
1. **Vrednost i etika:** Organizacija bi trebalo u svom poslovanju da se ponaša etički, da bazira svoje poslovanje na vrednostima, kao što su poštenje, pravičnost i integritet, te da aktivno promoviše etičko ponašanje.
2. **Holistički pristup:** Da bi doprinela održivom razvoju, organizacija bi trebalo da zadovolji sve tri dimenzije održivosti: društvenu, ekološku i ekonomsku. Dimenzije održivosti su međusobno povezane, odnosno utiču jedna na drugu na različite načine.

3. **Dugoročna orijentacija:** Organizacija koja posluje održivo bi trebalo da uzme u obzir i kratkoročne i dugoročne efekte koji nastaju sprovođenjem njenih poslovnih aktivnosti. Ovim principom se usmerava pažnja na ceo vek trajanja rezultata projekta.
4. **Veliki obim:** Ekološki, društveni i ekonomski procesi koji utiču na naše blagostanje odvijaju se istovremeno u različitim prostornim i vremenskim okvirima. Da bi se u organizaciji efikasno bavili ovim međusobno povezanim procesima, održivi razvoj zahteva koordinirani napor koji se odvija na više nivoa, od globalnog do regionalnog i lokalnog.
5. **Smanjenje rizika:** Razumevanje da je u interakcijama u sistemu okruženje-društvo, koje karakterišu složenost, neodređenost, ireverzibilnost i nelinearnost, efikasnije sprečavanje nego ublažavanje štete, dovelo je do formulisanja takozvanog principa predostrožnosti. Sve je evidentnije da je odlučivanje o složenim sistemima u uslovima neizvesnosti, dvosmislenosti, ili ignorisanja značajan izazov za način na koji se obavljaju proizvodni procesi, vrši distribucija i koristi znanje.
6. **Učešće interesnih strana:** Uključivanje pojedinaca iz društvenog okruženja u projekte koji potencijalno mogu da utiču na njihove živote bazirano je na jednom od ključnih principa održivog razvoja, a to je učešće interesnih strana. Održivi razvoj zahteva proces dijaloga i na kraju postizanje konsenzusa svih interesnih strana kao partnera koji zajedno definišu problem, osmišljavaju moguća rešenja, sarađuju na njihovom sprovođenju i prate i ocenjuju ishod. Podstiče se društveno i individualno učenje, koje obogaćuje i društvo i pojedinca, smanjuje neizvesnost uzrokovanu nedovoljnim naučnim saznanjima, podržava implementaciju i ublažava konflikte.
7. **Odgovornost:** Odgovornost je logički povezana sa prethodno opisanim proaktivnim angažovanjem interesnih strana. Ovaj princip upućuje na to da organizacija prihvata odgovornost za sprovođenje svojih politika, odluka i akcija i uticaj koji usled toga postoji na društvo i životnu sredinu, te da je spremna da odgovara za nastale uticaje.
8. **Transparentnost:** Organizacija posluje otvoreno kada su u pitanju njene politike, odluke i akcije, uključujući i efekte koji se ispoljavaju na društvo i okruženje.
9. **Interes interesnih strana:** Organizacija u svom poslovanju bi trebalo da poštuje međunarodne norme ponašanja, pridržavajući se principa poštovanja vladavine prava. Organizacija treba da poštuje ljudska prava i da prepozna njihov značaj i njihovu univerzalnost.

2.4 Održivo upravljanje projektom

Organizacije koje su iskazale nameru da posluju po principima održivosti i integrišu održivost u svoj poslovni sistem, imaju potrebu za integriranjem ovog koncepta sa drugim upravljačkim konceptima u sistemu, što je preduslov da bi održivost mogla da prožme ceo poslovni sistem i bude integrirana u strategije, ciljeve i projekte. Strategije i strateške promene u organizacijama se najčešće sprovode kroz implementaciju projekata, a odluka organizacije da posluje održivo mora da bude inkorporirana na svim upravljačkim nivoima. U prilog tome ide i zaključak više autora da, ukoliko projekat posmatramo kao mehanizam za implementaciju strategije organizacije, onda je uvođenje koncepta održivog razvoja na operativnom nivou upravljanja projektima od presudnog značaja za uspešnu implementaciju strategije (Aarseth i dr, 2017; Gareis i dr, 2009). Projekti se posmatraju kao instrument za održivi razvoj organizacije i društva (Magano i dr, 2021), a povezivanje koncepta održivog razvoja i upravljanja projektima je predmet velikog interesovanja nauke i prakse (Sabini i dr, 2019; Schoper i dr, 2015). Kako Danešpur (2015) ističe, održivost predstavlja jedan od najznačajnijih izazova današnjice, i za organizacije i za društva. Isti autor navodi da je održivost ključni faktor uspeha projekta, a da je upravljanje projektom na održiv način ključna veština koju je potrebno razviti, dok se u projektно orijentisanim organizacijama smatra neophodnim povećanje svesti o pitanju održivosti.

Neophodno je obezbediti usklađenost i održivost poslovnih ciljeva organizacije sa globalnim ciljevima održivog razvoja, kako bi bile obuhvaćene sve dimenzije održivosti: društvena, ekološka i ekonomska. Veza između koncepta održivog razvoja i upravljanja projektima je neophodna, kako bi se sprovele promene na putu ka održivom poslovanju (Toljaga-Nikolić i dr, 2016). Prema Šiperu i Silviusu (2017), povezivanje koncepta održivog razvoja i koncepta upravljanja projektima doprinosi suštinskim promenama u načinu razmišljanja, operacijama, saradnji i partnerstvima na različitim nivoima poslovanja i organizacije. Ovde je važno naglasiti da primena održivog upravljanja projektima zahteva fleksibilnost i spremnost za uvođenje i prihvatanje kontinuiranih promena na nivou projekta, upravo zbog dugoročne orijentacije. Van den Brink (2009) u svom radu daje prikaz (Slika 2) promena koje su se prethodno dogodile u oblasti upravljanja projektima, i trenda promena koje će nastaviti da se događaju u smeru ka budućnosti, gde se uporedo sa proticanjem vremena (*x-osa*) menja i kontekst (*y-osa*). Koncept održivog upravljanja projektima je sveobuhvatan, na vremenskoj osi se poklapa sa vremenom naše generacije i nastaviće da se razvija u budućnosti, dok se u isto vreme promene dešavaju i u okviru obuhvata, odnosno konteksta, sa fokusom na lokalno i globalno društvo, odnosno orijentaciju.



Slika 2. Održivo upravljanje projektima (prema Van den Brink, 2009)

Koliko je koncept održivosti značajan za upravljanje projektima danas, ukazuju i napori autora poput Silviusa (2017), koji je na osnovu istraživanja postojećih kategorizacija škola upravljanja projektima izdvojio kriterijume koji definišu školu, a to su: sadržaj, akademska zajednica i uticaj. Autor smatra da su razmišljanja o održivosti u upravljanju projektima doprinela razvoju nove škole upravljanja projektima, pored postojećih škola: optimizacije, modelovanja, upravljanja, ponašanja, uspeha, odlučivanja, procesa, kontigencije i marketinga (Silvius, 2017). Kategorizacije škola upravljanja projektima, koje su nastale kao rezultat proučavanja razvoja oblasti upravljanja projektima, omogućile su sagledavanje različitih aspekata ove oblasti i postavile osnov za definisanje pristupa za upravljanje projektima. U prilog zaključku da se održivost može posmatrati kao nova škola upravljanja projektima, kada je u pitanju kriterijum *sadržaja*, navodi se da (Silvius, 2017):

- Postoji zajednička perspektiva i vizija;
- Projekti se sagledavaju iz perspektive društva i tumače kao instrument za sprovođenje društvenih promena;
- Posledica integracije održivosti u upravljanje projektima je otvoreno i aktivno učešće interesnih strana u upravljanju projektom;
- Nakon integracije dimenzija održivosti u upravljanje projektima, postoji uticaj na definisanje zahteva za rezultatom i kriterijuma uspeha;
- Bazirana je na vrednostima, kao što je etika;
- Postoje tehnike i alati koji se koriste u održivom upravljanju projektima.

Kada je u pitanju kriterijum *akademske zajednice*, koji opredeljuje školu, za održivost u upravljanju projektima se zaključuje da postoji značajna baza publikovanih radova, studija, istraživanja i konferencija u oblasti, naročito u prethodnih 15 godina, pa je i prema ovom kriterijumu moguće posmatrati održivost kao školu upravljanja projektima (Silvius, 2017). U

vezi trećeg kriterijuma, koji se odnosi na *uticaj*, Silvius (2017) ističe da je u prethodnom periodu dominirao razvoj konceptualnih studija u oblasti, ali da se situacija menja i da se povećava broj empirijskih istraživanja, koja približavaju koncepte praksi održivog upravljanja projektima. Integraciji održivosti u praksu upravljanja projektima doprinosi i razvoj profesionalnih standarda, u kojima se ova veza prepoznaje i ističe, poput na primer, ISO 21505:2017, gde se navodi da: „Upravljanje projektima, programima i portfolijima treba da izražava posvećenost organizacije etičkim vrednostima i održivosti.“

Na osnovu pregleda dostupne literature, izdvojene su i u nastavku prikazane sledeće definicije održivog upravljanja projektima:

- „Održivo upravljanje projektima je upravljačka praksa koja ima za cilj ostvarivanje ciljeva projekta maksimiziranjem ekonomskih, društvenih i ekoloških koristi, kroz proaktivno uključivanje interesnih strana, razmatranje produženog životnog ciklusa resursa, procesa i efekata i kontinuirano organizaciono učenje.“ (Armenia i dr, 2019)
- „Održivo upravljanje projektima je planiranje, praćenje i kontrola procesa isporuke rezultata projekta i procesa podrške, uz razmatranje ekoloških, ekonomskih i društvenih aspekata životnog ciklusa resursa projekta, procesa, rezultata i efekata projekta, a usmereno na ostvarenje koristi za interesne strane, na transparentan, fer i etički način, koji uključuje proaktivno učešće interesnih strana“. (Silvius & Schipper, 2014a)
- „Održivost opisuje ekološki, društveni i ekonomski integrirani pristup razvoju koji zadovoljava sadašnje potrebe bez ugrožavanja životne sredine za buduće generacije.“ (APM, 2012)
- „Održivo upravljanje projektima je upravljanje poduhvatom koji je preduzet da bi se postigli željeni tranzicioni ishodi, dok se u isto vreme štite, održavaju i unapređuju ljudski i prirodni resursi neophodni budućim generacijama da zadovolje svoje potrebe.“ (Hope, 2012)
- „Održivo upravljanje projektima je promovisanje pozitivnih i minimiziranje negativnih uticaja na društvenu, ekološku i ekonomsku održivost, u okviru procesa u kojima se projekat definiše, planira, prati i kontroliše, i isporučuje, tako da se dogovorene koristi ostvare i doprinesu održivom društvu.“ (Tam, 2010)
- „Održivo upravljanje projektima se odnosi na minimiziranje resursa koje Vi i Vaš tim upotrebljavate za rad na projektu od inicijacije projekta do zatvaranja.“ (Deland, 2009)

Navedene definicije naglašavaju značaj uključivanja društvenih, ekoloških i ekonomskih dimenzija održivosti u sprovođenje projektnih ciljeva, uz isticanje uloge interesnih strana, njihovog aktivnog učešća u projektu od samog početka i stvaranja koristi, kako za organizaciju, tako i za druge interesne strane. Kada se projektom upravlja na održiv način, raste broj interesnih strana, budući da se produžava i vremenski horizont za koji se sagledavaju uticaji rezultata projekta, ali povećava i broj dimenzija od značaja za upravljanje, pa se pored dosadašnje tradicionalne ekonomske dimenzije, podjednaka pažnja posvećuje i društvenoj i ekološkoj dimenziji održivosti. Takođe, važnost se daje i životnom ciklusu projekta, koji je kod održivog upravljanja projektom dugoročniji, pa samim tim i neizvesniji i više podlozan promenama u svojim određenim segmentima. Naglašena je i uloga organizacionog učenja, budući da upravljanje projektima na održiv način pruža brojne mogućnosti za učenje, rast i

razvoj na individualnom i organizacionom nivou, baš zbog prethodno navedenih karakteristika upravljanja projektima na održiv način. Larson i Larson (2020) ističu kako uspostavljanje i negovanje partnerskih odnosa i saradnje sa interesnim stranama u lancu stvaranja vrednosti kod održivog upravljanja projektima doprinosi stalnim poboljšanjima i organizacionom učenju. Saradnja sa interesnim stranama treba da bude transparentna, fer i etička, s obzirom na kontinuirano učešće velikog broja interesnih strana u projektu, čija je saglasnost i prihvatanje ciljeva, planova, odluka i uticaja od ključnog značaja za uspešan rezultat održivog upravljanja projektom. U okviru navedenih definicija nije uočeno da su se autori bavili procesima i alatima potrebnim za integraciju principa održivosti, a to su faktori za koje se pretpostavilo da su značajni za održivo upravljanje projektom, te su kao takvi uključeni u integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti.

Da bi se integrisao koncept održivog razvoja u upravljanje projektima, neophodne su promene, ilustrovane na Slici 3. Promene se odnose na promene u obuhvatu, promene paradigme i načina razmišljanja (Silvius i dr, 2012). Promena paradigme obuhvata promenu od pristupa upravljanju projektima u kome je prisutna predvidljivost i relativno jednostavno upravljanje, ka pristupu koji odlikuju složenost, fleksibilnost i spremnost na brzo prilagođavanje i korišćenje mogućnosti (Carboni & Reeson, 2012). Kada se dogodi promena paradigme, dogodiće se i promena obuhvata, a obe promene imaju osnov u promeni načina razmišljanja profesionalaca koji upravljaju projektom i koji treba da preuzmu odgovornost za održivo upravljanje projektima, poštujući etiku i transparentnost kao vrednosti. Uloge projektnog menadžera i projektnog tima se menjaju, može da se kaže da se na neki način menja i profesija projektnog menadžera. Od dosadašnje pozicije sa koje su upravljali projektom onako kako je bilo određeno zahtevima interesnih strana, sada postaju specijalisti za održivo upravljanje projektima i zauzimaju ravnopravnu, partnersku poziciju sa interesnim stranama (Crawford, 2013; Tam, 2010) i deluju zajednički u ostvarivanju održivog razvoja organizacije i društva.

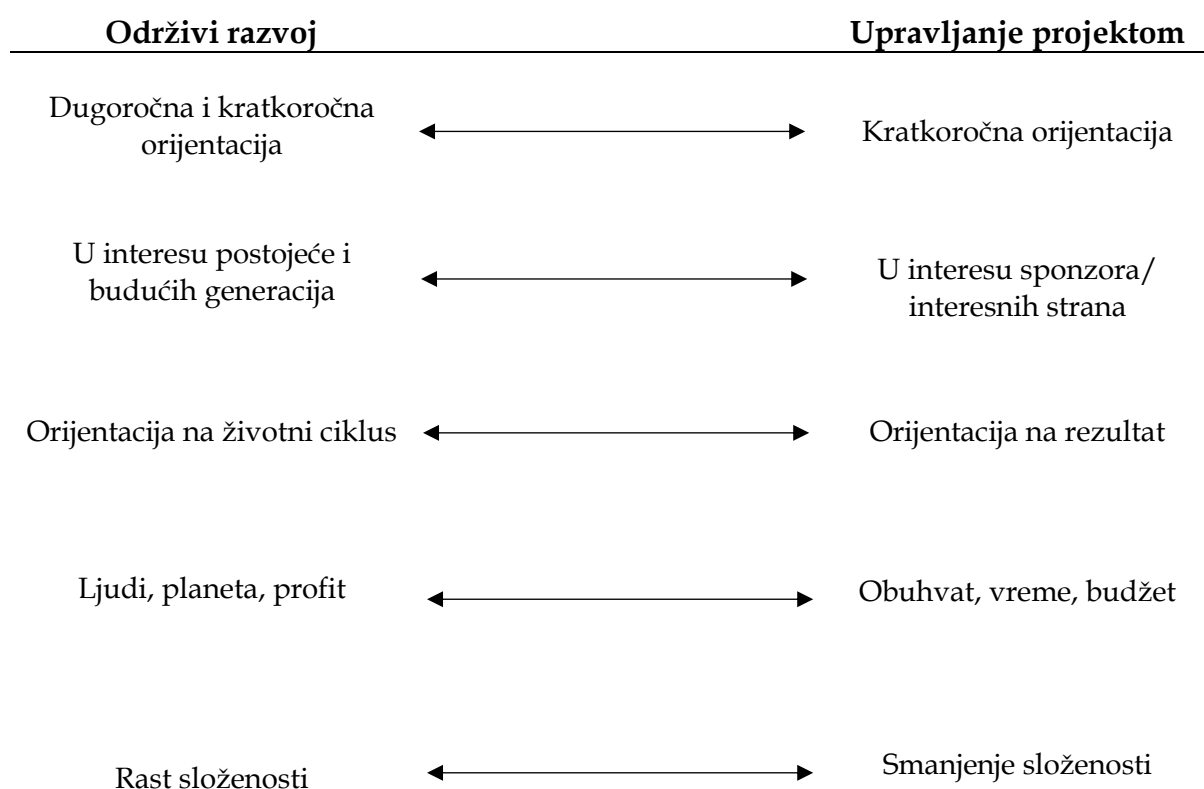


Slika 3. Nivoi promena koje zahteva održivo upravljanje projektima (prema Silvius i dr, 2012)

Projekat kao privremen poduhvat kojim je sprovodi određena strategija karakterišu ograničenja u vremenu i resursima, promene, kao i rizik i neizvesnost. Postojeći pristupi i metodologije za upravljanje projektima posmatraju projekat iz perspektive vremena, novca i kvaliteta, često ne razmatrajući šta se sa rezultatom projekta dešava nakon što se završi poslednja faza u upravljanju projektom i rezultat isporuči klijentu. Fokus se, pre svega, stavlja na isporuku rezultata u planiranom roku, u dogovorenom budžetu i kvalitetu. Međutim, rezultati projekta mogu itekako da ispolje uticaje na društvenu zajednicu i životnu sredinu i nakon što se završe sve faze upravljanja projektom i napiše završni projektni izveštaj, tako da se u poslednjih nekoliko godina značajno istražuju mogućnosti integrisanja koncepta održivosti i upravljanja projektima, kako bi se sagledali sveobuhvatni uticaji, efekti, mogućnosti, i kroz bavljenje svim dimenzijama održivosti, a ne samo ekonomskom, povećala mogućnost uspeha projekta, stvaranja vrednosti koja će zadovoljiti i organizaciju i društvo, a uz istovremenu brigu za životnu sredinu i preventivno delovanje gde god je moguće. Integracija održivosti u koncept i pristupe i metodologije za upravljanje projektima treba da bude velika podrška organizacijama u dostizanju konkurentske prednosti, jer interesne strane reaguju veoma pozitivno na situaciju kada organizacija na transparentan način iskazuje svoju nameru da brine o dobrobiti društvene zajednice i životne sredine, pored toga što brine i o ekonomskim interesima svojih interesnih strana (Chofreh i dr, 2019). Međutim, Banihašemi i dr. (2017) navode da, iako veliki broj organizacija preduzima poslovne inicijative na način da se vodi računa o održivosti u poslovanju, veliki broj njih i dalje upravlja projektima koristeći neodgovarajuće pristupe i metodologije za upravljanje projektima, zbog čega se ostvaruje neuspeh. Tu se onda nameće pitanje koliko su pojedini pristupi i metodologije za upravljanje projektima otvoreni i spremni da omoguće integrisanje koncepta održivosti na način da to bude primenjivo i korisno. Budući da su agilne metodologije za upravljanje projektima razvijene kao alternativa tradicionalnom upravljanju i da ih karakterišu fleksibilnost i otvorenost za promene, podrška koju agilni pristupi daju kada postoji složenost i neizvesnost i kada se uvode promene, čak i u kasnijim fazama upravljanja projektom, pruža značajnu podršku integrisanju održivosti u upravljanje projektima (Obradović, Todorović & Bushuyev, 2018; Fernandez & Fernandez, 2016; Calvo i dr, 2008; Wong & Arlbjorn, 2008; Little, 2005).

Integriranjem koncepta održivosti u upravljanje projektima dolazi do prožimanja politika, procesa i procedura upravljanja projektima sa tri dimenzije održivosti, vezane za društveni aspekt (ljudi), životnu sredinu (planeta) i finansijski aspekt (profit), a kojima se doprinosi društvenoj jednakosti, zaštiti životne sredine i ekonomskom prosperitetu. Iako su društvena, ekološka i ekonomska dimenzija tri stuba koncepta održivosti, autori na osnovu istraživanja zaključuju da su društvena i ekološka dimenzija do sada retko integrisane u poslovne strategije i prakse organizacija i da se ovim dimenzijama održivog upravljanja projektom posvećuje nedovoljno pažnje (Chawla i dr, 2018; Silvius i dr, 2012; Silvius & Schipper, 2010; Labuschagne & Brent, 2004). Sa tim se slažu Marselino-Sadaba i dr. (2015), navodeći da je filozofija koncepta upravljanja projektima ograničena na profit, bez razmatranja društvenih aspekata i aspekata životne sredine. Još je i Elkington (1997) isticao da organizacije ne treba da se fokusiraju isključivo na prihod i profit, odnosno ekonomsku dimenziju svog poslovanja, nego i na društvene i ekološke aspekte. Zato je održivo upravljanje projektima koncept koji ohrabruje organizacije da integrišu principe održivosti u svoje projektne inicijative i doprinesu uspehu projekta i sprovođenju strategije održivog razvoja, uspostavljanjem balansa između sve tri dimenzije održivosti.

Način na koji jedna organizacija može da doprinese održivom razvoju jeste da se u svom poslovanju fokusira na minimizaciju štetnog, a maksimizaciju pozitivnog uticaja svojih poslovnih aktivnosti kada je u pitanju delovanje na životnu sredinu i društvenu zajednicu (Silvius i dr, 2012). Osnovni izazov u upravljačkom smislu jeste da se najpre definišu i razumeju ključne dimenzije održivosti kao preduslovi za održivo upravljanje projektima i postizanje maksimalnih efekata od održivog upravljanja projektima, a zatim istraže mogućnosti i izvrši integrisanje principa održivosti u upravljanje projektima. Silvius i dr (2012) su sprovedi uporednu analizu koncepata održivog razvoja i upravljanja projektom i prikazali razlike koje postoje (slika 4), kako bi se pomoglo u razumevanju ovih koncepata i ukazalo na važnost usklađivanja karakteristika oba koncepta prilikom razvoja i primene održivog upravljanja projektima.



Slika 4. Razlike u karakteristikama između koncepta održivog razvoja i koncepta upravljanja projektom (Silvius i dr, 2012)

Koncept održivog razvoja je sveobuhvatan (Slika 4) i, pored toga što se usmerava na postizanje rezultata projekta u okviru kratkoročne orijentacije, specifične za koncept upravljanja projektima, proširuje horizont posmatranja na dugoročno, budući da rezultati projekta veoma često ispoljavaju svoj uticaj na društvenu zajednicu i životnu sredinu i nakon što se završi poslednja faza upravljanja projektom. Kako se koncept održivog razvoja bazira na ciljevima održivog razvoja, čiji je fokus na zaštiti interesa postojeće i budućih generacija, ta misija se prenosi i na održivo upravljanje projektima, gde je značajno prilikom odlučivanja voditi računa da se jedan rezultat projekta ne razvija i ne ostvaruje tako da bude uspešan danas, a istovremeno na štetu budućih generacija. Kod upravljanja projektima fokus se stavlja, pre

svega, na interese koje od rezultata projekta imaju interesne strane, gde se i polazi od identifikacije tih interesa kroz komunikaciju sa interesnim stranama, postizanja saglasnosti i ispunjenja interesa. Kod održivog upravljanja projektima se zadovoljenju njihovih interesa dodaju i interesi koje ima šira društvena zajednica i životna sredina, pa se time lista interesnih strana značajno proširuje kod održivog upravljanja projektima, što je dodatni izazov za projektnog menadžera i članove projektnog tima. Dok se kod upravljanja projektima napori usmeravaju na dostizanje planiranog rezultata projekta, u definisanom vremenu i budžetu i sa zahtevanim kvalitetom, kod održivog upravljanja projektima se akcenat stavlja na ceo životni ciklus rezultata projekta, budući da je on značajno duži od samog procesa stvaranja rezultata projekta. Kod održivog upravljanja projektima neophodno je programirati ciljeve projekta tako da budu usaglašeni sa ciljevima i strategijom održivog razvoja organizacije, identifikovati i analizirati uticaje rezultata projekta na društvo, okruženje i ekonomiju, aktivno uključiti interesne strane, kojih je veći broj zbog većeg broja dimenzija održivosti, a zatim doneti niz odluka koje se tiču resursa i sirovina za proces stvaranja rezultata projekta, koji se kasnije sve vreme prati i kontroliše, da bi se na kraju vršila evaluacija dobijenih rezultata i sagledavao dalji uticaj. Ključne dimenzije održivosti koje se odnose na društvenu dobrobit, zaštitu životne sredine i ekonomske efekte, zamenjuju uži fokus upravljanja projektima koji se odnosi na vreme, budžet, obuhvat i kvalitet, što ovaj koncept čini takvim da, primenjujući ga u praksi, dolazi do rasta složenosti. Iako je ovaj koncept zahtevan za upravljanje, ipak donosi daleko veće koristi, nego što je dodatni napor koji je potrebno uložiti u integraciju koncepta održivosti u upravljanje projektima. Na kraju, održivo upravljanje projektima predstavlja i jednu neophodnost u poslovanju danas, kojem se organizacije priklanjaju, ukoliko žele da ostvare rast i razvoj u uslovima značajno ograničenih resursa.

Organizacije danas u svom poslovanju aktivno uključuju različite pojedince i institucije u rad na društvenim, ekološkim i ekonomskim pitanjima, te se zbog povećanog broja interesnih strana kao posebno značajan aspekt izdvaja upravljanje interesnim stranama (Grucza, 2016). S obzirom da komunikacija često intenzivna i pod pritiskom, neophodno je graditi otvoren, sistematičan i održiv dijalog, kako bi se poboljšalo međusobno razumevanje, upravljalo rizicima u komunikaciji i efikasno rešavali eventualni konflikti. U skladu sa tim, Kivila i dr. (2017) zaključuju o važnosti intenzivne saradnje sa interesnim stranama i kontinuiranim podsticajima svih koji su uključeni da istraju na tom putu ostvarenja održivih rezultata. Kao neophodno se ističe intenzivno i kolaborativno planiranje i izrada projektnih planova koji su orijentisani na održivost, ne samo da bi se postigli što uspešniji rezultati projekta, nego i omogućile inovativne i održive prakse tokom implementacije projekta.

U knjizi „*Green Project Management*“, autori Malcman i Širli (2010) su prikazali na koji način je potrebno usmeriti napore za integraciju ekološke održivosti u upravljanje projektima, i pružili informacije o ekološkim aspektima, za koje ističu da ih treba posmatrati kao aspekte kvaliteta. Organizacija može da smanji štetan uticaj svojih poslovnih aktivnosti na životnu sredinu, tako što će da uvede potrebne izmene u proizvodne procese, koristi odgovarajuće i dostupne sirovine i „zelene“ tehnologije, bira vidove transporta koji ne ugrožavaju dodatno životnu sredinu i ostvaruje uštede, brine o potrošnji energije i kad god je moguće bira da koristi energiju iz obnovljivih izvora, a takođe i da se bavi otpadom koji nastaje u procesima. Kako Levi Jakšić i dr. (2018) navode, koristi od održivosti se postižu kroz sinergiju koja potiče od kombinovanja nekoliko pristupa (faktora), kao što su tehnologije, inovacije, poslovni modeli.

Pri tom treba biti oprezan, jer nisu sve tehnologije u skladu sa ciljevima održivog razvoja. S obzirom da uspeh svakog procesa velikim delom zavisi i od pristupa zaposlenih koji su uključeni u procese, oni treba da budu upoznati sa značenjem i značajem koncepta održivosti i ohrabreni i motivisani da razmatraju sve tri dimenzije održivosti u donošenju odluka, u čemu ključnu ulogu imaju top menadžment i projektni menadžeri. Pozitivan društveni uticaj se može ostvariti ohrabrivanjem zaposlenih da uspostave balans između poslovnog i privatnog života, a zaposleni se mogu dodatno motivisati i da se uključe u društveno odgovorne projekte (Silvius i dr, 2012). Isti autori ističu da su izazovi koji se tiču povezivanja koncepta održivosti i upravljanja projektima konkretni i da se odnose na to kako planirati i implementirati projekte koji će da obezbede zaštitu resursa na planeti, uz istovremeno kreiranje dobrobit za društvenu zajednicu. Održivo upravljanje projektima mora da bude potpomognuto aktivnostima i ponašanjem u organizaciji koji su održivi (Silvius, 2019), gde autor navodi da se kod uključivanja koncepta održivosti u upravljanje projektima treba baviti i principima održivosti i indikatorima održivosti, pri čemu smatra da su za proces upravljanja projektima značajniji principi, dok su indikatori važni u evaluaciji rezultata projekta.

2.5 Dimenzije održivog upravljanja projektom

Budući da je koncept održivog razvoja zasnovan na balansu tri dimenzije: društvene jednakosti, zaštite životne sredine i ekonomskog prosperiteta (Elkington, 1997), poznatije kao 3P – „*People, Planet, Profit*“ – „*ljudi, planeta i profit*“, integriranjem ovog koncepta sa konceptom upravljanja projektima može da se govori o dimenzijama održivog upravljanja projektima. Značajan doprinos razumevanju sveobuhvatnosti koncepta održivog razvoja i mogućih pravaca integracije u upravljanje projektima, odnosno segmenata u kojima se nalazi potencijal za integraciju, dali su Silvius i Šiper (2014a), koji su prikazali proširenu listu (Tabela 2), na osnovu analize objavljenih radova u oblasti održivog upravljanja projektima. Za svaku dimenziju je navedeno i dodatno tumačenje njenog obuhvata, tako da se jasno sagledava prostor za integrisanje u upravljanje projektima, odnosno o čemu je sve potrebno voditi računa, a da to nisu isključivo profitno orijentisani elementi.

Tabela 2. Dimenzije održivosti (Silvius & Schipper, 2014a)

Dimenzija održivosti	Obuhvat dimenzije održivosti
Ekonomska dimenzija	Razmatra ekonomske efekte i koristi
Društvena dimenzija	Razmatra individualne i društvene interese
Ekološka dimenzija	Razmatra efekte na prirodu i planetu
Vremenska dimenzija	Razmatra dugoročne efekte

Tabela 2. Dimenzije održivosti (Silvius & Schipper, 2014a) - nastavak

Dimenzija održivosti	Obuhvat dimenzije održivosti
Dimenzija vrednosti	Održivost se posmatra kao normativni koncept
Geografska dimenzija	Razmatra lokalne i globalne efekte
Dimenzija performansi	Razmatra greške i loše performanse kao gubljenje resursa i vremena
Dimenzija učešća	Održivi razvoj zahteva uključivanje i učešće interesnih strana
Dimenzija stvaranja otpada	Smanjenje i, ako je moguće, prevencija stvaranja otpada
Dimenzija transparentnosti	Otvoreno i proaktivno pružanje informacija interesnim stranama
Dimenzija odgovornosti	Spremnost i raspoloživost da se bude odgovoran za odluke i akcije
Kulturološka dimenzija	Uvažavanje različitosti u vrednostima i kulturi
Dimenzija rizika	Smanjenje i, ako je moguće, izbegavanje određenih rizika
Politička dimenzija	Prepoznavanje različitih interesa za interesne strane

Analizirajući dimenzije održivog upravljanja projektima (Slika 2), zaključuje se o kompleksnosti obuhvata upravljanja projektima na održiv način. Integracijom koncepta održivog razvoja u upravljanje projektima prevazilazi se uobičajeni obuhvat bavljenja vremenskom i ekonomskom dimenzijom, gde je za upravljanje projektom bilo tradicionalno značajno da se projekat završi na vreme i u okviru dogovorenog budžeta. Održivim upravljanjem projektima se kreira širi prostor za bavljenje brojnim segmentima koji pozitivno deluju na društvenu zajednicu i životnu sredinu. Akcenat se stavlja na dugoročnost uticaja rezultata projekta, kako na pojedinca i društvo, tako i na okruženje. Broj interesnih strana u projektu postaje veći, jer se menja vremenski horizont u kome se posmatraju uticaji. Kako duži period sagledavanja uticaja znači i veću neizvesnost u pogledu procene uticaja, komunikacija sa interesnim stranama mora da bude precizna, otvorena, kontinuirana. Menja se i postaje kompleksnija i uloga i odgovornosti projektnog menadžera i članova projektnog tima, od kojih se zahteva, pre svega, razumevanje značaja integracije održivog razvoja u upravljanje projektima, adekvatno komuniciranje o značaju i vrednostima ostalim članovima organizacije, te potpuna posvećenost kreiranju vrednosti za organizaciju i društvo.

Za održivo upravljanje projektima je od velikog značaja usklađivanje ciljeva projekta sa održivim ciljevima organizacije, pri čemu se pažnja posebno usmerava na uticaj koji aktivnosti, rezultati i ishodi projekta mogu da imaju na pojedinca i društvo, životnu sredinu i ekonomske efekte, a putem odluka koje se donose u vezi karakteristika projekta i praksi upravljanja

projektom. Iz toga proizilazi značaj razumevanja i integrisanja sve tri dimenzije održivosti u upravljanje projektom. Standard *P5*, objavljen od strane *Green Project Management (SAD)*, definiše upravo ove tri osnovne dimenzije održivosti (ljudi, planeta, profit), ali i dve dodatne, koje se odnose na proizvod i proces (GPM, 2019). Podkategorije i elementi ovih pet dimenzija su tako definisani da podržavaju svih 17 ciljeva održivog razvoja, koji su objavljeni u Agendi za održivi razvoj do 2030. godine. Svih 17 ciljeva i 169 meta koje su Agendom definisane, daju dovoljan broj mogućih kombinacija za povezivanje koncepta održivog razvoja i upravljanja projektima u svakom projektu.

U okviru standarda *P5 (People, Planet, Profit, Product, Process)* za održivost u upravljanju projektima, definisano je sledećih pet dimenzija održivog upravljanja projektom (GPM, 2019):

1. *Ljudi* – koliko je organizacija bila društveno odgovorna, u smislu uticaja na kvalitet života pojedinca.
2. *Planeta* – koliko je organizacija bila ekološki svesna i odgovorna, u smislu uticaja na prirodne ekosisteme.
3. *Profit* – koliko je organizacija bila odgovorna u smislu osiguranja ekonomskog prosperiteta.
4. *Proizvod* – da li postoji i koliki je uticaj rezultata projekta na tri osnovne dimenzije održivosti: ljude, planetu i profit
5. *Proces* – da li postoji i koliki je uticaj aktivnosti u kojima nastaje rezultat projekta na tri osnovne dimenzije održivosti: ljude, planetu i profit

2.5.1 Ljudi – Društvena dimenzija održivog upravljanja projektom

Prema Elkingtonu (1997), jedna od tri dimenzije održivosti su ljudi (3P – People, Planet, Profit). Brent i Labušan (2006) navode da je društvena dimenzija održivosti dobila veliku pažnju tokom poslednje decenije 20. veka, jer su interesne strane izvršile pritisak da se sa ekoloških pitanja pređe na društvena. Za društvenu dimenziju održivog razvoja je značajno da se u sprovođenju poslovnih procesa i aktivnosti prema pojedincima i društvenoj zajednici neguje odnos poštovanja i uvažavanja, praktikuje etičko ponašanje i poštuju ljudska prava. Na radnom mestu je neophodno sprovesti dobre poslovne prakse, obezbediti prijatno radno okruženje i sve neophodne uslove za rad, kako bi se dobili i očekivani i željeni rezultati. Silvius (2010) u svom radu predstavlja model zrelosti baziran na konceptu održivog razvoja, za integraciju održivosti u projekte i upravljanje projektima. Model mogu da koriste organizacije za potrebe poređenja svoje zrelosti i praćenje razvoja, a modelom su definisani elementi koje svaka dimenzija treba da obuhvati. Elementi društvene dimenzije su detaljno prikazani u okviru standarda *P5 – Održivost u upravljanju projektom*, gde ljudi (*People*) predstavljaju dimenziju koncepta održivog upravljanja projektom, koja se odnosi na uticaj koji aktivnosti i rezultati projekta mogu da imaju na pojedinca i društvo. Fokus ove dimenzije jeste etičko poslovanje i negovanje uzajamno korisnih odnosa sa zaposlenima, kupcima, dobavljačima, te društvenoj zajednici uopšte. Standard *P5* prikazuje četiri podkategorije ove dimenzije, a elementi unutar svake podkategorije su prikazani u tabeli 3 (GPM, 2019):

- Radne prakse i pošten rad;

- Društvo i klijenti;
- Ljudska prava i
- Etičko ponašanje.

Tabela 3. Podkategorije i elementi društvene dimenzije održivog upravljanja projektom (GPM, 2019)

LJUDI (društveni uticaj)			
Radne prakse i pošten rad	Društvo i klijenti	Ljudska prava	Etičko ponašanje
Zapošljavanje	Podrška zajednice	Odsustvo diskriminacije	Prakse nabavke
Odnosi radne snage i menadžmenta	Usaglašavanje javne politike	Angažovanje radne snage u skladu sa godinama	Antikorupcija
Zdravlje i sigurnost na radu	Zaštita starosedeoca i plemenskih naroda	Volonterski rad	Poštena konkurencija
Trening i edukacija	Zdravlje i sigurnost klijenta		
Organizaciono učenje	Etiketiranje proizvoda i usluga		
Različitost i jednake mogućnosti	Komunikacija sa tržištem i reklamiranje		
Lokalni razvoj kompetentnosti	Privatnost kupca		

Navedena klasifikacija jasno ukazuje na kompleksnost dela obuhvata održivog upravljanja projektom, koji se odnosi na društvenu dimenziju, jer se tokom pripreme realizacije projekta, zatim tokom same realizacije i po završetku projekta, treba fokusirati na sve navedene podkategorije i elemente, kako bi se zadovoljile potrebe i očekivanja interesnih strana u projektu, i doprinelo dobrobiti i blagostanju pojedinca i društvene zajednice. Aktivan angažman interesnih strana je neophodan, kao i održiva ravnoteža između ljudskog, društvenog i drugih oblika kapitala u jednoj organizaciji (Đurić & Filipović, 2015). Kada se uzme u obzir definicija interesnih strana: „*Pojedinac, grupa ili organizacija koja može da utiče, bude pod uticajem ili smatra da je pod uticajem odluke, odnosno aktivnosti*“ (PMBOK, 2017), i integriše razmišljanje o održivosti, kao rezultat se dobija daleko veći broj interesnih strana nego što je to bilo ranije, zato što nova lista obuhvata interesne strane kojih nema tokom realizacije projekta, ali koje postoje po završetku projekta (Økland, 2015). Prema Filipoviću i Đuriću (2009), interesne strane su pojedinci ili grupe koje imaju interes u učinku ili uspehu organizacije i iz tog razloga nešto ulažu u organizaciju. Prema istim autorima, interesne strane uključuju vlasnika, zaposlene, dobavljače, podugovarače, banke, udruženja, sindikate i društvo u širem smislu. Kako smatraju Eskerod i Hojman (2013), povećanju broja interesnih

strana u održivom upravljanju projektom naročito doprinose principi održivosti koji se odnose na uspostavljanje balansa društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa, zatim dugoročne orijentacije, te lokalne, regionalne i globalne orijentacije. Još jedna značajna definicija interesnih strana u projektu nalazi se u okviru PM² metodologija (European Commission, 2018), gde se navodi da su: „*Interesne strane u projektu pojedinci (ili grupe) koje mogu da utiču na aktivnosti koje se sprovode tokom životnog ciklusa projekta i/ili na rezultate i ishode projekta ili pojedinci (ili grupe) na koje taj projekat može uticati svojim aktivnosti, rezultatima ili ishodima. Interesne strane mogu biti osobe uključene u projekat, članovi ostalih unutrašnjih ili spoljnih organizacija (npr. izvođači, dobavljači, korisnici ili šira javnost)*“.

S obzirom da se u stranoj, ali i domaćoj literaturi, koriste termini „*stakeholder – stejkholder*“, bilo je potrebno izabrati odgovarajući termin na srpskom jeziku. U domaćoj literaturi i praksi podjednako se koriste termini „*stejkholder*“, „*zainteresovana strana*“ i „*interesna strana*“. Prema Filipoviću i Đuriću (2009), za termin „*stakeholder*“ se usvaja termin na srpskom jeziku „*interesna strana*“, koji predstavlja uži pojam od termina „*interested parties*“, koji se prevodi na srpski jezik kao „*zainteresovana strana*“. Uzimajući u obzir da je u standardu ISO 10006:2003 – Sistemi menadžmenta kvalitetom – Uputstva za menadžment kvalitetom u projektima, data sledeća definicija stejkholdera: „*Bilo koja osoba koja ima interese u projektu ili na koju projekat utiče na bilo koji način.*“, i da se prema Filipoviću i Đuriću (2009) pojam „*interesna strana*“ definiše kao: „*Svi pojedinci i grupe koje su od vitalne važnosti za opstanak i uspeh organizacije, odnosno svi pojedinci i grupe na čije vitalne interese utiče predmetna organizacija.*“, a „*zainteresovana strana*“ kao: „*Svaki pojedinac ili grupa prepoznat od strane društva kao neko ko ima legitimne interese u očuvanju i menadžmentu resursa i potencijala.*“, za potrebe pisanja disertacije je usvojen i u nastavku korišćen termin „*interesna strana*“, budući da interesne strane mogu jednako da utiču na projekat, kao što i projekat može da utiče na njih.

2.5.2 Planeta – Ekološka dimenzija održivog upravljanja projektom

Koncept održivog razvoja, pored društvene dimenzije, uključuje i ekološku dimenziju (3P – *People, Planet, Profit*) (Elkington, 1997). U okviru modela zrelosti baziranog na konceptu održivog razvoja, kojim organizacije mogu da vrše poređenja svoje zrelosti u pogledu ostvarene integracije održivog razvoja u upravljanje projektima, Silvius (2010) navodi sledeće elemente ove dimenzije održivosti:

- Transport;
- Energija;
- Otpad;
- Materijali i
- Resursi.

Prilikom pripreme i planiranja realizacije projekta, tokom same realizacije i nakon završetka projekta, neophodno je u okviru bavljenja ovim delom obuhvata održivog upravljanja projektom, predvideti i preduzeti sve neophodne mere da procesi i aktivnosti, kao i sam rezultat projekta ne deluju štetno po životnu sredinu. To podrazumeva izbor oblika energije, resursa i materijala za procese i aktivnosti koji neće ugroziti izvore energije za budućnost, izbor odgovarajućeg tipa transporta i transportnih puteva, kako bi emisija štetnih gasova bila

svedena na najmanju meru, te bavljenje otpadom koji nastaje u procesima, odlaganje i recikliranje i druge aktivnosti koje su korisne po očuvanje životne sredine. Petrović i dr. (2017) u svom radu navode neke od brojnih prirodnih katastrofa kojima svedočimo neposredno oko nas i na globalnom nivou. To su sve izazovi sa kojima se danas suočavamo, jer nam priroda uzvraća zbog načina na koji smo se prema njoj ophodili, a i dalje to činimo.

Planeta (*Planet*) je ekološka dimenzija održivog upravljanja projektom koja se odnosi na uticaj koji aktivnosti i rezultati projekta mogu da imaju na žive i nežive prirodne sisteme. Ovi sistemi uključuju zemljište, vazduh i vodu, kao i floru, faunu i ljude koji u njima žive. Fokus ekološke dimenzije održivosti je na očuvanju, obnovi i poboljšanju ovih prirodnih sistema. U okviru P5 standarda, ekološka dimenzija obuhvata četiri podkategorije i elemente navedene u Tabeli 4, koji ih bliže opisuju. Podkategorije su deo oblasti zaštite životne sredine, ali se ovde uzimaju u obzir zbog svog potencijalnog društvenog i ekonomskog uticaja (GPM, 2019):

- Transport;
- Energija;
- Zemlja, vazduh i voda i
- Potrošnja.

Tabela 4. Podkategorije i elementi ekološke dimenzije održivosti (GPM, 2019)

PLANETA (ekološki uticaj)			
Transport	Energija	Zemlja, vazduh i voda	Potrošnja
Lokalna nabavka	Potrošnja energije	Biološki diverzitet	Recikliranje i ponovna upotreba
Digitalna komunikacija	Emisija CO ²	Kvalitet vode i vazduha	Odlaganje
Putovanje i prevoz	Proizvodnja čiste/obnovljive energije	Potrošnja vode	Kontaminacija i zagađenje
Logistika	Upotreba obnovljive energije	Prečišćavanje otpadnih voda	Stvaranje otpada

Deo obuhvata održivog upravljanja projektom koji se odnosi na ekološku dimenziju održivosti, uključuje niz elemenata koje je neophodno razmotriti, planirati i primeniti na način da ne ugrožavaju životnu sredinu, odnosno da se štetni uticaji svedu na najmanju moguću meru. Segment transporta, koji je značajan u sprovođenju procesa i aktivnosti, ne samo iz razloga troškova koje uzrokuje, nego i štetnog uticaja na okruženje, je kategorija čijem se planiranju pažljivo pristupa (putevi transporta, transportna sredstva, emisija štetnih gasova). Svedočimo neumerenoj potrošnji resursa iz neobnovljivih izvora, što predstavlja pretnju za razvojne kapacitete budućih generacija. Zato se posebna pažnja danas posvećuje izvorima energije i sirovina za procese i prednost daje onima koji se mogu obnavljati, a procesi uspostavljaju tako da se mogu iskoristiti sve prednosti korišćenja energije iz obnovljivih

izvora. Kao izlaz iz proizvodnih procesa nastaju različite vrste otpada, koji se nekada može i ponovo koristiti u procesima, ili preraditi i kao bezopasan po okruženje odlagati.

2.5.3 Profit – Ekonomska dimenzija održivog upravljanja projektom

Treća dimenzija održivog razvoja koju je definisao Elkington (1997) je ekonomska dimenzija ili profit (*3P – People, Planet, Profit*), za koju je Silvius (2010) u okviru svog modela zrelosti baziranog na konceptu održivog razvoja definisao sledeća dva elementa:

- Povraćaj investicije i
- Poslovna agilnost.

Rezultat projekta se plasira nakon završetka procesa i trebalo bi da bude prihvaćen i zadovolji očekivanja interesnih strana, po osnovu čega se ostvaruju ekonomske koristi. Njihova veličina se procenjuju prilikom razmatranja opravdanosti ulaganja i po osnovu procenjenih vrednosti donosi odluka o ulaganju u projekat. Poslovanje danas u uslovima jake konkurencije i učestalih promena nameće zahtev za fleksibilnošću u poslovanju i odlučivanju, kako bi se sagledavanjem svih aktuelnih trendova donele optimalne poslovne odluke.

Profit (*Profit*) kao dimenzija održivog upravljanja projektom se odnosi na uticaj koji aktivnosti i rezultati projekta mogu da imaju na finansijske aspekte interesnih strana projekta. Fokus dimenzije je na maksimiziranju pozitivnog prinosa za što veći broj interesnih strana. Podkategorije i elementi ekonomske dimenzije održivog upravljanja projektom su prikazani u Tabeli 5 (GPM, 2019):

- Analiza poslovnih slučajeva;
- Poslovna agilnost i
- Ekonomska stimulacija.

Tabela 5. Podkategorije i elementi ekonomske dimenzije održivog upravljanja projektom (GPM, 2019)

PROFIT (ekonomski uticaj)		
Analiza poslovnih slučajeva	Poslovna agilnost	Ekonomska stimulacija
Modelovanje i simulacija	Fleksibilnost	Lokalni ekonomski uticaj
Sadašnja vrednost	Poslovna fleksibilnost	Indirektne koristi
Direktne finansijske koristi		
Povraćaj ulaganja (ROI)		
Kost-benefit racio		
Interna stopa rentabilnosti		

2.5.4 Proizvod i proces kao dimenzije održivog upravljanja projektom

Prema Tarneru (2010), održivost u upravljanju projektima se ostvaruje, kako kroz proizvod projekta, tako i kroz proces stvaranja i isporuke tog proizvoda. Prethodno su Labušan i Brent (2006) analizirali mogućnosti za upravljanje projektima na održiv način i predložili da se zbog dugoročne orijentacije kao principa održivosti, ne posmatra samo životni ciklus projekta i procesi u kojima je stvoren proizvod, nego i životni ciklus proizvoda, jer se uticaji na okruženje mogu ispoljiti u budućnosti i životni ciklus resursa koji dolaze iz određenih izvora i uključuju u procese izrade proizvoda, a zatim razmatraju zbog odlaganja iskorišćenih proizvoda. Zato se održivost u upravljanju projektom odnosi na ceo lanac stvaranja vrednosti u projektu, uključujući *životni ciklus projekta i procese, životni ciklus proizvoda i životni ciklus resursa* koji se koriste. U okviru standarda P5 uvedene su još dve dimenzije održivog upravljanja projektom: proizvod i proces, koje se odnose na mogući uticaj procesa i aktivnosti i proizvoda kao rezultata projekta na tri osnovne dimenzije održivosti: ljude, planetu i profit. Uticaj može da se ostvari kao rezultat sprovođenja odluka vezanih za karakteristike proizvoda i izabrane prakse upravljanja projektima (GPM, 2019).

Da je segment proizvoda i procesa potrebno uzeti u razmatranje pokazano je i kroz model koji uspešno objedinjuje ova dva segmenta i koristi se za merenje izvrsnosti projekta. To je IPMA model projektne izvrsnosti – *Project Excellence Baseline*, baziran na EFQM (*European Foundation for Quality Management*) modelu, koji pravi razliku između oblasti rezultata/proizvoda i procesa upravljanja projektom (Westerveld, 2003). Izvrsnost je skup karakteristika projekta, a rezultuje izvrsnim performansama u svim aspektima projekta: zaposleni, resursi, procesi, liderstvo i projektni ciljevi (IPMA, 2016). Model je zasnovan na pretpostavci da se projektna organizacija mora fokusirati na organizaciju (kritični faktori uspeha) i rezultate (kriterijumi uspeha projekta), da bi uspešno upravljala projektima.

3. ODRŽIVO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA I USPEH PROJEKTA

3.1 Faktori uspeha projekta

Bez obzira da li se projektom upravlja na održiv način ili ne, neophodno je identifikovati i upravljati kritičnim faktorima uspeha projekta, koji doprinose ostvarenju uspeha projekta, a on se, jednako kao i neuspeh projekta, ocenjuje pomoću kriterijuma uspeha. Tokom 90-ih godina 20. veka, autori su se u svojim radovima više bavili kriterijumima uspeha, a onda su se u fokusu interesovanja našli kritični faktori uspeha. Kriterijumi uspeha imaju svoje pokazatelje koji se nazivaju ključni indikatori performansi, koji predstavljaju skup merljivih podataka za merenje performansi projekta u fazi realizacije. Koncept faktora uspeha je uveo Daniel (1961), navodeći da u svakoj industriji postoji tri do šest oblasti, koje moraju dobro da se obavljaju da bi bili uspešni, dok Rokart (1979) ukazuje na kritične faktore uspeha kao efektivnu podršku menadžmentu u definisanju potreba za informacijama. Milošević i Patanakul (2005) definišu kritične faktore uspeha kao „*karakteristike, uslove ili varijable, koje mogu da imaju značajan uticaj na uspeh projekta, kada se na odgovarajući način njima upravlja*“. Ovde je važno naglasiti da je identifikacija i analiza kritičnih faktora uspeha projekta jedna od ključnih, kao podrška menadžmentu da upravlja projektom na način da poveća šansu za uspehom. Još jedna definicija opisuje faktore uspeha projekta kao „*prakse upravljanja kojima će se, kada se primene, povećati verovatnoća uspeha projekta. Njihovo prisustvo u projektu samo po sebi ne garantuje uspeh, ali će njihovo odsustvo doprineti neuspehu*“ (APM, 2019). Ranije su Bakarini (1999) i Švalbe (2004) smatrali da nije dovoljno pomoću vremena, budžeta i zahteva meriti uspeh projekta, nego je potrebno uključiti dodatne dimenzije: kvalitet procesa upravljanja projektom i zadovoljenje očekivanja interesnih strana u projektu. Prema ISO 9000:2005, pojam *zadovoljenje korisnika* je definisan kao: „*Mišljenje korisnika o stepenu do kojeg su ispunjeni njegovi zahtevi*“ (Filipović & Đurić, 2009). Ovo tumačenje dodatnih dimenzija je izuzetno važno za održivo upravljanje projektom, gde su interesne strane aktivno uključene u upravljanje projektom i visoko vrednuju kvalitet rezultata projekta, koji se stvara kroz kvalitetne procese.

U teoriji i praksi je zastupljen veliki broj faktora uspeha projekta, pa je bilo neophodno izvršiti sistematizaciju, kako bi se došlo do saznanja o onima koji su najčešće zastupljeni. Jedna od najpoznatijih i najčešće citiranih klasifikacija je data u radu Fortuna i Vajta (2006), koji su analizirajući publikacije, zaključili da se najčešće navode faktori uspeha:

1. Podrška top menadžmenta;
2. Uspostavljeni jasni i realni ciljevi projekta;
3. Detaljno razvijeni i ažurni projektni planovi;
4. Dobra komunikacija/povratne informacije i
5. Integracija korisnika/klijenta.

Naglasili su kako je u čak 81% publikacija imenovan bar jedan od prva tri navedena faktora uspeha projekta, dok se u 17% publikacija navode sva tri faktora. Projekti kojima se upravlja na održiv način direktno doprinose ostvarenju strategije održivog razvoja organizacije, pa je zbog strateškog značaja realizacije ovih projekata podrška top menadžmenta ključna. Takođe, imajući u vidu da je kod održivog upravljanja projektima prisutna dugoročna orijentacija i da

se uticaji rezultata projekta kojim se upravlja na održiv način mogu ispoljiti u jednom dužem vremenskom periodu, na društvo i okruženje, značajno je uspostavljanje jasnih i realnih ciljeva, te izrada efikasnih projektnih planova, kako bi se minimizirala neizvesnost koju taj posmatrani vremenski horizont nosi. Aktivno učešće i dobra komunikacija sa interesnim stranama u projektu kojim se upravlja na održiv način je neophodna od početka do kraja, kako bi se obezbedila puna saglasnost i podrška po svim važnim pitanjima i promenama u upravljanju projektom, a na kraju dobio rezultat koji zadovoljava njihova očekivanja. S obzirom da održivo upravljanje projektom zahteva punu posvećenost projektnog menadžera i projektnog tima, zbog prisutne dugoročne orijentacije, proširene liste interesnih strana u projektu i intenzivirane komunikacije, očekivanih promena i neophodne fleksibilnosti, pored navedenih faktora uspeha, značajno je uključiti i faktor uspeha koji se odnosi na *posvećenost projektnog tima* (Chan i dr. 2001; Pinto & Slevin, 1988; Pinto & Slevin, 1987). Pošto održivo upravljanje projektom povećava i mogućnost za učenje, rast i razvoj i pojedinca i organizacije, faktor uspeha projekta *Organizacije koja uči*, može da bude značajan u praksi (Duan, 2017; OuYang i dr, 2010).

Turner (2009) navodi da su kritični faktori uspeha projekta elementi projekta ili upravljanja projektom, na koje se može uticati i tako povećati šansa za uspešan ishod, pa u vezi sa tim, navodi dve komponente uspeha projekta:

1. Faktor uspeha (nezavisna varijabla, koja će imati uticaj na uspešno postizanje kriterijuma uspeha) i
2. Kriterijum uspeha (zavisna varijabla, po kojoj će se procenjivati uspešan ishod projekta).

Isti autor predstavlja klasifikaciju faktora uspeha projekta, koja se može smatrati značajnom za održivo upravljanje projektima, a identifikuje faktore uspeha projekta unutar četiri grupe procesa upravljanja projektom. To su: uspostavljanje projekta, planiranje projekta, organizovanje i implementacija projekta i praćenje projekta (Turner, 2009). Ova klasifikacija ukazuje na mogućnost sagledavanja i merenja uspeha projekta kroz pojedine grupe procesa (faze životnog ciklusa), a ne isključivo na kraju, kada se dobija rezultat projekta. Kontinuirano praćenje i monitoring ostvarenih rezultata i poređenje sa planiranim, daje mogućnost uočavanja odstupanja i korigovanja u skladu sa planom, kako bi rezultat projekta na kraju bio izjednačen sa onim dogovorenim na početku. Ovde se takođe može zaključiti o značajnoj ulozi interesnih strana u projektu kojim se upravlja na održiv način, a koje bi trebalo kontinuirano da budu prisutne i uključene u faze projekta, upoznate sa trenutnim rezultatima, eventualnim odstupanjima, predloženim i preduzetim korektivnim merama, za šta je važno obezbediti i njihovu saglasnost. U nastavku su navedene grupe procesa upravljanja projektom i faktori uspeha projekta unutar svake grupe (Turner, 2009):

1. Uspostavljanje projekta

- Usklađivanje planova projekta sa poslovnim planovima;
- Definisanje procedura za upravljanje projektima;
- Usaglašavanje oko prioriteta sa svim uključenim stranama.

2. Planiranje projekta

- Razvoj projektnih planova na više nivoa;

- Korišćenje alata za planiranje;
- Ohrabrivanje kreativnosti;
- Realno procenjivanje.

3. Organizovanje i implementacija projekta

- Uspostavljanje saradnje;
- Posvećenost onih koji obezbeđuju resurse;
- Osiguranje raspoloživosti resursa kada su potrebni;
- Definisanje upravljačke odgovornosti;
- Osiguranje dobre komunikacije;
- Pravljenje razlike između tehničkog upravljanja i upravljanja projektom.

4. Praćenje projekta

- Razumevanje svrhe praćenja projekta;
- Praćenje napredovanja u skladu sa planom;
- Održavanje efektivnih sastanaka u vezi rezultata praćenja;
- Kombinovanje odgovornosti i autoriteta.

Budući da je dugoročna i kratkoročna orijentacija u projektu jedan od principa održivosti koji se uključuje u održivo upravljanje projektom (Agarwal & Kalmar, 2015; Silvius & Schipper, 2015b; Silvius i dr, 2012), prethodno data klasifikacija je značajna za razumevanje vremenskog okvira u kome mogu da se posmatraju održivi rezultati projekta. Već u okviru prve grupe procesa koja se odnosi na uspostavljanje projekta, mogu se izdvojiti važni faktori uspeha projekta kojim se upravlja na održiv način, pre svega, da se projektni cilj i planovi usklade sa strategijom i ciljevima održivog razvoja organizacije, kako bi projekat bio u funkciji njenog održivog poslovanja. Za upravljanje projektom neophodan je određen pristup ili metodologija, čije je definisanje i izbor takođe jedan od kritičnih faktora uspeha projekta, jer neadekvatan pristup ili metodologija vodi projekat ka neuspehu. Organizacija može da primeni neki od postojećih pristupa i metodologija, koje su poznate i primenjene u svetu ili da razvije svoju sopstvenu, koja će biti u potpunosti prilagođena njenim potrebama. U okviru empirijskog istraživanja sprovedenog za potrebe pisanja disertacije, jedan deo istraživanja se odnosio upravo na ispitivanje otvorenosti različitih pristupa i metodologija za integrisanje sa konceptom održivosti, što neposredno utiče na uspeh projekta. Kao kritičan faktor uspeha projekta važno je izdvojiti i postizanje dogovora i saglasnosti sa interesnim stranama u projektu u pogledu prioriteta i svih važnih pitanja u projektu. Kod održivog upravljanja projektom je značajno da interesne strane budu uključene u projekat od početka, od prve faze, u kojoj se uspostavljaju veze projekta sa višim nivoima upravljanja i ispituju dugoročni uticaji rezultata projekta na sve dimenzije održivosti. Važno je uraditi sveobuhvatnu analizu interesnih strana, kako bi se formirala lista i prema planu komunikacije uspostavila dobra, dugoročna saradnja.

Za održivo upravljanje projektima, u fazi planiranja se dobija osnov za kasniju uspešnu implementaciju projekta, jer ova faza doprinosi efikasnosti održivog upravljanja projektom, dok je prethodna faza obezbedila efektivnost. S obzirom da se kod održivog upravljanja

projektima posmatra jedan duži vremenski horizont i unutar njega sagledavaju i planiraju, ne samo procesi za stvaranje rezultata projekta, nego i uticaji rezultata projekta na dimenzije održivosti nakon što se rezultat obezbedi, planiranje je povezano sa neizvesnošću i rizikom u većoj meri, nego kada se projektom upravlja tradicionalno. Zato se kao još jedan kritičan faktor uspeha projekta u ovoj fazi navode i alati koji se koriste u planiranju, a upravo je značaj ovog faktora uspeha poslužio kao osnov da se u sprovođenju empirijskog istraživanja u disertaciji jedan deo odnosi i na ispitivanje praksi, alata i tehnika koje se koriste u upravljanju projektom na održiv način.

Da bi se obezbedili svi potrebni resursi, materijali i energija za nesmetano odvijanje procesa kojima se stvara rezultat projekta, pre nego što se sprovedu procesi ugovaranja i uspostavi dobra poslovna saradnja, ključno je istraživanje i upoznavanje sa dostupnim izvorima resursa, materijala i energije, kao i načinima njihovog dopremanja. Dobra informisanost donosioca odluka je od izuzetne važnosti, kao i svest o značaju održivog razvoja, te na koji način se tome može doprineti izborom adekvatnih izvora resursa, materijala i energije. Ako se na raspolaganju nalaze obnovljivi izvori i ako procesi dozvoljavaju njihovu upotrebu, onda bi odluka menadžera trebalo da bude doneta u korist ovih izvora, pri čemu se ne sme zanemariti ni moguća ušteda, kao direktan pozitivan uticaj na ekonomsku dimenziju. Budući da se kod upravljanja projektom na održiv način, kao direktan uticaj integracije principa velikog obima, pažnja posvećuje i lokalnom i regionalnom tržištu, a ne isključivo globalnom, jedan od kritičnih faktora uspeha projekta jeste i uspostavljanje saradnje sa lokalnim i regionalnim dobavljačima, što ima višestruke koristi: izvesnija dostupnost resursa, niži troškovi transporta, manja emisija štetnih gasova zbog kraćih transportnih puteva, stabilno poslovanje dobavljača, podsticaj lokalnom i regionalnom tržištu nabavke, i drugi.

Tokom procesa kreiranja rezultata projekta, može se izdvojiti kao kritičan faktor uspeha i praćenje i monitoring, kako bi se na kraju dobio rezultat prihvaćen od interesnih strana, što je jedan od pokazatelja da je projekat bio uspešan. Kako je kod održivog upravljanja projektom značajan i dugoročan uticaj rezultata projekta na društvo i okruženje, onda se tek u saglasnosti svih pokazatelja može zaključiti o uspehu projekta.

3.2 Kriterijumi uspeha projekta

Kratkoročna orijentacija, kada su u pitanju rezultati projekta, koja je bila dominantna kod tradicionalnog upravljanja projektima, kod održivog upravljanja projektima dobija svoju dopunu u vidu dugoročne orijentacije. Za uspeh projekta više nije značajan samo kratkoročno posmatran završetak u planiranom roku i definisanom budžetu, nego se sagledava dugoročan uticaj rezultata projekta na društvo i okruženje nakon što bude prihvaćen od klijenta i uđe u upotrebu. U skladu sa ovom promenom vremenskog horizonta u kome se posmatraju rezultat projekta i njegovi uticaji, može se tumačiti i klasifikacija četiri dimenzije zavisne od vremena, na koje se može podeliti uspeh projekta (Shenhar i dr, 1997):

- Efikasnost projekta, može da se meri tokom izvršenja projekta i odmah nakon završetka.
- Značaj za klijenta, može da se meri kratko nakon što se rezultat isporuči klijentu.

- Poslovni uspeh, može da se meri nakon što je ostvaren određen nivo prodaje (godinu ili dve na tržištu).
- Priprema za budućnost, može da se meri 3 do 5 godina nakon što je projekat završen.

Evaluacija rezultata projekta u pogledu dostignute efikasnosti u vremenu i budžetu, može da se izvrši tokom same realizacije projekta i neposredno nakon završetka, kada se rade i završni projektni izveštaji. Tu je prisutna kratkoročna orijentacija, kao i kod utvrđivanja stepena zadovoljstva klijenta. Prelazak na dugoročnu orijentaciju se događa kada se evaluiraju uticaji koji će se ostvariti u intervalu od jedne do nekoliko godina, shodno tome da li se posmatra ponašanje tržišta na koje je rezultat projekta plasiran ili nešto duži period, u okviru kojeg se mogu posmatrati i uticaji na životnu sredinu, čime se neposredno sagledava održivosti rezultata projekta.

U prilog navedene klasifikacije dimenzija uspeha, može se navesti i razlika između uspeha upravljanja projektom i uspeha projekta u radovima većeg broja autora (Baccarini, 1999; Shenhar i dr, 1997; Munns & Bjeirmi, 1996; De Witt, 1988). Mans i Bjeirmi (1996) ističu da razlika dolazi od definisanja projekta i upravljanja projektom, gde se projekat odnosi na: „postizanje specifičnog cilja, što uključuje niz aktivnosti i zadataka za koje su potrebni resursi“, dok se upravljanje projektom posmatra kao: „proces upravljanja postizanjem specifičnih projektnih ciljeva, primenom seta alata i tehnika.“ Na osnovu toga se zaključuje da je uspeh upravljanja projektom merljiv tokom trajanja projekta i na kraju, jer je značajno da li su ispunjeni ciljevi u pogledu vremena, budžeta i kvaliteta, što je kratkoročna orijentacija u projektu, i sagledava se neposredno tokom i nakon završetka projekta. Uspeh projekta je orijentisan na dugoročne efekte i rezultate koji su vezani za zadovoljenje očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana, kao i uticaj rezultata projekta na društvo i životnu sredinu, što predstavlja neposrednu vezu sa principom održivosti u upravljanju projektima koji se odnosi na dugoročnu orijentaciju. Pored toga, Pinkerton (2003) smatra da, ako rezultat projekta nije uspešan, tj. nije zadovoljio očekivanja korisnika rezultata, nije bio uspešan ni projekat.

Prema mišljenju Tarnera (2009), uspeh projekta se ne može garantovati, ali mora da postoji saglasnost interesnih strana u projektu u pogledu kriterijuma uspeha projekta, pre nego što projekat započne, i to je neophodan, a ne dovoljan uslov. Ovim stavom se jasno daje na značaju ulozi interesnih strana u projektu, koja je posebno važna kod održivog upravljanja projektima. Zbog većeg broja dimenzija održivosti koje se integrišu u upravljanje projektom (društvena i ekološka, a ne samo ekonomska), dužeg vremenskog horizonta tokom kojeg se sagledavaju uticaji rezultata projekta na društvo i okruženje, kao i veće neizvesnosti u odlučivanju, dolazi do rasta broja interesnih strana u projektu i neophodnosti da budu aktivno uključeni u upravljanje projektom. Samim tim se, u skladu sa stavom Tarnera (2009), smatraju i velikim delom odgovornima za uspeh projekta, jer se na početku postiže saglasnost u vezi sa kriterijumima uspeha.

Moris i Houg (1987) identifikuju četiri kriterijuma uspeha, ističući da se projekat može smatrati uspešnim i kada ne ispunjava kriterijume vezane za budžet i vremenski plan, odnosno kada se:

1. Projektom isporučuje funkcionalan rezultat;

2. Rezultat isporuči u skladu sa tehničkim specifikacijama;
3. Postoji komercijalna isplativost za ugovarača;
4. Projekat mora prekinuti i to je moguće učiniti efektivno.

Ova klasifikacija je posebno značajna kada se ocenjuje uspeh projekta kod održivog upravljanja projektom, jer se fokus interesovanja menadžmenta projekta u tom slučaju menja, i prestaje da bude tradicionalno orijentisan na završetak projekta na vreme i u okviru budžeta. Ova dva kriterijuma nisu jedina značajna kod održivog upravljanja projektima, jer je važno da rezultat projekta zadovolji očekivanja interesnih strana, da bude u skladu sa naručenim specifikacijama i takođe, da doprinese dobrobiti društvene zajednice i zaštiti životne sredine.

Atencio (2013) navodi četiri uslova potrebna za uspeh projekta, gde se poređenjem ovih uslova sa prethodno navedenim faktorima uspeha zapažaju veze u segmentu ranog definisanja, otvorene i bliske komunikacije i uključenosti i posvećenosti interesnih strana:

1. Kriterijume za uspeh projekta treba utvrditi u ranim fazama projekta zajedno sa interesnim stranama i revidirati tokom trajanja projekta;
2. Između vlasnika projekta i projektnog menadžera treba da se uspostavi bliska saradnja, a projekat posmatrao kao partnerstvo;
3. Ovlastiti projektnog menadžera da ima potrebnu fleksibilnost i blisko sarađuje sa vlasnikom projekta u suočavanju sa neizvesnošću, razmenjujući savete kako postići uspeh projekta;
4. Obezbediti aktivno učešće vlasnika projekta koji se brine o njegovim performansama.

Navedeni uslovi su značajni za uspeh projekta kojim se upravlja na održiv način, jer je broj interesnih strana povećan, te ih je neophodno što ranije uključiti, komunicirati i obezbediti saglasnost i podršku u pogledu dugoročnih uticaja rezultata projekta. S obzirom da održivo upravljanje projektima zahteva drugačiji, sveobuhvatniji pristup upravljanju i promenu načina razmišljanja pojedinaca koji upravljaju projektom, uslovom za uspeh projekta smatra se i uspostavljanje ravnopravne, partnerske pozicije projektnog menadžera sa interesnim stranama.

Szabo (2016), je u svom radu predstavio „Model izvrsnosti održivosti projekta“ (*Project Sustainability Excellence Model*), koji u jednom svom delu uspostavlja vezu između zadovoljenja očekivanja korisnika rezultata projekta i uspeha projekta, što je u skladu sa prethodno navedenim stavovima autora o postojanju ove veze. Model izvrsnosti održivosti projekta je nastao integracijom IPMA Modela projektne izvrsnosti, baziranog na EFQM Modelu poslovne izvrsnosti, i GPM *Global P5* Standarda za održivost u upravljanju projektima. Model izvrsnosti održivosti projekta obuhvata faktore koji doprinose uspehu projekta i kriterijume kojima se ocenjuje uspeh, a razlog zašto je autor izvršio navedenu integraciju je taj što, kako navodi, IPMA Model projektne izvrsnosti, koji analizira uspeh projekta, ne uključuje kriterijume vezane za održivost, pa je nedostajuća komponenta obezbeđena integracijom sa GPM *Global P5* standardom, kao alatom kojim se uspostavlja veza između strategije održivog razvoja organizacije i portofolija, programa i projekata, uz fokus na uticaj koji procesi i rezultati projekta imaju na društvo, okruženje i ekonomiju. Na osnovu analize Modela izvrsnosti održivosti projekta, izdvojeni su segmenti koji opisuju elemente po dimenzijama održivosti

koji treba da budu ostvareni (Tabele 6 i 7), da bi se moglo smatrati da su očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana u projektu zadovoljena i da se time doprinelo uspehu projekta.

Tabela 6. Elementi dimenzija održivosti (doprinos zadovoljenju očekivanja korisnika rezultata projekta) kao kriterijumi za uspeh projekta (Szabo, 2016)

Elementi dimenzija održivosti, kao kriterijumi za uspeh projekta, koji doprinose zadovoljenju očekivanja korisnika rezultata projekta
1. DRUŠTVENA ODRŽIVOST ▪ Obezbeđen rezultat projekta koji je imao značajnu dodatnu vrednost za korisnika. ▪ Obezbeđen rezultat projekta koji je bio inovativan. ▪ Obezbeđen rezultat projekta koji je zadovoljio potrebe korisnika. 2. EKOLOŠKA ODRŽIVOST ▪ Obezbeđen rezultat projekta koji nije imao štetan uticaj na životnu sredinu. 3. EKONOMSKA ODRŽIVOST ▪ Obezbeđen odnos cene i vrednosti rezultata projekta koji je zadovoljavajući za korisnika

Tabela 7. Elementi dimenzija održivosti (doprinos zadovoljenju očekivanja drugih interesnih strana u projektu) kao kriterijumi za uspeh projekta (Szabo, 2016)

Elementi dimenzija održivosti, kao kriterijumi za uspeh projekta, koji doprinose zadovoljenju očekivanja drugih interesnih strana u projektu
1. DRUŠTVENA ODRŽIVOST ▪ Obezbeđen rezultat projekta koji je imao značajnu dodatnu vrednost za interesnu stranu. ▪ Obezbeđen rezultat projekta koji je bio inovativan i zadovoljio potrebe i interese interesne strane. ▪ Projekat je doprineo da interesna strana uči na osnovu iskustva i kroz povratne informacije. 2. EKOLOŠKA ODRŽIVOST ▪ Obezbeđen rezultat projekta koji nije imao štetan uticaj na životnu sredinu. 3. EKONOMSKA ODRŽIVOST ▪ Obezbeđen odnos ulaganja i vrednosti rezultata projekta koji je zadovoljavajući za interesnu stranu.

Zaključeno je da klasifikacija kriterijuma uspeha po dimenzijama održivosti prikazana u Tabelama 6 i 7, ima zadovoljavajući obuhvat, da kao takva bude uključena u empirijsko istraživanje sprovedeno u oblasti održivog upravljanja projektima za potrebe pisanja disertacije. Kada je u pitanju društvena dimenzija održivosti, sa aspekta korisnika rezultata projekta kojim se upravlja na održiv način je značajno da rezultat, pre svega, zadovolji potrebe koje su iskazane i usaglašene, a zatim pruži i određenu dodatnu vrednost i stepen inovativnosti, kako bi korisnik percipirao da rezultat ima vrednost koja je kreirana tokom jednog uspešnog projekta. S obzirom da se održiv rezultat projekta uvek posmatra i sa aspekta uticaja na životnu sredinu, koji se može ispoljiti i tokom samog stvaranja rezultata, ali i kasnije tokom upotrebe, za ocenu stepena zadovoljenja očekivanja korisnika i percepciju uspeha je izuzetno važno da rezultat projekta nije imao štetan uticaj na životnu sredinu. Ova činjenica u značajnoj meri pozicionira rezultat projekta u svesti korisnika kao uspešan. Naravno, ne sme se zanemariti ni ekonomska dimenzija održivosti, u okviru koje se vrednuje odnos koji se uspostavlja između tržišne cene rezultata projekta i vrednosti koju dobija korisnik, te ukoliko je taj odnos zadovoljavajući za korisnika, rezultat projekta i projekat se posmatraju kao uspešni.

Pošto je za održivo upravljanje projektom karakteristično da je aktivno uključen veći broj interesnih strana, zbog integracije principa održivosti koji se odnose na uspostavljanje balansa društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa, zatim dugoročne orijentacije, te lokalne, regionalne i globalne orijentacije (Eskerod & Huemann, 2013), u empirijsko istraživanje za potrebe izrade disertacije su uključeni i kriterijumi uspeha klasifikovani prema dimenzijama održivosti, a koji se odnose na zadovoljenje očekivanja drugih interesnih strana u projektu (osim korisnika rezultata). Kada je u pitanju društvena dimenzija održivosti, za interesne strane je, pre svega, značajno da rezultat projekta kojim se upravlja na održiv način, zadovolji sve iskazane i usaglašene interese, a zatim obezbedi i određenu dodatnu vrednost i bude inovativan. Za percepciju uspeha rezultata projekta i samog projekta je bitno da interesnim stranama budu raspoložive povratne informacije i znanja, koja će da im omoguće učenje i razvoj. Kako se održiv rezultat projekta uvek posmatra i sa aspekta uticaja na okruženje, koji se može ispoljiti i tokom stvaranja rezultata, i kasnije tokom upotrebe, za ocenu stepena zadovoljenja interesne strane i percepciju uspeha je važno da rezultat projekta nije uticao štetno na životnu sredinu. Kada je u pitanju ekonomska dimenzija održivosti, tu se vrednuje odnos ulaganja koji je interesna strana imala i percipirane vrednosti rezultata projekta, koji ako je zadovoljavajući gledano iz ugla interesne strane, onda se rezultat projekta i projekat posmatraju kao uspešni.

Silvius i Šiper (2015b) su sprovedli istraživanje kojim su dali doprinos uspostavljanju i razumevanju veze između održivosti u upravljanju projektom i uspeha projekta, odnosno izdvojili su pojedinačne mere uspeha projekta grupisane po kriterijumima i pomogli u sagledavanju složenosti održivog upravljanja projektom, sa aspekta velikog broja mera uspeha koje treba uzeti u obzir prilikom planiranja, praćenja i evaluacije. U Tabeli 8 su prikazani kriterijumi uspeha projekta i mere uključene u ove kriterijume.

Tabela 8. Kriterijumi i mere uspeha projekta (Silvius & Schipper, 2015b)

Kriterijum uspeha projekta	Mera uključena u kriterijum
Projekat se izvršava na kontrolisan način	- Proces upravljanja projektom je adekvatan - Rizicima projekta se upravlja adekvatno - Kvalitet posla kojim se izvršava projekat je visok
Usaglašen rezultat projekta je završen na vreme i u okviru budžeta	- Projekat je završen na vreme - Projekat je završen u okviru budžeta - Rezultat ispunjava tehničke specifikacije
Rezultat projekta odgovara svrsi	- Rezultat ispunjava zahteve za funkcionalnim performansama - Klijent koristi rezultat projekta nakon završetka projekta - Rezultat zadovoljava potrebe klijenta - Rezultat rešava probleme klijenta
Ostvareni su poslovni ciljevi i ciljevi projekta	- Ispunjeni su poslovni ciljevi i ciljevi projekta - Ispunjeni su ciljevi dobavljača/ ugovarača - Rezultat kreira veće tržišno učešće organizacije
Interesne strane u projektu su zadovoljne	- Sponzor projekta je zadovoljan projektom - Ostale interesne strane su zadovoljne projektom - Krajnji korisnik je zadovoljan projektom - Dobavljač je zadovoljan projektom - Projektni tim je zadovoljan projektom - Saradnja svih strana i pojedinaca u projektu je dobra
Projekat priprema organizaciju za budućnost	- Projekat priprema organizaciju za budućnost - Projekat doprinosi razvoju uključenih organizacija - Projekat doprinosi ličnom/ profesionalnom razvoju uključenih pojedinaca - Projekat kreira pozitivan ekonomski uticaj na društvo - Projekat kreira pozitivan uticaj na društvo - Projekat kreira pozitivan ekološki uticaj - Projekat zaslužuje priznanje javnosti - Projekat redukuje količinu otpada

Autori su pretpostavili da integracija održivosti u upravljanje projektima menja percepciju uspeha projekta koju ima projektni menadžer, koji inače teži ostvarenju uspehu projekta (Silvius & Schipper, 2015b). Sa ranijeg dominantnog fokusa na realizaciju projekta u planiranom vremenu, sa planiranim resursima i predviđenom budžetu, projektnom menadžeru koji projektom upravlja održivo se usložnjava obuhvat posla, menja vremenski

horizont za analizu uticaja, i povećava broj interesnih strana sa kojima se odvija aktivna komunikacija. Pošto se autori Silvius i Šiper (2015b), slažu da ne postoji konsenzus po pitanju mera za uspeh projekta, sprovedi su istraživanje i prikupili 27 različitih mera, te zaključili da je uspeh održivog projekta multidimenzionalan koncept i da u velikoj meri izlazi van okvira tri tradicionalne dimenzije: vreme, budžet i zahtevi.

Tabela 9. Konceptualni model povezanosti principa održivosti i uspeha projekta (Silvius & Schipper, 2015b)

Održivost		Uspeh projekta
Održivost se odnosi na uspostavljanje balansa i harmonizacije društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa		Projekat se izvršava na kontrolisan način
Održivost se odnosi na dugoročnu i kratkoročnu orijentaciju		Usaglašen rezultat projekta je ostvaren na vreme i u okviru budžeta
Održivost se odnosi na lokalnu i globalnu orijentaciju		Rezultat projekta odgovara svrsi
Održivost se odnosi na vrednosti i etiku		Poslovni ciljevi i ciljevi projekta su ostvareni
Održivost se odnosi na transparentnost i odgovornost		Očekivanja interesnih strana u projektu su ispunjena
Održivost se odnosi na učešće interesnih strana		Projekat priprema organizaciju za budućnost
Održivost se odnosi na smanjenje rizika		
Održivost se odnosi na uklanjanje otpada		
Održivost se odnosi na potrošnju prihoda, a ne kapitala		

Konceptualni model povezanosti principa održivosti i uspeha projekta (Tabela 9) ukazuje na kompleksnost veza između principa održivosti i kriterijuma uspeha, gde se za svaki princip održivosti pojedinačno može analizirati doprinos svakom pojedinačnom kriterijumu uspeha.

U vezi kriterijuma uspeha koji se odnosi na pripremu organizacije za budućnost, važno je znati da u organizacionom kontekstu postoji nekoliko faktora koji su pokretači održivosti (Michaelides i dr, 2014), a to su:

- Organizaciona kultura;
- Transfer znanja;
- Posvećenost menadžmenta;
- Iskustvo projektnih menadžera i
- Percepcija uspeha ostvarenog primenom održivosti.

Menadžment organizacije koja se opredeli za održivo poslovanje treba da komunicira transparentno o nastupajućim promenama na svim nivoima organizacije, kako bi se osigurala neophodna podrška zaposlenih i uspostavila podržavajuća organizaciona kultura. Budući da održivo upravljanje projektima zahteva od projektnog menadžera šira znanja, veću fleksibilnost i veće iskustvo, to se mora uzeti u obzir prilikom donošenja odluke o angažovanju. Autori su na osnovu istraživanja zaključili da primena praksi održivog upravljanja projektom rezultuje ishodom projekta koji imaju pozitivan uticaj na održivo poslovanje organizacije, kao što su (Michaelides i dr, 2014):

- Lakši pristup tržištima kapitala u budućnosti;
- Izražena lojalnost kupaca;
- Poboljšani lanac snabdevanja;
- Razvoj sposobnosti;
- Pozitivan moral zaposlenih;
- Zadržavanje kvalitetnih radnika, i
- Smanjeni poslovni rizici.

Sve navedene pogodnosti koje organizacija ima zahvaljujući održivom upravljanju projektima, dovoljan su motiv svakoj organizaciji da učini potrebne napore i uspostavi održivo poslovanje, uvodeći neophodne promene na svim organizacionim nivoima. Organizacija koja želi da posluje održivo treba da, pored postojećih elemenata ekonomske održivosti, proširi svoje perspektive i integriše, kako društvenu, tako i ekološku održivost, jer će koristiti biti brojne, od smanjenja nezaposlenosti i povećane sigurnosti i zdravlja na radu, preko adekvatnog korišćenja zemljišta, upravljanja otpadom, do podrške uključivanju lokalne zajednice (Michaelides i dr, 2014).

3.3 Ključni indikatori performansi u okviru dimenzija održivosti

U cilju praćenja uspeha projekta i usmeravanja njegovog napretka ka ispunjenju postavljenih projektnih ciljeva i posredno, definisanih strateških ciljeva organizacije, koriste se metrike poznate u literaturi i praksi kao ključni indikatori performansi (*engl. Key Performance Indicators – KPI*). Kerzner (2017b) ističe da su, u kontekstu projekta, ključni indikatori performansi koji su izabrani i kojima se upravlja, direktno povezani sa uspehom ili neuspehom projekta, dok Mir i Pinington (2014) smatraju da su ključni indikatori performansi najvažnije varijable koje opredeljuju uspeh projekta. Toor i Ogunlana (2010) navode da se uspeh ili neuspeh projekta ocenjuje na osnovu kriterijuma uspeha i ključnih indikatora performansi, koji čine te

kriterijume uspeha. Napredak projekta se prati tako što se prate vrednosti ključnih indikatora performansi, i zato je njihova identifikacija i planiranje vrednosti od izuzetnog značaja za uspešno upravljanje projektima. Važno je da izabrani KPI budu merljivi i kontrolabilni, te stoga moraju da budu kvantitativni i kvalitativni (Kerzner, 2017b; Azcárate i dr, 2011; Toor & Ogunlana, 2010). Kerzner (2017b) identifikuje mere performansi koje se odnose na vreme, troškove, resurse, obuhvat, kvalitet i aktivnosti, kao ključne metrike za KPI, dok Toor i Ogunlana (2010) dodaju još dve: zadovoljenje očekivanja klijenta i zadovoljenje očekivanja drugih interesnih strana., što je uzeto u obzir prilikom kreiranja empirijskog istraživanja.

Značaj ključnih indikatora performansi se ogleda u tome što omogućavaju merenje budućih ishoda projekata, bilo pozitivnih ili negativnih i nalaze se u strogoj korelaciji sa korporativnim strateškim ciljevima koji je potrebno ostvariti (Hristov & Chirico, 2019). Kako Savić i dr. (2016) navode, koncept održivog razvoja je sve značajniji, tako da su se u poslednjih nekoliko decenija razvili brojni koncepti za merenje održivosti, ali i dalje postoji potreba za razvojem novih pristupa i metrika održivosti. Pošto je integracija održivosti u upravljanje projektima shvaćena kao prilika za organizaciju da kroz uspostavljanje ravnoteže između svih interesnih strana ostvari optimalan rezultat, neophodna je identifikacija odgovarajućeg skupa indikatora performansi, kako bi se moglo ispravno meriti postignuće i uspeh (Fernández-Sánchez & Rodríguez-López, 2010). Budući da je u održivom upravljanju projektima uključen veći broj dimenzija održivosti (društvena, ekološka, ekonomska), za koje se identifikuju, analiziraju planiraju i upravlja ključnim indikatorima performansi, za uspeh projekta kojim se upravlja na održiv način je važno da KPI budu usklađeni sa strategijom održivog razvoja organizacije, da budu uzeti u obzir kratkoročni i dugoročni uticaji i benefiti rezultata projekta i takođe, jednako važno, da budu uzete u obzir i perspektive interesnih strana. Prilikom donošenja odluke o izboru KPI, treba voditi računa da oni budu (Hristov & Chirico, 2019):

- U korelaciji sa strateškim ciljevima organizacije;
- Značajni, u smislu doprinosa predstavljanju i objašnjenju procesa stvaranja vrednosti; i
- Pouzdani, sveobuhvatni, dosledni i uporedivi.

Organizacija koja posluje održivo treba da meri, prati, dokumentuje i izveštava o rezultatima po osnovu sve tri dimenzije održivosti, kako bi se zaključilo o svrsishodnosti preduzetih napora i na osnovu raspoloživih informacija, naučenih lekcija, povratnih informacija interesnih strana donela odluka o budućim pravcima delovanja. U prilog tome idu i zaključci Savica i Vebera (2006), koji daju primere indikatora društvenih, ekoloških i ekonomskih performansi, koje treba uzeti u obzir prilikom monitoringa i evaluacije rezultata:

Indikatori društvenih performansi:

1. Broj novih radnih mesta;
2. Radne prakse;
3. Uticaj na društvenu zajednicu;
4. Ljudska prava i odgovornost u vezi proizvoda, i dr.

Indikatori ekoloških performansi:

1. Kvalitet vazduha;

2. Kvalitet vode;
3. Upotreba energije;
4. Proizvodnja otpada, i dr.

Indikatori ekonomskih performansi:

1. Prodaja;
2. Povraćaj investicije;
3. Porezi;
4. Novčani tokovi i profit, i dr.

Prema Kerzneru (2017b), metrika koja se izabere kao KPI treba da ima značenje za interesne strane projekta i da bude prihvaćena i usaglašena. Projektni menadžer prati i kontroliše ove metrike tokom procesa upravljanja projektom, kako bi osigurao da svi aspekti projekta budu planirani i implementirani i da se vrši praćenje i monitoring, tako da se dobiju rezultati (*output*) i ishodi (*outcome*) projekta. Rezultati projekta nastaju završetkom projektnih aktivnosti i neposredno služe onima koji su korisnici, da bi zadovoljili svoje određene potrebe, dok su ishodi projekta uticaji rezultata projekta koji ne moraju da budu vidljivi odmah, nego su dugoročni i naročito značajni za društvenu zajednicu i životnu sredinu. Za održivo upravljanje projektima je važno identifikovati ključne indikatore performansi po dimenzijama održivosti, a pošto se projekti sprovode u različitim sektorima i industrijama, jasno je da je obuhvat mogućih KPI izuzetno složen. Pregledom literature, izdvojeni su najrelevantniji društveni, ekološki, i ekonomski indikatori, koji doprinose stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo i prikazani u Tabeli 10, prema metodologijama i standardima za upravljanje projektima (IPMA PEB, PRINCE2, PMBOK), kao i relevantnim autorima u oblasti.

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
IPMA PEB (Project Excellence Baseline) (2016)	▪ zadovoljstvo klijenta, ▪ zadovoljstvo projektnog tima, ▪ zadovoljstvo drugih interesnih strana ▪ indikatori u vezi sa bezbednošću (incidenti sa izgubljenim vremenom, fatalni incidenti)	▪ uticaj rezultata projekta na životnu sredinu ▪ zaštita životne sredine ▪ ishod smanjenja otpada ▪ ishod upotrebe sirovog naspram recikliranog materijala	▪ nivo troškova ▪ troškovi usled lošeg kvaliteta ▪ planirani naprema stvarnog budžeta ▪ troškovi odstupanja ili neusaglašenosti ▪ troškovi inspekcije proizvoda (popravka, prerada, stopa otpada)

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
IPMA PEB (Project Excellence Baseline) (2016)	- društvena odgovornost - znanje i intelektualna svojina - konflikti i sukobi (međuljudska pitanja) - ublažavanje negativnog društvenog uticaja - sprečavanje bezbednosnih incidenata	- ishod upravljanja reciklažom - rezultat nivoa zagađenja (stvarni naspram planiranih) - ispunjavanje ekoloških zahteva / propisa - sertifikacija u skladu sa zdravstvenim, bezbednosnim i ekološkim standardima (npr. ISO14000, OHSAS) - obim upotrebe obnovljivih materijala u odnosu na neobnovljive	
PRINCE2 (2017)	- komunikacija sa interesnim stranama - uključivanje interesnih strana u upravljanje rizikom - grupe za pritisak na životnu sredinu	uključivanje faktora životne sredine u prilagođavanje metodologije okruženju projekta	
PMBOK (2017)	- interesne strane uključene u sve procesne grupe osim zatvaranja - društvene potrebe - uslovi rada - političke klime - kodeks ponašanja i etički kodeks - državni ili lokalni zakoni i propisi koji se odnose na bezbednost i zaštitu podataka	faktori životne sredine, interne i eksterne	- planiranje i upravljanje troškovima - ROI - kursevi valuta - kamatne stope - stope inflacije - tarife

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
PMBOK (2017)	▪ poslovno ponašanje ▪ zapošljavanje ▪ nabavke ▪ postojeća stručnost ljudskih resursa, veštine, kompetencije ▪ specijalizovano znanje ▪ vizija, misija, vrednosti, verovanja, kulturne norme, stil rukovođenja, hijerarhija i odnosi autoriteta ▪ organizacioni stil		
GPM (2019)	▪ zapošljavanje ▪ odnosi radne snage i menadžmenta ▪ zdravlje i sigurnost na radu ▪ trening i edukacija ▪ organizaciono učenje ▪ različitost i jednake mogućnosti ▪ lokalni razvoj kompetentnosti ▪ podrška zajednice ▪ usaglašavanje javne politike ▪ zaštita starosedeoca i plemenskih naroda ▪ zdravlje i sigurnost klijenta ▪ etiketiranje proizvoda i usluga ▪ komunikacija sa tržištem i reklamiranje	▪ lokalna nabavka ▪ digitalna komunikacija ▪ putovanje i prevoz ▪ logistika ▪ potrošnja energije ▪ emisija CO² ▪ proizvodnja i upotreba čiste/obnovljive energije ▪ biološki diverzitet ▪ kvalitet vode i vazduha ▪ potrošnja vode ▪ prečišćavanje otpadnih voda ▪ recikliranje i ponovna upotreba ▪ kontaminacija ▪ stvaranje i odlaganje otpada	▪ modelovanje i simulacija ▪ sadašnja vrednost ▪ direktne finansijske koristi ▪ povraćaj ulaganja (ROI) ▪ kost-benefit ratio ▪ interna stopa rentabilnosti ▪ fleksibilnost ▪ poslovna fleksibilnost ▪ lokalni ekonomski uticaj ▪ indirektne koristi

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
GPM (2019)	▪ privatnost klijenta ▪ odsustvo diskriminacije ▪ angažovanje radne snage u skladu sa godinama ▪ volonterski rad ▪ prakse nabavke ▪ antikorupcija ▪ poštena konkurencija		
Hasan i dr. (2020)	▪ stepen zadovoljstva zaposlenih ▪ broj časova obuke po zaposlenom ▪ briga o zdravlju i bezbednosti na radu ▪ stopa zastupljenosti različitih polova ▪ izdaci za društvene inicijative	▪ emisija gasova staklene bašte ▪ <i>carbon footprint</i> ▪ % nastalog otpada na hiljadu jedinica proizvoda ▪ % recikliranog materijala u upotrebi ▪ utrošena energija na hiljadu jedinica proizvoda ▪ ukupno utrošena količina vode ▪ stopa upotrebe obnovljive energije ▪ stopa upotrebe reciklirane vode	▪ % prihoda od programa recikliranja ▪ stopa ulaganja u tehnologiju ▪ % proizvodnih mesta sa ekološkim sertifikatom
Hristov & Chirico (2019)	▪ stopa integracije članova društvene zajednice u razvijanju održivih ciljeva ▪ stepen zadovoljstva interesnih strana ▪ broj društvenih inicijativa na lokalnom i nacionalnom nivou	▪ stopa korišćenih obnovljivih izvora energije ▪ ukupna direktna ili indirektna emisija gasova staklene bašte ▪ stopa smanjenja količine otpada ▪ procenat upotrebe višekratnog/recikliranog materijala	▪ ROI u vezi sa zaštitom životne sredine ▪ % dodatnog prihoda (diferencijacija brenda, prihod od reciklaže, održive inovacije) ▪ % ulaganja u ekološki čistu tehnologiju ▪ % proizvodnih mesta sa ekološkim sertifikatom

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
Hristov & Chirico (2019)	- stepen zadovoljstva zaposlenih - stepen zadovoljstva klijenta	stopa efikasnosti korišćenja resursa	- stopa tačnosti informacija o životnoj sredini - stopa dostupnosti informacija o životnoj sredini
Leksono i dr. (2019)	- zadovoljstvo klijenata - lojalnost klijenata - zadovoljstvo interesnih strana - saradnja sa dobavljačima - deljenje informacija i znanja - zdravlje i bezbednost na radu - organizaciono ponašanje	- zeleni tehnologija - zeleni materijal - tretman otpada - ekološki sertifikat	- efikasnost - profit, prihod - nivo zaliha - troškovi inovacija - troškovi obuka i obrazovanja - troškovi istraživanja i razvoja
Muangpan & Suthiwartnarueput (2019)	- edukacija zaposlenih - edukacija o ljudskim pravima - bezbednost i zdravlje na radu - konstantno poboljšanje uslova i bezbednosti na radu zaposlenih - socijalna infrastruktura - fluktuacija zaposlenih - broj prijavljenih nezgoda - broj bezbednosnih incidenata - starosna struktura zaposlenih	- zagađenje bukom - potrošnja goriva - potrošnja energije - podsticaj korišćenja materijala koji se može reciklirati - ekološki sertifikati - efekat staklene bašte - ispuštanje otpada - kvalitet vazduha - kontrola kvaliteta buke - ekološka obuka i svest - tretman otpadnih voda	- povraćaj ulaganja - značajni indirektni ekonomski uticaji - troškovi održavanja - prinos na kapital - vrednost distribuirana akcionarima - ulaganje u zajednicu - trend rasta prihoda - trend rasta neto dobiti

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
Muangpan & Suthiwartnarueput (2019)	▪ ukupan broj slučajeva diskriminacije ▪ etička pitanja ▪ prosečna cena rada ▪ odnosi sa društvenom zajednicom ▪ politika bezbednosti ▪ procenat menadžera i supervizora obučenih za poslove bezbednosti, zdravlja i upravljanja povredama ▪ procenat zaposlenih zastupljenih u odborima za zdravlje i bezbednost ▪ odnos sa dobavljačima i partnerima ▪ organizacijski kapital		
Amrina i dr. (2019)	▪ zdravlje i bezbednost ▪ uključenost zaposlenih ▪ obuka i obrazovanje	▪ potrošnja energije ▪ osvetljenje i ventilacija ▪ emisija gasova	▪ troškovi prevencija ▪ troškovi kvarova
Garbie (2014, 2015, 2016a, 2016b)	▪ uslovi rada ▪ bezbednost ▪ razvoj ljudskih resursa ▪ sloboda udruživanja ▪ diskriminacija na radu ▪ uključivanje u lokalnu zajednicu ▪ obrazovanje	▪ budžet za zaštitu životne sredine ▪ ekološki sertifikat ▪ briga o zaštiti životne sredine ▪ obnovljiva energija ▪ reciklirana voda ▪ zagađenje zemljišta ▪ zagađenje vode	▪ upravljanje lancem snabdevanja ▪ cena energije ▪ rast ekonomije ▪ troškovi upotrebe resursa ▪ vreme razvoja proizvoda ▪ troškovi reciklaže

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
Garbie (2014, 2015, 2016a, 2016b)	▪ zdravstvena zaštita ▪ otvaranje novih radnih mesta ▪ društvene investicije ▪ kultura i tehnološki razvoj ▪ zaštita privatnog života ▪ borba protiv korupcije ▪ fer i poštena trgovina ▪ razumevanje drugih kultura	▪ otpad koji se može reciklirati ▪ zagađenje vazduha ▪ opasan otpad ▪ biodiverzitet ▪ upotreba zemljišta ▪ razvoj ruralnih područja	▪ upravljanje lancem snabdevanja ▪ cena energije ▪ rast ekonomije ▪ troškovi upotrebe resursa ▪ vreme razvoja proizvoda ▪ troškovi reciklaže
Trianni i dr. (2019)	▪ radni odnos ▪ uslovi rada ▪ razvoj ljudskih resursa ▪ zdravstvena zaštita ▪ društvene investicije	▪ budžet za zaštitu životne sredine ▪ ekološki sertifikat ▪ upotreba reciklirane vode ▪ reciklabilni otpad ▪ zagađenje vazduha ▪ zagađenje vode ▪ zagađenje zemljišta ▪ opasan otpad	▪ poslovni model ▪ rast ekonomije ▪ troškovi resursa ▪ troškovi razvoja proizvoda ▪ personalizovani proizvodi ▪ troškovi procesa reciklaže
Manning & Soon (2016)	▪ angažovanje zajednice/interesnih strana (broj inicijativa) ▪ angažovanje zaposlenih (broj inicijativa) ▪ sloboda zapošljavanja ▪ prosečna plata po zaposlenom ▪ stopa neuspeha proizvoda/usluge (%)	▪ potrošnja materijala po jedinici proizvoda (tona/tona) ▪ potrošnja energije po jedinici proizvoda (jedinica energije/tona) ▪ potrošnja vode po jedinici proizvodnje (m³/tona) ▪ proizvodnja otpada po jedinici proizvodnje (%)	▪ profitabilnost ▪ prinos na angažovani kapital

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
Yakovleva i dr. (2010)	▪ obim zapošljavanja ▪ kvalitet zaposlenih ▪ ravnoteža polova na radnom mestu	▪ potrošnja energije ▪ potrošnja vode ▪ odlaganje otpada	▪ produktivnost ▪ smanjenje troškova transporta uvoznih proizvoda
Sislian & Jaegler (2020)	▪ opšte radno okruženje ▪ zdravlje i bezbednost na radu	▪ emisija CO² ▪ emisija SO^x gasova ▪ emisija NO^x gasova	▪ ROI, profit ▪ optimizacija transportnih puteva (smanjenje troškova) ▪ nivo tehnologije ▪ stepen automatizacije
Rajnoha i dr. (2017)	▪ donacije ▪ troškovi obuke ▪ 13. i 14. plata ▪ procenat odsustvovanja ▪ broj nezgoda radnika ▪ broj dana odsustva zbog nezgoda na radu ▪ rodna neravnopravnost	▪ potrošnja električne energije ▪ potrošnja prirodnog gasa ▪ potrošnja goriva ▪ potrošnja vode ▪ stvaranje otpada	▪ obim prodaje ▪ dobit ▪ kapitalni izdaci ▪ ulaganje u zaštitu životne sredine ▪ troškovi istraživanja i razvoja ▪ troškovi potraživanja ▪ troškovi penala
Antão i dr. (2016)		▪ postojanje sistema upravljanja zaštitom životne sredine (EMS) ▪ postojanje politike zaštite životne sredine ▪ relevantno ekološko zakonodavstvo ▪ program obuke za zaštitu životne sredine ▪ postojanje programa monitoringa životne sredine	

Tabela 10. Ključni indikatori performansi po dimenzijama održivosti – nastavak

Izvor	Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
Antão i dr. (2016)		▪ dokumentovane ekološke odgovornosti ključnog osoblja ▪ objavljivanje javno dostupnog izveštaja o životnoj sredini ▪ kvalitet vazduha ▪ kvalitet vode ▪ kvalitet zemljišta ▪ buka ▪ potrošnja energije ▪ potrošnja vode ▪ emisija ugljen-dioksida i ostalih komponenti baziranih na ugljeniku	
Puente-Rodriguez i dr. (2016)		▪ buka ▪ kvalitet vazduha ▪ emisije štetnih gasova ▪ potrošnja energije ▪ staništa i ekosistemi ▪ kvalitet vode ▪ odlaganje otpada	

U Tabeli 10 je prikazan veliki obim mogućih ključnih indikatora performansi klasifikovanih po dimenzijama održivosti, pa se zaključuje da donosilac odluke ima veliku odgovornost po pitanju analize, odabira i upravljanja indikatorima, da bi se povećala šansa za uspehom projekta. S obzirom da se projekti realizuju u različitim sektorima i industrijama, nisu svi ključni indikatori performansi jednako značajni za upravljanje svakim projektom, pa je cilj uporednog prikaza indikatora u Tabeli 10 bio da se ukaže na složenost ovog dela upravljanja projektima i izdvoje indikatori koji se najčešće pojavljuju u klasifikacijama autora. Za potrebe daljeg istraživanja u disertaciji, izdvojeni su ključni indikatori performansi koji su bili najčešće zastupljeni po dimenzijama održivosti i prikazani u Tabeli 11.

Tabela 11. Lista najčešćih KPI po dimenzijama održivosti

Društvena dimenzija	Ekološka dimenzija	Ekonomska dimenzija
▪ Bezbednost, zdravlje i zaštita na radu ▪ Jednakost i zaštita ljudskih prava ▪ Etičko ponašanje ▪ Zadovoljstvo interesnih strana ▪ Dobrobit društva i lokalne zajednice	▪ Emisija gasova ▪ Vrsta transporta ▪ Upotreba energije iz obnovljivih izvora ▪ Upotreba resursa iz obnovljivih izvora ▪ Ekološka sertifikacija, ekološki standardi ▪ Količina otpada po jedinici rezultata projekta i postupanje sa otpadom	▪ Prihod, profit, povraćaj ulaganja ▪ Produktivnost ▪ Troškovi povezani sa potrošnjom energije ▪ Troškovi upotrebe resursa iz obnovljivih izvora ▪ Ulaganje u tehnologiju za zaštitu životne sredine ▪ Troškovi postupanja sa otpadom ▪ Dodatni prihod od recikliranja

Uporedna analiza KPI po dimenzijama održivosti (Tabela 10) i zaključivanje o najčešće zastupljenim KPI u radovima autora (Tabela 11), poslužilo je kao osnov za pripremu segmenta empirijskog istraživanja u kome je ispitivano korišćenje ključnih indikatora performansi tokom planiranja i praćenja projekata.

3.4 Vrednosti za organizaciju i društvo kreirane kroz održivo poslovanje i održivo upravljanje projektima

Organizacije koje se opredele da svojim poslovanjem doprinose ispunjenju ciljeva održivog razvoja, definišu strategije, postavljaju ciljeve, planove i projekte, tako da budu u funkciji održivosti. Integracija održivosti u korporativne aktivnosti i strategije zahteva usmeravanje napora ka procesima, sadržaju i kontekstu strategije, što bi kao rezultat trebalo da obezbedi razvoj vrednosti za organizaciju, društvo i životu sredinu (Baumgartner & Rauter, 2016). Definisane strategije se sprovode kroz projekte, a uvođenjem principa održivosti u upravljanje projektima stvara se osnov za ispunjenje ciljeva i stvaranje vrednosti za organizaciju i društvo, koje se tiču ekonomskih, ekoloških i društvenih aspekata (Tabele 12 i 13). Na ovaj način se doprinosi efektivnosti u poslovanju, jer se uspostavljanjem veze između strategije, ciljeva i projekata obezbeđuje usaglašenost i svrsishodnost svih napora koji se preduzimaju sa namerom da se sprovede strategija održivog razvoja. Organizacija u svom poslovanju ima odgovornost prema interesnim stranama. Ekonomska dimenzija održivosti treba da bude

integrirana u poslovanje, ali ne i jedina zastupljena, ukoliko se žele ostvariti i ostale vrednosti za organizaciju i društvo. Ispunjavajući svoje poslovne ciljeve i planove, organizacija kreira rezultat koji zadovoljava potrebe interesnih strana i na osnovu plasmana rezultata stvara profit. Ova vrednost je jedna od najvažnijih za organizaciju, jer stičući profit ispunjava svoju osnovnu ulogu, koja stvara osnov za opstanak, rast i razvoj.

Tabela 12. Vrednosti za organizaciju kojima doprinosi održivo poslovanje i održivo upravljanje projektima

Vrednost za organizaciju	Izvori
Sticanje većeg profita	Haffar & Searcy, 2017; Guenster i dr, 2011; Jacobs i dr, 2010; Gray, 2006; Salzmänn i dr, 2005.
Rast efektivnosti, efikasnosti i produktivnosti	Lewin & Minton, 1986.
Rast konkurentske prednosti organizacije	Haffar & Searcy, 2017; Bansal & DesJardine, 2014; Menon & Menon, 1997.
Poboljšani imidž organizacije	Jacobs i dr, 2010; Chen, 2001; Menon & Menon, 1997.
Organizaciono učenje	Sydow i dr, 2004; Hobday, 2000.

Integrišući koncept održivog razvoja u svoje poslovne aktivnosti, organizacija ima mogućnost da kreira rezultat koristeći sirovine, materijale i izvore energije koji donose uštede, pa samim tim raste i efikasnost. Pored toga, aktivno učešće interesnih strana od početka do kraja procesa čini da se dobija rezultat koji odgovara njihovim potrebama i kao takav biće prihvaćen u većoj meri i obezbediće veći profit, što je jedna od vrednosti za organizaciju (Haffar & Searcy, 2017; Guenster i dr, 2011; Jacobs i dr, 2010; Gray, 2006; Salzmänn i dr, 2005). Integriranje društvene dimenzije održivosti u poslovanje, za rezultat ima kreiranje prijatnog i bezbednog radnog okruženja, gde se o zaposlenima i njihovim potrebama brine i kontinuirano vrše poboljšanja, a zadovoljni zaposleni doprinose efikasnosti procesa i rastu produktivnosti (Lewin & Minton, 1986). Organizacije koje posluju održivo, okruženje percipira kao organizacije koje brinu o svojim interesnim stranama, društvenoj zajednici i životnoj sredini. Ostvarujući i konkretne rezultate kojima to potvrđuju, stiču se uslovi za rast konkurentske prednosti organizacije i poboljšani imidž (Haffa & Searcy, 2017; Bansal & DesJardine, 2014; Jacobs i dr, 2010; Chen, 2001; Menon & Menon, 1997). Dimenzije održivosti koje se integrišu u poslovne strategije, ciljeve, projekte i planove, zbog svoje sveobuhvatnosti i dugoročne orijentacije zahtevaju detaljne analize i ispitivanja, procene, praćenje trendova. Kroz sticanje znanja o dimenzijama održivosti, njihovom obuhvatu i uticajima, pojedinci i organizacija imaju mogućnost da se razvijaju i uče, tako da je organizaciono učenje jedna od vrednosti koje se kreiraju za organizaciju kroz održivo poslovanje i upravljanje projektima (Sydow i dr, 2004; Hobday,

2000). Pored toga što održivo poslovanje i održivo upravljanje projektima doprinose vrednostima za organizaciju, mogu da se izdvoje i određene vrednosti za društvo (Tabela 13), budući da u tom slučaju u organizaciji postoji visok nivo svesti o uticaju na okruženje.

Tabela 13. Vrednosti za društvo kojima doprinosi održivo poslovanje i održivo upravljanje projektima

Vrednost za društvo	Izvori
Očuvanje ekosistema kroz efikasno upravljanje prirodnim resursima	Moldan i dr, 2012.
Rast upotrebe obnovljivih izvora energije	Zaharia i dr, 2017; De Marchi, 2012.
Uključenost društvene zajednice i podrška lokalnim aktivnostima	Camilleri, 2017; Wong, 2012; Mansuri & Rao, 2004.
Rast zaposlenosti	Gallie, i dr, 2003.
Doprinos zdravlju i dobrobiti društva (poverenje, transparentnost, javno zdravlje, i dr.)	Helne & Hirvilammi, 2015; Rogers i dr, 2012; Yamaoka, 2008.

Integrišući koncept održivosti u strategije, ciljeve, projekte i planove, organizacija teži stvaranju rezultata koji će doprineti kreiranju vrednosti i za šire okruženje, pored vrednosti koje se kreiraju za organizaciju. Pored interesovanja za ekonomsku dimenziju održivosti, gde bavljenje njenim elementima doprinosi profitabilnosti poslovanja, uštedama i ekonomiji obima, u fokusu su sve češće i elementi društvene i ekološke dimenzije. Značajan doprinos dobrobiti društvene zajednice se postiže kroz projekte koji podržavaju lokalne inicijative i uključuju grupe i pojedinci iz lokalnih zajednica, posebno u situaciji kada rezultat projekta ima direktan ili indirektan uticaj (Camilleri, 2017; Wong, 2012; Mansuri & Rao, 2004), s tim što ovi projekti zahtevaju pažljivo planiranje i sprovođenje monitoringa i evaluacije. Ukoliko postoji mogućnost zapošljavanja u okviru planiranih poslovnih inicijativa (Gallie i dr, 2003), postići će se značajan doprinos smanjenju stope nezaposlenosti, poboljšati životni standard i kupovna moć u lokalnoj zajednici. Organizacije koje su opredeljene za održivo poslovanje brinu o dobrobiti društva i okruženja, analiziraju i preventivno reaguju, kako njihovi poslovni procesi ne bi doveli do štetnih efekata po javno zdravlje i bezbednost, narušili poverenje i nameru organizacije da posluje transparentno (Helne & Hirvilammi, 2015; Rogers i dr, 2012; Yamaoka, 2008). U situaciji kada se procesi u organizaciji mogu adaptirati za upotrebu resursa iz obnovljivih izvora, odluka da se na taj način doprinese ciljevima održivog razvoja i očuvanju izvora energije za buduće generacije, predstavlja dobru poslovnu odluku (Zaharia i dr, 2017; De Marchi, 2012). Kako Hojman i Silvius (2017) smatraju, način na koji se trenutno koriste resursi širom sveta nije održiv i zato je neophodno kontinuirano praćenje utrošaka sirovina, materijala i drugih resursa, kako bi se minimizirali gubici i rasipanja. Da bi se zaštitio i održao integritet ekosistema, biljnih i životinjskih vrsta, posredno i ljudske vrste, izvore resursa, materijala i drugih sirovina je neophodno štedljivo koristiti, kroz efikasno upravljanje prirodnim resursima (Moldan, i dr, 2012).

4. PRISTUPI, METODOLOGIJE I PROCESI ZA UPRAVLJANJE PROJEKTIMA I ODRŽIVOST

Polovinom 20. veka počinje razvoj upravljanja projektima kao moderne nezavisne discipline, koja je potekla iz discipline menadžmenta (Cleland & Gareis, 2006), da bi intenzivan razvoj počeo od 60-ih godina 20. veka. Među prvim autorima koji su istraživali oblast upravljanja projektima nalazili su se Henri Lorens Gant i Anri Fejol, krajem 19. i početkom 20. veka. Njihovi doprinosi su bili razvoj tehnike gantograma koji je i dalje u primeni, dok je Fejol razvio osnovne funkcije i principe menadžmenta, koji su i dalje u upotrebi u menadžmentu i upravljanju projektima. Zatim su u prvoj polovini 20. veka razvijene dve metode za planiranje, jedna je PERT metoda (*Program Evaluation and Review Technique*), za potrebe programa Polaris u Američkoj mornarici, a druga metoda je CPM (*Critical Path Method*), za potrebe projekta održavanja postrojenja u DiPont i Remington Rand korporacijama.

Metodologije i pristupi koji se koriste za upravljanje projektima predstavljaju skup znanja i praksi, čija je vrednost opšte prihvaćena. Osnov za razvoj jednog broja metodologija i pristupa za upravljanje projektima (PMI, PRINCE2, PM² i dr), autori su našli u tradicionalnom (vodopad) pristupu, koji podržava sekvencijalnost projektnih faza, procesnu orijentaciju, jasne zahteve i rezultate i minimalne promene tokom životnog ciklusa projekta. Kod upravljanja projektima koji nemaju ove karakteristike, tradicionalni pristupi su ispoljili nedostatke, pa je bilo neophodno razviti upravljački pristup, koji može da odgovori na upravljačke zahteve kada projektne faze nisu sekvencijalne, kada zainteresovane strane ne preciziraju sve zahteve na početku i kada su promene kroz životni ciklus projekta česta pojava. Jedan od prvih radova u kojima je iskazano zalaganje za traženje alternative tradicionalnom načinu upravljanja projektom, zbog prethodno navedenih razloga, potiče iz 1983. godine, u kome autor Lihtenberg (1983) iznosi stav da *„kao što svi ne prihvatamo isti stil života, tako ne možemo da se prilagodimo istom pristupu za upravljanje projektom“*. Kao alternativa tradicionalnom upravljanju projektima razvijeno je agilno upravljanje, koje je pomoglo u prevazilaženju ograničenja tradicionalnih metodologija i pristupa, ali su se zahtevi prakse kontinuirano menjali. Poslednjih godina naponi profesionalaca u upravljanju projektima idu u smeru kombinovanja postojećih metodologija i pristupa na način da se od svakoga iskoristi deo koji najviše odgovara projektu u određenoj fazi, pa se govori o hibridnim pristupima.

Metodologije i pristupi za upravljanje projektima do sada su posmatrali projekat iz perspektive vremena, troškova i kvaliteta, najčešće ne uzimajući u obzir uticaje koje rezultat projekta može da ispolji na društvo i okruženje, u kraćem ili dužem vremenskom intervalu. Rezultat projekta može da ispolji uticaje, kako za vreme, tako i nakon završetka projekta, pa se poslednjih godina značajno istražuju mogućnosti integracije koncepta održivosti u upravljanje projektima, gde primena održivog upravljanja projektima zahteva fleksibilnost i otvorene mogućnosti za uvođenje promena na nivou organizacije, projekta i pojedinca. Projekti su sredstvo za implementaciju strategija, pa otuda interesovanje nauke i prakse za održivo upravljanje projektima, jer se ovim putem doprinosi sprovođenju strategije održivog razvoja organizacije. U empirijskom istraživanju koje je sprovedeno za potrebe pisanja disertacije ispitivana je otvorenost metodologija i pristupa za upravljanje projektima da podrže integraciju principa održivosti i svojim procesima utiču na dobijanje rezultata projekta koji bi

imao pozitivan uticaj na društvenu zajednicu i životnu sredinu, kreirajući vrednosti, kako za organizaciju, tako i za društvo.

U okviru ovog poglavlja disertacije je potrebno definisati pojmove projekta i upravljanja projektom, pa su u nastavku navedene definicije autora i relevantnih institucija u oblasti upravljanja projektima:

- „Projekat je poduhvat koji se preduzima da bi se postigli definisani ciljevi, u predviđenom vremenu i sa predviđenim troškovima.“ (Jovanović, 2015)
- „Projekat je privremeni poduhvat koji se preduzima, kako bi se dobio jedinstven proizvod, usluga ili rezultat.“ (PMBOK, 2017)
- „Projekat se sastoji od jedinstvenog skupa procesa koji čine koordinisane i kontrolisane aktivnosti, sa datumima početka i završetka, a koji se izvode radi sprovođenja projektnih aktivnosti.“ (ISO21500:2012)
- „Projekat je privremena organizacija koja je kreirana sa svrhom isporuke jednog ili više proizvoda u skladu sa odobrenim poslovnim slučajem.“ (OGC, 2009)
- „Projekat je privremeni poduhvat koji se sastoji od skupa međuzavisnih aktivnosti sprovedenih da bi se stvorio jedinstven proizvod ili usluga.“ (Benjamin, 2009)
- „Projekat je set aktivnosti koje se sprovode na naučan i sistematičan način, osiguravajući efikasnost u implementaciji, kako bi se postigli definisani ciljevi u fiksnom vremenu.“ (Gupta, 2007)
- „Projekat je jedinstven poduhvat kojim se stvara skup rezultata u okviru precizno definisanih ograničenja u vremenu, troškovima i kvalitetu.“ (Westland, 2006)
- „Projekat je set aktivnosti koje karakterišu definisani ciljevi, ograničeni resursi i vremenska ograničenja.“ (Muffatto, 2006)
- „Projekat je skup ljudskih i finansijskih resursa koji su usmereni na dostizanje određenog skupa ciljeva.“ (Odum, 2004)

Analizirajući navedene definicije projekta, zaključuje se da su bitne odrednice ograničeno vreme trajanja, što ga čini privremenim poduhvatom, i ograničeni resursi, sa kojim je potrebno sprovesti postavljene ciljeve. Ove odrednice čine već dovoljno složenim obuhvat posla i odgovornosti projektnog menadžera, koji se kod održivog upravljanja projektima mora dodatno angažovati u pogledu intenzivnijih promena, dužeg vremenskog horizonta, većeg broja uticaja rezultata projekta na društvo i okruženje, većeg broja interesnih strana, te zahtevane transparentnosti u radu.

Kada je u pitanju koncept upravljanja projektom, u literaturi se mogu pronaći različite definicije date od strane autora i relevantnih institucija u oblasti i one su navedene u nastavku:

- „Upravljanje projektom predstavlja naučno zasnovan i u praksi potvrđen koncept kojim se uz pomoć odgovarajućih metoda organizacije, planiranja i kontrole vrši racionalno usklađivanje svih potrebnih resursa i koordinacija obavljanja potrebnih aktivnosti da bi se određeni projekat realizovao na najefikasniji način.“ (Jovanović, 2015)
- „Upravljanje projektom obuhvata primenu znanja, veština, alata i tehnika na aktivnostima projekta, kako bi se ispunili projektni zahtevi.“ (PMBOK, 2017)
- „Upravljanje projektima obuhvata primenu metoda, alata, tehnika i kompetencija na projektu. Upravljanje projektom uključuje integraciju različitih faza životnog ciklusa projekta. Upravljanje projektima se sprovodi kroz procese.“ (ISO21500:2012)
- „Upravljanje projektima obuhvata planiranje, delegiranje, praćenje i kontrolu svih aspekata projekta, kao i motivisanje svih koji su uključeni, kako bi se ispunili ciljevi projekta u okviru očekivanih performansi vremena, troškova, kvaliteta, obuhvata, koristi i rizika.“ (OGC, 2009)
- „Upravljanje projektima se definiše kao alokacija, korišćenje i praćenje upotrebe resursa, kako bi se ostvarili određeni ciljevi projekta u definisanom vremenu.“ (Ribeiro, 2009)
- „Upravljanje projektom se definiše kao organizovanje i upravljanje resursima na disciplinovan način, tako da projekat može da bude završen u okviru definisanih ograničenja u obuhvatu, kvalitetu, vremenu i troškovima.“ (Blokdijs, 2007)
- „Upravljanje projektima se definiše kao skup veština, alata i procesa upravljanja potrebnih da se projekat uspešno sprovede.“ (Westland, 2006)
- „Upravljanje projektima obuhvata planiranje, raspoređivanje i praćenje niza integrisanih zadataka, kako bi se uspešno ostvarili ciljevi projekta, u najboljem interesu zainteresovanih strana u projektu.“ (Kerzner, 2004)
- „Upravljanje projektom se definiše kao planiranje, usmeravanje i praćenje upotrebe resursa (ljudi, oprema, materijal), da bi se ispunila tehnička, troškovna i vremenska ograničenja projekta.“ (Aliev i dr, 2004)

Analizom prikazanih definicija zaključuje se da je kod tradicionalnog upravljanja projektima interesovanje prevashodno usmereno ka poštovanju vremenskih ograničenja i rokova i resursnih i troškovnih ograničenja, nastojeći pri tom da se ostvari dogovoreni kvalitet rezultata projekta. Integracijom koncepta upravljanja projektima sa drugim konceptima, poput održivog razvoja, definicije se proširuju, i kao što je prikazano u okviru 2. poglavlja disertacije, tačke 2.4 „Održivo upravljanje projektima“, uključuju se dodatni elementi, poput: doprinosa društvu i okruženju, koristi za interesne strane, transparentnosti u radu i dr. U nastavku ovog poglavlja biće prikazane najčešće zastupljene metodologije i pristupi za upravljanje projektima u praksi, sa osvrtom na mogućnosti koje pružaju za integraciju principa održivosti.

4.1 Tradicionalni „vodopad“ pristup za upravljanje projektima

Veliki broj metodologija za upravljanje projektima koje se koriste danas je razvijen na osnovu tradicionalnog ili „vodopad“ pristupa za upravljanje projektima. Pristup je definisan u radu autora Rojsa (1970), za primer upravljanja projektom razvoja softvera, dok su se autori Bel i Tajer (1976) nadovezali na ideju prethodnog autora i prvi put upotrebili termin „vodopad“. Ovaj slikoviti termin potiče od toga što se pristup koristi za upravljanje projektima koji imaju sekvencijalne faze, koje u životnom ciklusu slede jedna drugu, a uslov za prelazak u narednu fazu je ocena i verifikacija rezultata iz prethodne faze.

Za upravljanje projektima na tradicionalan način neophodno je na početku precizno definisati zahteve klijenta, plan projekta i njegove rezultate. Autori Kigan i Tarner (2001), kao i Lindkvist i dr. (1998), navode da su faze u projektu kojim se upravlja tradicionalno, sekvencijalne i jasno odvojene, sa precizno definisanim ulazima i izlazima, na kojima se vrši ocena, pa su ova mesta ocene često izjednačena sa ključnim događajima. Polazi se od pretpostavke da se jednom definisan plan neće menjati, a kada se počne sa realizacijom, izmene ili nisu moguće ili su veoma komplikovane, što je jedan od nedostataka pristupa. Takođe se smatra da su svi uticaji na projekat predvidljivi, što je u uslovima današnjeg poslovanja značajan nedostatak. Ograničenje pristupa je što aktivnosti u projektu retko imaju sekvencijalan tok i što klijenti ne mogu uvek identifikovati sve zahteve na početku projekta. Navedeni nedostaci su otklonjeni kasnije definisanim agilnim pristupom, koji karakteriše inkrementalnost, kao i bliska saradnja sa interesnim stranama, čime se napravio značajan pomak u prilagođavanju pristupa za upravljanje projektima zahtevima prakse.

Karakteristike tradicionalnog upravljanja projektima su bile osnov za razvoj procesno orijentisanih metodologija za upravljanje projektima u okruženju gde su jasni zahtevi i obuhvat projekta, jasan rezultat i poznata tehnologija. Ovde projektni plan predstavlja osnov u pravom smislu reči, jer ne samo da obuhvata opis aktivnosti i vremena potrebnog za njihovu realizaciju, nego je i osnov za donošenje odluka i alokaciju resursa. Međutim, u poslovanju danas ovaj pristup se često zamenjuje drugim fleksibilnijim, jer ne podržava dovoljno kompleksnost i održivost poslovnih procesa, kao i zahtevanu kontinuiranu saradnju sa klijentima, strateškim dobavljačima, distributerima, i drugim interesnim stranama. Zbog svoje zastupljenosti u praksi, značajno je prikazati osnovne karakteristike tradicionalnih, procesno orijentisanih metodologija i pristupa za upravljanje projektima, poput pristupa PMI (*Project Management Institute*) prema PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), metodologije PRINCE2 (*PR*ojects *I*N *C*ontrolled *E*nvironments), zatim metodologije Evropske komisije PM² (*Project Management Methodology*).

4.1.1 PMI Procesno orijentisan pristup za upravljanje projektima (PMBOK)

Prvo izdanje međunarodno priznatog standarda u oblasti upravljanja projektima pod nazivom *Project Management Body of Knowledge – PMBOK*, objavio je *Project Management Institute* 1996. godine. Ovaj standard i vodič predstavlja svojevrsan set koncepata, znanja, tehnika i veština, koji čine dobru praksu za upravljanje svim tipovima projekata. Kao procesno orijentisan vodič

za upravljanje projektima upućuje na način obavljanja posla kroz procese. Usklađen je sa standardima koji uređuju oblast upravljanja projektima, kao što su standard ISO 21500 za upravljanje projektima, ISO/IEC 9001:2008 i CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) model za ocenu zrelosti projekata. U okviru procesnog pristupa za upravljanje projektima definisano je 5 grupa procesa, koji čine osnovu za upravljanje i kroz koje prolazi svaki projekat, 49 procesa i 10 oblasti znanja, koje su karakteristične za većinu projekata (PMBOK, 2017), što ga čini primenljivim za primenu u upravljanju bez obzira na tip projekta. Autori kao što su Dumrak i dr. (2017), prepoznali su značaj oblasti znanja za integraciju održivosti u upravljanju projektom, i u svom radu dovode u vezu ove oblasti sa održivim rezultatima. Kao posebna prednost ove metodologije u odnosu na druge se ističe to što obuhvata oblasti upravljanja ljudskim resursima i upravljanja nabavkom, koje su dve izuzetno važne oblasti u svakom projektu. Iako metodologija nije kreirana sa ciljem upravljanja IT projektima, primenjiva je i u ovoj oblasti, zahvaljujući postojanju praćenja i kontrole u svim oblastima znanja, što je ključno za uspešnu isporuku rezultata IT projekta u promenljivom okruženju.

PMBOK (2017) definiše grupe procesa koje imaju osnov u tradicionalnom (vodopad) pristupu za upravljanje projektom. Prema autoru Snajder Stakpolu (2010), proces je „*niz povezanih aktivnosti koje moraju da se sprovedu tačno određenim redosledom, kako bi se postigao određeni cilj*“. Prema istom autoru, grupe procesa se nalaze u međusobnoj interakciji tokom svih faza projekta i preklapaju se tokom vremena. PMBOK (2017) definiše sledećih 5 grupa procesa:

1. Procesi inicijacije;
2. Procesi planiranja;
3. Procesi izvršavanja;
4. Procesi praćenja i kontrole;
5. Procesi zatvaranja.

Grupa procesa *Inicijacije* je izuzetno značajna, jer doprinosi uspostavljanju veze između projekta i njegovih ciljeva sa strategijom organizacije i strateškim ciljevima. Što se tiče obuhvata ove grupe procesa, projekat dobija formalno odobrenje sponzora, imenuje se projektni menadžer i analiziraju interesne strane, a definiše se okvirni obuhvat projekta. U okviru grupe procesa *Planiranja* detaljno se razrađuje obuhvat projekta, koriste određene tehnike planiranja da bi se izradili detaljni projektni planovi i alocirali resursi, uz saglasnost interesnih strana. Nakon što su projektni planovi pripremljeni i obezbeđeni resursi, započinje grupa procesa *Izvršenja*, u kojoj nastaje rezultat projekta, uz koordiniranje korišćenja resursa, pri čemu se kontinuirano sprovodi *Praćenje i kontrola*, da bi se obezbedio, kroz eventualne potrebne promene, rezultat projekta koji je usaglašen sa očekivanjima klijenta. Grupom procesa *Zatvaranja*, sledi formalno zatvaranje projekta i arhiviranje naučenih lekcija, uz, posebno važno, prihvatanje rezultata od strane klijenta. Kako Švalbe (2010) ističe, projekat može da obuhvati različite faze, ali će svaki projekat imati svih pet grupa procesa. Procesi su opisani kroz ulaze (dokumenta, planovi, dizajn), alate i tehnike (mehanizmi primenjeni na ulazima) i izlaze (dokumenta, rezultati).

Silvius i dr (2012) su istraživali mogućnost integrisanja principa održivosti u prethodno navedene grupe procesa, uzimajući u razmatranje 6 principa održivosti: uspostavljanje balansa i harmonizacija između društvenih, ekoloških i ekonomskih interesa; kratkoročna i dugoročna orijentacija; lokalna i globalna orijentacija; korišćenje prihoda, a ne kapitala; transparentnost i odgovornost i lična vrednost i etika. U zaključku su naveli da je svih šest principa održivosti imalo uticaj na grupe procesa: iniciranja, planiranja i izvršenja, dok svi principi nisu imali uticaj na grupe procesa: praćenja i kontrole i zatvaranja. Zaključuju da postoje razlike, pa se tako u okviru grupa iniciranja i planiranja, svi principi održivosti integrišu prilikom definisanja obuhvata i ciljeva projekta, jer je tada značajno sagledati i analizirati sve dimenzije održivosti i uticaje rezultata projekta na društvo i okruženje, uzeti u obzir i kratkoročnu i dugoročnu orijentaciju, uspostaviti komunikaciju sa interesnim stranama i uključiti ih aktivno u procese od samog početka. Grupe procesa izvršenja daju mogućnost integracije održivosti u toku stvaranja rezultata projekta, jer se tada troše određeni resursi, materijali i energija, za koje se mogu pronaći alternativni i obnovljivi izvori, nastaje otpad i izlazi iz procesa koji se mogu reciklirati itd. Grupe procesa praćenja i zatvaranja projekta uključuju poređenje ostvarenog sa planiranim i na kraju primopredaju rezultata projekta, što je značajan aspekt održivosti projekta, a projekat čiji rezultati ne budu prihvaćeni ne mogu se smatrati održivim, jer su u tom slučaju utrošeni resursi, materijali i energija bez potrebnog učinka (Silvius i dr, 2012).

Pored grupa procesa, PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) definiše i 10 oblasti znanja, koje su takođe karakteristične za sve tipove projekata i obuhvataju 49 procesa, čijom se realizacijom doprinosi efektivnosti upravljanja projektom. Svaka oblast znanja sadrži procese, koji pripadaju jednoj od 5 grupa procesa, čime se formira svojevrsna matrična struktura, gde svaki proces istovremeno pripada jednoj oblasti znanja i jednoj grupi procesa (PMBOK, 2017). Oblasti znanja i procesi su sledeći (PMBOK, 2017):

1. Upravljanje integracijom projekta
 - 1.1. Kreiranje povelje projekta „Project charter“
 - 1.2. Kreiranje plana upravljanja projektom
 - 1.3. Upravljanje i vođenje rada na projektu
 - 1.4. Upravljanje znanjem u projektu
 - 1.5. Praćenje i kontrola rada na projektu
 - 1.6. Sprovođenje objedinjene kontrole promena
 - 1.7. Zatvaranje projekta i/ili faze
2. Upravljanje obuhvatom projekta
 - 2.1. Planiranje upravljanja obuhvatom
 - 2.2. Prikupljanje zahteva
 - 2.3. Definisane obuhvata
 - 2.4. Kreiranje WBS-a
 - 2.5. Validacija obuhvata
 - 2.6. Kontrola obuhvata

3. Upravljanje vremenom projekta
 - 3.1. Planiranje upravljanja vremenom
 - 3.2. Definisanje aktivnosti
 - 3.3. Povezivanje aktivnosti
 - 3.4. Procena trajanja aktivnosti
 - 3.5. Kreiranje rasporeda aktivnosti
 - 3.6. Kontrola rasporeda aktivnosti
 4. Upravljanje troškovima projekta
 - 4.1. Planiranje upravljanja troškovima
 - 4.2. Procena troškova
 - 4.3. Određivanje budžeta projekta
 - 4.4. Kontrola troškova
 5. Upravljanje kvalitetom projekta
 - 5.1. Planiranje upravljanja kvalitetom
 - 5.2. Obezbeđenje kvaliteta
 - 5.3. Kontrola kvaliteta
 6. Upravljanje ljudskim resursima u projektu
 - 6.1. Planiranje upravljanja ljudskim resursima
 - 6.2. Procena potrebnih resursa
 - 6.3. Prikupljanje resursa
 - 6.4. Razvoj kompetencija tima
 - 6.5. Upravljanje timom
 - 6.6. Kontrola resursa
 7. Upravljanje komunikacijom u projektu
 - 7.1. Planiranje upravljanja komunikacijom
 - 7.2. Upravljanje komunikacijom
 - 7.3. Kontrola komunikacije
 8. Upravljanje rizikom projekta
 - 8.1. Planiranje upravljanja rizikom
 - 8.2. Identifikacija rizika
 - 8.3. Kvalitativna analiza rizika
 - 8.4. Kvantitativna analiza rizika
 - 8.5. Planiranje odgovora na rizike
-

- 8.6. Sprovođenje odgovora na rizike
- 8.7. Praćenje i kontrola rizika
- 9. Upravljanje nabavkom za projekat
 - 9.1. Planiranje upravljanja nabavkom
 - 9.2. Realizacija nabavke
 - 9.3. Kontrola nabavke
- 10. Upravljanje interesnim stranama projekta
 - 10.1. Identifikacija interesnih strana
 - 10.2. Planiranje upravljanja interesnim stranama
 - 10.3. Upravljanje učešćem interesnih strana
 - 10.4. Praćenje angažovanja interesnih strana

U sprovođenju empirijskog istraživanja za potrebe pisanja disertacije, bilo je značajno ispitati mogućnosti integracije devet principa održivosti u okviru PMI procesno orijentisanog pristupa, pa je ovaj pristup uključen u istraživanje u segmentu u kome se ispituje da li postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima. Prema Tiron Tudor i Dragu (2013), kroz upravljanje integracijom bi trebalo usaglasiti ciljeve održivog razvoja i ciljeve projekta, kroz razumevanje svih dimenzija održivosti sagledati okvirno obuhvat posla u projektu i postaviti osnov komunikacije sa interesnim stranama, integrišući napore svih koji su uključeni od početka do kraja projekta (Slika 5).



*Slika 5. Integracija upravljanja projektima sa konceptom održivosti
(prema Tiron-Tudor & Dragu, 2013-prerađeno i dopunjeno Riemer & Meyer, 2009)*

Detaljnou razradou obuhvata projekta uz integraciju principa održivosti (Silvius i dr, 2012), stiče se uvid u obim posla koji je potrebno realizovati u projektu i ostvariti rezultat, koji bi trebalo usled poštovanja principa održivosti u najvećoj meri da ispuni očekivanja interesnih strana. Pošto prema Silviusu i dr (2012), principi održivosti imaju uticaj na početne aktivnosti u projektu vezane za integraciju i planiranje, a zatim i izvršenje, to znači da postoji potencijal da se kroz obuhvat, vreme, troškove, kvalitet i resurse, uspostavi veza sa konceptom održivosti. Dajući doprinos očuvanju neobnovljivih izvora energije i drugih resursa, kroz planiranje i kasnije izvršenje, moguće je uključivanje resursa iz obnovljivih izvora, kao i korišćenje sirovina i materijala koji ne ugrožavaju okruženje i ne stvaraju opasan otpad. Prednost bi trebalo dati dobavljačima sa lokalnog i regionalnog tržišta nabavke, što znači niže troškove transporta, ali i izbor vrsta transporta koje imaju manje štetan uticaj na životnu sredinu zbog emisije štetnih gasova. Kada se integriše održivost u upravljanje projektom, povećava se broj oblasti u kojima je potrebno baviti se rizicima, a zbog dugoročne orijentacije raste i neizvesnost. Prema Tiron Tudor i Dragu (2013), pretvarajući ove rizike u šanse moguće je maksimizirati vrednosti u projektu.

U toku 2021. godine je objavljeno sedmo izdanje PMI standarda PMBOK, koji se bazira na kompetencijama u upravljanju projektima i predstavlja odličnu dopunu u ovom segmentu upravljanja projektima. Kompetencije profesionalaca u upravljanju projektima, programima i portfolijima su prethodno detaljno prikazane u okviru IPMA standarda ICB4 (*Individual Competence Baseline v4*), koji se bavi osnovnim individualnim kompetencijama profesionalaca u upravljanju projektima (IPMA, 2015). Struktura standarda ICB4 je prikazana u okviru poglavlja 6. disertacije „Kompetencije projektnog menadžera za održivo upravljanje projektom“.

4.1.2 Metodologija PRINCE2

Metodologiju za upravljanje projektima PRINCE2 (*PRojects IN Controlled Environments*) je razvila Centralna kompjuterska i telekomunikaciona agencija u Velikoj Britaniji, kao standard za upravljanje IT projektima 1989. godine. Verzija standarda koja zadovoljava upravljačke zahteve projekata koji nisu isključivo vezani za informacione sisteme objavljena je 1996. godine pod nazivom PRINCE2 (PRINCE2, 2017). Prema Ričardsu (2007), to je strukturirana, fleksibilna i adaptibilna metodologija za „efektivno upravljanje projektima“, koja obuhvata upravljanje, organizovanje, praćenje i kontrolu projekata. Metodologija je primenjiva za upravljanje pojedinačnim projektima, projektima koji su deo programa, kao i onima koji su povezani sa drugim projektima, zasnivajući se na principima dobre prakse. Primena metodologije omogućava efektivnu kontrolu upotrebe resursa i praćenje napretka tokom životnog ciklusa projekta.

U okviru metodologije je identifikovano sedam principa koji su isprepleteni sa sedam procesa i sedam tema, a te tri celine (principi, procesi i teme) čine snažnu strukturu ove metodologije (Tabela 14). Teme metodologije opisuju njenu filozofiju u vezi različitih aspekata projekta, zašto su aspekti potrebni i kako mogu da se primene. Svaki projekat kojim se upravlja primenom PRINCE2 mora da obuhvati svaki od navedenih procesa. Ključ uspeha primene

PRINCE2 je u prilagođavanju procesa potrebama svakog projekta i odlučivanju u kojoj meri će svaki proces biti primenjen. Metodologija ima mogućnost prilagođavanja različitim vrstama projekata i različitim vrstama projektnih okruženja, kako bi se obezbedilo uspešno izvođenje projekta.

Tabela 14. Struktura PRINCE2 metodologije: principi, procesi i teme (PRINCE2, 2017)

PRINCIPI	PROCESI	TEME
▪ Dosledna poslovna opravdanost projekta ▪ Učenje na osnovu iskustva iz prethodnih projekata ▪ Definisanje uloga i odgovornosti tokom projekta ▪ Upravljanje projektom po fazama ▪ Upravljanje prema izuzecima tokom projekta ▪ Fokus na proizvod ▪ Usklađivanje projekta sa okruženjem u kome se izvodi	▪ Pokretanje projekta ▪ Inicijacija projekta ▪ Vođenje projekta ▪ Kontrola etape projekta ▪ Upravljanje isporukom proizvoda ▪ Upravljanje graničnim vrednostima unutar etapa projekta ▪ Zatvaranje projekta	▪ Opravdanost projekta: razlozi i prednosti ▪ Organizacija: uloge i obaveze tokom projekta ▪ Praćenje napretka: praćenje i kontrola napretka ▪ Planovi: za faze projekta i ceo projekat ▪ Rizik: procena i upravljanje rizikom ▪ Kvalitet: dokumentovana očekivanja u pogledu kvaliteta ▪ Promene: upravljanje promenama u toku projekta

Prema Mareju (2009), metodologija PRINCE2 ima manje propisanih elemenata, a više fleksibilnosti; manje je teoretska, a više praktična (bazirana na iskustvima preko 170 organizacija i potvrđena kroz pilot studije); kreirana da omogući povezivanje sa drugim standardima i metodologijama; naglašava značaj mekih aspekata upravljanja projektima i nije birokratska, što znači da zahteva informacije za potrebe odlučivanja, ali ne i prekomernu dokumentaciju i česte sastanke. Iako je procesno orijentisana, smatra se fleksibilnijom u odnosu na druge procesno orijentisane metodologije, kao što je pristup prema PMBOK. Iako je za integraciju koncepta održivosti u upravljanje projektima bitna fleksibilnost, Eid (2009) i Silvius (2015) ističu kako standardi za upravljanje projektima poput PMBOK, PRINCE2 ili ISO21500 - Smernice za upravljanje projektima, ne uzimaju na odgovarajući način u

razmatranje integraciju koncepta održivosti. Sa ovim stavom se slažu Danešpur i Takala (2017), koji u svom radu analiziraju da li postojeće metodologije i pristupi za upravljanje projektima pružaju prostor za integraciju društvene, ekološke i ekonomske dimenzije održivosti i koji je to prostor. Kako autori zaključuju, PRINCE2 ne podržava eksplicitno uvođenje principa održivosti, dok su elementi poput životne sredine (*planeta*) i interesne strane u projektu (*ljudi*) nedovoljno zastupljeni. U metodologiji se navode interesne strane u okviru upravljanja komunikacijom, upravljanja rizicima i u okviru teme organizacije, dok je u okviru sedmog principa *Usklađivanja projekta sa okruženjem u kome se izvodi*, prisutan element životne sredine (*planeta*). U okviru upravljanja troškovima projekta, o profitu se ne govori iz ugla elementa održivosti, pa autori zaključuju da PRINCE2 daje veoma ograničen prostor za integraciju održivosti u upravljanje projektom (Daneshpour & Takala, 2017). Međutim, PRINCE2 metodologija je u međuvremenu doživela poboljšanje u pogledu podrške konceptu održivosti, jer je došlo do integracije sa elementima PriSM (*PRojects integrating Sustainable Methods*) metodologije, koju je razvio *Green Project Management* (GPM, 2019), tako da sada profesionalcima u oblasti održivog upravljanja projektima na raspolaganju stoji *Sustainable PRINCE2*.

Ričards (2007) je, analizirajući metodologiju, izdvojio nekoliko karakteristika, koje se mogu uzeti u obzir kao „za i protiv“ integracije sa konceptom održivosti, što onda jasno ukazuje i na prostor za poboljšanja. Navodeći da se primenom metodologije uspostavljaju odlični kanali komunikacije između organizacije i projektnog tima, ukazao je na karakteristiku koja ide u prilog integraciji održivosti, jer koncept održivosti treba da prožima celu organizaciju i da se uspostavi podrška za održive projekte, koji su od strateškog značaja za organizaciju. Međutim, kao jedna od karakteristika je navedeno i da se menadžment i interesne strane povremeno uključuju tokom projekta, što je u suprotnosti sa principa održivosti koji govore u prilog učešća interesnih strana, njihovog ranog uključivanja u projekat i kontinuirane aktivne komunikacije, koja se ne završava nužno sa završetkom projekta, nego može da se nastavi i kasnije, kada se ispoljavaju uticaji rezultata projekta. Praćenje i monitoring su značajni u upravljanju projektom, jer pomažu projektnom menadžeru da usmerava aktivnosti ka dobijanju željenog rezultata, a PRINCE2 pruža mogućnosti za redovne revizije napretka u skladu sa projektnim planom, automatsku kontrolu i upravljanje odstupanjem od plana, te kontinuirano praćenje kvaliteta isporučenih rezultata projekta. Ovo je posebno važno kod održivog upravljanja projektom, budući da se zbog većeg broja dimenzija održivosti koje su integrisane, dužeg vremenskog horizonta i većeg broja interesnih strana, povećavaju i mogućnosti za odstupanjima u sprovođenju plana. I pored toga što se metodologija smatra uspešnom u primeni u praksi, bilo je od značaja ispitati kroz empirijsko istraživanje u okviru disertacije u kojoj meri je metodologija otvorena za integraciju principa održivosti, odnosno da li se njena istaknuta fleksibilnost pokazala kao preduslov povezivanja sa konceptom održivosti.

4.1.3 PM² metodologija

Evropska komisija je razvila metodologiju za upravljanje projektima pod nazivom PM² (*Project Management Methodology*), sa namerom da bude prilagođena potrebama okruženja i potrebama institucija Evropske unije i javne uprave. Svrha metodologije je da omogući projektnim menadžerima da efektivno upravljaju projektima i tako kreiraju korist za svoje organizacije.

Metodologija je zasnovana na iskustvu upravljanja projektima u okviru evropskih institucija, ali uključuje i elemente globalno prihvaćenih metodologija, standarda i primera dobre prakse za upravljanje projektima (PMBOK, PRINCE2, IPMA ICB), što je čini primenjivom u svim organizacijama (European Commission, 2018).

PM² metodologija je nasledila pristup Upravljanja projektnim ciklusom (*PCM - Project Cycle Management*), kao pristup za upravljanje programima i projektima finansiranim od strane Evropske komisije i drugih međunarodnih razvojnih institucija. PCM pristup je, zajedno sa pristupom logičkog okvira (*LFA – Logical Framework Approach*), puno pomogao u definisanju programa i projekata sa socio-ekonomskim varijablama. Dok upravljanje projektnim ciklusom definiše logiku, faze, zahteve i dokumentaciju potrebne za programski i projektni ciklus, pristup logičkog okvira (LFA) nizom metoda i tehnika za preispitivanje ciljeva, rezultata, aktivnosti, izbora indikatora i izvora provere, te pretpostavki, zaokružuje sliku projekta sa svim elementima ključnim za razumevanje.

U PM² metodologiju su uključeni elementi globalno prihvaćenih standarda i metodologija, poput PMBOK i PRINCE2, što je čini procesno orijentisanom, ali i metodologijom koja se zasniva na najboljim praksama u oblasti upravljanja projektima (European Commission, 2018). Metodologija donosi određenu fleksibilnost u primeni i otvorenost za prilagođavanja i promene. Iako se ne spominju eksplicitno elementi održivosti u okviru metodologije, postoje segmenti koji idu u prilog otvorenosti metodologije za uvođenje koncepta održivosti, kao što je upravljanje interesnim stranama, za koje je u radu Eskerod i Hojman (2013) uspostavljena veza sa društvenom dimenzijom održivosti. Što je veći broj interesnih strana u projektu, to je veća verovatnoća da će projekat uticati na pojedince ili grupe koje imaju određenu moć ili uticaj na projekat, a pošto oni mogu da budu podrška ili otpor projektu, efektivno upravljanje interesnim stranama i njihova uključenost mogu da budu ključni za uspeh projekta (European Commission, 2018). U okviru metodologije se ne navodi koncept održivost, ali analizirajući segmente gde bi mogao da postoji prostor za određenu integraciju, utvrđeno je da se nakon završetka projekta, generiše izveštaj u koji se unose preporuke i naučene lekcije, što bi trebalo da omogući održivost znanja, praksi i ostvarenih koristi i nakon završetka projekta. Takođe, prostor za integraciju koncepta održivosti se nalazi i u delu poslovne implementacije, za koji se izrađuje plan, upravlja, prati i kontroliše. Planiranjem poslovne implementacije teži se povećanju verovatnoće ostvarenja željenih rezultata projekta, a vršenje procene uticaja projekta na organizacione procese, kulturu i ljude, predstavlja bavljenje održivošću, koje treba da obezbedi da rezultati projekta budu efektivno integrisani u organizaciono okruženje nakon što se projekat završi (European Commission, 2018), odnosno da se izvrši implementacija rezultata projekta u sistem.

Prema PM² metodologiji svaki projekat prolazi kroz 4 faze: početnu, planiranje, implementaciju i završnu fazu, pri čemu se praćenje i kontrola sprovode kontinuirano tokom trajanja sve četiri navedene faze. Osnovu Metodologije čine četiri stuba: model upravljanja projektom (uloge i odgovornosti); životni ciklus projekta (faze projekta); skup postupaka (aktivnosti u području upravljanja projektom) i skup projektnih artefakata (šabloni dokumentacije i smernice). Što se tiče *Početne faze*, ulaz u fazu predstavlja zahtev klijenta za rešavanje određenog problema, ispunjenje potrebe ili korišćenje šanse. U ovoj fazi je potrebno da se odredi cilj projekta, da se obezbedi usklađenost cilja projekta sa strateškim ciljevima

organizacije, zatim sprovede inicijalno planiranje i pruže informacije radi dobijanja saglasnosti za prelazak u fazu planiranja. Deo faze koji se odnosi na usklađivanje projektnog cilja sa strateškim ciljevima organizacije predstavlja dobru osnovu za moguću integraciju sa konceptom održivosti, i sprovođenje održivog upravljanja projektom kroz primenu ove metodologije. U *Fazi planiranja* se razvijaju konkretni i izvodljivi projektni planovi za dostizanje projektnih ciljeva. Potrebno je razraditi obuhvat projekta, utvrditi zadatke i rezultate koje treba ostvariti da bi se postigli ciljevi projekta, identifikovati rizike i razviti plan reagovanja na rizike, te utvrditi i proceniti potrebne resurse. Važno je naglasiti da se projektni planovi mogu ažurirati nekoliko puta tokom faze planiranja, a kada se finalizuju, dogovore i odobre, predstavljaju bazni plan, koji se kasnije može menjati u skladu sa pravilima i procedurama za upravljanje promenama. Ova karakteristika je značajna, jer doprinosi fleksibilnosti metodologije i takođe je čini potencijalno odgovarajućom za integraciju sa konceptom održivosti, gde se zbog većeg broja integriranih dimenzija održivosti, većeg broja interesnih strana i dugoročne orijentacije, mogu očekivati učestaliji zahtevi za promenama. Kada se pripreme svi potrebni planovi i obezbede resursi, započinje *Faza implementacije*, u kojoj nastaje rezultat projekta u skladu sa projektnim planom i zahtevima klijenta. U implementaciji učestvuju članovi užeg projektnog tima, a projektni menadžer koordinira učesnike, upravlja resursima, sastancima, aktivnostima, rešava konflikte, radi na obezbeđenju kvaliteta, kreira izveštaje o performansama projekta i distribuira informacije interesnim stranama. Do kraja faze rezultat projekta treba da bude završen i odobren od strane klijenta, kako bi započela *Završna faza*. Na sastanku koji se održava u svrhu preispitivanja završetka projekta, sprovodi se administrativno zatvaranje projekta na osnovu konačnog odobrenja vlasnika projekta. U ovoj fazi se finalizuju projektne aktivnosti i dokumentuje konačno stanje projekta, a sva projektna dokumentacija arhivira. Krajnji rezultati se prihvataju i zvanično prenose vlasniku projekta, koji je nadležan i kontroliše ih. Važna aktivnost je razmena iskustva i stečenog znanja sa projektnim timom i dokumentovanje naučenih lekcija i dobre prakse za buduće projekte, što je takođe segment na koji bi trebalo obratiti pažnju i analizirati prostor za integraciju održivosti. U svim fazama projekta se sprovodi *Praćenje i kontrola*, ali najviše u fazi implementacije. Praćenje obuhvata projektne aktivnosti i ukupne performanse projekta, kao i obuhvat, vreme, troškove i kvalitet, i vrši poređenje sa projektnim planom u cilju stvaranja osnova za izveštavanje i kontrolu. Kontrola obuhvata utvrđivanje, planiranje i sprovođenje korektivnih mera, koje se odnose na postojeće ili moguće probleme i rizike, uz izmene projektnih planova po potrebi. Fleksibilnost koja je prisutna u pogledu vršenja izmena ide u prilog otvorenosti metodologije za integraciju sa konceptom održivosti. Zbog prethodno navedenih karakteristika PM² metodologije, u kojima je prepoznat potencijal za održivo upravljanje projektima primenom ove metodologije, bilo je značajno uključiti je u empirijsko istraživanje za potrebe pisanja disertacije, u delu koji se odnosi na ispitivanje da li postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima.

4.2 Agilne metodologije za upravljanje projektom

Tradicionalni pristup upravljanju projektima je pokazao svoja ograničenja u praksi, jer nije uvek bilo moguće u potpunosti sagledati sve buduće uticaje na projekat, precizno definisati zahteve klijenta, niti sprovesti sve faze u projektu sekvencijalno, po projektnom planu bez izmena ili sa minimalnim izmenama. Kada su se projekti iz oblasti procesne industrije, gde je bilo zastupljeno sekvencijalno obavljanje faza i aktivnosti, preneli u druge oblasti gde su faze i aktivnosti počele da se obavljaju paralelno, tradicionalni pristupi nisu više pružali tako dobre rezultate. Praksa je ispoljila zahtev za razvojem drugih pristupa za upravljanje projektima, koji će odgovarati novim okolnostima i drugačijim karakteristikama projekata. Direktnim odgovorom tradicionalnom pristupu smatraju se agilne metodologije za upravljanje projektima, kod koji je inkrementalnost zamenila sekvencijalnosti, a uspostavila se i bliska saradnja sa interesnim stranama, što je kreiralo preduslove za uspeh projekta, jer metodologija odgovara njegovim specifičnostima. Grupa autora je objavila 2001. godine *Manifest agilnog razvoja softvera* i kroz četiri osnovne vrednosti postavila osnov za razvoj agilnih metodologija za upravljanje projektima, koje je danas izašlo iz okvira upravljanja isključivo razvojem softvera. Vrednosti agilnog upravlja koje su predstavili autori Manifesta, i na kojima se bazira pristup, su sledeće (Agilemanifesto, 2001):

- Pojedinci i saradnja iznad procesa i alata;
- Primenjiv softver iznad obimne dokumentacije;
- Saradnja sa klijentima iznad pregovaranja u vezi ugovora;
- Reagovanje na promene iznad pridržavanja plana.

Analizirajući prvu vrednost „Pojedinci i saradnja iznad procesa i alata“ u kontekstu održivosti, fokus se stavlja na pojedince u organizaciji, njihovu komunikaciju i saradnju, što ide u prilog društvene dimenzije održivosti, gde se vodi računa o dobrobiti svakog zaposlenog. Rezultatom projekta treba da se dobiju koristi za interesne strane, koje će biti primenjive i funkcionalne, što je u skladu sa vrednosti „Primenjiv softver iznad obimne dokumentacije“, jer se u prvi plan stavlja korist. Konceptom održivosti se teži uspostavljanje i negovanju partnerske saradnje sa interesnim stranama, pre nego da to budu pregovaračke strane, što takođe ide u prilog navedenoj vrednosti „Saradnja sa klijentima iznad pregovaranja u vezi ugovora“ i doprinosi da koncept agilnog ima potencijal za integraciju sa konceptom održivosti, budući da su date vrednosti usklađene sa razmišljanjima o održivosti. I četvrta navedena vrednost „Reagovanje na promene iznad pridržavanja plana“ usklađena je sa neophodnom fleksibilnošću kada je u pitanju održivo poslovanje, budući da se zbog većeg broja integriranih dimenzija održivosti, dugoročne orijentacije koja zamenjuje kratkoročnu i dopunjava je i većeg broja interesnih strana u projektu, može očekivati i veći broj neophodnih promena tokom faza kroz koje projekat prolazi.

Albarosa i Valencuela Musura (2016) su istraživali povezanost agilnog upravljanja projektima i društvene dimenzije održivosti. Istraživanje je pokazalo da je primena agilnog upravljanja projektima uticala na društvenu dinamiku organizacije na nekoliko načina. Uticaji su se direktno odnosili na zdravlje pojedinca i kapacitet da ispolji uticaj, kapacitet da razvije nove kompetencije i kapacitet da razume značenje i svrhu. Primena agilnog upravljanja projektima

je pozitivno uticala na sva četiri navedena faktora. Za agilne timove se navodi da je neophodno da funkcionišu održivim tempom, da bi se izbegao rad u stresnim uslovima, premor ili bolest, gubitak motivacije i posvećenosti timu, usled čega može da dođe do napuštanja tima i organizacije (Measey, 2015). Autori se slažu da agilno upravljanje projektima doprinosi visokom nivou motivacije pojedinca (McHugh i dr, 2011), kao i ličnom osnaživanju (Tessem, 2014), na osnovu čega se zaključuje da postoji prostor za integraciju agilnih metodologija i dimenzija održivosti.

Međutim, Banihašemi i drugi (2017) ističu da mnoge organizacije izvođe projekte vodeći računa o održivosti, ali da veliki broj njih i dalje upravlja projektima koristeći tradicionalno upravljanje, zbog čega ostvaruju neuspeh. Zato podrška koju agilne metodologije daju kada postoji složenost i neizvesnost, i kada se uvode promene, čak i u kasnijim fazama trajanja projekta, može predstavljati značajnu podršku integraciji principa održivosti u upravljanje projektima (Obradović, Todorović & Bushuyev, 2018; Fernandez & Fernandez, 2016; Wong & Arlbjorn, 2008; Little, 2005). Karleski i Van der Vurd (2008) ističu da tradicionalne metodologije nastoje da spreče promene intenzivnim planiranjem i dokumentovanjem pre početka projekta, dok agilne metodologije prihvataju promene kao nešto što ne treba izbegavati, nego time treba upravljati. Značajno ograničenje tradicionalnog pristupa je što faze u projektu retko prate sekvencijalan tok, a interesne strane ne mogu uvek na samom početku projekta da iznesu sve zahteve, tako da su promene kroz životni ciklus projekta česta pojava. U agilnom pristupu promena se prihvata kao neizbežna situacija u procesu isporuke rezultata, što je potpuno usklađeno sa idejom održivosti. Dodatna adaptibilnost je podržana time što metodologija obezbeđuje okvir koji pomaže organizaciji da prilagodi metodologiju svakom projektu i organizacionom okruženju (Agilemanifesto, 2001), što čini dobru osnovu za integraciju sa drugim konceptima, kao što je održivost. Smatra se da je ova metodologija u suštini hibridna, jer se sastoji od komponenti kao što su: *Scrum*, *Crystal Clear*, *Extreme Programming*, *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*, *Feature Driven Development* i drugi, a to dodatno naglašava njenu otvorenost da se kombinuje i sa drugim metodologijama u praksi.

Za razliku od tradicionalnih metodologija u kojima se neposredno ne navodi održivost u značajnom obimu, u *Manifestu agilnog razvoja softvera*, osmi princip govori upravo o održivosti i ističe se da agilni procesi promovišu održivi razvoj (Agilemanifesto, 2001). Manifest agilnog razvoja softvera se zasniva na sledećim principima (Agilemanifesto, 2001):

1. Najveći prioritet nam je da zadovoljimo klijenta, kroz blagovremenu i kontinuiranu isporuku softvera, koji ima vrednost za klijenta.
2. Prihvatamo promene zahteva, čak i kasnije tokom razvoja. U agilnim procesima promene omogućavaju dostizanje konkurentске prednosti klijenata.
3. Softver koji je funkcionalan redovno isporučujemo, u periodu od nekoliko nedelja do nekoliko meseci, preferiramo kraće intervale.
4. Klijenti i oni koji razvijaju softver moraju da rade zajedno na dnevnom nivou tokom celog projekta.
5. Projekti se ostvaruju uz pomoć motivisanih pojedinaca. Obezbeđujemo im okruženje i potrebnu podršku, verujemo im da će uraditi posao.
6. Najuspešniji i najefikasniji način prenosa informacije do i unutar tima koji razvija softver je licem u lice.

7. Primarno merilo napretka je primenjiv softver.
8. Agilni procesi promovišu održivi razvoj. Sponzori, ljudi koji rade na razvoju softvera i korisnici softvera moraju biti spremni da održavaju konstantan tempo neodređeno vreme.
9. Pažnja se mora konstantno posvećivati vrhunskom tehničkom kvalitetu i dobrom dizajnu, jer to pospešuje agilnost.
10. Jednostavnost je suština – veština da se maksimizira količina posla koji nije potrebno obaviti.
11. Najbolje arhitekture, zahtevi i dizajn su rezultat rada samo-organizovanih timova.
12. Timovi redovno razmatraju načine kako da postanu uspešniji, a zatim se usklađuju i prilagođavaju dalji rad.

Ovde se ne isključuje značaj uloge koju imaju procesi, alati, dokumentacija, ugovori i planovi, nego se ukazuje da nisu u prvom planu i nisu najvažniji, što je specifično upravo za tradicionalni pristup upravljanja projektom. Agilne metode su više adaptivne nego prediktivne (Mishra & Mishra, 2011), a agilni pristup utiče na učesnike u projektu, procese i sam projekat, te su promene u načinu rada neizbežne. Prema mišljenju Dagleasa (2013), agilne metodologije podržavaju adaptivno planiranje, iteracije, evolutivni razvoj i isporuku, a najviše odgovaraju za upravljanje projektima kod kojih se očekuju učestale promene tokom životnog ciklusa i u vezi sa tim značajna neizvesnost. Zbog njegove adaptivne prirode, agilno upravljanje projektima omogućuje upravljanje različitim tipovima i veličinama projekata u različitim industrijama i veoma je cenjeno od strane generalnih menadžera i direktora kompanija širom sveta, ali i akademske zajednice (Highsmith, 2010).

Analizirajući principe agilnog upravljanja, pronalazi se veza sa svim dimenzijama održivosti: društvenom, ekološkom i ekonomskom. Pažnja se usmerava na korisnike rezultata, klijente i interesne strane, čija se očekivanja i potrebe uzimaju kao najveći prioritet. Istovremeno se brine i o zaposlenima, kojima se obezbeđuju dobri radni uslovi i potrebna podrška i brine o njihovoj motivaciji. Neposredna, bliska komunikacija i saradnja sa interesnim stranama je neophodna, da bi se na kraju dobio funkcionalan, koristan rezultat projekta. Inkrementalnost u radu je prisutna, što je značajno i sa aspekta održivosti, jer omogućava analizu ostvarenog u odnosu na planirano, praćenje upotrebe resursa, i reagovanje ukoliko postoje odstupanja, tako da ne dolazi do nepotrebnog trošenja resursa. Fleksibilnost u agilnom pristupu dolazi do izražaja, što kreira prostor za integraciju agilnog pristupa sa konceptom održivosti. Održivo upravljanje projektom podrazumeva bavljenje većim brojem dimenzija održivosti, uključen veći broj interesnih strana i duži vremenski horizont posmatranja uticaja rezultata projekta, pa je neophodna otvorenost pristupa za promene koje se očekuju. U prilog ovome je zaključak Hasa (2009), koji ističe kao prednost agilnih metodologija doprinos efektivnijem upravljanju dinamičnim projektima sa visokim stepenom neizvesnosti, hitnosti i složenosti. Podrška koju agilne metodologije pružaju u uslovima složenosti i neizvesnosti i kada se uvode promene, čak i u kasnijim fazama razvoja projekta, predstavlja značajnu podršku integraciji principa održivosti u upravljanje projektima (Obradović, Todorović & Bushuyev, 2018; Fernandez & Fernandez, 2016; Wong & Arlbjorn, 2008). Iz tog razloga je bilo značajno uključiti i agilne metodologije za upravljanje projektima u empirijsko istraživanje sprovedeno u okviru pisanja disertacije, u delu u kome se ispituje da li postojeći pristupi za upravljanje projektima

podržavaju integraciju održivosti, tako da je predmet ispitivanja bila otvorenost agilnih metodologija za integraciju principa održivosti.

4.3 Faze upravljanja projektom

U okviru prethodne tačke rada su prikazane međunarodno priznate i primenjene metodologije i pristupi za upravljanje projektima, a u okviru svake je analizirano koje oblasti po svojim karakteristikama pokazuju otvorenost za integraciju koncepta održivosti. Zaključeno je da postoje metodologije i pristupi koji su u većoj meri otvoreni za integraciju od drugih, ali da nijedna metodologija i pristup nije u potpunosti otvoren u svim oblastima. Zbog toga je bilo značajno uključiti u empirijsko istraživanje u okviru ove disertacije sve prethodno prikazane metodologije i pristupe, u delu u kome se ispituje da li postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima. Pored opisanih metodologija i pristupa, u praksi je evidentan sve veći broj organizacija koje upravljaju projektima koristeći interno razvijene metodologije, jer im iskustvo i rezultati pokazuju da primena neke od postojećih metodologija ne odgovara uvek i u potpunosti specifičnostima projekta, organizacije, okruženja. Zato je u empirijsko istraživanje uključena i mogućnost da ispitanici izaberu interno razvijenu metodologiju, ukoliko su svojim projektima upravljali na taj način i da se ispita da li je i u kojoj meri prisutna podrška za integraciju koncepta održivosti.

Pored toga što su za potrebe empirijskog istraživanja uzeti u obzir pristupi i metodologije za upravljanje projektima koji su zastupljeni u praksi, neophodno je definisati faze upravljanja projektom, koje bi bile značajne za upravljanje projektom na održiv način. Najpre je identifikovano i analizirano koje faze i procese upravljanja projektima su prikazali drugi autori u svojim radovima i koje su prepoznate u pojedinim metodologijama. Analiza je sprovedena u kontekstu njihove podrške integraciji koncepta održivosti, da bi se na kraju izdvojile faze upravljanja projektom, za koje se smatra da su adekvatna podrška i osnov za integraciju principa održivosti. U tabeli 15. su prikazane faze, procesi i grupe procesa upravljanja projektom, identifikovane u okviru postojećih metodologija i u radovima međunarodno priznatih autora u oblasti, a u nastavku njihova analiza i na kraju identifikovanje faza za upravljanje projektom na održiv način, koje će biti uključene u integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti.

Tabela 15. Uporedni prikaz faza, procesa i grupa procesa upravljanja projektom

Izvori	Faze, procesi i grupe procesa upravljanja projektom
PRINCE2 (2017)	▪ Pokretanje projekta ▪ Inicijacija projekta ▪ Vođenje projekta ▪ Kontrola etape projekta ▪ Upravljanje isporukom proizvoda ▪ Upravljanje graničnim vrednostima unutar etapa projekta ▪ Zatvaranje projekta

Tabela 15. Uporedni prikaz faza, procesa i grupa procesa upravljanja projektom - nastavak

Izvori	Faze, procesi i grupe procesa upravljanja projektom
PRINCE2 (2017)	▪ Pokretanje ▪ Inicijacija ▪ Vođenje ▪ Kontrola etape projekta ▪ Upravljanje isporukom proizvoda ▪ Upravljanje graničnim vrednostima unutar etapa projekta ▪ Zatvaranje
PMBOK (2017)	▪ Inicijacija ▪ Planiranje ▪ Izvršavanje ▪ Praćenje i kontrola ▪ Zatvaranje
PCM - Project Cycle Management	▪ Programiranje ▪ Identifikacija ▪ Procena ▪ Budžetiranje ▪ Implementacija ▪ Evaluacija
European Commission PM² (2018)	▪ Početna faza ▪ Faza planiranja ▪ Faza implementacije ▪ Praćenje i kontrola ▪ Završna faza
Fangel (2018)	▪ Priprema projekta ▪ Pokretanje projekta ▪ Izvršavanje projekta ▪ Zatvaranje projekta
Kerzner (2009)	▪ Planiranje ▪ Izrada rasporeda ▪ Organizovanje ▪ Raspored ljudskih resursa ▪ Praćenje

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">▪ Kontrola▪ Usmeravanje |
|--|--|

Metodologija **PRINCE2** obuhvata u svojoj strukturi procese, principe i teme, koji su prikazani u okviru 4. poglavlja disertacije, tačke 4.1.2 „Metodologija PRINCE2“. Da bi se predložile faze upravljanja projektom na održiv način, važno je razmotriti na koji način je u metodologiji PRINCE2 definisano upravljanje projektom, jer je uočeno da bi ova metodologija u svojim pojedinim oblastima mogla da podrži integraciju koncepta održivosti. Svaki projekat kojim se upravlja primenom PRINCE2 mora da obuhvati svaki od navedenih procesa (Tabela 15), a metodologija je dovoljno fleksibilna da dopušta prilagođavanje procesa potrebama svakog projekta i odlučivanju u kojoj meri će svaki proces biti primenjen (PRINCE2, 2017). Ova karakteristika ide u prilog integracije koncepta održivosti, za koji se zahteva fleksibilnost u procesima, s obzirom na različite dimenzije održivosti i principe održivosti, čija integracija zahteva prilagođavanje.

Pokretanje i inicijacija projekta obuhvataju usklađivanje projektnih ciljeva sa strateškim ciljevima organizacije, što je kod održivog upravljanja projektom jedan od ključnih događaja, kada se projekat programira, inicira kao sredstvo za sprovođenje strategije održivog razvoja organizacije. Pokretanje projekta ima ulogu programiranja, gde se pružaju odgovori na strateška pitanja u vezi projekta, njegovog prioriteta i važnosti, i ukazuje na osnovnu motivaciju za njegovom realizacijom. Inicijacija projekta obuhvata razmatranje obuhvata posla koji je potrebno obaviti kako bi se projekat realizovao, a pošto se kroz održivo upravljanje projektom integrišu sve dimenzije održivosti, planiranje i vođenje projekta imaju složeniji obuhvat posla, zbog čega su naročito važne aktivnosti praćenja i kontrole, koje su podržane u okviru PRINCE2 metodologije. Vođenje projekta ima za cilj da se uspostavi i održava napredak u projektu od početka projekta do kraja, u čemu pomaže to što metodologija podržava redovne kontrole napretka u odnosu na projektni plan i kontinuirano praćenje kvaliteta rezultata projekta. Kod održivog upravljanja projektom, promene tokom sprovođenja plana su očekivane, pa su neophodne aktivnosti praćenja i kontrole koje prožimaju sve procese i to je uzeto u obzir prilikom odlučivanja o fazama upravljanja projektima na održiv način u izradi ove disertacije. Rezultat projekta se razvija po etapama, pri čemu se sprovodi kontrola po etapama projekta, radi praćenja napretka i blagovremenog reagovanja u slučaju odstupanja. U okviru svake etape se vrši predaja rezultata te etape između projektnog menadžera i menadžera tima koji je razvio jedan deo rezultata, što je sadržaj procesa upravljanja isporukom proizvoda. Ukoliko su evidentirana značajna odstupanja od plana, menadžment donosi odluku o nastavku projekta, korekcijama i drugim merama, pa se na taj način upravlja graničnim vrednostima unutar etapa projekta. Čak i ukoliko se projekat ne završi, nego dođe do prekida, sprovode se aktivnosti zatvaranja projekta, a u slučaju završetka prema planu, zatvaranje projekta obuhvata isporuku rezultata projekta i prihvatanje od interesnih strana, izradu završne projektne dokumentacije i evaluaciju rezultata, ali i oslobađanje angažovanih resursa.

PMI procesno orijentisan pristup za upravljanje projektima prema standardu **PMBOK** (2017), definiše pet grupa procesa koje su rezultat logičkog grupisanja radi postizanja specifičnih ciljeva projekta. Početni procesi i aktivnosti u projektu, kao i kod PRINCE2 metodologije, odnose se na uspostavljanje veze između projekta i strategije organizacije, što ima za cilj

pozicioniranje projekta kao sredstva za sprovođenje strategije. Ovaj korak je izuzetno značajan kod održivog upravljanja projektima, jer projekat mora da bude tako programiran da doprinese realizaciji održivog razvoja, analizirajući dugoročne uticaje i uključujući u preliminarni obuhvat projekta bavljenje svim dimenzijama održivosti. Taj preliminarni obuhvat projekta se detaljno razrađuje u okviru grupe procesa Planiranja, kada se primenom tehnika planiranja, uz saglasnost interesnih strana, vrši izbor i alokacija neophodnih resursa. Bavljenje dimenzijama održivosti u okviru aktivnosti planiranja pruža velike mogućnosti prilikom odabira resursa za procese, na način da se čuvaju izvori resursa za buduće generacije, a odabrani resursi procesiraju tako da se svede na najmanju meru ili eliminiše mogućnost ugrožavanja životne sredine. Izborom „zelenih“ materijala i sirovina i „zelenih“ tehnologija, štiti se okruženje, čuvaju izvori, doprinosi dobrobiti društva, a organizacija se istovremeno pozicionira kao odgovorna prema društvu i okruženju. Realizacija pripremljenih projektnih planova i razvoj rezultata projekta se odvija kroz grupu procesa Izvršenja, pri čemu se kontinuirano sprovodi Praćenje i kontrola, kako bi se obezbedilo da rezultat projekta bude usaglašen sa očekivanjima interesnih strana. Grupom procesa Zatvaranja, vrši se predaja rezultata projekta i prihvatanje od strane klijenta, uz formalno zatvaranje projekta i arhiviranje naučenih lekcija. Obe klasifikacije (PRINCE2 i PMBOK) uključuju fazu zatvaranja, što je uzeto u obzir prilikom odlučivanja o fazama održivog upravljanja projektima u izradi ove disertacije, jer je faza zatvaranja značajna za održivo upravljanje projektima zbog prihvatanja rezultata projekta od interesnih strana i zaključivanja o uspehu projekta.

Integrisanjem elemenata globalno prihvaćenih standarda i metodologija, poput PMBOK i PRINCE2, razvijena je metodologija **PM²**, što je čini procesno orijentisanom metodologijom. Ona se bazira na najboljim praksama u oblasti upravljanja projektima i pruža značajnu fleksibilnost u primeni i spremnost da podrži uvođenje promena. Nasledila je PCM metodologiju, u okviru koje se nalaze faze upravljanja projektom značajne za integraciju održivosti, što je nasledila i PM² metodologija. Analizom metodologije PM² je zaključeno da su upravljanje interesnim stranama, praksa prikupljanja i arhiviranja naučenih lekcija, kao i segment poslovne implementacije, potencijalni segmenti za podršku integraciji principa održivosti tokom upravljanja projektom. Metodologija prikazuje četiri faze kroz koje prolazi svaki projekat: početnu, planiranje, implementaciju i završnu fazu, pri čemu se praćenje i kontrola sprovode kontinuirano tokom trajanja sve četiri navedene faze. U početnoj fazi postoji izuzetno značajan obuhvat posla u kontekstu održivosti, a odnosi se na usklađivanje projektnih ciljeva sa strateškim ciljevima organizacije, što predstavlja dobru osnovu za integraciju koncepta održivog razvoja u upravljanje projektom, i sprovođenje održivog upravljanja projektom kroz primenu ove metodologije. Potencijal za integraciju koncepta održivosti postoji i u segmentu poslovne implementacije, koja se planira, sprovodi, prati i kontroliše. U početnoj fazi se sprovodi okvirno planiranje, da bi se kasnije kroz fazu planiranja razvili detaljni projektni planovi za dostizanje projektnih ciljeva. Projektni planovi mogu da se ažuriraju nekoliko puta tokom faze planiranja, a kada se finalizuju, dogovore i odobre, predstavljaju bazni plan, koji se kasnije takođe može menjati u skladu sa pravilima i procedurama za upravljanje promenama. Ova karakteristika je značajna, jer doprinosi fleksibilnosti metodologije i takođe je čini potencijalnom osnovom za integraciju koncepta održivog razvoja. Tokom faze implementacije nastaje rezultat projekta, a nakon završetka projekta sledi administrativno zatvaranje, prikupljanje naučenih lekcija i poslovna

implementacija, koja treba da obezbedi da rezultati projekta budu efektivno integrirani u organizaciono okruženje nakon što se projekat završi, odnosno da se izvrši implementacija rezultata projekta u sistem (European Commission, 2018). Pri tom, u svim fazama upravljanja projektom se sprovodi praćenje i kontrola, ali najviše u fazi implementacije, što je značajno, jer se tu i razvija rezultat projekta.

Fangel (2018) definiše četiri faze upravljanja projektom, koje se delimično poklapaju sa klasifikacijama procesa i faza koje su prethodno prezentovane. Priprema projekta je faza koja po svom obuhvatu odgovara prethodno prikazanim procesima inicijacije. Projekat se pre početka realizacije analizira u smislu prioriteta i postojanja veze sa strategijom, zahteva verifikacija projektne ideje, definisanje okvirnog obuhvata posla i načelne saglasnosti interesnih strana da se krene dalje u razradu projektne ideje. U ovoj klasifikaciji (Fangel, 2018) se ne izdvaja eksplicitno faza planiranja, nego se pod pripremom projekta podrazumevaju i aktivnosti planiranja. To je uzeto u obzir prilikom odlučivanja o fazama održivog upravljanja projektima, jer prethodne obe klasifikacije (PMBOK, PM²) imaju izdvojen proces planiranja, značajan u upravljanju projektom. Sledeća faza u klasifikaciji je pokretanje projekta, koje podrazumeva da se započne, vodi projekat na početku i zatim prelazi u sledeću fazu izvršavanja, u okviru koje je naznačena i aktivnost evaluacije projekta, dok se ne navodi praćenje i kontrola tokom realizacije faza, što ne znači da ne postoji, samo nije eksplicitno navedeno. Poslednja faza u klasifikaciji je zatvaranje projekta, pa se zaključuje da sve do sada prikazane klasifikacije obuhvataju eksplicitno izdvojenu fazu zatvaranja, gde je u ovom slučaju fokus na prihvatanju rezultata projekta i naučenim lekcijama.

Prema **Kerzneru** (2009), na početku upravljanja projektom se izrađuju projektni planovi, i to na osnovu definisanih zahteva klijenta. Planiranje uključuje detaljnu razradu obuhvata posla, vrstu i obim aktivnosti, kao i potrebne resurse. Ovde je značajno primetiti da autor ne navodi početna povezivanja i usklađivanja projekta sa strategijom, što je uzeto u obzir prilikom zaključivanja o fazama održivog upravljanja projektima koje su uključene u empirijsko istraživanje u izradi disertacije. Ishod procesa pre početka izvršenja projekta su detaljni vremenski i resursni planovi, organizovani i alocirani ljudski i drugi resursi. Procesi izvršavanja projektnih planova su neophodni, kako bi se obezbedio rezultat projekta, i to je zastupljeno u svim prikazanim klasifikacijama, kao i procesi praćenja i kontrole napretka realizacije projektnih planova. Praćenje ima za cilj da se poređenjem ostvarenog sa planiranim uoče eventualna odstupanja i uticaj koji time može da nastane, a kontrolom se vrše potrebna merenja i predlažu korektivne akcije. Ova klasifikacija (Kerzner, 2009), ne uključuje eksplicitno procese zatvaranja projekta, ali je analizom zaključeno da prethodno prikazane klasifikacije (PRINCE2, PMBOK, PM², Fangel) uključuju procese zatvaranje projekta, i to je uzeto u obzir prilikom odlučivanja o fazama održivog upravljanja projektom.

Analizom prethodno prikazanih faza, procesa i grupa procesa upravljanja projektom, definisanih od strane međunarodno priznatih autora i institucija u oblasti upravljanja projektima identifikovane su četiri faze upravljanja projektima koje su uključene u integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti. Faze upravljanja projektima koje su ispitivane kao osnov za integraciju principa održivosti i uključene u

empirijsko istraživanje sprovedno u oblasti održivog upravljanja projektima u okviru izrade disertacije, su:

1. Programiranje;
2. Planiranje;
3. Izvršenje i monitoring i
4. Zatvaranje i evaluacija.

Analizom faza, procesa i grupa procesa upravljanja projektom (Tabela 15), zaključuje se da nisu u značajnoj meri zastupljene aktivnosti **programiranja**, kao posebno značajne kod održivog upravljanja projektima zbog dugoročne orijentacije. Kroz analizu postojećeg stanja na nacionalnom i sektorskom nivou neophodno je utvrditi i uspostaviti dugoročne prioritete, istražiti raspoložive resurse, uspostaviti dugoročnu saradnju sa interesnim stranama, konsultovati nadležne institucije. Potrebno je programirati projektne ciljeve usklađene sa strateškim ciljevima, dati okvirni obuhvat posla u projektu, definisati i usaglasiti očekivane rezultate projekta i njihov uticaj na društvenu, ekološku i ekonomsku dimenziju održivosti, što sve treba da bude prihvaćeno od strane interesnih strana projekta. Faza programiranja pruža okvir za narednu fazu planiranja, u kojoj će se definisati konkretni i izvodljivi projektni planovi.

U fazi **planiranja** se detaljno razrađuje obuhvat projekta, utvrđuje koji su to zadaci i aktivnosti koje je potrebno realizovati u projektu, i definišu precizni i jasni projektni planovi. Ovi planovi se nakon finalizacije odobravaju, a važno je da se kasnije po potrebi mogu i menjati tokom izvršavanja projekta, što doprinosi fleksibilnosti kod održivog upravljanja projektom. Neophodna je i identifikacija i analiza projektnih rizika i izrada planova reagovanja na rizike, budući da su dimenzije održivosti sveobuhvatne i izložene promenama. U kojoj meri je značajna fleksibilnost i sprovođenje analize rizika u održivom upravljanju projektom, ukazuje i to da su identifikovane i ispitivane kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima (6. poglavlje disertacije), koje se odnose upravo na fleksibilnost i analizu rizika. U fazi **izvršenja i monitoringa** se sprovode projektni planovi, utvrđuju performanse projekta i kreiraju izveštaji o performansama, o čemu se kontinuirano izveštavaju interesne strane. Po potrebi se sprovode promene i usklađuju projektni planovi, kako bi rezultat projekta koji se na kraju isporučuje klijentu bio prihvaćen i odobren, što je ujedno i mera uspeha projekta. Faza **zatvaranja i evaluacije**, pored administrativnog zatvaranja projekta na osnovu finalnog odobrenja vlasnika projekta i prihvatanja rezultata od strane klijenta, obuhvata i arhiviranje naučenih lekcija i evaluaciju, kako bi se ispitali i ocenili uticaji rezultata projekta na dimenzije održivosti i procenili budući uticaji, s obzirom na dugoročan efekat koji rezultat projekta može da ima na društvenu i ekološku dimenziju.

4.4 Standardi za upravljanje projektom

4.4.1 IPMA PEB – Model za ocenu projektne izvrsnosti

Da je održivost u projektima jedna od značajnih vrednosti kojoj se teži, govori i podatak da se održivost uzima u obzir prilikom ocene uspeha projekata u okviru standarda nazvanog IPMA

Project Excellence Baseline. Ovaj standard pruža važnu podršku i potvrdu da je integrisanje koncepta održivog razvoja i koncepta upravljanja projektima od izuzetne važnosti i na uzajamnu korist organizaciji i svim intresnim stranama. IPMA PEB se koristi kao osnov za ocenu uspešnosti projekata, a ključni deo za ocenu je model projektne izvrsnosti, koji objedinjuje kritične faktore uspeha i kriterijume uspeha (IPMA PEB, 2016). Izvrsnost se definiše kao skup karakteristika projekta koji se realizuje, a rezultuje izvrsnim performansama u svim aspektima projekta: zaposleni, resursi, procesi, liderstvo i projektni ciljevi (IPMA, 2016a). Ključne oblasti modela projektne izvrsnosti koje ga definišu su (IPMA PEB, 2016):

1. *Ljudi i svrha* – predstavljaju osnovu projektne izvrsnosti. Pojedinci koji imaju podršku lidera, dele zajedničku viziju i svrhu, razumeju svoju ulogu i odgovornosti u projektu, lakše usvajaju i implementiraju neophodne promene, jer su upoznati sa ciljem i pravcem kretanja i delovanja u projektu.
2. *Procesi i resursi* – obuhvaćene su prakse, alati i tehnike za obezbeđenje izvrsnosti kroz procese i upotrebu odgovarajućih resursa, pri čemu je fokus na korišćenju onoga što je potrebno na efikasan i održiv način. Pri tom postoji težnja svih koji su uključeni u upravljanje projektom da se kroz ove napore obezbede inovativni ishodi, koji su osnov za dalji razvoj.
3. *Rezultati projekta* – prema konceptu koji je predstavljen standardom, pristup za upravljanje projektom je izvrstan jedino ukoliko obezbeđuje izuzetne, održive rezultate za sve interesne strane. Ovaj element je izuzetno značajan u kontekstu održivog upravljanja projektom, kojim treba da se obezbedi upravo takav rezultat projekta.

Kroz uzajamnu povezanost i interakciju ovih ključnih oblasti modela, očekivano je da kao rezultat budu ostvarene značajne vrednosti u projektu, koje treba da donesu koristi i za organizaciju i za interesne strane. U standardu se posebno izdvaja sedam vrednosti, koje se mogu posmatrati i u kontekstu održivog upravljanja projektima, jer su povezane sa principima održivosti, a to su: Performanse; Efektivnost i efikasnost; Pouzdanost; Fleksibilnost; Kontinuirano poboljšanje; Prilagodljivost i Održivost. Jedna od svrha IPMA PEB modela jeste kontinuirano praćenje sposobnosti projekta da isporuči održive rezultate na različitim nivoima (ciljevi, klijenti, zaposleni, interesne strane, okruženje). Za potrebe sprovođenja procesa u projektu i stvaranja definisanog i dogovorenog rezultata, često se koriste resursi, sirovine, materijali i energija i stvaraju rezultati koji mogu da utiču na društvenu zajednicu i životnu sredinu. Projektni menadžeri i projektni timovi treba da preuzmu odgovornost za sve faze upravljanja projektom u kojima se razvija održivi rezultat projekta, da identifikuju i analiziraju uticaj koji može da nastane i u toku projekta i nakon njegovog završetka, kako bi se eliminisali ili sveli na najmanju meru potencijalno štetni uticaji. U okviru standarda, integracija koncepta održivog razvoja u sve aspekte upravljanja projektom se smatra suštinski važnom, čime se osigurava balans između ekonomskih ciljeva, društvene i ekološke održivosti. Pre nego što projekat započne, integrišu se principi i ciljevi održivosti u planove, te identifikuju i integrišu dugoročne koristi. Da bi sve to bilo moguće, usklađivanje projektnih ciljeva sa strateškim ciljevima organizacije smatra se osnovom za integrisanja principa održivosti u upravljanje projektom.

Koncept održivosti je inicijalno bio namenjen industrijama koje imaju najveći uticaj na životnu sredinu. Međutim, projektna izvrsnost je izgrađena na ideji da se održivost može povezati sa svakim projektom, pa je u tom smeru definisan i standard, koji se može primeniti kao okvir za ocenu uspešnosti svakog projekta. Prema ovom modelu projektne izvrsnosti, potrebno je već prilikom definisanja ciljeva projekta integrisati dimenzije održivosti, a zatim kroz procese upravljanja projektima koristiti resurse i alate tako da se doprinese u najvećoj meri oblastima kao što su: Bezbednost i sigurnost; Društvena odgovornost; Zaštita životne sredine; Održivo praćenje i kontrola i Performanse i izveštavanje.

Prema IPMA Modelu za ocenu projektne izvrsnosti, mogu se izdvojiti koristi održivog upravljanja projektima, koje su više nego dovoljan motiv da svaka organizacija preispita svoju dosadašnju filozofiju poslovanja i postavi temelj novog pravca delovanja. Prema IPMA PEB (2016), koristi su:

- Kontinuirana unapređenja i kompetitivna prednost;
- Razvoj kolaborativnog, sistemskog pristupa održivim projektima;
- Unapređena kontrola projekata;
- Poređenje i ocena performansi održivosti u odnosu na međunarodne zakone, norme, kodekse, i standarde;
- Dokaz kako organizacija ispoljava uticaj i kako na nju utiču očekivanja u vezi održivog razvoja i
- Poređenje performansi unutar organizacije i između različitih organizacija tokom vremena.

Odluka organizacije da posluje na održiv način i u tom smeru ulaže napore i kada je u pitanju upravljanje projektima, trebalo bi da doprinese stvaranju održivog rezultata projekta, koji će biti zadovoljavajući svim interesnim stranama, čak i kada to nije neposredno zahtevano (IPMA PEB, 2016).

4.4.2 ISO 21500:2012 – Vodič za upravljanje projektima

Kao što IPMA Model za ocenu projektne izvrsnosti nije usmeren isključivo ne određenu organizaciju ili projekat, tako i međunarodni standard ISO 21500:2012 pruža smernice za upravljanje projektima koje može da koristi bilo koja vrsta organizacije, uključujući javne i privatne organizacije, kao i za bilo koju vrstu projekata, bez obzira na složenost, veličinu ili trajanje. ISO 21500:2012 predstavlja prvi standard iz porodice ISO standarda za upravljanje portfolijima, programima i projektima, i kao takav pruža opis koncepata i procesa za koje se smatra da predstavljaju dobru praksu u upravljanju projektima. Iako su projekti smešteni u kontekstu programa i portfolija projekata, standard ne daje detaljne smernice o upravljanju programima i portfolijima, ali daje smernice za upravljanje projektima. Koristi se kao osnova za razvoj nacionalnih standarda i nije namenjen za sertifikaciju ili u regulatorne svrhe.

Standard definiše interakciju između portfolija, programa i projekata i organizacije u kojoj se izvode, uključujući dimenziju upravljanja i povezivanje sa tekućim operacijama. Prilikom strukturiranja kompetencija korišćena je struktura IPMA standarda ICB (*Individual Competence*

Baseline), tako da su definisane tehničke, biheviorističke i kontekstualne kompetencije. Za potrebe definisanja procesa upravljanja projektima, iskorišćena je jednim delom struktura procesa upravljanja projektima prema PMBOK. ISO 21500:2012 daje skup od 39 procesa, svrstanih u pet grupa procesa i 10 grupa subjekata. Analogno strukturi *PMI PMBOK - Project Management Body of Knowledge* (2017), grupe procesa u okviru ISO 21500:2012 su: inicijacija, planiranje, implementacija, kontrola i zatvaranje. Što se tiče grupa subjekata u ISO 21500:2012, one su definisane po modelu 10 oblasti znanja u okviru *PMI PMBOK*: integracija, obuhvat, resursi, vreme, troškovi, rizik, kvalitet, nabavka, komunikacija i interesne strane. Za organizacije je od velike važnosti da uspešno realizuju svoje projekte i osiguraju održivu budućnost. Da bi se to ostvarilo, neophodno je imati kompetentnog projektnog menadžera i projektni tim, dobro definisane procese za primenu znanja i kompetencija i standard kao smernicu za primenu znanja i dobre prakse iz upravljanja projektima. U tom smislu, ISO 21500:2012 pruža strukturirana znanja i dobre prakse u oblasti, čija će primena obezbediti dobre performanse projekta, ne samo u smislu niskih troškova i kratkih rokove isporuke, nego i u smislu zadovoljenih očekivanja interesnih strana, što posledično vodi ka uspehu projekta.

5. INTEGRACIJA PRINCIPA ODRŽIVOSTI U PROCES UPRAVLJANJA PROJEKTOM PRIMENOM PRAKSI, ALATA I TEHNIKA

U cilju sprovođenja strategije održivog razvoja, organizacije integrišu koncept održivosti u druge upravljačke koncepte, između ostalog i u koncept upravljanja projektima, čime se razvija održivo upravljanje projektima. Strateški ciljevi se operacionalizuju kroz projektne ciljeve, a za njihovu realizaciju je neophodno planiranje i praćenje realizacije projektnih planova. Integracija održivosti u upravljanje projektima zahteva korišćenje praksi, alata i tehnika, pomoću kojih će se osigurati da održivost prožima sve faze upravljanja projektom, od programiranja, preko planiranja, izvršenja i monitoringa, do zatvaranja i evaluacije. Gareis i dr (2011) navode da organizacija stiče konkurentsku prednost integracijom principa održivosti u procese koji su za nju ključni, kao što su procesi upravljanja projektima.

Razumevanje pojma održivosti je često na intuitivnom nivou u organizacijama i teško ga je izraziti u konkretnim operativnim terminima (Sepehri, 2010). Zato se u teoriji i praksi traga za tehnikama koje će da pomognu u razumevanju i integraciji održivosti, odnosno prevođenju koncepta sa strateškog na konkretan, operativni nivo. Prakse, alati i tehnike treba da pomognu projektnom menadžeru, koji je odgovoran za integraciju koncepta na nivou projektne inicijative i rezultate koji se dobijaju na kraju procesa upravljanja, da jednostavnije upravlja projektom na održiv način. Principi održivosti se integrišu u faze upravljanja projektom primenom određenih praksi, alata i tehnika, koje su projektni menadžeri i ranije koristili, a sada zbog integracije sa dimenzijama održivosti dobijaju novu ulogu i nalaze primenu i u održivom upravljanju projektom.

Donošenje odluke u organizaciji, da se posluje u skladu sa ciljevima održivog razvoja, znači da je potrebno uspostavljanje mehanizma za prevođenje strateških ciljeva na nivo projektnih ciljeva (Slika 6), koji će se dalje operacionalizovati kroz projektne planove i aktivnosti (Tufinio i dr, 2013). Ciljevi održivog poslovanja organizacije se realizuju kroz projektne inicijative, za čiju implementaciju je potrebno razviti projektne planove, primenom standarda i interne dokumentacije. Resursi, materijali i izvori energije se biraju tako da budu u skladu sa postulatima održivog razvoja, kako bi se zaštitili izvori za buduće generacije i zaštitila životna sredina. Tehnologija se bira i implementira na način da efikasno isporuči rezultat koji zadovoljava očekivanja interesnih strana, a maksimalno štiti okruženje i životnu sredinu. Proces implementacije održivosti treba da bude praćen odgovarajućim izveštavanjem, aktivnom komunikacijom, te razvojem partnerskih odnosa sa interesnim stranama, s obzirom na prisutnu dugoročnu orijentaciju koncepta održivog razvoja.



Slika 6. Mehanizmi za implementaciju održivosti (prema Tufinio i dr, 2013)

Praktičan vodič za integraciju principa i praksi održivosti u poslovne procese, strategije, procedure, sisteme i organizacione strukture, jesu različiti standardi, koji daju smernice svim organizacijama, nezavisno od veličine i industrije. Kao primer može da se navede ISO 26000:2010 – Uputstvo o društvenoj odgovornosti (Silvius i dr, 2012), kao standard prilagođen za primenu u svim organizacijama, u kome su principi društvene odgovornosti u skladu sa idejama o održivosti. Standardom su obuhvaćeni elementi koji čine društvenu dimenziju održivosti: odgovornost, transparentnost, etičko ponašanje, poštovanje interesa interesnih strana, poštovanje vladavine zakona, poštovanje međunarodnih normi ponašanja i poštovanje ljudskih prava). Standard pomaže organizaciji da usmeri svoje poslovanje kroz uvažavanje smernica obuhvaćenih standardom i uspostavi procese tako da budu u skladu sa datim preporukama. To je način da se poslovanjem organizacije ostvare rezultati iza kojih se nalazi poštovanje ljudskih prava, dobre i poštene poslovne prakse, štiti životna sredina, potrošači i društvo, te uključuje i razvija društvena zajednica. Takođe, standard P5 je prepoznat u praksi kao standard koji, pored definisanja dimenzija održivosti, donosi i praktičan alat za integraciju principa održivosti u upravljanje projektom, definišući kako bi plan upravljanja održivošću trebalo da izgleda i na koji način bi trebalo da se analiziraju uticaji rezultata, da bi se poboljšao ishod projekta iz perspektive održivosti (GPM, 2019).

Autori poput Dinsmora (1998) i Silviusa (2010), izdvajaju modele zrelosti i modele za evaluaciju projekta, kao praktičan alat za „prevođenje“ složenih koncepata na operativne

nivoa i doprinos razvoju svesti o značaju održivog poslovanja. Modeli zrelosti daju smernice i uputstva za razvoj akcionih planova i nakon toga praćenje napretka tokom realizacije projekta, pa se autori slažu da se modeli zrelosti i modeli za evaluaciju projekta mogu koristiti u svrhu integracije principa održivosti u upravljanje projektima. U skladu sa tim, Silvius (2010) je razvio model zrelosti vezan za održivo upravljanje projektima, čime je pomogao u prevođenju ovog koncepta na nivo praktičnih i primenjivih alata koje mogu da koriste profesionalci u upravljanju projektima. Pošto se održivost može tumačiti na različitim nivoima, koriste se liste provere. Time se obuhvataju dimenzije održivosti i njihovi elemente, doprinosi razumevanju u kojoj meri su elementi dimenzija održivosti trenutno zastupljeni i poređenjem sa željenim nivoom, za uočena odstupanja razvija i sprovodi akcioni plan za prevazilaženje odstupanja i nastavak napretka.

Organizacija treba da bude motivisana da preduzme napore u cilju integracije koncepta održivog razvoja u svoje upravljačke nivoe, odnosno da se jasno razumeju koristi koje će ceo poslovni sistem imati od preduzimanja napora. Prema Rosetu (2009), postoje pokretači ovih napora, koji ih pokreću i usmeravaju ka određenom cilju i postoje barijere, koje koče napredak i oni mogu da budu interni i eksterni. Organizacija može da bude motivisana da se bavi održivošću u poslovanju, jer je podstaknuta zahtevima koji su došli od strane zaposlenih, klijenata i drugih interesnih strana koje su na neki način unutar poslovnog sistema, a može da bude predmet pritiska da posluje u skladu sa određenim propisima, pravilima, standardima, pa se prema tome razlikuju interni i eksterni pokretači, odnosno barijere za integraciju održivosti (Labuschagne & Brent, 2005). U skladu sa tim, Arsić i dr. (2016) navode da, ukoliko klijenti ne izvrše pritisak na organizacije da usvoje održive prakse u svom poslovanju, organizacije neće biti ekonomski motivisane da planiraju dugoročne održive strategije. U tabeli 16. su prikazani primeri internih i eksternih pokretača napora za integraciju održivosti u organizaciji (Tufinio i dr, 2013).

Tabela 16. Primeri internih i eksternih pokretača za integraciju održivosti u organizaciji (Tufinio i dr, 2013)

Interni pokretači za integraciju održivosti u organizaciji	Eksterni pokretači za integraciju održivosti u organizaciji
- Pregovaranje sa interesnim stranama; - Upravljanje rizikom.	- Imidž kompanije; - Tehnološke inovacije; - Jačanje svesti o zaštiti životne sredine; - Osiguranje resursa; - Državni propisi.

Uočava se da je veći broj pokretača koji dolaze iz okruženja i koji, na neki način, uslovljavaju organizaciju da počne da se bavi pitanjem održivosti u svom poslovanju. Uticaji dolaze i od

strane društvene zajednice (jačanje svest o zaštiti životne sredine, imidž kompanije), i od strane tržišta (tehnološke inovacije), i države (državni propisi, osiguranje resursa).

Nakon što interni i eksterni pokretači integracije održivosti (Tabela 16), motivišu menadžment organizacije da kroz svoje poslovanje počnu da upravljaju uticajima na društvo i životnu sredinu, a ne isključivo ekonomske parametre, potrebno je definisati strategiju održivog razvoja organizacije, kao okvir unutar koga će se analizirati i razrađivati pravci sprovođenja strategije. Kao i poslovna strategija, tako i strategija održivog razvoja, zahteva da bude operacionalizovana, odnosno da se strateški okvir i ciljevi prevedu i razrade na operativnim nivoima, kroz projektne inicijative, a one dalje kroz projektne planove, do nivoa pojedinačnih aktivnosti.

U organizacijama koje posluju održivo i sprovode strategiju održivog razvoja, koncept održivosti prožima sve upravljačke nivoe, a integracija sa konceptom upravljanja projektima je suštinski značajan korak u ovim naporima organizacije, koji su motivisani internim i eksternim pokretačima. Analogno prethodno opisanom, koncept održivosti prožima sve faze upravljanja projektom kroz integraciju principa održivosti, čime se razvija održivo upravljanje projektom. Faze upravljanja projektom (Tabela 17), izabrane su kao sveobuhvatne i odgovarajuće za održivo upravljanje projektom (4. poglavlje disertacije, tačka 4.2), a da bi se principi održivosti integrirali kroz faze upravljanja projektom, potrebno je izabrati i primeniti odgovarajuće prakse, alate i tehnike upravljanja projektom (Tabela 17). U nastavku su prikazane prakse, alati i tehnike, kao sredstvo za dalju operacionalizaciju i prevođenje koncepta održivog razvoja na operativni nivo, čime se stiču uslovi za izvršenje planiranih aktivnosti i realizaciju projektnih ciljeva, a oni će doprineti ispunjenju strateških ciljeva održivog razvoja.

Tabela 17. Prakse, alati i tehnike za upravljanje projektima

Prakse, alati i tehnike Faza upravljanja projektom	Project charter/ Canvas	Balanced scorecard	Analiza rizika u projektu	Analiza uticaja	Metod ostvarene vrednosti	Evalucija rezultata projekta	Naučene lekcije
Programiranje	x	x	x	x			x
Planiranje	x		x		x		x
Izvršenje i monitoring			x	x	x		x
Zatvaranje i evaluacija		x	x	x	x	x	x

Project charter/Canvas

Za uspeh održivog upravljanja projektom je značajno usklađivanje projekta, kao nosioca realizacije strategije održivog razvoja organizacije, sa strategijom i strateškim ciljevima, ali i podrška od strane organizacije. Da bi projekat dobio formalnu saglasnost za početak pripreme

za realizaciju, potrebno je da se stekne uvid u njegovu usklađenost sa strategijom održivog razvoja, okvirni obuhvat, interesne strane, rezultat i njegove uticaje na društvo i okruženje, doprinos rezultata ciljevima održivog razvoja, dugoročnu orijentaciju. U tu svrhu se mogu koristiti tehnike kojima se razvija nacrt projekta, kao što su *Project Charter* ili *Canvas*, gde se na osnovu prikazanih elemenata stiče uvid u usklađenost i doprinos projekta održivosti i osnov za dobijanje formalnog ovlašćenja za realizaciju. Kol (2016) predlaže izgled dokumenta pod nazivom *Project Charter* za održivost u projektu (*Sustainability Project Charter*) (Tabela 18). *Project Charter* se koristi za inicijaciju projekta, dobijanje ovlašćenja od strane sponzora projekta i imenovanje projektnog menadžera. U fazi programiranja, kao prvoj fazi održivog upravljanja projektima, sprovode se opisane aktivnosti u vezi inicijacije projekta, gde se za razradu i prikaz rezultata ovih aktivnosti može koristiti upravo *Project Charter*, koji obuhvata sledeće elemente: svrha i obuhvat projekta, ciljevi, rezultat, indikatori, pretpostavke, rizici, ograničenja, međuzavisnosti, vremenski okvir, ključni događaji, uloge i odgovornosti, interesne strane i plan komunikacije. Umesto tehnike *Project Charter*, može da se koristi i tehnika *Canvas* (Proença, 2019), koja se u određenoj meri razlikuje u pogledu elemenata koje prikazuje, a to su: ključne interesne strane, ključne aktivnosti, ključni resursi, predložene vrednosti, odnosi sa klijentima, kanali komunikacije, tržišni segmenti, struktura troškova, prihodi.

Tabela 18. *Project Charter* za održivost u projektu (Kohl, 2016)

Naziv projekta	Opis
Sažetak	Opis projekta sa osvrtom na obuhvat i koristi koje su od strateškog značaja
Projektni sponzor(i)	Navesti ime osobe i funkcionalnu oblast u kojoj se nalazi
Ciljevi projekta i željeni ishodi	Razmotriti sledeće elemente: ▪ Dugoročni uticaji ▪ Interni i eksterni uticaji ▪ Uticaji na društvo i životnu sredinu ▪ Promene u domenu ponašanja ▪ Promene u okviru politika i procesa
Projektni menadžer	Navesti ime osobe i nivo autoriteta
Koristi	Navesti i opisati ciljeve i usklađenost sa poslovnom strategijom i strategijom održivog razvoja
Interesne strane	Identifikovati interne i eksterne interesne strane Navesti materijalne zahteve Navesti očekivanja i strategije za njihovo uključivanje

Tabela 18. Project Charter za održivost u projektu (Kohl, 2016) - nastavak

Naziv projekta	Opis
Ključni događaji i rezultati	Napraviti vremenski okvir Identifikovati rezultate i vremenski raspored ključnih događaja
Budžet	Naveći izvor budžeta i dati prikaz budžeta po elementima
Resursi	Naveći potrebne ljudske resurse, tehnologiju i druge zahtevane resurse
Projektni rizici	Opisati šanse i pretnje, uključujući uticaje na društvo i životnu sredinu
Faktori uspeha	Jasno navesti na koji način će se definisati uspeh projekta Identifikovati način monitoringa Naveći metrike uspeha Definisati način izveštavanja
Pretpostavke i ograničenja	Razjasniti pretpostavke i identifikovati ograničenja
Lokacija	Zemlja, pravila, propisi, kultura, zakonski i pravni okviri
Organizacioni templejti i standardi	Korišćenje PMO resursa. Primena templejta za pisanje predloga.

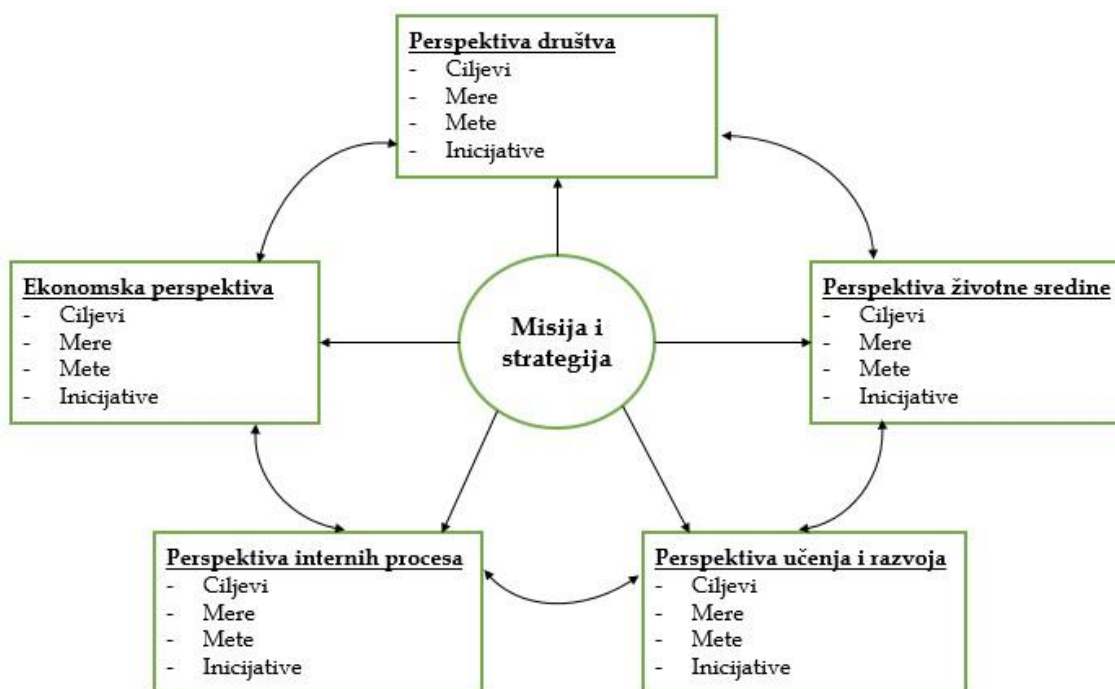
U programiranju kao prvoj fazi upravljanja projektom se daje okvirni pregled, a detaljna razrada i planiranje slede u fazi planiranja, tako da je bilo značajno ispitati kroz empirijsko istraživanje, pripremljeno za potrebe izrade disertacije, da li su ispitanici u praksi prepoznali prednosti primene tehnike *Project Charter* ili *Canvas* u početnim fazama održivog upravljanja projektom. Ispitivanje se sprovodilo u delu istraživanja o tome da li održivo upravljanje projektima zahteva primenu praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja projektom.

Balanced Scorecard

Lista usklađenih pokazatelja (*Balanced Scorecard* - BSC) je okvir koji pruža mogućnost za uspostavljanje veze između strategije, programa i projekata, odnosno usklađivanje programa i projekata sa misijom, vizijom, strateškim ciljevima i strategijama organizacije, kao i definisanje mera za praćenje uspeha. U teoriji i praksi, *Balanced Scorecard* se koristi da se razradom strateških ciljeva kroz četiri perspektive: finansijska perspektiva, perspektiva klijenta, perspektiva internih procesa i perspektiva učenja i razvoja, precizira kojim inicijativama se žele ostvariti strateški zadaci u okviru svake perspektive i koje mere i mete je

neophodno definisati, kako bi se pratio uspeh tih inicijativa (Kaplan & Norton, 1992). Razmatrajući alate i tehnike kojima bi se integrisao koncept održivog razvoja u organizaciji, od strateškog do operativnog nivoa, autori predlažu povezivanje koncepta održivosti i okvira *Balanced Scorecard*, kako bi se dobio alat za analizu i praćenje održivosti (Dias-Sardinha & Reijnders, 2005; Möller & Schaltegger, 2005; Bieker, 2003; Bieker & Waxenberger, 2002). Primena *Balanced Scorecard* je značajna u fazi programiranja, gde se uspostavlja veza između strategije održivog razvoja organizacije i programskih i projektnih inicijativa, identifikuju i analiziraju budući uticaji rezultata projekta i razmatra vremenski okvir. Programiranje ciljeva u ovoj fazi, procena uticaja i definisanje okvirnog obuhvata predstavlja neophodnu osnovu za izradu detaljnih projektnih planova u fazi planiranja, koji se zatim izvršavaju, uz kontinuirani monitoring, a nakon što se projekat završi sledi zatvaranje i evaluacija. U okviru evaluacije, metrike koje su definisane primenom *Balanced Scorecard* u fazi programiranja uzimaju se kao osnov za ocenu i zaključivanje o uspehu svih prethodno preduzetih napora da se integriše koncept održivosti kroz faze upravljanja projektom.

Fige i dr (2002) su predložili da se uvede perspektiva održivosti u *Balanced Scorecard*, integrisanjem društvene i ekološke održivosti u postojeće perspektive ili uključivanjem pete perspektive među postojeće četiri, koja bi se odnosila na održivost. U tom pravcu je definisan i jedan od predloga kako se u okvir postojećeg alata *Balanced Scorecard* može integrisati i perspektiva održivosti, dali su u svom radu Rabani i dr. (2014). Na Slici 7 je prikazano kako su postojeće perspektive (finansijska perspektiva i perspektiva klijenta) proširene uključivanjem ekonomske i društvene dimenzije održivosti, dok je ekološka dimenzija održivosti integrisana kao dodatna perspektiva u koncept *Balanced Scorecard*, čime je ovaj alat postao sveobuhvatan kada je u pitanju sagledavanje svih pravaca delovanja i uticaja na putu realizacije strateških ciljeva održivog razvoja.



Slika 7. Održivi Balanced Scorecard (prema Rabbani i dr, 2014)

U okviru empirijskog istraživanja za potrebe izrade disertacije, bilo je značajno ispitati da li su u praksi prepoznate koristi od primene *Balanced Scorecard* u početnim i završnim fazama održivog upravljanja projektom. Ispitivanje se odnosilo na deo istraživanja o tome da li održivo upravljanje projektima zahteva primenu praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja projektom.

Analiza rizika u projektu

Osnov za analizu rizika u upravljanju projektom definiše se već u početnoj fazi upravljanja projektom, kada se prilikom inicijacije projekta identifikuju i određeni rizici, pozitivni (šanse) i negativni (pretnje), uključujući i uticaje koje projekat i rezultati mogu da imaju na društvo i životnu sredinu. Analiza rizika je jedna od ključnih analiza u upravljanju projektom, koju bi trebalo kontinuirano sprovoditi tokom trajanja faza upravljanja projektom, naročito u upravljanju projektima sa dugoročnom orijentacijom i velikim brojem mogućih uticaja na društvo i okruženje, kao što je u situaciji kada se integriše koncept održivog razvoja u upravljanje projektima. Iz tog razloga se predlaže da se analiza rizika sprovodi kontinuirano tokom trajanja projekta (Tabela 17). Analiza rizika kao koncept obuhvata identifikaciju rizičnih događaja, kvantifikaciju i analizu, utvrđivanje strategija za reagovanje na rizične događaje i nakon toga praćenje i kontrolu sprovođenja strategija (Jovanović, 2015). Za analizu rizika u održivom upravljanju projektima je bitno naglasiti da rizici mogu da se posmatraju i kao šanse u internom ili eksternom okruženju, odnosno kao pozitivni rizici kojima se takođe upravlja, u cilju njihove identifikacije i korišćenja šansi (Petrović i dr, 2010). Analiza rizika bi trebalo da bude dovoljno otvorena da obezbedi integraciju principa održivosti u upravljanje projektima, budući da kroz analizu internog i eksternog okruženja, kratkoročnog i dugoročnog vremenskog okvira i interesnih strana u projektu, može da se identifikuje veliki broj pozitivnih i negativnih rizika za projekat i sprovede analiza (Wang i dr, 2014; Fernández-Sánchez & Rodríguez-López, 2010). U okviru empirijskog istraživanja u oblasti održivog upravljanja projektima, bilo je značajno sagledati da li su ispitanici prepoznali važnost sprovođenja analize rizika u projektu na način da se kroz primenu ove analize integrišu principi održivosti, s obzirom na veliki obuhvat kod održivog upravljanja projektima u kome je moguće identifikovati rizike. Analiza rizika je uključena u deo istraživanja u vezi toga da li održivo upravljanje projektima zahteva primenu praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja projektom.

Analiza uticaja

Integracijom održivosti u upravljanje projektima dobija se rezultat projekta, čiji se mogući uticaj na okruženje detaljno analizira i procenjuje, što nije slučaj kada se projektom ne upravlja na održiv način. Uticaj može da se ispolji višestruko, dok je rezultat projekta u upotrebi, ali i nakon upotrebe usled odlaganja. To su aspekti kojima se ranije nije pridavalo na značaju, dok se nisu postavila društvena, ekološka i ekonomska pitanja održivosti. Analiza uticaja je posebno značajna u fazi programiranja, kada se tek uspostavlja veza projektnih ciljeva sa strateškim, uključuju interesne strane i definiše okvirni obuhvat projekta (Chawla i dr, 2018; Wang i dr, 2014). Održivo upravljanje projektima ima dugoročnu orijentaciju, zbog čega su

mogući uticaji rezultata projekta još značajniji i treba im posvetiti pažnju. Tokom aktivnosti praćenja i monitoringa ponovo se sagledavaju i procenjuju uticaji i u slučaju određenih upravljačkih promena revidiraju. Tokom evaluacije rezultata projekta uticaji koji su procenjivani u fazi programiranja se ponovo analiziraju i upoređuju sa postojećim stanjem, te zaključuje o mogućim efektima na okruženje u budućnosti i očuvanje istog. Jedan praktičan alat koji može da se koristi za analizu potencijalnih uticaja, kojom bi trebalo da poboljša ishod projekta iz perspektive održivosti, prikazan je u Tabeli 19 (GPM, 2019). Predložena analiza uticaja je definisana u okviru P5 standarda *Green Project Management*, sa ciljem da bude podrška projektnom menadžeru u donošenju odluka kada je u pitanju održivo upravljanje projektom.

Tabela 19. Alat za analizu uticaja (GPM, 2019)

P5 kategorije		Opis uzroka	Mogući uticaj	Predloženi odgovor	Rezultat uticaja	
podkategorija	element				pre	posle
2.1 Uticaj proizvoda						
2.1.2	Životni vek proizvoda					
2.1.3	Servisiranje proizvoda					
2.2 Uticaj procesa (upravljanje projektom)						
2.2.1	Efektivnost procesa u projektu					
2.2.2	Efikasnost procesa u projektu					
2.2.3	Korektnost procesa u projektu					
3 Uticaj ljudi (društveni uticaj)						
3.1 Radne prakse i pošten rad						
3.1.1	Zapošljavanje					
3.1.2	Odnosi radnika i menadžmenta					
3.1.3	Zdravlje i sigurnost na projektu					
3.1.4	Trening i edukacija					
3.1.5	Organizaciono učenje					
3.1.6	Različitosti i jednake mogućnosti					
3.1.7	Razvoj lokalne konkurencije					
3.2 Društvo i klijenti						
3.2.1	Podrška zajednice					
3.2.2	Usklađivanje javnih politika					
3.2.3	Zaštita starosjedelaca i plemenskih naroda					

Tabela 19. Alat za analizu uticaja (GPM, 2019) - nastavak

P5 kategorije		Opis uzroka	Mogući uticaj	Predloženi odgovor	Rezultat uticaja	
podkategorija	element				pre	posle
3.2.4	Zdravlje i sigurnost klijenta					
3.2.5	Etiketiranje proizvoda i usluga					
3.2.6	Komunikacija na tržištu i reklamiranje					
3.2.7	Privatnost klijenta					
3.3 Ljudska prava						
3.3.1	Odsustvo diskriminacije					
3.3.2	Zapošljavanje u skladu sa godinama					
3.3.3	Volonterska radna snaga					
3.4 Etičko ponašanje						
3.4.1	Prakse nabavke					
3.4.2	Antikorupcija					
3.4.3	Lojalna konkurencija					
4 Ekološki uticaj						
4.1 Transport						
4.1.1	Lokalna nabavka					
4.1.2	Digitalna komunikacija					
4.1.3	Putovanja					
4.1.4	Logistika					
4.2 Energija						
4.2.1	Potrošnja energije					
4.2.2	Emisija CO ²					
4.2.3	Vraćanje čiste energije					
4.2.4	Obnovljivi izvori energije					
4.3 Zemlja, voda i vazduh						
4.3.1	Biološki diverzitet					
4.3.2	Zagađenje vode i vazduha					
4.3.3	Potrošnja vode					
4.3.4	Odlaganje sanitarne vode					

Tabela 19. Alat za analizu uticaja (GPM, 2019) - nastavak

P5 kategorije		Opis uzroka	Mogući uticaj	Predloženi odgovor	Rezultat uticaja	
podkategorija	element				pre	posle
4.4 Potrošnja						
4.4.1	Recikliranje i ponovna upotreba					
4.4.2	Odlaganje					
4.4.3	Zagađenje i kontaminacija					
4.4.4	Proizvodnja otpada					
5 Ekonomski uticaj						
5.1 Analiza poslovnih slučajeva						
5.1.1	Modelovanje i simulacija					
5.1.2	Sadašnja vrednost					
5.1.3	Direktne finansijske koristi					
5.1.4	Povraćaj investicije					
5.1.5	Kost-benefit ratio					
5.1.6	Interna stopa rentabilnosti					
5.2 Poslovna agilnost						
5.2.1	Fleksibilnost					
5.2.2	Poslovna fleksibilnost					
5.3 Ekonomska stimulacija						
5.3.1	Lokalni ekonomski uticaj					
5.3.2	Indirektne koristi					

Kroz empirijsko istraživanje u oblasti održivog upravljanja projektima, za potrebe izrade disertacije, bilo je značajno utvrditi da li su ispitanici u praksi prepoznali važnost i koristili analizu uticaja kroz faze upravljanja projektom, odnosno da li je primena ove analize omogućila integraciju održivosti u upravljanje projektom. Iz tog razloga je jedan deo istraživanja obuhvatio ispitivanje da li održivo upravljanje projektima zahteva primenu praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja projektom.

Metod ostvarene vrednosti

Metod ostvarene vrednosti (*Earned Value Method*) se koristi za merenje performansi projekta, na osnovu vrednosti datih pokazatelja. S obzirom da je integracija održivosti u druge

upravljačke koncepte, pa tako i koncept upravljanja projektima, sve češća u praksi, uočeno je da još uvek nedostaju alati i tehnike kojima bi se merili rezultati integracije održivosti i doprinos ciljevima. U literaturi su evidentni napor da se prakse, alati i tehnike prilagode za korišćenje u održivom upravljanju projektima, pa tako i metod ostvarene vrednosti, gde je integrisana komponenta održivosti (Koke & Moehler, 2019), a metod imenovan sa *Earned Green Value Management* (upravljanje zarađenom zelenom vrednošću). Autori su predstavili konceptualni okvir za metod i analizom dostupne literature zaključili da se metod ostvarene vrednosti još uvek ne koristi u praksi za merenje performansi održivih projekata. Kako bi se sagledali i merili svi uticaji održivog projekta, upravljanje projektom mora da se nastavi i nakon što se projekat završi, odnosno isporuči rezultat projekta i upravo je dugoročna orijentacija kao princip održivosti u upravljanju projektom izazov za primenu praksi, alata i tehnika kojima se mere performanse projekta.

U metodi *Earned Green Value Management* vrednost održivosti se sagledava kroz oportunitetne troškove poboljšane efikasnosti. Indikatorima održivosti se iskazuju vrednosti kreirane kroz poboljšane performanse resursa (umesto troškova kao do sada u primeni metode ostvarene vrednosti). Primena ove metode se predlaže u fazama upravljanja projektom koje se odnose na planiranje, izvršenje i monitoring i zatvaranje i evaluaciju. Metod ostvarene vrednosti koristi planove razvijene u fazi planiranja kao bazne i na osnovu preseka stanja tokom izvršenja projektnih aktivnosti vrši poređenje sa baznim planovima, utvrđujući odstupanja. Tokom faze zatvaranja i evaluacije, metod ostvarene vrednosti može da se primeni kod poređenja ostvarenih vrednosti performansi projekta sa planiranim, baznim vrednostima i zaključi o ostvarenim rezultatima projekta u odnosu na te vrednosti. Sprovedenjem empirijskog istraživanja u okviru izrade disertacije, bilo je značajno ispitati da li su ispitanici u praksi prepoznali mogućnost primene metode ostvarene vrednosti u okviru održivog upravljanja projektima i da li se je dovodili u vezu sa integracijom principa održivosti. Metoda je uključena u delu istraživanja u vezi toga da li održivo upravljanje projektima zahteva primenu praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja projektom.

Evaluacija rezultata projekta

U fazi zatvaranja i evaluacije projekta potrebno je, pored segmenta administrativnog zatvaranja projekta, izvršiti i evaluaciju rezultata projekta koji je razvijen kroz prethodne faze upravljanja projektom. U okviru održivog upravljanja projektom, tehnika evaluacije rezultata projekta obuhvata ocenu društvene, ekološke i ekonomske dimenzije održivosti kroz rezultat projekta i uticaj koji je do tada ostvaren u odnosu na ove tri dimenzije, odnosno uticaj koji će se tek ispoljiti (Økland, 2015; Sánchez, 2015; Wang i dr, 2014). Jedan od primera model za evaluaciju projekta koji može da se koristi u ovoj fazi upravljanja projektom, razvio je OECD (2002), a kao jedan od kriterijuma za evaluaciju uključuje održivost. Definisano je i šest dodatnih aspekata, kako bi se obuhvatile sve značajne oblasti: ekonomija i finansije, životna sredina, društveno-ekonomski aspekt, tehnološki aspekt, institucionalni aspekt i mere podrške politikama. Kriterijumi su (OECD, 2002):

- *Efektivnost* (da li su izlazi projekta odgovarajući da zadovolje iskazane potrebe) – u kojoj meri su se projektom postigli ili će se postići ciljevi i rezultati.
- *Efikasnost* (tiče se načina koliko su se uspešno koristili resursi) – pretvaranje resursa u rezultate na najisplativiji mogući način, uz isporuku bez kašnjenja.
- *Koherentnost* (u kojoj meri je projekat usklađen) – usklađenost projekta sa drugim projektima u organizaciji, sektoru, zemlji. Važna je usklađenost i sa drugim projektima u organizaciji i izvan organizacije, takođe i usklađenost sa relevantnim standardima.
- *Relevantnost* (da li su se projektom postigle prave stvari) – u kojoj meri ciljevi projekta odgovaraju zahtevima korisnika u smislu osetljivosti na ekonomske, ekološke, društvene kapacitete u kojima se odvijaju. Potrebno je uvažiti razlike između različitih prioriteta ili potreba.
- *Uticaj* (koju razliku kreira projekat) – u kojoj meri projekat stvara ili će stvoriti značajne pozitivne ili negativne, planirane ili neplanirane, direktne ili indirektne efekte.
- *Održivost* (da li će neto koristi od projekta potrajati dovoljno dugo da se opravdaju ulaganja) - Uključuje ispitivanje finansijskih, ekonomskih, društvenih, ekoloških i institucionalnih kapaciteta sistema potrebnih za održavanje neto koristi tokom vremena, kao i analizu rizika.

U okviru empirijskog istraživanja za potrebe izrade disertacije, bilo je značajno ispitati da li su u praksi ispitanici prepoznali važnost sprovođenja evaluacije rezultata projekta i sprovodili evaluaciju uzimajući u obzir principe održivosti. Ispitivanje se sprovodilo u delu istraživanja u vezi toga da li održivo upravljanje projektima zahteva primenu praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja projektom.

Naučene lekcije

Praksa naučenih lekcija na osnovu prethodnih iskustava i projektnih inicijativa je dragocena kolekcija znanja, iskustava, dobrih i pogrešnih odluka i učenja. Naučene lekcije, kada su u pitanju projekti kojima se upravlja na održiv način, značajno doprinose razvoju i motivaciji, upravo zbog interdisciplinarnosti koja je zastupljena i upravljanja na relaciji čovek-životna sredina, što daje brojne mogućnosti za učenje (Hansmann, 2010). To znači da ceo proces održivog upravlja projektom donosi puno izazova usled broja integriranih dimenzija, broja uključenih interesnih strana, dugoročne orijentacije u projektu, i zato se smatra korisnim, radi uspeha budućih projekata, usvojiti sprovođenje prakse prikupljanja i čuvanja naučenih lekcija. Naučene lekcije se mogu izdvojiti nakon svake faze upravljanja projektom, a ne isključivo po završetku projekta, jer je svaka faza kompleksna i značajna, sa integriranim principima održivosti.

Naučene lekcije doprinose i organizacionom učenju (Eken i dr, 2020), što je jedna od vrednosti za organizaciju koja se postiže integracijom održivosti u upravljanje projektima (Sydow i dr, 2004; Hobday, 2000). Budući da praksu naučenih lekcija kao značajnu više prepoznaje teorija, nego što je zastupljena u praksi, bilo je važno ispitati kroz empirijsko istraživanje da li su ispitanici prepoznali važnost ove prakse i da li je njeno sprovođenje omogućilo da se integriše održivost u proces upravljanja projektom.

Alati za integraciju održivosti u upravljanje projektima

Alat koji može da se koristi u prevođenju koncepta održivosti sa strateškog nivoa na praktičan, operativan nivo, jeste lista provere koju je koncipirao Silvius (2010), čime je doprineo, ne samo razumevanju sveobuhvatnosti koncepta, nego i primenjivih alata koje mogu da koriste profesionalci u upravljanju projektima. Tabela 20 prikazuje listu koja obuhvata dimenzije održivosti i elemente, i doprinosi razumevanju postojećeg stanja po pitanju integracije dimenzija održivosti, a u poređenju sa željenim nivoom, za uočena odstupanja, daje osnovu za razvoj akcionog plana radi prevazilaženje tih odstupanja i daljeg napretka.

Tabela 20. Lista provere za integrisanje održivosti u upravljanje projektima (Silvius, 2010)

Dimenzije održivosti	Elementi dimenzija održivosti	
Ekonomska održivost	Povraćaj ulaganja	- Direktni finansijski efekti - Neto sadašnja vrednost
	Poslovna agilnost	- Fleksibilnost u projektu - Rast poslovne fleksibilnosti
Ekološka održivost	Transport	- Lokalna nabavka - Digitalna komunikacija - Putovanja - Transport
	Energija	- Upotreba energije - Emisija gasova / CO ₂ iz korišćenja energije
	Otpad	- Recikliranje - Odlaganje
	Materijali i resursi	- Ponovna upotreba - Ugrađena energija - Stvaranje otpada
Društvena održivost	Radne prakse i pošten rad	- Zapošljavanje - Odnosi radne snage i menadžmenta - Zdravlje i sigurnost na radu - Trening i edukacija - Organizaciono učenje - Različitost i jednake mogućnosti
	Ljudska prava	- Odsustvo diskriminacije - Slobodan rad - Deca kao radna snaga - Prisilan i nametnut rad
	Društvo i klijenti	- Podrška zajednice - Usaglašavanje javne politike - Zdravlje i sigurnost klijenta - Etiketiranje proizvoda i usluga - Komunikacija sa tržištem i reklamiranje - Privatnost kupaca
	Etičko ponašanje	- Prakse investiranja i nabavke - Mito i korupcija - Nelojalna konkurencija

Pored liste provere, koja je konkretan i operativan alat za sagledavanje trenutnog stanja u vezi stepena integracije održivosti i osnov za dalji napredak nakon otklanjanja uočenih odstupanja, još jedan koristan alat je ponuđen u okviru standarda P5 standarda (GPM, 2019). Standardom su definisani elementi koje bi trebalo da uključi plan upravljanja održivošću u toku projekta, sa preciznim imenovanjem ključnih indikatora performansi i metrikama, da bi se mogao meriti ostvareni uspeh u projektu.

Plan upravljanja održivošću bi trebalo da obuhvati opis svrhe izrade plana, uloga i odgovornosti, budžet, ključne indikatore performansi, izveštaje i analizu uticaja uzimajući u obzir 5P elemente održivosti (Tabela 21). U tabeli je dat prikaz kako se mogu na osnovu elemenata održivosti definisati ključni indikatori performansi i metrike prema dimenzijama održivosti upravljanja projektima.

Tabela 21. Forma plana za upravljanje održivošću (GPM, 2019)

P5	Kategorija	Ključni indikatori performansi	Metrike
Proizvod	Životni vek proizvoda		
	Servisiranje proizvoda		
Proces	Efektivnost procesa u projektu		
	Efikasnost procesa u projektu		
	Korektnost procesa u projektu		
Ljudi	Radne prakse i pošten rad		
	Društvo i klijenti		
	Ljudska prava		
	Etičko ponašanje		
Životna sredina	Transport		
	Energija		
	Zemlja, voda i vazduh		
	Potrošnja		
Prosperitet	Analiza poslovnih slučajeva		
	Poslovna agilnost		
	Ekonomska simulacija		

S obzirom da su jedan od kritičnih faktora uspeha projekta detaljno razvijeni i ažurni projektni planovi, GPM prepoznaje određene uloge i odgovornosti projektnog menadžera u vezi izrade plana (GPM, 2019):

- Uključiti vreme i resurse potrebne za sprovođenje plana upravljanja održivošću u vremenski plan projekta i budžet;

- Razviti, distribuirati i sprovesti plan;
- Razviti i ažurirati analizu uticaja P5 uz podršku projektnog tima i uključiti je u plan projekta;
- Koordinirati sa vlasnicima projekta odgovore na pitanja iz analize uticaja;
- Ažurirati bazu naučenih lekcija na kraju svake faze projekta;
- Kreirati izveštaj osobi koja je odgovorna za izveštavanje o održivosti.

Ovde je značajno primetiti da su prikazane i uloge i odgovornosti projektnog menadžera koje se odnose na bavljenje analizom uticaja i ažuriranjem baze naučenih lekcija, što su upravo prethodno pomenute prakse, alati i tehnike kada je u pitanju sprovođenje održivog upravljanja projektom. Sve prethodno navedene prakse, alati i tehnike su uključeni u empirijsko istraživanje u oblasti održivog upravljanja projektima, sprovedenog u okviru izrade disertacije, da bi se ispitala njihova spremnost da podrže integraciju održivosti kroz faze upravljanja projektima.

6. KOMPETENCIJE PROJEKTOG MENADŽERA ZA ODRŽIVO UPRAVLJANJE PROJEKTOM

Za integraciju principa održivosti u upravljanje projektima potrebni su kompetentni projektni menadžeri i članovi projektnih timova, koji koristeći svoje znanje, iskustvo i veštine biraju i primenjuju prakse, alate i tehnike, omogućavajući time integraciju principa održivosti. Održivo upravljanje projektima ima svoje specifičnosti koje ga razlikuju od dosadašnjih praksi upravljanja projektima, a koje potiču od integriranih principa održivosti. Razvoju projektnih planova prethodi analiza svih dimenzija održivosti i identifikacija mogućih uticaja na društvo i okruženje, kroz projekat i rezultat projekta. Uzimajući u obzir da je održivost povezana sa dugoročnom orijentacijom, koja povećava neizvesnost u odlučivanju, a da je povećan broj interesnih strana sa kojima je potrebna aktivna komunikacija, očigledno je da se projektni menadžer koji upravlja projektom na održiv način suočava sa brojnim izazovima.

Kako Slevin i Pinto (2007) navode, za efektivno upravljanje projektom je značajan, pored tehničke stručnosti, niz kompetencija projektnog menadžera, kao što su: kontekstualne ili kompetencije perspektive, upravljačke, intelektualne, emocionalne. U prilog značaju uloge koju imaju u upravljanju projektom idu i navodi da su kompetentan projektni menadžer i projektni tim jedan od kritičnih faktora uspeha projekta (APM, 2019). Banihašemi i dr. (2017) idu korak dalje i smatraju iskustvo i kompetencije projektnog menadžera za najuticajniji kritični faktor uspeha u održivom upravljanju projektom. Autori se niz godina bave istraživanjem uloga, odgovornosti i kompetencija profesionalaca u oblasti održivog upravljanja projektima (Toljaga-Nikolić i dr, 2020; Todorović & Obradović, 2018; Taherdoost, 2018; Banihashemi i dr, 2017; Toljaga-Nikolić i dr, 2016; Silvius, 2016; Tabassi i dr, 2016), što ukazuje na značaj ovog faktora u okviru koncepta, tako je u okviru izrade disertacije bilo važno da se ispita koje su kompetencije projektnog menadžera i članova tima značajne za održivo upravljanje projektom.

Kroz više istraživanja se zaključuje da humana, ljudska strana u upravljanju projektima dobija sve više na značaju (Nixon i dr, 2012; Slevin & Pinto, 2007; Lechler, 2000), što je važno za održivo upravljanje projektima, gde se posebna pažnja posvećuje upravo etici, ljudskim pravima i jednakosti, zdravlju, bezbednosti i zaštiti na radu, kao i uslovima rada. Projektni menadžer i članovi projektnog tima, pored toga što projektom upravljaju na način da budu dostignuti željeni finansijski ciljevi, ispoštovano planirano vreme i dogovoreni budžet i kvalitet, treba da imaju u vidu i značaj podrške negovanju inovacija u projektu i kreativnosti, budući da održivo upravljanje projektima doprinosi razvoju društva i zaštiti životne sredine (Szabo, 2016).

Standardi koji su se bavili kompetencijama u upravljanju projektima, pojavili su se tek 90-ih godina 20. veka, kada je 1997. godine Međunarodna asocijacija za upravljanje projektima IPMA, objavila svoju prvu verziju standarda ICB (*Individual Competence Baseline*). Prema trenutno važećoj verziji standarda ICB4, kompetencija se definiše kao „*primena znanja, veština i sposobnosti, kako bi bili ostvareni željeni rezultati*“ (IPMA, 2015). Standard se bavi osnovnim individualnim kompetencijama profesionalaca u upravljanju projektima, programima i portfolijima, gde se razlikuju tri područja kompetencija i to su (IPMA, 2015):

- Kompetencije koje se odnose na ljude (biheviorističke);
- Kompetencije koje se odnose na praksu (tehničke) i
- Kompetencije koje se odnose na perspektivu (kontekstualne).

Sva tri područja kompetencija su značajna za projektnog menadžera koji upravlja projektom na održiv način. Kada je pitanju prvo navedeno područje kompetencija koje se odnosi na **ljude**, može da se kaže da su za uspešno učešće u projektu ili upravljanje projektom, potrebne lične i interpersonalne kompetencije, kako bi komunikacija i ponašanje bili otvoreni, fer i poštjeni. U vezi sa tim se uspostavlja jasna veza sa održivim upravljanjem projektima, gde se insistira na transparentnoj, poštenoj i odgovornoj komunikaciji sa interesnim stranama.

Kompetencije koje se odnose na praksu, **tehničke** kompetencije, tiču se specifičnih metoda, alata i tehnika, koji se biraju i primenjuju u upravljanju projektima, programima i portfolijima, čime se doprinosi uspehu projekta. Ovo područje kompetencija je takođe povezano sa održivim upravljanjem projektima, jer projektni menadžer i članovi projektnog tima moraju da poseduju kompetencije za izbor i adekvatnu primenu praksi, alata i tehnika kroz koje se podržava integracija principa održivosti u upravljanje projektima.

Treće područje kompetencija, koje je predstavljeno standardom ICB4 – *Individual Competence Baseline*, odnosi se na **perspektivu**, što je takođe povezano sa održivošću u upravljanju projektima, jer je jedan od prvih zahteva koji se postavlja u ovom konceptu, povezati i usaglasiti projektne inicijative sa širom slikom, perspektivom, strategijama poslovanja i strategijama održivog razvoja u organizaciji.

Integraciju principa održivosti je neophodno započeti u najranijim fazama upravljanja projektom, o čemu treba da postoji razvijena svest i dovoljno znanja svih učesnika u upravljanju projektom (Agarwal, & Kalmar 2015). Pri tom, da bi se definisali projektni ciljevi i razvili planovi projekta, neophodno je da kod svih učesnika u upravljanju projektom bude prisutno razumevanje značenja održivog rezultata i procesa u kojima će taj rezultat nastati, što se odnosi na posedovanje kontekstualnih kompetencija. U suprotnom, ukoliko obuhvat projekta nije precizan, interni procesi nisu konzistentni, izvori energije, sirovina i materijala nisu adekvatno izabrani, povećava se mogućnost neefikasnog korišćenja resursa i stvaranja otpada, gde je onda evidentan uticaj nedostatka tehničkih kompetencija. Iz perspektive projektnog menadžera, mogući su i problemi u toku saradnja sa klijentima, u komunikaciji sa interesnim stranama, načinu ponašanja i odnosu sa drugim učesnicima, u čemu se onda prepoznaje nedostatak biheviorističkih kompetencija.

Project Management Institute je razvio okvir pod nazivom Razvoj kompetencija upravljanja projektom (*Project Management Competence Development – PMCD*), koji definiše ključne dimenzije kompetencija i izdvaja one koje su od suštinskog značaja za uspeh projekta. Kompetencije projektnog menadžera su definisane uzimajući u obzir faze procesa upravljanja projektom i definisane na osnovu pretpostavke da kompetencije imaju direktan uticaj na performanse projekta. Ovaj stav ide u prilog značaja koji se u održivom upravljanju projektom daje kompetencijama projektnog menadžera i članova projektnog tima, jer koliko god projekat bio usaglašen sa strateškim okvirom i postojala očekivanja da će doprineti održivom razvoju,

ukoliko ne postoje kompetentni profesionalci, koji će da obezbede integraciju principa održivosti i upravljaju projektom od početka do kraja uvažavajući sve značajne elemente dimenzija održivosti, neće se ostvariti zadovoljavajući rezultati i uspeh projekta. Prema drugim autorima, stepen uticaja kompetencija na uspeh projekta varira, u zavisnosti od faktora, kao što su tip i karakteristike projekta ili organizacioni kontekst i zrelost (Cartwright & Yinger, 2007). Isti autori navode da kompetencija ima svoje komponente, a to su: sposobnosti; stavovi; ponašanje; znanje; ličnost i veštine pojedinca. Održivo upravljanje projektima daje mogućnost pojedincu da kroz povećan obuhvat upravljačkog posla, kroz komunikaciju sa većim brojem interesnih strana i bavljenje svim dimenzijama održivosti, uči i razvija svoj potencijal.

Kao što se održivost posmatra kroz tri dimenzije, društvenu, ekološku i ekonomsku, i time obuhvata sve oblasti od uticaja, tako se i kompetencije posmatraju kroz sledeće tri dimenzije, imenovane u radu autora (Cartwright & Yinger, 2007):

- Kompetencija znanja o upravljanju projektima - šta projektni menadžer zna o upravljanju projektima.
- Kompetencija performansi u upravljanju projektima - šta je projektni menadžer sposoban da uradi ili postigne dok primenjuje znanje o upravljanju projektima.
- Lična kompetencija - kako se projektni menadžer ponaša dok sprovodi aktivnosti u projektu.

Dovodeći ove dimenzije kompetencija u vezu sa održivošću u upravljanju projektima, može se zaključiti da projektni menadžer i članovi tima treba da poseduju i manifestuju sve navedene dimenzije. Znanja vezana za održivost, održivi razvoj, ciljeve održivog razvoja, upravljanje projektima, prakse, alate i tehnike i ostale ključne elemente održivog upravljanja projektima, su neophodna da bi se iskazala druga navedena dimenzija, a to su rezultati do koji dolazi primenom znanja o svim prethodno navedenim elementima. Paralelno sa sprovođenjem prve dve dimenzije kompetencija, ostvaruje se i treća, jer projektni menadžer i članovi tima, dok primenjuju znanja koja poseduju i ostvaruju rezultate po osnovu toga, ispoljavaju i određena ponašanja, kako međusobno, tako i prema drugima. Prema principima održivosti, neophodna je poštena, fer, korektna i transparentna komunikacija i ponašanje, tako da i treća dimenzija održivosti ima svoju ulogu u konceptu održivog upravljanja projektima.

Projektni menadžer i članovi projektnog tima, pored toga što treba da rade na razvoju ličnih kompetencija za održivo upravljanje projektima, treba da motivišu i ostale učesnike i daju primer sopstvenim odgovornim i poštenim ponašanjem. Ukoliko se još uvek ne poseduje dovoljno kompetentnosti, preporuka je da se angažuje raspoloživa ekspertiza (Goedknecht & Silvius, 2012). Pored toga, isti autori naglašavaju i značaj jasnog i nedvosmislenog komuniciranje o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu i aktivnu uključenost svih interesnih strana. U uslovima kada nedostaju resursi, kada postoji nizak nivo entuzijazma i različiti izazovi (Slevin & Pinto, 2007), projektni menadžer preuzima ulogu da inspiriše i motiviše projektni tim, a prema Čengu i dr. (2005), ključne kompetencije uspešnog projektnog menadžera su: orijentacija na postignuća, inicijativa, traženje informacija, fokus na potrebe klijenta, uticaj, usmerenje, liderstvo, analitičko mišljenje, konceptualno mišljenje, samokontrola i fleksibilnost. Kada je u pitanju navedena fleksibilnost, Malcman i

Širlei (2010) ističu da kod održivog upravljanja projektom, projekat može da ima dodatne ciljeve koji nisu u potpunosti uključeni u početne ciljeve projekta, pa će u nekom trenutku implementacije projekta biti neophodne određene promene. Zato je fleksibilnost projektnog menadžera važna i autori ga čak nazivaju agentom za promene. Iz prethodno date klasifikacije kompetencija Čenga i dr. (2005), mogu se izdvojiti kao značajne i: uticaj, usmerenje i liderstvo, jer autori Silvius i dr (2012) povezuju održivost sa ličnim vrednostima u kontekstu etičnosti, poštenja, jednakosti i odgovornosti, pa je uloga projektnog menadžera i da inspiriše pojedince da budu svesni svoje lične vrednosti i da je koriste obavljajući različite uloge u projektu.

Integracija održivosti u upravljanje projektima postavlja izazove pred projektne menadžere, koji treba da preuzmu nove odgovornosti i razviju nove kompetencije. Upravljaajući projektom koji doprinosi ispunjenju strateških ciljeva organizacije u pogledu strateškog razvoja, pored toga što treba da budu odgovorni za isporuku rezultata projekta, oni sada preuzimaju odgovornost i za održivi razvoj u organizaciji. To je u skladu sa rezultatima istraživanja Hvanga i Tana (2012), koji su izdvojili pet najvećih izazova sa kojima se suočavaju projektni menadžeri u vođenju projekata izgradnje primenom „zelenih“ tehnologija:

- Rast troškova u projektu;
- Nedostatak komunikacije i interesa među članovima projektnog tima;
- Visoki troškovi primene „zelenih“ praksi;
- Nedostatak istraživanja o prednostima „zelenih“ zgrada i
- Manjak interesa među naručiocima.

Izazovi se mogu savladati angažovanjem svih učesnika na unapređenju komunikacije, posvećenosti rešavanju konflikata, dodatnim istraživanjima i informisanjem tržišta o prednostima „zelenih“ tehnologija, sirovina, materijala, građevina. Autori su naveli kao rezultat istraživanja i da su glavne razlike između upravljanja konvencionalnim i „zelenim“ projektima u intenzivnijoj komunikaciji u upravljanju „zelenim“ projektima i nivou detalja koji se moraju uzeti u obzir. Utvrđeni izazovi su međusobno povezani, što je na neki način uzrokovalo i visoke cene u izgradnji „zelenih“ zgrada. Ne postoje relevantna istraživanja, neophodan je zajednički napor i intenzivna komunikacija učesnika u upravljanju projektom, što često izostaje i doprinosi tome da među naručiocima nema dovoljno interesovanja za „zelene“ tehnologije (Hwang & Ng, 2013; Hwang & Tan, 2012). U prilog tome, Agarwal i Kalmar (2015) zaključuju da projektni menadžer treba da bude dobro informisan u vezi dostupnih održivih rešenja koja mogu da se uključe u projekat, poput različitih „zelenih“ tehnologija i svestan prednosti i koristi koje se time ostvaruju, kako za organizaciju, tako i za društvo.

Integracija koncepta održivosti u upravljanje projektima usloвила je da projektni menadžeri moraju da razmišljaju izvan granica u kojima su se do tada kretali i razvijaju i neguju transparentnu komunikaciju o dugoročnim i kratkoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta sa većim brojem interesnih strana u projektu (Silvius & Schipper, 2014b; Taylor, 2010; Khalfan, 2006). Godknet i Silvius (2012) su istraživali na koji način su različite uloge pojedinaca u upravljanju projektom uključene u proces integracije principa održivosti i koliki uticaj u tome ima svaka uloga. U istraživanje je uključeno sedam uloga u upravljanju projektima i devet principa održivosti. U Tabeli 22 su prikazani rezultati istraživanja, gde su ispitanici

odgovarali u vezi veličine uticaja svoje uloge u rasponu od velikog, preko srednjeg do malog uticaja.

Tabela 22. Veličina uticaja uloga u upravljanju projektom na integraciju principa održivosti (Goedknecht & Silvius, 2012)

Principi održivosti	Uloge u upravljanju projektom						
	Klijent/ vlasnik	Program menadžer	Sponzor	Projektni menadžer	Krajnji korisnik	Dobavljač	Član tima
1. Vrednost i etika	veliki	veliki	veliki	veliki	veliki	veliki	veliki
2. Holistički pristup	veliki	veliki	veliki	veliki	veliki	srednji	srednji
3. Dugoročna orijentacija	veliki	veliki	veliki	veliki	veliki	srednji	mali
4. Veliki obim	srednji	srednji	mali	srednji	mali	mali	mali
5. Smanjenje rizika	srednji	srednji	mali	mali	mali	mali	mali
6. Učešće interesnih strana	veliki	veliki	mali	veliki	veliki	srednji	veliki
7. Odgovornost	veliki	veliki	veliki	srednji	mali	mali	mali
8. Transparentnost	veliki	veliki	srednji	veliki	srednji	mali	mali
9. Interes interesnih strana	veliki	veliki	veliki	veliki	mali	mali	mali

Veličina uticaja pojedinih uloga na integraciju principa održivosti u upravljanje projektima raste sa hijerarhijskom pozicijom, pa su tako projektni menadžer, klijent/vlasnik, program menadžer i sponzor projekta, uloge sa najvećim uticajem, dok dobavljač, krajnji korisnik i članovi tima imaju najmanji stepen uticaja (Goedknecht & Silvius, 2012). U okviru istraživanja od ispitanika je traženo da navedu primer kako svaka uloga može da doprinese u sprovođenju održivog upravljanja projektom, gde je za projektnog menadžera navedeno da bi trebalo da analizira rizike koji su povezani sa društvenom, ekološkom i ekonomskom dimenzijom održivosti, da se bavi preventivnim smanjenjem rizika, razmatra rizike vezane za interesne strane i aktivno komunicira sa njima. Na osnovu toga se zaključuje da se od projektnog menadžera naročito zahtevaju kompetencije vezane za komunikaciju u projektu i analizu rizika. Bez obzira na ulogu koju pojedinac ima u održivom upravljanju projektom, ključne su: otvorena komunikacija, upravljanje interesnim stranama i transparentnost u radu, odlučivanju i komunikaciji. Navedena klasifikacija veličine uticaja uloga je bila značajna prilikom zaključivanja o kompetentnosti ispitanika u uzorku empirijskog istraživanja ove disertacije, jer je većina ispitanika iz uzorka bila upravo na poziciji projektnog menadžera.

U literaturi je zastupljen veći broj kompetencija, uloga i odgovornosti projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektom. Kako bi se ispitalo i zaključilo da li održivo upravljanje projektima zahteva razvoj i primenu specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima, pripremljeno je i sprovedeno empirijsko istraživanje u oblasti održivog upravljanja projektom, čiji se jedan deo odnosio upravo na kompetencije. Za potrebe sprovođenja empirijskog istraživanja, u delu koji se odnosi na ispitivanje kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektima, korišćena je lista kompetencija prikazana u Tabeli 23, koje su izabrane i prilagođene tako da se jasno uočava veza sa principima održivosti, koji se razvojem i primenom navedenih kompetencija integrišu kroz faze upravljanja projektima.

Tabela 23. Kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektom

Izvori iz literature	Kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima u održivom upravljanju projektom
Szabo, 2016; IPMA ICB4, 2015; Hwang & Tan, 2012; Nixon i dr, 2012; Maltzman & Shirley, 2010; Lechler, 2000	▪ Fleksibilnost za promene ▪ Etičnost u radu ▪ Pošteno i odgovorno ponašanje ▪ Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji ▪ Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu ▪ Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta ▪ Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom ▪ Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat ▪ Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu

Održivo upravljanje projektima menja stepen odgovornosti i skup zahtevanih kompetencija projektnog menadžera i drugih učesnika u upravljanju projektom. Oni postaju odgovorni za održivost rezultata projekta, čije kratkoročne i/ili dugoročne uticaje na društvo i okruženje treba da identifikuju, razmatraju, procenjuju i evaluiraju. Integracijom principa održivosti u upravljanje projektima, lista interesnih strana u projektu postaje obimnija, a to čini komunikaciju sa interesnim stranama zahtevnijom i intenzivnijom. Pored toga što treba da bude kompetentan u smislu posedovanja znanja, veština i sposobnosti za upravljanjem projektima, integracija principa održivosti zahteva od projektnog menadžera i članova tima da poseduju i etičnosti u radu, poštenje i jednakost u postupanju.

7. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE

7.1 Opis empirijskog istraživanja

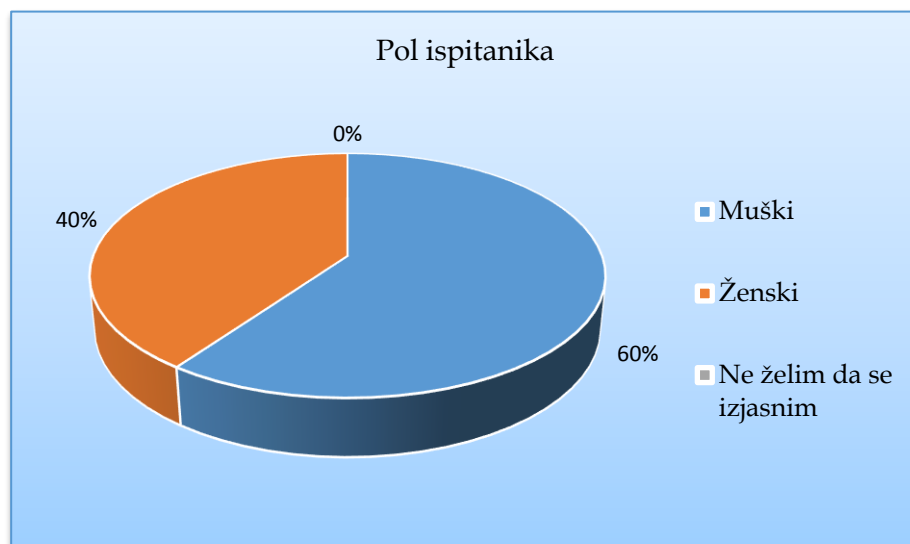
Projektni menadžeri se poslednjih godina susreću sa brojnim izazovima u upravljanju projektima, a jedan od često isticanih u prethodnom periodu jeste kako upravljati projektima na održiv način, koje elemente održivosti razmatrati i integrisati, u vezi čega doneti odluku kada se želi upravljati projektom na održiv način, sa ciljem da se izbegne ili smanji rasipanje resursa, eliminiše ili smanji štetan uticaj na životnu sredinu, unapredi uspešnost projekta i doprinese stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo. Kako bi se sagledali i analizirali faktori koji doprinose integraciji održivosti u upravljanje projektima, i ispitalo da li to posledično vodi unapređenju uspešnosti projekta i stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo, u okviru disertacije je pripremljeno i sprovedeno empirijsko istraživanje, sa ciljem da se ispituju faktori koji obezbeđuju održivo upravljanje projektom. Ovo istraživanje je vid neeksperimentalnog istraživanja, sa ciljem da se istraži i prikaže postojeće stanje i iskustva u vezi održivog upravljanja projektima, a rezultati istraživanja treba da pomognu u testiranju postavljenih hipoteza i validaciji postavljenog integrisanog modela za unapređenje uspešnosti projekata baziranog na principima održivosti.

Za potrebe istraživanja je kreiran Upitnik (Poglavlje 10. disertacije Prilozi). Pitanja u Upitniku su definisana na osnovu pregleda postojeće literature iz oblasti, a pre slanja Upitnika ispitanicima, izvršeno je njegovo testiranje, kako bi se potvrdila validnost i pouzdanost pitanja. Preliminarno testiranje Upitnika je izvršeno odgovaranjem na pitanja od strane četiri projektna menadžera sa višegodišnjim iskustvom. Nakon detaljne analize njihovih odgovora i preporuka, definisana je konačna struktura pitanja u Upitniku, koji se sastoji od pet delova. U uvodnom delu su dati osnovni podaci o istraživanju, uputstvo o načinu popunjavanja upitnika i izjava da će se čuvati anonimnost ispitanika i tajnost prikupljenih podataka.

U prvom delu Upitnika su definisana pitanja koja ispituju demografske karakteristike ispitanika. Istraživanjem su obuhvaćeni projektni menadžeri, projektni sponzori, članovi užeg i šireg projektnog tima. U drugom delu Upitnika je ispitivano da li integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi unapređenju uspeha projekta i ciljeva održivog poslovanja. Treći deo upitnika je obuhvatio pitanja kojima je ispitivano u kojoj meri postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima, što za cilj ima razvoj održivog upravljanja projektima. S obzirom da se projektom ne može upravljati bez primene odgovarajućih praksi, alata i tehnika, naredni, četvrti deo Upitnika se odnosio na ispitivanje u kojoj meri izabrane prakse, alati i tehnike omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja projektom, kako bi se moglo zaključiti o njihovoj primenjivosti i korisnosti. Pored toga što su za upravljanje projektom neophodne prakse, alati i tehnike, od izuzetnog značaja su i kompetencije projektnog menadžera i članova tima koji upravljaju projektom, i zato se peti deo Upitnika odnosio na ispitivanje u kojoj meri su određene kompetencije projektnog menadžera i članova tima značajne za održivo upravljanje projektom.

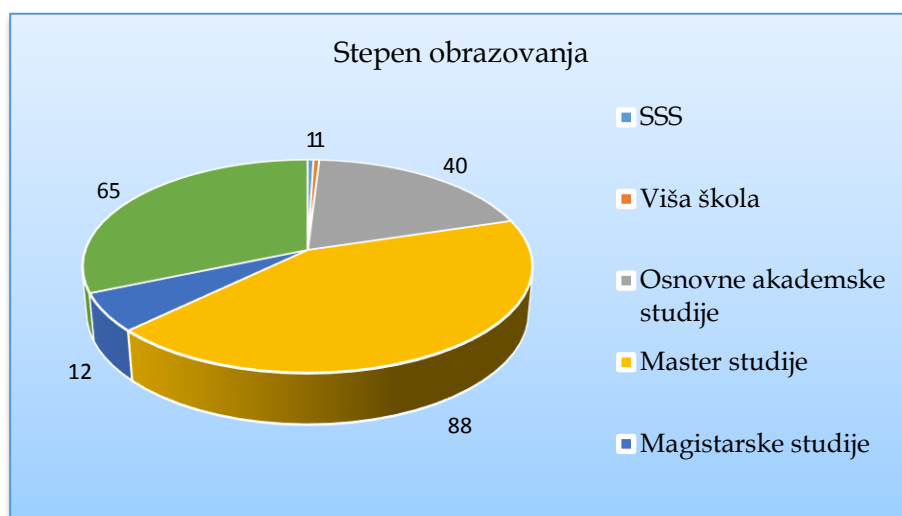
7.2 Demografske karakteristike uzorka u istraživanju

U istraživanju su učestvovala 352 ispitanika iz različitih privrednih oblasti, od čega su odgovori 207 ispitanika bili potpuni i validni, te kao takvi uzeti u obzir prilikom obrade prikupljenih podataka. Od ukupno 207 ispitanika čiji su odgovori uzeti u obzir kao potpuni i dalje analizirani i prikazani u disertaciji, svi ispitanici su pristali da se izjasne u vezi pola, pri čemu su bila uključena 124 ispitanika muškog pola (60%) i 83 ispitanika ženskog pola (40%) (Slika 8).



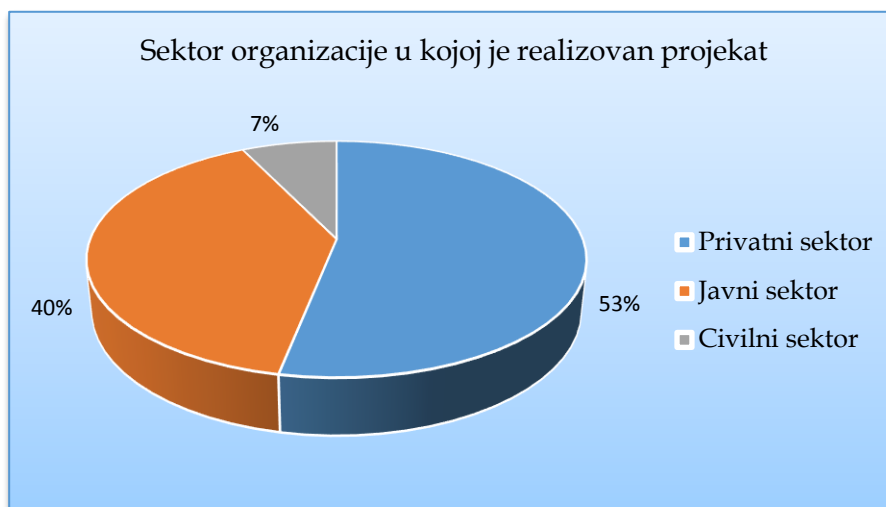
Slika 8. Pol ispitanika

Kada je u pitanju stepen obrazovanja, među ukupno 207 ispitanika, najzastupljenije su bile master akademske studije (88 ispitanika), zatim doktorske studije (65 ispitanika), osnovne akademske studije (40 ispitanika), magistarske studije (12 ispitanika), dok se višu školu i srednju stručnu spremu označili po 1 ispitanik (Slika 9).



Slika 9. Stepen obrazovanja ispitanika

Na pitanje u kojem sektoru posluje organizacija u kojoj je realizovan posmatrani projekat, 53% ispitanika je odgovorilo da organizacija pripada privatnom sektoru, 40% ispitanika je označilo pripadnost javnom sektoru, a 7% se izjasnilo za civilni sektor (Slika 10).



Slika 10. Sektor organizacije u kojoj je realizovan projekat

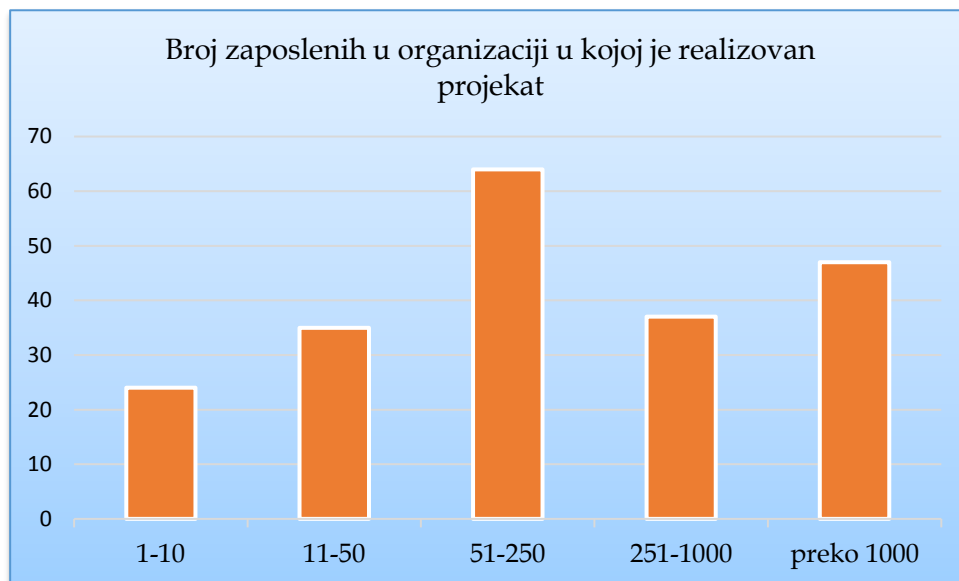
Slika 11 ilustruje pripadnost organizacije u kojoj je realizovan projekat određenoj industriji, pa se zaključuje da je u istraživačkom uzorku najviše bila zastupljena IT industrija (38 projekata), zatim obrazovanje (24 projekta), dok su energetika, građevinarstvo i NIR zastupljeni sa po 16 projekata koji su bili predmet upitnika.



Slika 11. Industrija organizacije u kojoj je realizovan projekat

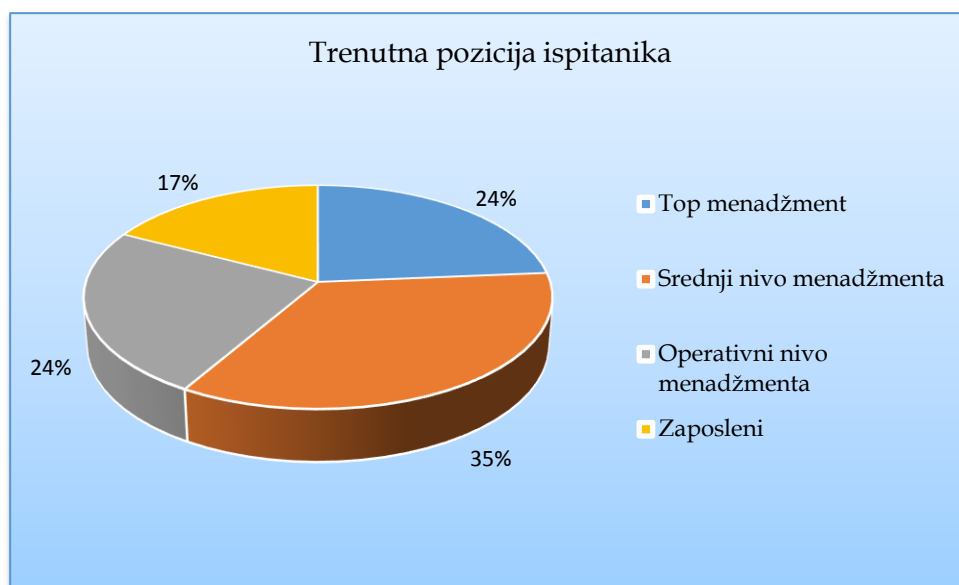
Kada je u pitanju veličina organizacije u kojoj je realizovan projekat koji je bio predmet upitnika, a posmatrano u odnosu na broj zaposlenih, ispitanici su najčešće birali opseg od 51-250 zaposlenih (kod 64 projekta), zatim veličinu organizacije preko 1000 zaposlenih (kod 47

projekata), dok je najmanje bila zastupljena veličina organizacije sa 1-10 zaposlenih (za 24 projekta) (Slika 12).



Slika 12. Broj zaposlenih u organizaciji u kojoj je realizovan projekat

Od ukupno 207 ispitanika u uzorku, 35% je u trenutku sprovođenja istraživanja zauzimalo poziciju koja pripada srednjem nivou menadžmenta. Na poziciji koja pripada top menadžmentu i operativnom nivou menadžmenta, nalazilo se po 24% ispitanika, dok 17% ispitanika nije zauzimalo menadžerske pozicije u trenutku sprovođenja istraživanja (Slika 13).



Slika 13. Pozicija u organizaciji na kojoj se trenutno nalazi ispitanik

Što se tiče profesionalnog iskustva ispitanika koji su učestvovali u istraživanju, čak 66% je bilo angažovano na više od 10 projekata (Slika 14). Poziciju projektnog menadžera na projektu koji je bio predmet upitnika zauzimalo je 71% ispitanika, dok je 20% učestvovalo kao član užeg

projektnog tima (Slika 15). Na osnovu ovih rezultata istraživanja se zaključuje da su uzorak činili ispitanici sa iskustvom u upravljanju projektima u različitim industrijama.



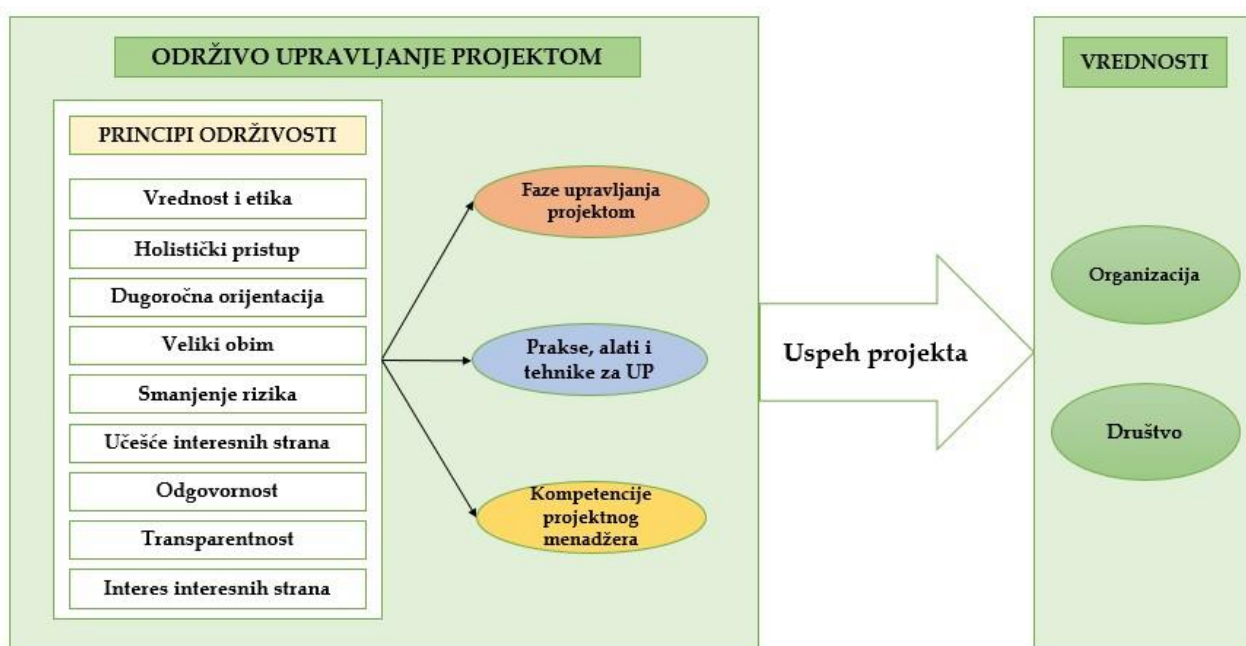
Slika 14. Broj projekata na kojima je ispitanik prethodno učestvovao



Slika 15. Pozicija ispitanika na projektu

7.3 Integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti

U cilju ispitivanja da li održivo upravljanje projektima doprinosi većem uspehu projekata i posledično stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo, a na osnovu detaljnog pregleda literature u oblasti, razvijen je integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti (Slika 16). Za validaciju modela kroz empirijsko istraživanje su postavljene jedna opšta i četiri posebne istraživačke hipoteze, koje su testirane primenom statističkih metoda. Empirijskim istraživanjem su ispitivane mogućnosti integracije principa održivosti u upravljanje projektima, kroz primenu praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima, te razvojem i primenom kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektima.



Slika 16. Integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti

U obradi podataka dobijenih na osnovu sprovedenog empirijskog istraživanja korišćen je programski paket za statističku obradu podataka IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Na osnovu opšte hipoteze H0: *Integracijom principa održivosti u upravljanje projektima doprinosi se unapređenju uspešnosti projekata, što posledično vodi stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo*, definisane su četiri posebne hipoteze:

H1: *Efektivna integracija principa održivosti u upravljanje projektima doprinosi unapređenju uspeha projekta i ciljeva održivog poslovanja.*

H2: *Postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima.*

H3: Održivo upravljanje projektima zahteva primenu definisanih praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja.

H4: Održivo upravljanje projektima zahteva razvoj i primenu specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima.

U okviru svake hipoteze je bilo potrebno ispitati mogućnosti integracije devet principa održivosti, i to u kontekstu otvorenosti postojećih pristupa za upravljanje projektima, primene praksi, alata i tehnika za upravljanje projektom, kao i razvoja i primene kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektima. Za potrebe ispitivanja hipoteze, definisane su **četiri faze upravljanja projektima**, opisane u okviru 4. poglavlja disertacije, tačke 4.2 „Faze upravljanja projektom“, za koje se pretpostavilo da obezbeđuju dobru osnovu za integraciju principa održivosti. To su:

- Programiranje,
- Planiranje,
- Izvršenje i monitoring i
- Zatvaranje i evaluacija.

Faza **programiranja** je posebno značajna za održivo upravljanje projektom zbog izražene dugoročne orijentacije, neophodnog uspostavljanja dugoročnih prioriteta, strategija i ciljeva i dugoročne saradnje sa interesnim stranama. Definisane strategije održivog razvoja organizacije i ciljevi održivog poslovanja se, u fazi **programiranja**, dovode u vezu sa projektima, odnosno, projekti se usklađuju sa strategijama i ciljevima na višem nivou, zatim se u fazi **planiranja** operacionalizuju kroz projektne planove, sprovode u fazi **izvršenja i monitoringa**, uključujući utvrđivanje performansi projekta i kreiranje izveštaja o performansama. Na kraju se u fazi **zatvaranja i evaluacije** sprovodi administrativno zatvaranje projekta i evaluacija, budući da rezultati projekta mogu imati značajne dugoročne efekte i uticaj na sve dimenzije održivosti i nakon završetka projekta.

Integracija principa održivosti u faze upravljanja projektom i sprovođenje definisanih faza zahteva primenu odgovarajućih **praksi, alata i tehnika** za upravljanje projektima, koji predstavljaju jedan od elemenata razvijenog integrisanog modela (Slika 16). U istraživačka pitanja su uključene sledeće prakse, alati i tehnike za upravljanje projektima primenjive u prethodno definisanim fazama upravljanja projektima, a opisane u okviru 5. poglavlja disertacije „Integracija principa održivosti u proces upravljanja projektom primenom praksi, alata i tehnika“:

- Project Charter/Canvas;
- Balanced Scorecard;
- Analiza rizika u projektu;
- Analiza uticaja;
- Metod ostvarene vrednosti;
- Evaluacija rezultata projekta i
- Naučene lekcije.

Da bi se sprovele navedene faze upravljanja projektom i primenile prakse, alati i tehnike za upravljanje projektom, neophodno je posedovanje i primena odgovarajućih **kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima**. Ovaj segment se, na osnovu pregleda literature (6. poglavlje disertacije „Kompetencije projektnog menadžera za održivo upravljanje projektom“), izdvojio kao značajan element integrisanog modela održivog upravljanja projektima (Slika 16), budući da je zaključeno da je za integraciju principa održivosti u upravljanje projektima značajno kada projektni menadžer i članovi tima poseduju i primenjuju određene kompetencije za održivo upravljanje projektima:

- Fleksibilnost za promene;
- Etičnost u radu;
- Pošteno i odgovorno ponašanje;
- Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji;
- Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu;
- Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta;
- Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom;
- Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat i
- Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu.

Upravljanje projektima na održiv način zahteva od projektnog menadžera i tima da preuzmu nove odgovornosti, analiziraju dugoročne uticaje i efekte rezultata projekta i imaju aktivnu komunikaciju sa proširenom listom interesnih strana, te je iz tog razloga bilo neophodno uključiti i ispitivanje navedenih kompetencija u integrirani model (Slika 16). Na osnovu elemenata integrisanih u model i veza koje su uspostavljene između elemenata, pretpostavljeno je, i kroz empirijsko istraživanje ispitivano, da uspeh projekta, posmatran kroz zadovoljenje očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana u projektu, ostvaruje pozitivan uticaj i doprinosi stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo.

7.3.1 Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na uspeh projekta, vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo

Hipoteza H1: Efektivna integracija principa održivosti u upravljanje projektima doprinosi unapređenju uspeha projekta i ciljeva održivog poslovanja.

Za testiranje prve posebne hipoteze kreirane su četiri skale, koje predstavljaju zavisne varijable u istraživanju: Vrednost za organizaciju, Vrednost za društvo, Očekivanja korisnika i Očekivanja interesnih strana. Svakom skalom je obuhvaćeno po pet elemenata koji ih bliže definišu, a na osnovu detaljnog pregleda literature, što je navedeno u okviru 3. poglavlja disertacije „Održivo upravljanje projektima i uspeh projekta“. *Vrednost za organizaciju je*

sagledana kroz sledećih pet elemenata: sticanje većeg profita; rast efektivnosti, efikasnosti i produktivnosti; rast konkurentne prednosti organizacije; poboljšani imidž organizacije i organizaciono učenje. Za analizu *Vrednosti za društvo*, u obzir je uzeto sledećih pet elemenata: očuvanje ekosistema kroz efikasno upravljanje prirodnim resursima; rast upotrebe obnovljivih izvora energije; uključenost društvene zajednice i podrška lokalnim aktivnostima; rast zaposlenosti i doprinos zdravlju i dobrobiti društva (kroz jačanje poverenja, transparentnost, javno zdravlje, i dr.). Kada su u pitanju *Očekivanja korisnika rezultata projekta*, bilo je bitno da se sagleda da li je odnos cene i vrednosti rezultata projekta bio zadovoljavajući za korisnika, da li je rezultat projekta imao štetan uticaj na životnu sredinu, da li je rezultat projekta imao značajnu dodatnu vrednost za korisnika, da li je rezultat projekta bio inovativan i da li su rezultatom zadovoljene potrebe korisnika. Što se tiče četvrte skale *Očekivanja drugih interesnih strana*, analizirano je da li je odnos ulaganja i vrednosti rezultata projekta zadovoljavajući za interesne strane, da li je rezultat projekta imao štetan uticaj na životnu sredinu, da li je rezultat projekta imao značajnu dodatnu vrednost za interesne strane, da li je rezultat zadovoljio potrebe i interese interesnih strana i da li je projekat doprineo da interesne strane uče na osnovu iskustva i kroz povratne informacije.

Ovde je važno naglasiti da je uspeh projekta usmeren na dugoročne efekte i rezultate projekta, koji se tiču zadovoljenja očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana, kao i uticaja rezultata projekta na društvo i životnu sredinu. Autori, kao što je Pinkerton (2003), navodi da, ako rezultat projekta nije bio uspešan, tj. nije zadovoljio očekivanja korisnika rezultata, nije bio uspešan ni projekat. U vezi sa tim, Tarner (2009) smatra da su interesne strane velikim delom odgovorne za uspeh projekta, jer se na početku postiže saglasnost u vezi sa kriterijumima uspeha, čime se daje na značaju ulozi interesnih strana u projektu. Szabo (2016) u svom radu predstavlja Model izvrsnosti održivosti projekta, koji u jednom delu uspostavlja vezu između zadovoljenja očekivanja korisnika rezultata projekta i uspeha projekta, što je u skladu sa prethodno navedenim stavovima autora o postojanju ove veze.

Navedene skale (zavisne promenjive) su kreirane kao prosečna vrednost podelemenata od kojih se svaka skala sastoji, a koji su prethodno navedeni. U Tabeli 24 je za svaku skalu prikazan broj podelemenata, prosečna vrednost i standardna devijacija (SD), vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta za validnost skale, kao i značajnost Kolmogorov-Smirnov testa (KS značajnost) za ispitivanje normalnosti raspodele.

Tabela 24. Pregled i vrednosti dobijene za kreirane skale (zavisne promenjive)

Skala	Broj podelemenata	Prosek	SD	Kronbah alfa koeficijent	KS značajnost
Vrednost za organizaciju	5	3.9	0.706	0.669	0.001
Vrednost za društvo	5	2.69	1.058	0.778	<0.001
Očekivanja korisnika	5	4.33	0.531	0.652	<0.001
Očekivanja interesnih strana	5	4.26	0.625	0.750	<0.001

Kako je značajnost za Kolmogorov-Smirnov test za svaku od definisanih skala manja od 0.05, na osnovu vrednosti u Tabeli 24 se zaključuje da nijedna skala ne podleže Normalnoj

raspodeli. Značajno je napomenuti da su u analizu uključene varijable koje su merene na 5-stepenoj Likertovoj skali, dok su prilikom statističke analize podataka i testiranja hipoteza korišćeni neparametarski testovi. Za poređenje razlike između dve grupe korišćen je Mann-Whitney test (MW), dok je za poređenje razlike između tri ili više grupa korišćen Kruskal-Wallis test (KW). Za ispitivanje zavisnosti korišćen je Spirmanov koeficijent korelacije. Na osnovu vrednosti iz Tabele 24 se zaključuje da je validnost skale *Vrednost za društvo* i *Očekivanja interesnih strana* **prihvatljiva**, pošto su za ove dve skale vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta veće od 0.7. Iako su dobijene vrednosti Kronbahovih alfa koeficijenata za skale *Vrednost za organizaciju* i *Očekivanja korisnika* nešto manje od 0.7, dobijene vrednosti se smatraju **prihvatljivim**, jer je pokazano da je vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta osetljiva na veličinu posmatranog uzorka, kao i na broj elemenata koji čine skalu (Tavakol & Dennick, 2011).

Da bi se utvrdilo da li postoji odnos između skale, korišćen je Spirmanov koeficijent korelacije ranga, koji predstavlja neparametarsku analogiju linearnog koeficijenta korelacije. U Tabeli 25 su prikazani rezultati Spirmanovog koeficijenta korelacije između skale *Vrednost za organizaciju*, *Vrednost za društvo*, *Očekivanja korisnika* i *Očekivanja interesnih strana*.

Tabela 25. Spirmanov koeficijent korelacije za definisane skale

	Vrednost za organizaciju	Vrednost za društvo	Očekivanja korisnika
Vrednost za društvo	0.309***		
Očekivanja korisnika	0.458***	0.194**	
Očekivanja interesnih strana	0.407***	0.157*	0.718***

Napomena: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Na osnovu vrednosti prikazanih u Tabeli 25 se zaključuje da su *svi koeficijenti korelacije pozitivni*, što znači da *kada vrednost za jednu od promenljivih raste, raste i vrednost za drugu posmatranu promenljivu*. Svi koeficijenti korelacije su statistički značajni na nivou 0.001, osim koeficijenta korelacije između promenljivih *Vrednost za društvo* i *Očekivanja interesnih strana*, koji je značajan na nivou 0.05 i koeficijenta korelacije između promenljivih *Vrednost za društvo* i *Očekivanja korisnika*, koji je značajan na nivou 0.01. Zavisnost između promenljivih *Očekivanja korisnika* i *Očekivanja interesnih strana* je pozitivna i jaka zavisnost ($r_s = 0.718$). Zavisnost između promenljivih *Vrednost za organizaciju* i *Vrednost za društvo* je pozitivna i srednje jačine ($r_s = 0.309$), kao i zavisnost između promenljivih *Vrednost za organizaciju* i *Očekivanja korisnika* ($r_s = 0.458$) i *Vrednost za organizaciju* i *Očekivanja interesnih strana* ($r_s = 0.407$). Iako je zavisnost između promenljivih *Vrednost za društvo* i *Očekivanja korisnika* slaba ($r_s = 0.194$), kao i zavisnost između promenljivih *Vrednost za društvo* i *Očekivanja interesnih strana* ($r_s = 0.157$), ipak je pozitivna i prisutna, što znači da rast vrednosti jedne promenjive uzrokuje rast vrednosti i druge, ali u manjoj meri u odnosu na vezu promenljivih gde postoji jača zavisnost.

Da bi se ispitalo da li integracija principa održivosti u upravljanje projektima, doprinosi stvaranju rezultata projekta koji će zadovoljiti očekivanja korisnika rezultata projekta i ostalih interesnih strana, i posledično imati doprinos u stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo, korišćen je neparametarski Mann-Whitney test, a u Tabelama 26, 27, 28 i 29, su prikazani rezultati testa za navedene četiri skale.

7.3.1.1 Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na zadovoljenje očekivanja korisnika rezultata projekta

Skala *Očekivanja korisnika* obuhvata pet elemenata, opisanih u okviru 3. poglavlja disertacije „Održivo upravljanje projektima i uspeh projekta“, koji prikazuju ishod integracije principa održivosti u upravljanje projektima na rezultat projekta i meru u kojoj će rezultat zadovoljiti očekivanja korisnika i doprineti uspehu projekta. Elementi koji opisuju skalu Očekivanja korisnika su sledeći: *odnos cene i vrednosti rezultata je zadovoljavajući za korisnika, rezultat projekta nije imao štetan uticaj na životnu sredinu, rezultat projekta je imao značajnu dodatnu vrednost za korisnika, bio je inovativan i zadovoljio je potrebe korisnika*. S obzirom na postavljenu hipotezu, bilo je potrebno ispitati da li integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi stvaranju rezultata projekta koji će zadovoljiti očekivanja korisnika i time neposredno doprineti uspehu projekta, a posredno stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo.

Silvius (2019) ističe da održivo upravljanje projektima treba da bude podržano aktivnostima i ponašanjima koja su održiva i navodi da se održivost u upravljanju projektima može sagledati ispitivanjem integracije principa održivosti, a da su izazovi održivosti specifični i tiču se načina planiranja i implementacije projekata koji će garantovati zaštitu prirodnih resursa i istovremeno stvarati dobrobit za društvo (Silvius, i dr, 2012). Godknet i Silvius (2012) su u svom radu izdvojili devet principa održivosti, koji su zbog svoje sveobuhvatnosti uključeni u empirijsko istraživanje. U okviru 2. poglavlja disertacije „Održivi razvoj i održivo upravljanje projektom“ detaljno su opisani sledeći principi održivosti:

1. **Vrednost i etika** (etično ponašanje, integritet, pravičnost);
2. **Holistički pristup** (bavljenje svim aspektima održivosti);
3. **Dugoročna orijentacija** (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta);
4. **Veliki obim** (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti);
5. **Smanjenje rizika** (predostrožnost, prevencija);
6. **Učešće interesnih strana** (dijalog i konsenzus svih interesnih strana);
7. **Odgovornost** (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo);
8. **Transparentnost** (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije);
9. **Interes interesnih strana** (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava).

Da bi se ispitalo da li integracija principa održivosti u upravljanje projektima doprinosi zadovoljenju očekivanja korisnika rezultata projekta i time posredno uspehu projekta, korišćen je neparametarski Mann-Whitney test, čiji rezultati su prikazani u Tabeli 26. U upitniku je korišćena 5-stepena Likertova skala, gde su ispitanici ocenjivali u kojoj meri su principi održivosti bili integrirani u upravljanje projektom, ocenama: 1 - nije bio integrisan, 2 - bio je integrisan samo u jednoj oblasti projekta, 3 - bio je integrisan u određenim oblastima projekta, 4 - bio je integrisan u skoro svakoj oblasti projekta, 5 - u potpunosti je bio integrisan. Prilikom obrade prikupljenih podataka izvršeno je grupisanje 5-stepene skale u dva segmenta, tako što su ocene 1, 2 i 3 grupisane u segment „princip nije bio integrisan“, a ocene 4 i 5 u segment „princip integrisan“.

Tabela 26. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na zadovoljenje očekivanja korisnika rezultata projekta

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integrisan	4.0	76.23	<0.001
	Integriran	4.5	112.16	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integriran	4.2	85.84	0.001
	Integriran	4.6	114.54	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integriran	4.1	76.73	0.005
	Integriran	4.4	108.99	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integriran	4.2	88.92	0.002
	Integriran	4.5	114.93	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integriran	4.2	83.95	0.001
	Integriran	4.4	112.97	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integriran	4.2	88.22	0.018
	Integriran	4.4	110.00	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integriran	4.2	83.91	0.028
	Integriran	4.4	108.09	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integriran	4.1	74.60	<0.001
	Integriran	4.4	111.94	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integriran	4.0	61.60	<0.001
	Integriran	4.4	109.82	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 26 se zaključuje da za sve principe održivosti, postoji razlika u doprinosu zadovoljenja očekivanja korisnika, u odnosu na to da li je taj princip održivosti bio integriran u upravljanje projektom ili nije. Na osnovu vrednosti za medijane i za proseke rangova, prikazane u tabeli 26. se zaključuje *da su u svim slučajevima očekivanja korisnika bila u većoj meri zadovoljena kada je princip održivosti bio integriran u skoro svakoj oblasti upravljanja projektom ili kada je bio potpuno uključen, u odnosu na to kada princip nije bio integriran, odnosno uključen u samo jednoj oblasti upravljanja projektom ili određenom broju*. Ova razlika se javlja za principe održivosti: Vrednost i etika (Integriran Me=4.5, Nije bio integriran Me=4.0, $p<0.001$), Holistički pristup (Integriran Me=4.6, Nije bio integriran Me=4.2, $p=0.001$), Dugoročna orijentacija (Integriran Me=4.4, Nije bio integriran Me=4.1, $p=0.005$), Veliki obim (Integriran Me=4.5, Nije bio integriran Me=4.2, $p=0.002$), Smanjenje rizika (Integriran Me=4.4, Nije bio integriran Me=4.2, $p=0.001$), Učešće interesnih strana (Integriran Me=4.4, Nije bio integriran

Me=4.2, $p=0.018$), Odgovornost (Integriran Me=4.4, Nije bio integriran Me=4.2, $p=0.028$), Transparentnost (Integriran Me=4.4, Nije bio integriran Me=4.1, $p<0.001$), i Interes interesnih strana (Integriran Me=4.4, Nije bio integriran Me=4.0, $p<0.001$). *Na osnovu prikazanih rezultata se zaključuje da integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi tome da očekivanja korisnika rezultata projekta budu u većoj meri zadovoljena i time posredno doprinosi uspehu projekta, što je u skladu sa zaključcima Pinkertona (2003), koji ističe da, ako rezultat projekta nije uspešan, tj. nije zadovoljio očekivanja korisnika rezultata projekta, onda nije uspešan ni projekat.*

7.3.1.2 Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na zadovoljenje očekivanja ostalih interesnih strana u projektu

U skladu sa definisanom hipotezom, analizirano je da li integracija principa održivosti u upravljanje projektima doprinosi zadovoljenju očekivanja ostalih interesnih strana u projektu i time posredno uspehu projekta, a rezultati primene neparametarskog Mann-Whitney testa su prikazani u Tabeli 27. Sa aspekta održivosti, skala *Očekivanja interesnih strana* je opisana sa pet elemenata koji su značajni za interesne strane, i koji su prikazani u okviru 3. poglavlja disertacije „Održivo upravljanje projektima i uspeh projekta“, a to su: *da je odnos ulaganja i vrednosti rezultata bio zadovoljavajući za interesne strane, da rezultat projekta nije imao štetan uticaj na životnu sredinu, da je rezultat projekta imao značajnu dodatnu vrednost za interesne strane, zadovoljio njegove potrebe i interese, te da je doprineo učenju na osnovu iskustva i povratne informacije.* U upitniku je korišćena 5-stepena Likertova skala, gde su ispitanici ocenjivali u kojoj meri su principi održivosti bili integrirani u upravljanje projektom, ocenama: 1 - nije bio integriran, 2 - bio je integriran samo u jednoj oblasti projekta, 3 - bio je integriran u određenim oblastima projekta, 4 - bio je integriran u skoro svakoj oblasti projekta, 5 - u potpunosti je bio integriran. Prilikom obrade prikupljenih podataka izvršeno je grupisanje 5-stepene skale u dva segmenta, tako što su ocene 1, 2 i 3 grupisane u segment „princip nije bio integriran“, a ocene 4 i 5 u segment „princip integriran“.

Tabela 27. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na zadovoljenje očekivanja ostalih interesnih strana

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integriran	4.0	82.10	0.004
	Integriran	4.4	110.43	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integriran	4.2	85.70	0.001
	Integriran	4.4	114.61	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integriran	4.2	85.16	0.051
	Integriran	4.4	107.45	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integriran	4.2	90.47	0.005
	Integriran	4.4	113.81	

Tabela 27. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na zadovoljenje očekivanja ostalih interesnih strana - nastavak

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integrisan	4.0	78.54	<0.001
	Integrisan	4.4	115.40	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	4.0	82.23	0.001
	Integrisan	4.4	112.27	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	81.97	0.016
	Integrisan	4.4	108.48	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	4.0	79.64	0.002
	Integrisan	4.4	110.58	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	3.8	68.62	0.002
	Integrisan	4.4	108.86	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 27 se zaključuje da za sve principe održivosti, osim principa *Dugoročne orijentacije*, postoji razlika u zadovoljenju očekivanja ostalih interesnih strana, u odnosu na to da li je taj princip održivosti bio integrisan u upravljanje projektom ili nije. Na osnovu vrednosti za medijane i proseke rangova, prikazane u Tabeli 27 zaključuje se da su *u svim slučajevima očekivanja ostalih interesnih strana bila u većoj meri zadovoljena kada je princip održivosti bio integrisan u skoro svakoj oblasti upravljanja projektom ili kada je bio potpuno integrisan, u odnosu na to kada princip nije bio integrisan, odnosno integrisan u samo jednoj oblasti upravljanja projektom ili određenom broju*. Ova razlika se javlja za principe održivosti: Vrednost i etika (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=4.0, $p=0.004$), Holistički pristup (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=4.2, $p=0.001$), Veliki obim (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=4.2, $p=0.005$), Smanjenje rizika (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=4.0, $p<0.001$), Učešće interesnih strana (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=4.0, $p=0.001$), Odgovornost (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=4.0, $p=0.016$), Transparentnost (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=4.0, $p=0.002$), i Interes interesnih strana (Integrisan Me=4.4, Nije bio integrisan Me=3.8, $p=0.002$). Imajući u vidu da Mans i Bjeirmi (1996), u svom radu naglašavaju da razlika između uspeha projekta i uspeha upravljanja projektom dolazi od definisanja projekta i upravljanja projektom, gde se projekat odnosi na „postizanje specifičnog cilja, što uključuje niz aktivnosti i zadataka za koje su potrebni resursi“, dok se upravljanje projektom posmatra kao „proces upravljanja postizanjem specifičnih projektnih ciljeva, primenom seta alata i tehnika“, zaključuje se da je uspeh upravljanja projektom merljiv tokom trajanja projekta i na kraju, jer je značajno da li su ispunjeni ciljevi u pogledu vremena, budžeta, kvaliteta, dok je uspeh projekta orijentisan na dugoročne efekte i rezultate koji su vezani za zadovoljenje korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana. Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 27 se zaključuje da integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi da

očekivanja ostalih interesnih strana u projektu budu u većoj meri zadovoljena i time posredno doprinosi uspehu projekta.

7.3.1.3 Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na stvaranje vrednosti za organizaciju

Kao što je prethodno navedeno, skala *Vrednost za organizaciju* je obuhvatila pet elemenata, kojima su predstavljene osnovne vrednosti kojima organizacija teži, a to su: *sticanje većeg profita; rast efektivnosti, efikasnosti i produktivnosti; rast konkurentске prednosti organizacije; poboljšanje imidža organizacije i organizaciono učenje*. S obzirom na postavljenu hipotezu, bilo je potrebno ispitati da li integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi stvaranju vrednosti za organizaciju.

U upitniku je korišćena 5-stepena Likertova skala, gde su ispitanici ocenjivali u kojoj meri su navedeni principi održivosti bili integrirani u upravljanje projektom, i to sledećim ocenama: 1 - nije bio integriran, 2 - bio je integriran samo u jednoj oblasti projekta, 3 - bio je integriran u određenim oblastima projekta, 4 - bio je integriran u skoro svakoj oblasti projekta, 5 - u potpunosti je bio integriran. Prilikom obrade prikupljenih podataka izvršeno je grupisanje 5-stepene skale u dva segmenta, tako što su ocene 1, 2 i 3 grupisane u segment „princip nije bio integriran“, a ocene 4 i 5 u segment „princip integriran“. Rezultati su prikazani u Tabeli 28.

Tabela 28. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na stvaranje vrednosti za organizaciju

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integriran	3.8	88.76	0.046
	Integriran	4.0	108.48	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integriran	3.7	89.13	0.06
	Integriran	4.0	112.63	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integriran	3.6	80.72	0.016
	Integriran	4.0	108.26	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integriran	3.8	90.06	0.004
	Integriran	4.1	114.10	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integriran	3.6	74.48	<0.001
	Integriran	4.2	117.21	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integriran	3.8	85.64	0.006
	Integriran	4.0	110.98	

Tabela 28. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na stvaranje vrednosti za organizaciju - nastavak

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	3.8	80.76	0.011
	Integriran	4.0	108.73	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integriran	3.8	89.44	0.068
	Integriran	4.0	107.93	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integriran	3.6	71.94	0.004
	Integriran	4.0	108.40	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazane u Tabeli 28 se zaključuje da, za većinu principa održivosti, postoji razlika u doprinosu kreiranju vrednosti za organizaciju, u odnosu na to da li je taj princip održivosti bio integriran u upravljanje projektom ili nije. Razlika nije prisutna jedino kod principa *Holistički pristup* i *Transparentnost*, pa se za ova dva principa održivosti zaključuje da njihova integracija u upravljanje projektom ne doprinosi značajno stvaranju vrednosti za organizaciju. Na osnovu vrednosti za medijane i za proseke rangova koje su prikazane u Tabeli 28, zaključuje se da je *u svim slučajevima vrednost za organizaciju bila veća kada je princip održivosti bio integriran u skoro svakoj oblasti upravljanja projektom ili kada je bio potpuno integriran, u odnosu na to kada princip nije bio integriran, odnosno integriran u samo jednoj oblasti upravljanja projektom ili određenom broju*. Ta razlika se javlja za principe održivosti: Vrednost i etika (Integriran Me=4.0, Nije bio integriran Me=3.8, $p=0.046$), Dugoročna orijentacija (Integriran Me=4.0, Nije bio integriran Me=3.6, $p=0.016$), Veliki obim (Integriran Me=4.1, Nije bio integriran Me=3.8, $p=0.004$), Smanjenje rizika (Integriran Me=4.2, Nije bio integriran Me=3.6, $p<0.001$), Učešće interesnih strana (Integriran Me=4.0, Nije bio integriran Me=3.8, $p=0.006$), Odgovornost (Integriran Me=4.0, Nije bio integriran Me=3.8, $p=0.011$) i Interes interesnih strana (Integriran Me=4.0, Nije bio integriran Me=3.6, $p=0.004$). *Na osnovu prikazanih rezultata se zaključuje da integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi stvaranju vrednosti za organizaciju, koje su iskazane kroz: sticanje većeg profita; rast efektivnosti, efikasnosti i produktivnosti; rast konkurentске prednosti organizacije; poboljšani imidž organizacije i organizaciono učenje.*

7.3.1.4 Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na stvaranje vrednosti za društvo

U skladu sa definisanom hipotezom, analizirano je da li integracija principa održivosti u upravljanje projektima doprinosi stvaranju vrednosti za društvo. Za potrebe analize je korišćen neparametarski Mann-Whitney test, a rezultati su prikazani u Tabeli 29. Skala *Vrednost za društvo* je obuhvatila pet elemenata, opisanih u okviru 3. poglavlja disertacije

„Održivo upravljanje projektima i uspeh projekta“, koji sa aspekta održivosti prikazuju sledeće osnovne vrednosti za društvo: očuvanje ekosistema kroz efikasno upravljanje prirodnim resursima; rast upotrebe obnovljivih izvora energije; uključenost društvene zajednice i podrška lokalnim aktivnostima; rast zaposlenosti i doprinos zdravlju i dobrobiti društva (kroz poverenje, transparentnost, javno zdravlje, i dr.). U upitniku je korišćena 5-stepena Likertova skala, gde su ispitanici ocenjivali u kojoj meri su principi održivosti bili integrirani u upravljanje projektom, ocenama: 1 - nije bio integriran, 2 – bio je integriran samo u jednoj oblasti projekta, 3 – bio je integriran u određenim oblastima projekta, 4 – bio je integriran u skoro svakoj oblasti projekta, 5 – u potpunosti je bio integriran. Prilikom obrade prikupljenih podataka izvršeno je grupisanje 5-stepene skale u dva segmenta, tako što su ocene 1, 2 i 3 grupisane u segment „princip nije bio integriran“, a ocene 4 i 5 u segment „princip integriran“.

Tabela 29. Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na stvaranje vrednosti za društvo

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integriran	2.2	79.30	0.001
	Integriran	2.8	111.26	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integriran	2.2	78.75	<0.001
	Integriran	3.0	118.65	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integriran	2.3	90.83	0.175
	Integriran	2.8	106.41	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integriran	2.4	86.61	<0.001
	Integriran	3.0	116.61	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integriran	2.2	74.48	<0.001
	Integriran	3.0	117.21	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integriran	2.2	85.09	0.005
	Integriran	3.0	111.19	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integriran	1.6	41.01	<0.001
	Integriran	3.0	116.82	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integriran	2.1	75.31	<0.001
	Integriran	3.0	111.75	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integriran	1.8	64.38	<0.001
	Integriran	2.8	109.44	

Na osnovu značajnosti Mann–Whitney testa (MW značajnost), prikazane u Tabeli 29 se zaključuje da za sve principe održivosti, osim za princip *Dugoročne orijentacije*, postoji razlika u doprinosu kreiranju vrednosti za društvo, u odnosu na to da li je taj princip održivosti bio integrisan u upravljanje projektima ili nije. *Na osnovu vrednosti za medijane i za proseke rangova, prikazane u Tabeli 29, zaključuje se da je u svim slučajevima vrednost za društvo bila veća kada je princip održivosti bio integrisan u skoro svakoj oblasti upravljanja projektom ili kada je bio potpuno integrisan, u odnosu na to kada princip nije bio integrisan, odnosno integrisan u samo jednoj oblasti upravljanja projektom ili određenom broju.* Ta razlika se javlja za principe održivosti: Vrednost i etika (Integriran Me=2.8, Nije bio integriran Me=2.2, $p=0.001$), Holistički pristup (Integriran Me=3.0, Nije bio integriran Me=2.2, $p<0.001$), Veliki obim (Integriran Me=3.0, Nije bio integriran Me=2.4, $p<0.001$), Smanjenje rizika (Integriran Me=3.0, Nije bio integriran Me=2.2, $p<0.001$), Učešće interesnih strana (Integriran Me=3.0, Nije bio integriran Me=2.2, $p=0.005$), Odgovornost (Integriran Me=3.0, Nije bio integriran Me=1.6, $p<0.001$), Transparentnost (Integriran Me=3.0, Nije bio integriran Me=2.1, $p<0.001$), i Interes interesnih strana (Integriran Me=2.8, Nije bio integriran Me=1.8, $p<0.001$). *Na osnovu prikazanih rezultata se zaključuje da integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi razvoju vrednosti za društvo, koje su iskazane kroz: očuvanje ekosistema kroz efikasno upravljanje prirodnim resursima; rast upotrebe obnovljivih izvora energije; uključenost društvene zajednice i podršku lokalnim aktivnostima; rast zaposlenosti i doprinos zdravlju i dobrobiti društva (kroz poverenje, transparentnost, javno zdravlje, i dr.).*

7.3.1.5 Analiza uticaja integracije principa održivosti u upravljanje projektima na ispunjenje ciljeva održivog poslovanja

Organizacije koje se opredele za uvođenje poslovnog modela kojim se implementira održivost, moraju da razvijaju interne strukturne i kulturološke kapacitete, kako bi dostigle održivost na nivou organizacije i uspostavile saradnju sa ključnim interesnim stranama (Stubbs & Cocklin, 2008). U vezi sa tim, Morfav (2014) navodi da je za potrebe uvođenja održivosti u poslovni sistem neophodno identifikovati relevantna pitanja, ciljeve i nivoe performansi koje treba ispuniti; uspostaviti etički okvir kao osnovu za razvoj politika, kodeksa ponašanja, kao i vođenja dijaloga sa interesnim stranama. Isti autor ističe da se kroz složenu kombinaciju sistema, struktura, planova, resursa, internih propisa, tehnologija i drugih mehanizama, uspostavlja osnov za efektivno i efikasno održivo upravljanje projektom. Time se doprinosi da proces održivog upravljanja projektom omogući prilagođavanje ciljeva i indikatora projekata lokalnim uslovima i prioritetima i osigura da ciljevi održivosti projekta budu usklađeni sa društvenim ciljevima. Stabs i Koklin (2008) navode da je važno da organizacije razvijaju svoj poslovni model, kulturu i prakse oko koncepta održivosti, a ne da tretiraju održivost kao „dodatak“ svom poslovnom sistemu. Imajući u vidu ciljeve održivog poslovanja organizacije koje je u svom radu naveo Morfav (2014), u Tabeli 30 su prikazani rezultati empirijskog istraživanja, gde su ispitanici prepoznali određene ciljeve održivog poslovanja organizacija u kojima su realizovani posmatrani projekti.

Tabela 30. Ciljevi održivog poslovanja organizacije u kojoj je realizovan izabrani projekat

Ciljevi održivog poslovanja organizacije	Frekvencija	Učestalost (%)
Posvećenost najboljim praksama	156	75.4
Promocija i stalno poboljšanje kvaliteta	142	68.6
Sprovođenje poslovnih procesa koji su humani i ne ugrožavaju ljudsko dostojanstvo	115	55.6
Promocija transparentnosti i sistematskog postupanja sa rizicima i neizvesnošću	93	44.9
Preuzimanje odgovornosti za uticaj poslovanja na životnu sredinu	85	41.1
Integrisanje ekoloških, društvenih, humanih i ekonomskih ciljevi u poslovne politike, planove i aktivnosti	84	40.6
Kreiranje predmeta koji su trajni i imaju dugoročnu korisnost, čija krajnja upotreba ili odlaganje neće biti štetno za buduće generacije	80	38.6
Pružane prednosti proizvodima koji su proizvedeni na lokalnom i regionalnom nivou u odnosu na proizvode sa nacionalnog i međunarodnog nivoa	58	28.0

Ispitanici su prepoznali da su organizacije najčešće *promovisale posvećenost najboljim praksama* (75,4%), *promovisale i sprovodile stalno poboljšanje kvaliteta* (68,6%), *sprovodile poslovne procese koji su humani i ne ugrožavaju ljudsko dostojanstvo* (55,6%), dok su kao cilj održivog poslovanja organizacije najmanje prepoznali *davanje prednosti proizvodima koji su proizvedeni na lokalnom i regionalnom nivou u odnosu na proizvode sa nacionalnog i međunarodnog nivoa*. S obzirom da su svi ciljevi održivog poslovanja organizacije prepoznati kao prisutni u određenim procentima, zaključuje se da su rezultati istraživanja u skladu sa navodima autora Morfava (2014), s tim što se najmanja zastupljenost cilja *davanje prednosti proizvodima koji su proizvedeni na lokalnom i regionalnom nivou u odnosu na proizvode sa nacionalnog i međunarodnog nivoa*, može dovesti u vezu sa procentualno najvećom zastupljenošću projekata iz IT industrije i obrazovanja u uzorku.

Na osnovu rezultata istraživanja prezentovanih i tumačenih u okviru 7. poglavlja disertacije, tačke 7.3.1, zaključuje se da je *potvrđena prva posebna hipoteza*, koja glasi: „*Efektivna integracija principa održivosti u upravljanje projektima doprinosi unapređenju uspeha projekta i ciljeva održivog poslovanja*“. Rezultati istraživanja pokazuju da integracija principa održivosti u upravljanje projektom doprinosi zadovoljenju očekivanja korisnika rezultata projekta i ostalih interesnih strana u projektu i na taj način doprinosi uspehu projekta, a posredno stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo. Takođe, zaključeno je da organizacije koje integrišu principe održivosti u upravljanje projektima, u značajnom procentu imaju uključene ciljeve održivog poslovanja, kao preduslov za angažovanje na uvođenju održivog upravljanja projektima.

7.3.2 Analiza pristupa i metodologija za upravljanje projektima kao podrške integraciji principa održivosti u upravljanje projektima

Hipoteza H2: Postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima.

Kako bi se testirala druga posebna hipoteza, analizirani su pristupi/metodologije za upravljanje projektima, pri čemu je pažnja usmerena na postojeće zaključke o otvorenosti pristupa za integraciju principa održivosti i održivo upravljanje projektima. U okviru 4. poglavlja disertacije „Metodologije, pristupi i procesi za upravljanje projektima i održivost“, uporednom analizom je zaključeno da postoje pristupi/metodologije za upravljanje projektima koji su više otvoreni za integraciju principa održivosti od drugih, ali da nijedan pristup/metodologija nije otvoren u svim segmentima. Za potrebe sprovođenja empirijskog istraživanja korišćeni su sledeći pristupi/metodologije:

- PMI procesno orijentisan pristup
- Agilne metodologije
- PM2 – metodologija Evropske komisije
- PRINCE2 metodologija

Uključena je i mogućnost da je za upravljanje projektom korišćena *Interno razvijena metodologija*, kao i opcija da u upravljanju projektom nije korišćen *nijedan pristup/ metodologija*, odnosno opcija da ispitanici navedu neku drugu, ukoliko nije korišćena nijedna od prethodno navedenih.

Da bi se ispitala druga posebna hipoteza, bilo je potrebno identifikovati faze upravljanja projektom, kao i principe održivosti za koje će se ispitivati mogućnosti integracije u upravljanje projektima. Na osnovu analize faza, procesa i grupa procesa za upravljanje projektima postojećih pristupa i u radovima pojedinih autora (u okviru 4. poglavlja disertacije, tačke 4.3 „Faze upravljanja projektom“), identifikovane su i opisane četiri faze za upravljanje projektima:

- Programiranje;
- Planiranje;
- Izvršenje i monitoring i
- Zatvaranje i evaluacija.

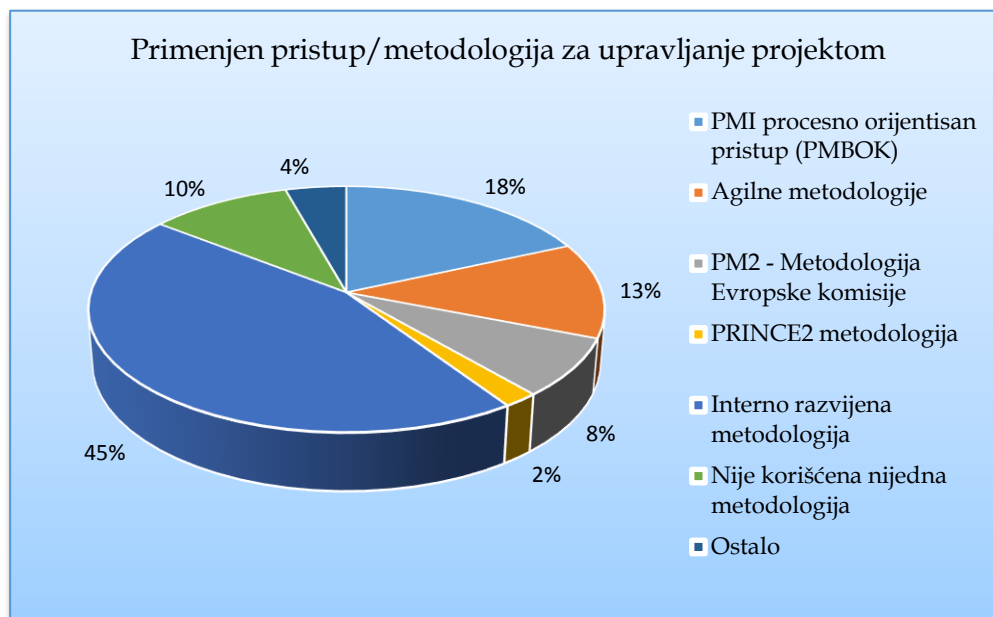
Analizom kategorizacija faza, procesa i grupa procesa upravljanja projektom u literaturi, zaključuje se da nije u većoj meri zastupljeno bavljenje aktivnostima **programiranja**, koje su naročito značajne za održivo upravljanje projektima zbog dugoročne orijentacije. Kroz analizu postojećeg stanja na nacionalnom i sektorskom nivou neophodno je utvrditi i uspostaviti dugoročne prioritete, istražiti raspoložive resurse, uspostaviti dugoročnu saradnju sa interesnim stranama, konsultovati nadležne institucije. Potrebno je programirati projektne ciljeve tako da budu usklađeni sa strateškim ciljevima, očekivane izlaze projekta i njihov uticaj na društvenu, ekološku i ekonomsku dimenziju održivosti, što sve treba da bude prihvaćeno

od strane interesnih strana projekta. Faza programiranja pruža okvir za narednu fazu planiranja, u kojoj će se definisati konkretni i izvodljivi projektni planovi. U fazi **planiranja** se razrađuje obuhvat projekta, utvrđuje koji su to zadaci i aktivnosti koje je potrebno realizovati u projektu, i definišu projektni planovi. Ovi planovi se nakon finalizacije odobravaju, a važno je da se kasnije po potrebi mogu i menjati tokom izvršavanja projekta, jer to doprinosi fleksibilnosti kod održivog upravljanja projektom. Neophodna je i identifikacija i analiza projektnih rizika i izrada planova reagovanja na rizike, budući da su dimenzije održivosti sveobuhvatne i izložene promenama. U fazi **izvršenja i monitoringa** se sprovode projektni planovi, utvrđuju performanse projekta i kreiraju izveštaji o performansama, o čemu se kontinuirano izveštavaju interesne strane. Po potrebi se sprovode promene i usklađuju projektni planovi, kako bi rezultat projekta koji se na kraju isporučuje klijentu bio prihvaćen i odobren. U fazi **zatvaranja i evaluacije** se, pored administrativnog zatvaranja projekta na osnovu finalnog odobrenja vlasnika projekta i prihvatanja rezultata od strane korisnika, sprovodi i evaluacija, kako bi se ispitali i ocenili uticaji rezultata projekta na dimenzije održivosti i procenili budući uticaji, s obzirom na dugoročan efekat koji rezultat projekta može da ima na društvenu i ekološku dimenziju.

Silvius (2019) ističe da se održivost u upravljanju projektima može sagledati ispitivanjem integracije principa održivosti. U okviru 2. poglavlja disertacije „Održivi razvoj i održivo upravljanje projektom“ detaljno su opisani sledeći principi održivosti, koji su integrirani u empirijsko istraživanje (Goedknegt & Silvius, 2012):

1. **Vrednost i etika** (etično ponašanje, integritet, pravičnost);
2. **Holistički pristup** (bavljenje svim aspektima održivosti);
3. **Dugoročna orijentacija** (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta);
4. **Veliki obim** (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti);
5. **Smanjenje rizika** (predostrožnost, prevencija);
6. **Učešće interesnih strana** (dijalog i konsenzus svih interesnih strana);
7. **Odgovornost** (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo);
8. **Transparentnost** (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije);
9. **Interes interesnih strana** (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava).

Na osnovu odgovora ispitanika u vezi pristupa, odnosno metodologije koja je primenjena za upravljanje projektom, zaključak je da je najzastupljenija interno razvijena metodologija (45%), zatim procesno orijentisan pristup PMI (18%), dok su na trećem mestu po zastupljenosti bile agilne metodologije (13%) (Slika 17).



Slika 17. Zastupljenost pristupa/metodologija za upravljanje projektom

S obzirom da je primećena velika razlika u u procentualnoj zastupljenosti pojedinih pristupa i metodologija za upravljanje projektima u uzorku, izvršeno je ponderisanje rezultata koji su prvobitno dobijeni i prikazani u Tabelama 31, 33, 35 i 37, kako bi se dobila realna slika zastupljenosti pristupa i metodologija i stekao uvid u integraciju pojedinih principa održivosti u fazama programiranja, planiranja, izvršenja i monitoringa i zatvaranja i evaluacije (ponderisani rezultati su prikazani u Tabelama 32, 34, 36 i 38).

7.3.2.1 Faza Programiranja

Pristupi i metodologije za upravljanje projektima, za koje je empirijskim istraživanjem ispitivana otvorenost za podršku integraciji principa održivosti u fazi Programiranja, prikazani su u Tabeli 31 u vidu procentualne integracije principa u fazi Programiranja. Na osnovu prikazanih rezultata se zaključuje da su kod projekata kojima se upravljalo primenom **PMI procesno orijentisanog pristupa**, najviše bili integrirani principi *Učešća interesnih strana* (55,3%) i *Interesa interesnih strana* (55,3%), dok je kod **Agilnih metodologija** primetna veća integracija principa *Transparentnosti* i *Interesa interesnih strana* (sa 50%). Kod projekata kojima se upravljalo primenom **PM² metodologije Evropske komisije**, zaključuje se da su u fazi Programiranja češće bili integrirani principi *Holističkog pristupa* i *Dugoročne orijentacije* (sa 50%), što može da se dovede u vezu sa tim da se PM² metodologija primenjuje u upravljanju projektima u javnom sektoru, koji su značajni za širu društvenu zajednicu i imaju rezultate sa dugoročnim efektima, dok je najveća integracija zabeležena za princip *Interesa interesnih strana* (56,3%). U odnosu na sve navedene pristupe/metodologije za upravljanje projektima, može se zaključiti da je metodologija **PRINCE2** pokazala najveću procentualnu integraciju principa održivosti u fazi Programiranja i to: *Dugoročna orijentacija*, *Smanjenje rizika* i *Transparentnost* sa po 75% respektivno i principa *Vrednost i etika*, *Veliki obim*, *Odgovornost* i *Interes interesnih strana*

sa po 50% respektivno. Kod **Interno razvijene metodologije** u upravljanju projektom, značajnije procentualno učešće je zabeleženo za principe *Dugoročne orijentacije i Interesa interesnih strana*. Analizom procentualne integracije svih principa održivosti i njihove zastupljenosti u fazi Programiranja na osnovu primene pojedinih pristupa/metodologija za upravljanje projektima, zaključuje se da je u *svim pristupima/metodologijama zabeležena integracija principa Interesa interesnih strana u procentu većem od 50%*. Takođe, zaključuje se da su u fazi Programiranja u upravljanju projektom, svi navedeni pristupi/metodologije podržali integraciju principa održivosti u procentima većim od 25%, što će kasnije biti upoređeno sa procentima zabeleženim u drugim fazama upravljanja projektima.

Tabela 31. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Programiranja primenom pojedinih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	42.1	34.2	44.7	36.8	36.8	55.3	31.6	44.7	55.3
Agilne metodologije	23.1	23.1	34.6	30.8	26.9	46.2	46.2	50	50
PM ² metodologija	31.3	50	50	31.3	43.8	43.8	31.3	37.5	56.3
PRINCE2 metodologija	50	25	75	50	75	25	50	75	50
Interno razvijena metodologija	47.3	41.9	50.5	38.7	43	47.3	39.8	45.2	59.1
Nije korišćena nijedna metodologija	61.9	66.7	61.9	57.1	57.1	71.4	52.4	66.7	81
Ostalo	66.7	44.4	44.4	44.4	33.3	44.4	55.6	44.4	66.7

Ponderisanje procentualne integracije principa održivosti u fazi programiranja primenom pojedinih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

U Tabeli 32 je prikazano u kom procentu su pojedini principi održivosti bili integrirani tokom faze Programiranja u projektu kojim se upravljalo primenom navedenih pristupa i

metodologija, nakon što je izvršeno ponderisanje, kako bi se dobila realna slika integracije pojedinih principa, s obzirom da je postojala razlika u zastupljenosti navedenih pristupa i metodologija u uzorku (Slika 17). Razlika je posebno izražena kod integracije principa održivosti u fazi Programiranja primenom PRINCE2 metodologije, kada se uporede procenti dati u Tabeli 32, u odnosu na Tabelu 31.

Tabela 32. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Programiranja tokom primene određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	7.7	6.3	8.2	6.8	6.8	10.2	5.8	8.2	10.2
Agilne metodologije	2.9	2.9	4.3	3.9	3.4	5.8	5.8	6.3	6.3
PM ² metodologija	2.4	3.9	3.9	2.4	3.4	3.4	2.4	2.9	4.4
PRINCE2 metodologija	1.0	0,5	1.4	1.0	1.4	0.5	1.0	1.4	1.0
Interno razvijena metodologija	21.3	18.8	22.7	17.4	19.3	21.3	17.9	20.3	26.6
Nije korišćena nijedna metodologija	6.3	6.8	6.3	5.8	5.8	7.2	5.3	6.8	8.2
Ostalo	2.9	1.9	1.9	1.9	1.4	1.9	2.4	1.9	2.9

Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 32 se zaključuje da se prema procentualnoj integraciji u fazi Programiranja posebno izdavaju: *Učešće interesnih strana* i *Interes interesnih strana* kod PMI procesno orijentisanog pristupa, *Transparentnost* i *Interes interesnih strana* kod Agilnih metodologija, te *Dugoročna orijentacija* i *Interes interesnih strana* kod Interno razvijenih metodologija. Što se tiče PM² metodologije, tu se takođe izdvaja *Interes interesnih strana* po učestalosti, dok PRINCE2 metodologija beleži nisko procentualno učešće svih principa održivosti u fazi Programiranja. Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 32. može se zaključiti da se princip održivosti *Interes interesnih strana* izdvojio kao najčešće integrisan u fazi Programiranja kod navedenih pristupa/metodologija za upravljanje projektima.

7.3.2.2. Faza Planiranja

Pristupi i metodologije za upravljanje projektima, za koje je empirijskim istraživanjem ispitivana otvorenost za podršku integraciji principa održivosti u fazi Planiranja, prikazani su u Tabeli 33 u vidu procentualne integracije principa u fazi Planiranja. Na osnovu prikazanih rezultata se zaključuje da su u fazi Planiranja kod projekata kojima se upravljalo primenom **PMI procesno orijentisanog pristupa**, svi principi održivosti bili integrirani u procentu većem od 50%, osim principa *Velikog obima*. Kada je u pitanju primena **Agilnih metodologija** i **PM² metodologije** u upravljanju projektom, takođe se zaključuje o velikom procentu integracije principa održivosti u fazi Planiranja (preko 50%), izuzev principa *Odgovornosti* kod obe metodologije. **PRINCE2 metodologija** beleži sve procente integracije navedenih principa u fazi planiranja učestalosti preko 50%, kao i u slučaju projekata kojima se upravljalo pomoću **Interno razvijene metodologije** (preko 50%), pa se zaključuje da je u fazi Planiranja prisutna otvorenost svih navedenih pristupa/metodologija za upravljanje projektima da podrže integraciju principa održivosti.

Tabela 33. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Planiranja primenom određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	78.9	65.8	73.7	47.4	89.5	71.1	60.5	68.4	78.9
Agilne metodologije	53.8	53.8	69.2	80.8	61.5	80.8	46.2	57.7	61.5
PM ² metodologija	81.3	50	87.5	50	81.3	75	43.8	62.5	81.3
PRINCE2 metodologija	50	50	75	75	75	75	75	75	75
Interno razvijena metodologija	69.9	71	77.4	59.1	67.7	80.6	54.8	65.6	76.3
Nije korišćena nijedna metodologija	85.7	71.4	66.7	47.6	90.5	85.7	66.7	81	71.4
Ostalo	88.9	77.8	88.9	88.9	100	77.8	77.8	77.8	77.8

Ponderisanje procentualne integracije principa održivosti u fazi Planiranja primenom pojedinih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

S obzirom da je primećena značajna razlika u procentualnoj zastupljenosti pojedinih pristupa i metodologija za upravljanje projektima u uzorku (Slika 17), izvršeno je ponderisanje rezultata koji su prvobitno dobijeni i prikazani u Tabeli 33, kako bi se dobila realna slika procentualne integracije principa održivosti u fazi Planiranja u upravljanju projektom i zaključilo o otvorenosti pojedinih pristupa/metodologija. U Tabeli 34 je prikazano u kojoj meri su pojedini principi održivosti bili integrirani tokom faze Planiranja u projektu kojim se upravljalo primenom navedenih pristupa i metodologija.

Tabela 34. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Planiranja kroz primenu određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	14.5	12.1	13.5	8.7	16.4	13.1	11.1	12.6	14.5
Agilne metodologije	6.8	6.8	8.7	10.1	7.7	10.1	5.8	7.2	7.7
PM ² metodologija	6.3	3.9	6.8	3.9	6.3	5.8	3.4	4.8	6.3
PRINCE2 metodologija	1.0	1.0	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Interno razvijena metodologija	31.4	31.9	34.8	26.6	30.4	36.2	24.6	29.5	34.3
Nije korišćena nijedna metodologija	8.7	7.2	6.8	4.8	9.2	8.7	6.8	8.2	7.2
Ostalo	3.9	3.4	3.9	3.9	4.3	3.4	3.4	3.4	3.4

Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 34, zaključuje se da su u fazi Planiranja kod projekata kojima se upravljalo *Interno razvijenim metodologijama*, *PMI procesno orijentisanim pristupom* i *Agilnim metodologijama*, bili integrirani svi navedeni principi održivosti u većem procentu, dok

je PM² metodologija pokazala veću otvorenost za integraciju principa održivosti u fazi Planiranja nego u fazi Programiranja. Na osnovu rezultata istraživanja, može uopšteno da se zaključi da je percepcija ispitanika bila kako je ***kod svih pristupa i metodologija prisutna veća integracija svih principa održivosti u fazi Planiranja, u odnosu na fazu Programiranja***, ali se takođe uočava da je zstupljena sve veća integracija principa održivosti kroz faze upravljanja projektom. Po procentualnoj integraciji u ovoj fazi upravljanja projektom se posebno izdvajaju sledeći principi održivosti: *Vrednost i etika, Smanjenje rizika i Interes interesnih strana* kod PMI procesno orijentisanog pristupa, *Dugoročna orijentacija, Veliki obim, Smanjenje rizika, Učešće i Interes interesnih strana* kod Agilnih metodologija, *Vrednost i etika, Dugoročna orijentacija, Smanjenje rizika i Interes interesnih strana* kod PM² metodologije, te *Dugoročna orijentacija, Učešće i Interes interesnih strana* kod Interno razvijenih metodologija. Kao u fazi Programiranja, i u fazi Planiranja se princip održivosti ***Interes interesnih strana*** izdvojio kao najčešće integrisan kod sva četiri navedena pristupa, odnosno metodologije (PMI, Agilne, PM², Interno razvijene), izuzev PRINCE2 metodologije, koja i u fazi Planiranja beleži malu otvorenost za integraciju principa održivosti.

7.3.2.3. Faza Izvršenja i monitoringa

Pristupi i metodologije za upravljanje projektima, za koje je empirijskim istraživanjem ispitivana otvorenost za podršku integraciji principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa, prikazani su u Tabeli 35 u vidu procentualne integracije principa u fazi Izvršenja i monitoringa. Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 35, za projekte kojima se upravljalo primenom **PMI procesno orijentisanog pristupa**, zaključuje se da su svi principi održivosti bili integrirani u procentu većem od 50%, osim principa *Holističkog pristupa* i *Velikog obima*. Kada je u pitanju primena **Agilnih metodologija u upravljanju projektom**, takođe se zaključuje o velikom procentu integracije principa održivosti u ovoj fazi, dok se kod **PM² metodologije** beleži integraciju svih principa održivosti preko 50%, osim kod principa *Velikog obima*. **PRINCE2 metodologija** ponovo ima prisutnu integraciju svih principa održivosti u ovoj fazi upravljanja projektom preko 50%, što je zabeleženo i u slučaju projekata kojima se upravljalo pomoću **Interno razvijene metodologije**. Na osnovu podataka prikazanih u Tabeli 35 se zaključuje da u fazi Izvršenja i monitoringa postoji otvorenost svih navedenih pristupa/metodologija da podrže integraciju principa održivosti.

Tabela 35. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa primenom određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	65.8	44.7	55.3	31.6	76.3	81.6	52.6	76.3	84.2

Tabela 35. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa primenom određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom - nastavak

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
Agilne metodologije	53.8	38.5	34.6	26.9	57.7	61.5	34.6	53.8	57.7
PM ² metodologija	81.3	62.5	62.5	43.8	75	62.5	56.3	68.8	75
PRINCE2 metodologija	100	75	50	50	50	75	75	50	75
Interno razvijena metodologija	74.2	54.8	59.1	51.6	63.4	73.1	59.1	76.3	75.3
Nije korišćena nijedna metodologija	76.2	57.1	42.9	42.9	61.9	81	61.9	-90.5	81
Ostalo	55.6	44.4	44.4	33.3	55.6	55.6	44.4	66.7	77.8

Ponderisanje procentualne integracije principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa primenom pojedinih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

S obzirom da je primećena značajna razlika u procentualnoj zastupljenosti pojedinih pristupa i metodologija za upravljanje projektom u uzorku (Slika 17), izvršeno je ponderisanje rezultata koji su prvobitno dobijeni i prikazani u Tabeli 35, kako bi se dobila realna slika procentualne integracije principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa i zaključilo o otvorenosti pojedinih pristupa/metodologija. U Tabeli 36 je prikazano u kom procentu su pojedini principi održivosti bili integrirani tokom faze Izvršenja i monitoringa u projektu kojim se upravljalo primenom navedenih pristupa i metodologija.

Tabela 36. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Izvršenja i monitoringa kroz primenu određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	12.1	8.2	10.2	5.8	14.0	15.0	9.7	14.0	15.5
Agilne metodologije	6.8	4.8	4.3	3.4	7.2	7.7	4.3	6.8	7.2
PM ² metodologija	6.3	4.8	4.8	3.4	5.8	4.8	4.4	5.3	5.8
PRINCE2 metodologija	1.9	1.4	1.0	1.0	1.0	1.4	1.4	1.0	1.4
Interno razvijena metodologija	33.3	24.6	26.6	23.2	28.5	32.8	26.6	34.3	33.8
Nije korišćena nijedna metodologija	7.7	5.8	4.4	4.4	6.3	8.2	6.3	9.2	8.2
Ostalo	2.4	1.9	1.9	1.4	2.4	2.4	1.9	2.9	3.4

Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 36 se zaključuje da se prema procentualnoj integraciji principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa posebno izdvajaju: *Interes interesnih strana* i *Učešće* kod PMI procesno orijentisanog pristupa, *Učešće*, *Smanjenje rizika* i *Interes interesnih strana* kod Agilnih metodologija, *Vrednost i etika*, *Smanjenje rizika* i *Interes interesnih strana* kod PM² metodologije, te *Transparentnost* i *Interes interesnih strana* kod Interno razvijenih metodologija. Na osnovu rezultata se zaključuje da su u fazi Izvršenja i monitoringa kod projekata kojima se upravljalo Interno razvijenim metodologijama i PMI procesno orijentisanim pristupom bili najčešće integrirani svi navedeni principi održivosti, dok su Agilne metodologije i PM² metodologija pokazale manju otvorenost za integraciju principa održivosti u fazi Izvršenja i monitoringa nego u fazi Planiranja, ali veću otvorenost nego u fazi Programiranja. ***Zaključuje se da je u fazi Izvršenja i monitoringa u projektima kojima se upravljalo pomoću svih navedenih pristupa i metodologija bila veća procentualna integracija svih principa održivosti, u odnosu na fazu Programiranja.*** Takođe, *Interes interesnih strana* je princip održivosti koji se izdvojio kao najčešće integriran u fazi Izvršenja i monitoringa kod sva četiri navedena pristupa/metodologije (PMI, Agilne, PM², Interno razvijene), jednako kao

i u fazama Programiranja i Planiranja, izuzev PRINCE2 metodologije, koja i u fazi Izvršenja i monitoringa beleži malu otvorenost za integraciju principa održivosti.

7.3.2.4. Faza Zatvaranja i evaluacije

Pristupi i metodologije za upravljanje projektima, za koje je empirijskim istraživanjem ispitivana otvorenost za podršku integraciji principa održivosti u fazi Zatvaranja i evaluacije, prikazani su u Tabeli 37 u vidu procentualne integracije principa u fazi Zatvaranja i evaluacije. Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 37, kod projekata kojima se upravljalo primenom **PMI procesno orijentisanog pristupa**, zaključuje se da postoji značajna otvorenost za integraciju principa održivosti, s obzirom da većina principa beleži učestalost integracije preko 50%. Kod **Agilnih metodologija** je prisutna značajno manja integracija principa održivosti u ovoj fazi, uz izuzetak principa *Interesa interesnih strana*, koji i u ovoj fazi upravljanja projektima beleži najveću procentualnu integraciju u svim datim pristupima/metodologijama. Kod **Metodologije Evropske komisije, PRINCE2 i Interno razvijene metodologije** je prisutna značajna integracija principa održivosti (preko 25%), pa se zaključuje da navedeni pristupi/metodologije podržavaju integraciju principa održivosti i u fazi Zatvaranja i evaluacije.

Tabela 37. Procentualna integracija principa održivosti u fazi Zatvaranje i evaluacije primenom određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	63.2	34.2	57.9	34.2	47.4	68.4	42.1	71.1	81.6
Agilne metodologije	38.5	15.4	23.1	23.1	34.6	46.2	23.1	46.2	50
PM ² metodologija	62.5	43.8	62.5	43.8	56.3	56.3	50	68.8	68.8
PRINCE2 metodologija	50	50	25	25	25	50	50	50	100
Interno razvijena metodologija	49.5	37.6	49.5	31.2	38.7	59.1	43	72	73.1
Nije korišćena nijedna metodologija	71.4	52.4	47.6	38.1	33.3	71.4	52.4	81	76.2
Ostalo	66.7	33.3	22.2	11.1	33.3	33.3	55.6	55.6	33.3

Ponderisanje procentualne integracije principa održivosti u fazi Zatvaranja i evaluacije primenom pojedinih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

Kako je uočena značajna razlika u procentualnoj zastupljenosti pojedinih pristupa i metodologija za upravljanje projektima u uzorku (Slika 17), izvršeno je ponderisanje rezultata koji su prvobitno dobijeni i prikazani u Tabeli 37, kako bi se dobila realna slika procentualne integracije principa održivosti u fazi Zatvaranja i evaluacije i zaključilo o otvorenosti pojedinih pristupa/metodologija. U Tabeli 38 je prikazano u kom procentu su pojedini principi održivosti bili integrirani tokom faze Zatvaranja i evaluacije u projektu kojim se upravljalo primenom navedenih pristupa i metodologija.

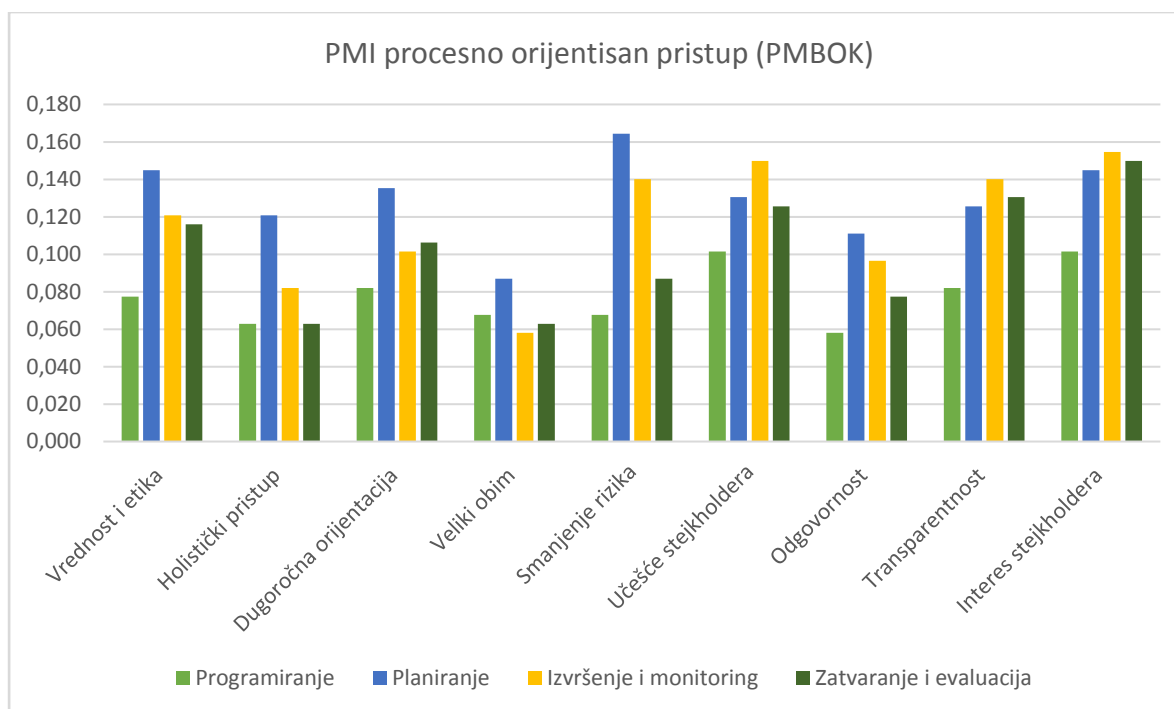
Tabela 38. Ponderisana procentualna integracija principa održivosti tokom faze Zatvaranja i evaluacije kroz primenu određenih pristupa/metodologija za upravljanje projektom

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)	11.6	6.3	10.6	6.3	8.7	12.6	7.7	13.1	15.0
Agilne metodologije	4.8	1.9	2.9	2.9	4.3	5.8	2.9	5.8	6.3
PM ² metodologija	4.8	3.4	4.8	3.4	4.4	4.4	3.9	5.3	5.3
PRINCE2 metodologija	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.9
Interno razvijena metodologija	22.2	16.9	22.2	14.0	17.4	26.6	19.3	32.3	32.8
Nije korišćena nijedna metodologija	7.2	5.3	4.8	3.9	3.4	7.2	5.3	8.2	7.7
Ostalo	2.9	1.4	1.0	0.5	1.4	1.4	2.4	2.4	1.4

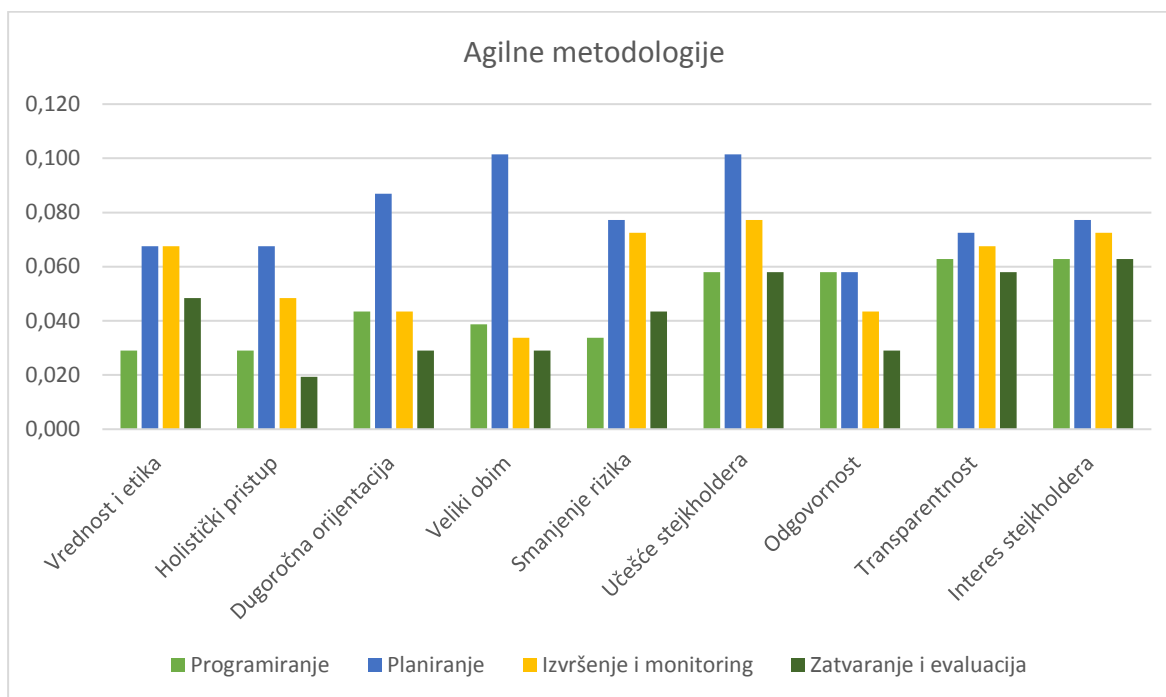
Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 38 se zaključuje da su kod projekata kojima se upravljalo *Interno razvijenim metodologijama i PMI procesno orijentisanim pristupom* bili najčešće integrirani svi navedeni principi održivosti, dok su Agilne metodologije i PM² metodologija

pokazale manju otvorenost za integraciju principa održivosti u fazi Zatvaranja i evaluacije, u odnosu na druge pristupe, jednako kao i u fazi Izvršenja i monitoringa. Po većoj integraciji u ovoj fazi upravljanja projektom posebno se izdvajaju sledeći principi održivosti: *Transparentnost i Interes interesnih strana* kod PMI procesno orijentisanog pristupa, *Učešće*, *Transparentnost i Interes interesnih strana* kod Agilnih metodologija, *Transparentnost i Interes interesnih strana* kod PM² metodologije, te *Transparentnost i Interes interesnih strana* kod Interno razvijenih metodologija. Dalje se zaključuje da su *Transparentnost i Interes interesnih strana* principi održivosti koji su se izdvojili kao najčešće integrirani u fazi Zatvaranja i evaluacije kod sva četiri navedena pristupa, odnosno metodologije (PMI, Agilne, PM², Interno razvijena), sa izuzetkom PRINCE2 metodologije, koja i u fazi Zatvaranja i evaluacije beleži malu otvorenost za integraciju principa održivosti.

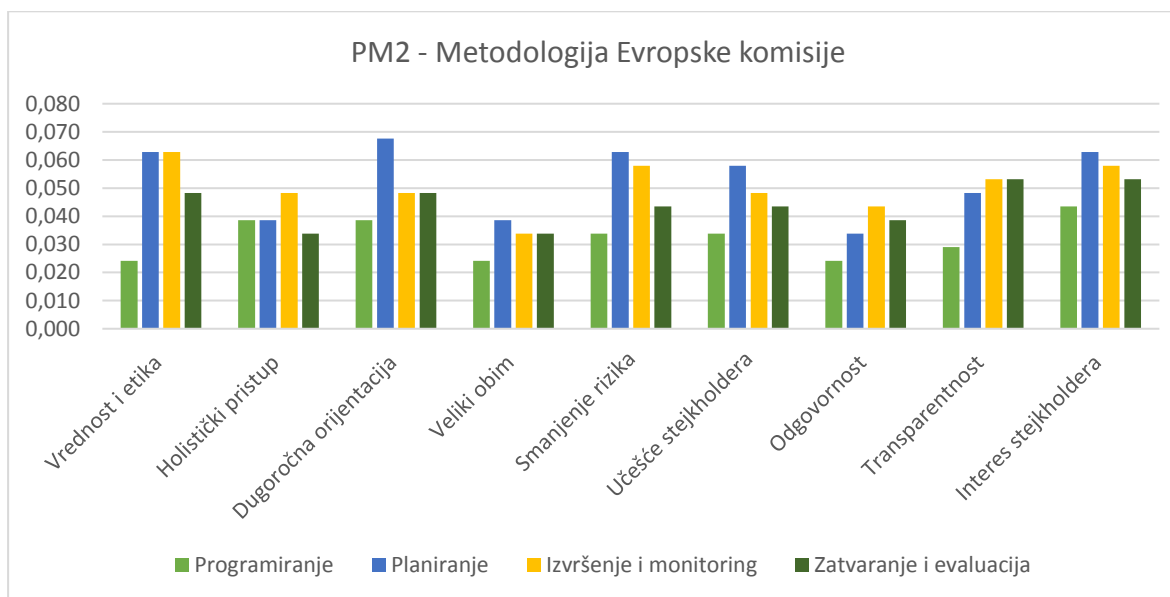
Na Slikama 18, 19, 20, 21 i 22 su prikazani rezultati empirijskog istraživanja koji se odnose na procentualnu integraciju principa održivosti u fazama upravljanja projektom, kada se projektom upravljalo primenom određenih pristupa/metodologija.



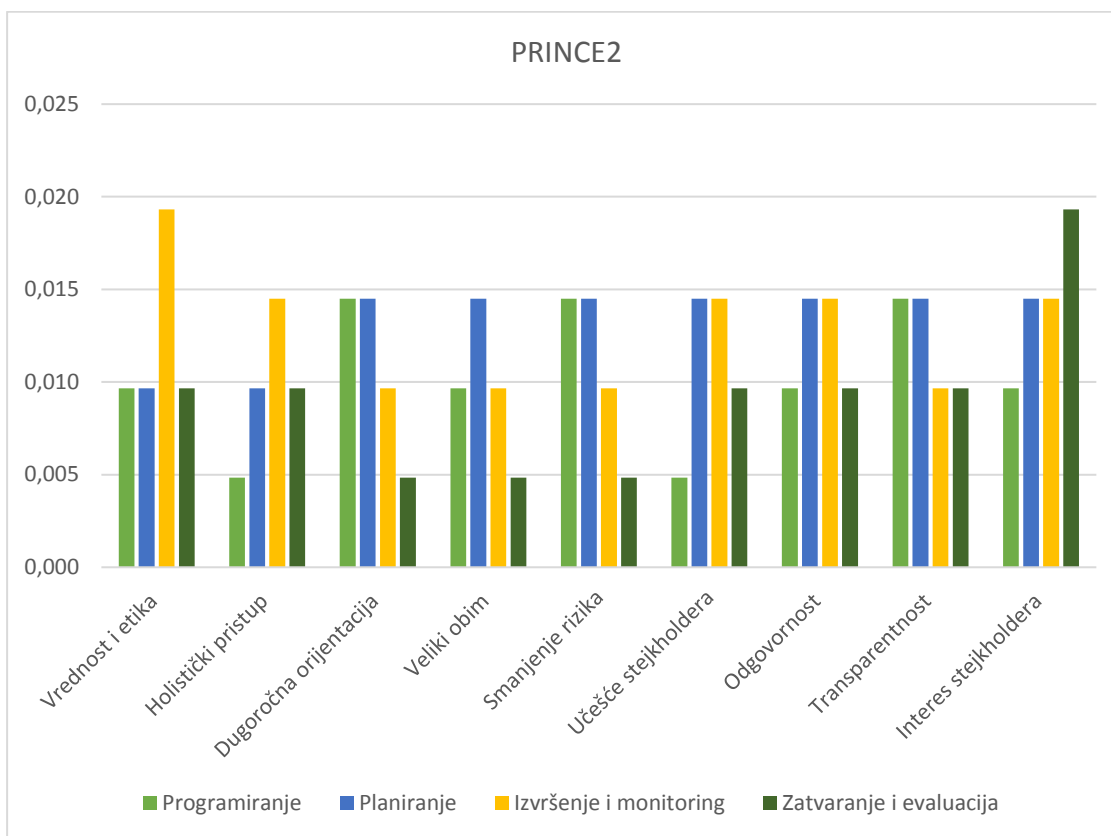
Slika 18. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo PMI procesno orijentisanim pristupom



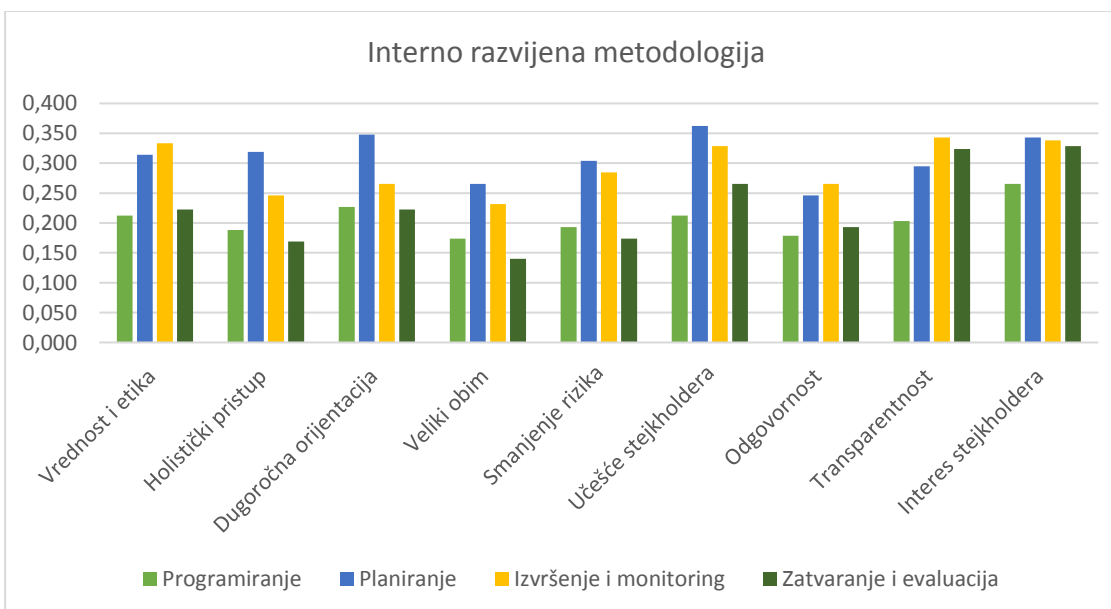
Slika 19. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo Agilnim metodologijama



Slika 20. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo PM² metodologijom



Slika 21. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo PRINCE2 metodologijom



Slika 22. Integracija principa održivosti u fazama upravljanja projektom kojim se upravljalo Interno razvijenom metodologijom

Na osnovu prethodno prikazanih rezultata istraživanja zaključuje se da navedeni pristupi/metodologije za upravljanje projektom podržavaju integraciju principa održivosti u svim fazama upravljanja projektom, sa izuzetkom metodologije PRINCE2 (Slika 21), za koju se zaključuje da postoji manja otvorenost kada je u pitanju integracija principa održivosti u upravljanje projektom. Zaključak je u skladu sa radom autora Danešpura i Takale (2017), koji su zaključili da PRINCE2 ne podržava eksplicitno integraciju principa održivosti i da ova metodologija daje veoma ograničen prostor za uvođenje održivosti u upravljanje projektom. Međutim, pošto je u istraživačkom uzorku zabeležen mali procenat ispitanika koji su izabrali PRINCE2 kao metodologiju koja je korišćena za upravljanje projektom, postoji prostor za buduća istraživanja u ovom segmentu, budući da su autori GPM P5 standarda za održivo upravljanje projektom (GPM, 2019) bazirali svoje viđenje održivog upravljanja projektom na tri perspektive, od kojih je jedna upravo PRINCE2 metodologija.

Sa druge strane, posebno se izdvajaju Interno razvijene metodologije, PMI procesno orijentisan pristup i Agilne metodologije, po otvorenosti za integraciju principa održivosti u svim fazama upravljanja projektom (Slike 18, 19 i 22). Na značaj primene metodologije za upravljanje projektom, kada se radi o integraciji sa konceptom održivosti, ukazuje i zaključak u radu Toljaga-Nikolić i dr. (2020), da upravljati projektom koristeći određenu metodologiju znači imati osnov i podršku za integraciju održivosti. Kako Banihašemi i drugi (2017) ističu, mnoge organizacije upravljaju projektima vodeći računa o održivosti, ali veliki broj njih i dalje upravlja projektima koristeći tradicionalno upravljanje, zbog čega ostvaruju neuspeh. Zato organizacije danas razvijaju svoje interne metodologije za upravljanje projektima, čime se može objasniti i najveći procenat zastupljenosti upravo ovih metodologija u uzorku (45%). U uvodnom delu PMBOK se naglašava značaj održive konkurentske prednosti u upravljanju projektima i objašnjava veza održivosti i uspeha upravljanja projektom (PMBOK, 2017), dok podrška koju agilni pristup daje kada postoji složenost, neizvesnost i potreba za promenama predstavlja značajnu podršku uvođenju principa održivosti u upravljanje projektima (Obradović, Todorović & Bushuyev, 2018; Fernandez & Fernandez, 2016; Wong & Arlbjorn, 2008; Little, 2005).

Na osnovu rezultata istraživanja kada je u pitanju otvorenost PM² metodologije za integraciju principa održivosti, može se zaključiti da je u uzorku bio zastupljen relativno mali procenat učesća projekata kojima se upravljalo primenom ove metodologije (8%), ali da je i na osnovu tog malog uzorka evidentno da postoji otvorenost, posebno u fazama Planiranja, Izvršenja i monitoringa i Zatvaranja i evaluacije (Slika 20). To je u skladu sa zaključcima autora koji ističu da ova metodologija donosi fleksibilnost u primeni i otvorenost za prilagođavanja i promene, pa postoje segmenti koji idu u prilog otvorenosti metodologije za uvođenje koncepta održivosti, kao što je upravljanje interesnim stranama, za koje je u radu Eskeroda i Hojman (2013) uspostavljena veza sa društvenom dimenzijom održivosti. Nakon završetka projekta primenom PM² metodologije, generiše se izveštaj u koji se unose preporuke i naučene lekcije, što bi trebalo da omogući održivost ostvarenih koristi i nakon završetka projekta.

Od svih navedenih principa održivosti, u svim fazama upravljanja projektom je najčešće integrisan princip *Interesa interesnih strana*, značajan zbog poštovanja normi, zakona i ljudskih prava. Budući da su efekti održivog upravljanja projektom dugoročni, interesi interesnih strana se moraju uzeti u obzir. To je u skladu sa radom autora Kivila i dr. (2017),

koji zaključuju o važnosti intenzivne saradnje sa interesnim stranama, ne samo zbog uspešnijih rezultata projekta, nego i radi omogućavanja uvođenja inovativnih i održivih praksi tokom implementacije projekta. U prilog zaključku koliko je ovaj princip održivosti značajan za održivo upravljanje projektom, ide i stav Grucza (2016), koji ističe da mnoge organizacije danas rade na društvenim, ekološkim i ekonomskim pitanjima, u čemu je posebno značajan aspekt upravljanje interesnim stranama, sa kojima je neophodno graditi otvoren, sistematičan i održiv dijalog. S obzirom da PMI procesno orijentisan pristup iskazuje otvorenost za uvođenje principa održivosti, jedna od njegovih oblasti znanja koja obuhvata društvene elemente održivosti jeste upravo Upravljanje interesnim stranama projekta (PMBOK, 2017).

Kada se uzmu u obzir rezultati istraživanja i analizira percepcija ispitanika, zaključuje se da je u fazi Planiranja u upravljanju projektom, prisutna najveća otvorenost svih navedenih pristupa/metodologija za integraciju principa održivosti, zatim u fazi Izvršenja i monitoringa, dok je nešto manja otvorenost pristupa/metodologija zabeležena u fazi Zatvaranja i evaluacije i u fazi Programiranja. Evidentno je da se iz jedne faze upravljanja projektom u drugu povećava integracija principa održivosti, od faze Programiranja, ka fazi Zatvaranja i evaluacije, što se kasnije dodatno i potvrđuje prilikom korelacione analize povezanosti uzastopnih faza upravljanja projektom (7. poglavlje disertacije, tačka 7.4.2). Navedeno je u skladu sa zaključcima Silviusa i dr. (2012), koji su istraživali mogućnosti integriranja principa održivosti u procese upravljanja projektom i zaključili da postoje razlike u otvorenosti pojedinih faza i procesa da u njima budu integrisani principi održivosti.

Iako su rezultati istraživanja pokazali da u fazi Programiranja nije zabeležena značajna otvorenost pristupa/metodologija za integraciju principa održivosti, ova faza je naročito važna za održivo upravljanje projektom, zbog prisutne dugoročne orijentacije i uticaja rezultata projekta na sve dimenzije održivosti. Budući da se u fazi Programiranja inicira i uspostavlja veza sa strategijama održivog razvoja i ciljevima održivog poslovanja organizacije, interesnim stranama projekta, identifikuju i analiziraju uticaji rezultata projekta na dimenzije održivosti, a koji se u kasnijim fazama upravljanja projektom prate i evaluiraju, faza Programiranja je ključna u održivom upravljanju projektom, pa je jedno od mogućih rešenja postojeće situacije dodatna edukacija učesnika u upravljanju projektima. Na osnovu prethodno navedenih rezultata istraživanja i donetih zaključaka, *potvrđuje se posebna hipoteza H2, koja glasi da postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima.*

7.3.3. Analiza primene praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima u integraciji principa održivosti u upravljanje projektima

Hipoteza H3: Održivo upravljanje projektima zahteva primenu definisanih praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja.

Empirijskim istraživanjem je obuhvaćeno ispitivanje primene praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u upravljanje

projektima, kao i ispitivanje elemenata dimenzija održivosti za koje su u projektu bili definisani ključni indikatori performansi. Segment upravljanja projektom koji se odnosi na primenu praksi, alata i tehnika koje omogućavaju integraciju principa održivosti u upravljanje projektom je izdvojen kao posebna istraživačka hipoteza, budući da pojedini autori naglašavaju uvođenje održivosti u koncepte i metode i tehnike za upravljanje projektima kao ključnu podršku organizaciji u održivom poslovanju i dostizanju konkurentske prednosti (Chofreh i dr, 2019). Kroz istraživanje je ispitivano koje su prakse, alati i tehnike za upravljanje projektom korišćeni u posmatranim realizovanim projektima, a procentualna zastupljenost pojedinih praksi, alata i tehnika je prikazana u Tabeli 39. Nakon toga je ispitivano da li su i koje prakse, alati i tehnike omogućili integraciju principa održivosti u upravljanje projektima (Tabela 41), kao i integraciju principa održivosti u pojedine funkcionalne oblasti (Tabela 43), kako bi se ispitala posebna hipoteza H3, odnosno, da li održivo upravljanje projektima zahteva primenu definisanih praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja.

Kako Silvius (2019) u svom radu naglašava, održivost u upravljanju projektima može da se sagleda ispitivanjem integracije principa održivosti u upravljanje projektima, pa je prilikom pripreme empirijskog istraživanja izdvojeno devet principa održivosti, koji su integrirani za potrebe ispitivanja hipoteza. U okviru 2. poglavlja disertacije „Održivi razvoj i održivo upravljanje projektom“ detaljno su opisani sledeći principi održivosti (Goedknecht & Silvius, 2012):

1. **Vrednost i etika** (etično ponašanje, integritet, pravičnost);
2. **Holistički pristup** (bavljenje svim aspektima održivosti);
3. **Dugoročna orijentacija** (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta);
4. **Veliki obim** (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti);
5. **Smanjenje rizika** (predostrožnost, prevencija);
6. **Učešće interesnih strana** (dijalog i konsenzus svih interesnih strana);
7. **Odgovornost** (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo);
8. **Transparentnost** (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije);
9. **Interes interesnih strana** (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava).

Prilikom izbora praksi, alata i tehnika koje su uključene u ispitivanje treće posebne istraživačke hipoteze, vodilo se računa o tome da budu obuhvaćene sve faze upravljanja projektima, koje su izdvojene kao značajne za održivo upravljanje projektima (za potrebe ispitivanja druge posebne hipoteze), a to su: Programiranje, Planiranje, Izvršenje i monitoring i Zatvaranje i evaluacija (Tabela 39). U nastavku je ispitano koje prakse, alati i tehnike za upravljanje projektima su korišćene u praksi da bi se omogućila integracija principa održivosti u upravljanje projektom.

Tabela 39. Lista mogućih praksi, alata i tehnika za primenu u okviru faza upravljanja projektom

Prakse, alati i tehnike	Project charter/ Canvas	Balanced scorecard	Analiza rizika u projektu	Analiza uticaja	Metod ostvarene vrednosti	Evaluacija rezultata projekta	Naučene lekcije
Faza upravljanja projektom							
Programiranje	x	x	x	x			x
Planiranje	x		x		x		x
Izvršenje i monitoring			x	x	x		x
Zatvaranje i evaluacija		x	x	x	x	x	x

U Tabeli 40 su prikazani rezultati empirijskog istraživanja u vezi zastupljenosti i korišćenja pojedinih praksi, alata i tehnika u upravljanju projektom, gde su ispitanici birali one prakse, alate i tehnike koje su omogućile integraciju principa održivosti u upravljanje projektima. Ispitanici su mogli da izaberu više praksi, alata i tehnika korišćenih za integraciju jednog principa održivosti.

Tabela 40. Prakse, alati i tehnike za upravljanje projektom koje su korišćene u upravljanju projektom

Prakse, metode i tehnike za upravljanje projektom	Frekvencija	Učestalost (%)
Evaluacija rezultata projekta	154	74.4
Naučene lekcije	136	65.7
Analiza rizika u projektu	135	65.2
Analiza uticaja	92	44.4
Project charter/Canvas	72	34.8
Metod ostvarene vrednosti	54	26.1
Balanced scorecard	16	7.7

Na osnovu rezultata istraživanja prikazanih u Tabeli 40 se zaključuje da su ispitanici u svojim projektima najčešće sprovodili *Evaluaciju rezultata projekta* (u 74,4% projekata), koja pripada fazi Zatvaranja i evaluacije u upravljanju projektom, a zatim metodu *Naučenih lekcija* (65,7% projekata) i *Analizu rizika u projektu* (65,2%), koje se mogu sprovoditi kontinuirano kroz sve faze u upravljanju projektom. Sledeća po učestalosti primene je *Analiza uticaja* (u 44,4% projekata), koja je značajna u fazi Programiranja i kasnije Izvršenja i monitoringa, te Zatvaranja i evaluacije, a nakon toga *Project charter/Canvas* (34,8%) i *Metod ostvarene vrednosti* (26,1%). Ovaj rezultat se zatim dopunjuje zaključkom na osnovu rezultata prezentovanih u Tabeli 41, gde se primećuje da su ispitanici naveli da je upravo kroz sprovođenje Evaluacije rezultata projekta,

Naučenih lekcija, Analize rizika u projektu, Analize uticaja, Project charter/canvas i Metode ostvarene vrednosti bilo moguće uključiti navedene principe održivosti u upravljanje projektom (tu je prisutna najveća procentualna integracija principa održivosti). Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 41 se zaključuje da je najmanje bila zastupljena metode *Balanced Scorecard - BSC* (u svega 7.7% projekata koji su bili predmet istraživanja), i u vezi sa tim i najmanje prepoznata kao metoda koja omogućava integraciju principa održivosti u upravljanje projektima (Tabela 41). To upućuje na zaključak da je potrebna dodatna edukacija u oblasti, budući da veliki broj autora u svojim radovima navodi mogućnost povezivanja koncepta održivosti i okvira *Balanced Scorecard - BSC*, kako bi se dobio alat za analizu i praćenje održivosti (Bieker & Waxenberger, 2002; Bieker, 2003; Dias-Sardinha & Reijnders, 2005; Möller & Schaltegger, 2005). Fige i dr (2002) su predložili da se održivost uključi u *Balanced Scorecard*, integrisanjem društvene i ekološke održivosti u postojeće perspektive ili uključivanjem pete perspektive među postojeće četiri, koja bi se odnosila na održivost.

Tabela 41. Procentualna integracija principa održivosti prilikom primene pojedinih praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima

	Vrednost i etika	Holistički pristup	Dugoročna orijentacija	Veliki obim	Smanjenje rizika	Učešće interesnih strana	Odgovornost	Transparentnost	Interes interesnih strana
Project charter/Canvas	22.71	20.77	23.67	26.57	20.29	25.12	19.81	21.74	28.02
Balanced scorecard	7.25	7.25	7.25	6.28	3.86	7.73	4.83	8.70	8.70
Analiza rizika u projektu	33.33	33.82	42.03	32.37	59.90	36.71	36.23	34.78	41.55
Analiza uticaja	31.40	29.95	30.92	34.30	33.33	35.27	35.75	32.85	36.71
Metod ostvarene vrednosti	11.11	13.53	16.43	14.98	9.18	15.46	15.46	17.39	20.77
Evaluacija rezultata projekta	44.93	45.41	52.66	39.13	35.75	46.86	39.13	46.38	50.24
Naučene lekcije	43.48	41.55	48.31	35.75	36.71	40.58	38.16	45.89	43.00

Na osnovu rezultata istraživanja prikazanih u Tabeli 41 se zaključuje da je kod primene tehnike **Project Charter/Canvas** evidentirano da su u najvećem procentu bili integrirani principi

Interesa interesnih strana (28,02%), *Velikog obima* (26,57%) i *Učešća interesnih strana* (25,12%). Kod primene **Analize rizika** u projektu je prepoznato, u najvećem procentu, da su bili integrirani principi *Smanjenja rizika* (59,9%), *Dugoročne orijentacije* (42,03%) i *Interesa interesnih strana* (41,55%). Prilikom sprovođenja **Analize uticaja** najčešće su bili integrirani principi *Interesa interesnih strana* (36,71%), *Odgovornosti* (35,75%) i *Učešća interesnih strana* (35,27%). Prilikom primene **Metode ostvarene vrednosti**, rezultati istraživanja su pokazali najveći procenat integracije principa *Interesa interesnih strana* (20,77%), *Transparentnosti* (17,39%) i *Učešća interesnih strana i Odgovornost* (po 15,46%). Kod **Evaluacije rezultata projekta**, ispitanici su odgovorili da je u najvećem procentu bilo moguće integrirati principe *Dugoročne orijentacije* (52,66%), *Interesa interesnih strana* (50,24%) i *Učešća interesnih strana* (46,86%), a kada su u pitanju **Naučene lekcije**, ispitanici su odgovorili da su najčešće integrirali principe *Dugoročne orijentacije* (48,31%), *Transparentnosti* (45,89%), *Vrednosti i etike* (43,48%) i *Interesa interesnih strana* (43%).

Kao i prilikom ispitivanja posebne istraživačke hipoteze H2, i ovde je istaknuta zastupljenost principa održivosti *Interes interesnih strana*, kao najčešće integriran u upravljanje projektom, primenom navedenih praksi, alata i tehnika. Izraženo prisustvo ovog principa u rezultatima istraživanja, odnosno briga o interesima interesnih strana kroz poštovanje normi, zakona i ljudskih prava, u skladu je i sa definicijom održivog upravljanja projektom, koje predstavlja „planiranje, praćenje i kontrolu procesa isporuke rezultata projekta i procesa podrške, uz razmatranje ekoloških, ekonomskih i društvenih aspekata životnog ciklusa resursa projekta, procesa, rezultata i efekata projekta, a usmereno na ostvarenje koristi za interesne strane, na transparentan, fer i etički način koji uključuje aktivno učešće interesnih strana” (Silvius & Schipper, 2014a). Budući da se navedene prakse, alati i tehnike za upravljanje projektom koriste tokom različitih faza upravljanja projektom, značajno je da se još u fazi Programiranja uključe interesne strane projekta (rezultati pokazuju najveće procentualno učešće integracije ovog principa održivosti kod primene metode Analize uticaja), kako bi se pre početka realizacije projekta postigla saglasnost svih interesnih strana u pogledu ciljeva, kriterijuma uspeha, uticaja rezultata projekta, i dr. Pored toga, integracijom principa održivosti u upravljanje projektom, proširuje se lista interesnih strana u projektu, jer se obuhvata i period nakon završetka projekta, što značajno utiče na obuhvat posla projektnog menadžera i zahteva od njega razvijene kompetencije komunikacije, koje su predmet ispitivanja u okviru posebne istraživačke hipoteze H4.

Elkington (1997) smatra da organizacija koja posluje održivo treba da meri, prati, dokumentuje i izveštava o sve tri dimenzije održivosti, a u skladu sa tim su i zaključci Savica i Vebera (2006), koji navode kao značajno definisanje ključnih indikatora performansi za elemente društvene, ekološke i ekonomske dimenzije održivosti. U Tabeli 42 su prikazani rezultati empirijskog istraživanja koji su ukazali na elemente dimenzija održivosti koje su ispitanici prepoznali kao značajne za održivo upravljanje projektima (GPM, 2019), pa su za te elemente definisani ključni indikatori performansi. Kako Silvius (2019) u svom radu navodi, održivost u upravljanju projektima se može sagledati i na osnovu zastupljenosti indikatora, tako da je i ovaj segment upravljanja projektima ispitivan kroz empirijsko istraživanje.

Tabela 42. Elementi društvene, ekološke i ekonomske dimenzije održivosti za koje su bili definisani ključni indikatori performansi prilikom planiranja i praćenja projekta

Elementi društvene dimenzije održivosti	Frekvencija	Učestalost (%)
Zadovoljstvo interesnih strana	129	62.3
Dobrobit društva i lokalne zajednice	95	45.9
Bezbednost, zdravlje i zaštita na radu	74	35.7
Etičko ponašanje	70	33.8
Jednakost i ljudska prava	59	28.5
Nije relevantno za projekat	35	16.9
Elementi ekološke dimenzije održivosti	Frekvencija	Učestalost (%)
Količina otpada po jedinici rezultata projekta i postupanje sa otpadom	48	23.2
Ekološka sertifikacija, ekološki standardi	47	22.7
Vrsta transporta	38	18.4
Upotreba resursa iz neobnovljivih izvora i emisija gasova	34	16.4
Upotreba resursa iz obnovljivih izvora	30	14.5
Nije relevantno za projekat	111	53.6
Elementi ekonomske dimenzije održivosti	Frekvencija	Učestalost (%)
Prihod, ROI, profitabilnost, produktivnost	118	57.0
Ulaganje u tehnologiju za zaštitu životne sredine	34	16.4
Troškovi postupanja sa otpadom	33	15.9
Troškovi upotrebe resursa iz obnovljivih izvora	23	11.1
Dodatni prihod od recikliranja	13	6.3
Nije relevantno za projekat	63	30.4

Na osnovu rezultata istraživanja prikazanih u Tabeli 42 zaključuje se da su u projektima najčešće bili definisani ključni indikatori performansi za društvene i ekonomske dimenzije održivosti, dok su manje vrednosti zabeležene za ekološku dimenziju održivosti. Ovaj rezultat jednim delom može da se obrazloži činjenicom da su u uzorku najviše bili zastupljeni projekti IT sektora i sektora obrazovanja, koji nemaju vidljiv uticaj na životnu sredinu, što je iskazano i visokim procentom odgovora (53,6%) da elementi ekološke dimenzije održivosti nisu bili relevantni za projekat. Navedeni rezultat istraživanja svakako ne umanjuje važnost razmatranja uticaja rezultata projekta na životnu sredinu i definisanja ključnih indikatora performansi u okviru ove dimenzije održivosti, kao što je i istaknuto u standardu P5 (GPM, 2019), ali i u radovima Silviusa (2019), Savica i Vebera (2006), Elkingtona (1997), i dr. Izazovi održivosti su konkretni i tiču se toga kako planirati i implementirati projekte koji će garantovati zaštitu resursa na planeti i istovremeno kreirati dobrobit za ljude (Silvius i dr, 2012), pa je očigledan značaj razmatranja i ekološke dimenzije održivosti, pored društvene i ekonomske dimenzije.

Kada su u pitanju elementi Društvene dimenzije održivosti, najviše pažnje je posvećeno *Zadovoljstvu interesnih strana*, i za ovaj element su definisani ključni indikatori performansi kod 62.3% projekata, dok su kod Ekonomske dimenzije održivosti projekata ključni indikatori performansi najčešće definisani za element koji se odnosio na *Prihod, ROI, profitabilnost i produktivnost* (kod 57% projekata). S obzirom da je rezultat istraživanja pokazao da su i za druge elemente ovih dimenzija bili definisani ključni indikatori performansi, ali u manjim procentima, može se zaključiti da su rezultati istraživanja u skladu sa smernicama datim u standardu P5 (GPM, 2019), koji predlaže kao jednu od metoda za održivo upravljanje projektom izradu „Plana upravljanja održivošću“, koji obuhvata, između ostalog, i definisanje ključnih indikatora performansi za navedene dimenzije održivosti.

Prethodno su prikazani rezultati ispitivanja mogućnosti integracije principa održivosti primenom praksi, alata i tehnika, kako bi se projektom upravljalo na održiv način, kao i prisustvo ključnih indikatora performansi u upravljanju projektom na održiv način. Međutim, uzimajući u obzir da su u upravljanju projektima zastupljene funkcionalne oblasti (PMBOK, 2017), a da je uključivanje elemenata društvene, ekološke i ekonomske dimenzije održivosti značajno za održivo upravljanje projektima, u nastavku istraživanja je bilo potrebno dodatno ispitati da li primena praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima omogućava integraciju dimenzija održivosti u date funkcionalne oblasti, i to je prikazano u narednom delu. PMI procesno orijentisani pristup za upravljanje projektima, koji je moguće primeniti u upravljanju bilo kojom vrstom projekata, i u bilo kojoj industriji, definiše sledeće funkcionalne oblasti, korišćene u ispitivanju posebne hipoteze H3 (PMBOK, 2017):

- Upravljanje integracijom;
- Upravljanje obuhvatom;
- Vremenski raspored;
- Upravljanje troškovima;
- Upravljanje kvalitetom;
- Upravljanje resursima;
- Upravljanje komunikacijom;
- Upravljanje rizikom;
- Upravljanje nabavkom;
- Upravljanje interesnim stranama.

S obzirom da su ispitanici bili angažovani na upravljanju projektima iz različitih industrija, navedena klasifikacija funkcionalnih oblasti u upravljanju projektima je značajna i zbog toga što je svako mogao da prepozna elemente od značaja za konkretan projekat, budući da postoje elementi koji nisu svi jednako važni za projekte u svim industrijama. Uzeta je u obzir klasifikacija elemenata za sve tri dimenzije održivosti, koju je u svom radu naveo Szabo (2016):

- Radne prakse i pošten rad (zdravlje i bezbednost na radu, jednake mogućnosti za zaposlene);
 - Organizacija koja uči i upravljanje znanjem (prikupljanje i dokumentovanje projektnog znanja);
 - Ljudska prava (poštovanje ljudskih prava);
 - Društveni razvoj (rešavanje postojećih problema i potreba lokalne zajednice);
-

- Transport (prednost za lokalne dobavljače, efikasan transport);
- Energija (smanjenje upotrebe energije i emisije štetnih gasova);
- Otpad (smanjenje otpada i ekološko odlaganje);
- Voda (smanjenje potrošnje vode, recikliranje i prečišćavanje pre odlaganja);
- Materijali (smanjenje rasipanja, upotreba višekratnih materijala i koji troše manje energije);
- Povraćaj ulaganja (ROI, dobit, NSV, odnos troškova i koristi, indeks profitabilnosti);
- Projektni trougao (poštovanje rokova, budžeta i planiranog kvaliteta rezultata projekta);
- Poslovna agilnost (agilnost/fleksibilnost u izvršenju projekta i u poslovanju).

Analizom rezultata istraživanja izdvojene su funkcionalne oblasti u kojima su, primenom praksi, alata i tehnika za upravljanje projektom, razmatrani i integrirani elementi dimenzija održivosti, u manjem ili većem procentu (Tabela 43).

Tabela 43. Procentualna integracija elemenata dimenzija održivosti u funkcionalne oblasti upravljanja projektima primenom praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima

	Radne prakse i pošten rad	Organizacija koja uči i upravljanje znanjem	Ljudska prava	Društveni razvoj	Transport	Energija	Otpad	Voda	Materijali	Povraćaj ulaganja	Projektni trougao	Poslovna agilnost
Integracija	38.65	40.10	34.78	28.02	16.43	14.49	12.56	8.70	10.14	27.54	37.20	35.27
Obuhvat	29.47	36.71	24.64	28.99	14.01	17.87	19.32	17.39	16.91	27.54	38.65	31.88
Vremenski raspored	34.78	32.37	19.81	18.36	22.22	14.01	10.63	10.63	12.56	23.19	53.62	38.65
Troškovi	32.37	29.47	15.94	22.22	33.33	20.77	23.19	21.26	30.43	43.96	53.62	29.95

Tabela 43. Procentualna integracija elemenata dimenzija održivosti u funkcionalne oblasti upravljanja projektima primenom praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima - nastavak

	Radne prakse i pošten rad	Organizacija koja uči i upravljanje znanjem	Ljudska prava	Društveni razvoj	Transport	Energija	Otpad	Voda	Materijali	Povraćaj ulaganja	Projektni trougao	Poslovna agilnost
Kvalitet	43.48	50.24	28.50	31.40	22.71	26.57	20.29	20.77	23.67	30.92	54.11	43.48
Resursi	56.04	44.44	37.68	31.40	25.60	25.60	25.60	25.60	22.71	28.02	44.44	36.23
Komunikacija	48.31	56.04	45.41	35.75	14.49	13.04	12.08	11.11	9.66	17.87	42.03	37.68
Rizik	29.95	33.33	20.77	21.74	13.04	15.46	12.56	13.04	12.08	26.09	40.10	28.50
Nabavka	20.29	20.77	8.70	14.01	24.64	16.43	14.49	11.11	16.43	26.09	34.78	25.60
Interesne strane	37.20	42.03	35.27	37.20	14.49	15.94	16.43	15.94	14.98	37.20	45.41	39.13

Analizom rezultata istraživanja prikazanih u Tabeli 43 zaključuje se da su se posebno izdvojile funkcionalne oblasti: *Upravljanje troškovima*, *Upravljanje kvalitetom* i *Upravljanje resursima*, u kojima je prepoznata mogućnost integracije navedenih elemenata dimenzija održivosti primenom praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima. Ovi rezultati su u skladu sa zaključcima navedenim kod ispitivanja druge posebne hipoteze, gde su prema rezultatima

ispitanici percipirali najveću otvorenost za integraciju principa održivosti u fazi Planiranja, a zatim u fazi Izvršenja i monitoringa. Oblasti koje su se ovde izdvojile: *Upravljanje troškovima*, *Upravljanje kvalitetom* i *Upravljanje resursima*, tiču se upravo faza Planiranja i Izvršenja i monitoringa, što dovodi u vezu zaključke vezane za drugu i treću posebnu hipotezu.

Na osnovu prethodno prikazanih rezultata istraživanja za potrebe ispitivanja posebne hipoteze H3, zaključuje se da su ispitanici u upravljanju projektima sprovodili većinu navedenih praksi, alata i tehnika za upravljanje projektima (*Project Charter/Canvas*, *Analiza rizika u projektu*, *Analiza uticaja*, *Metod ostvarene vrednosti*, *Evaluacija rezultata projekta*, *Naučene lekcije*) i da su kroz njihovo sprovođenje integrisali navedene principe održivosti i tako upravljali projektima na održiv način, čime se *potvrđuje posebna hipoteza H3, koja glasi da održivo upravljanje projektima zahteva primenu definisanih praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja*.

7.3.4. Analiza uticaja razvoja i primene kompetencija na integraciju principa održivosti u upravljanje projektima

Hipoteza H4: Održivo upravljanje projektima zahteva razvoj i primenu specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima.

Empirijskim istraživanjem je ispitana hipoteza H4, kako bi se zaključilo o kompetencijama projektnog menadžera i članova projektnog tima koje su značajne za održivo upravljanje projektom. Integracija održivosti u upravljanje projektima postavlja izazove pred projektnog menadžera i članove projektnog tima, koji zbog toga preuzimaju nove odgovornosti i razvijaju i primenjuju nove kompetencije. Da bi upravljali projektima na održiv način, projektni menadžeri i članovi projektnog tima moraju razmišljati izvan granica unutar kojih su se do tada kretali i razvijati otvorenu komunikaciju sa interesnim stranama i okruženjem o dugoročnim i kratkoročnim društvenim i ekološkim efektima (Silvius & Schipper, 2014; Khalfan, 2006; Taylor, 2010). Za održivo upravljanje projektima smatraju se značajnim sledeće kompetencije menadžera projekta i članova projektnog tima i one su uključene u empirijsko istraživanje (Szabo, 2016; IPMA ICB4, 2015; Maltzman & Shirley 2010):

- Fleksibilnost za promene;
- Etičnost u radu;
- Pošteno i odgovorno ponašanje;
- Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji;
- Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu;
- Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta;
- Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom;
- Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat;
- Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu.

Prema Silviusu (2019), ispitivanjem integracije principa održivosti u upravljanje projektima sagledava se održivost u upravljanju projektima, tako da je u ispitivanje četvrte posebne hipoteze uključeno sledećih devet principa održivosti, koji su opisani u okviru 2. poglavlja disertacije „Održivi razvoj i održivo upravljanje projektom“ (Goedknecht & Silvius, 2012):

1. **Vrednost i etika** (etično ponašanje, integritet, pravičnost);
2. **Holistički pristup** (bavljenje svim aspektima održivosti);
3. **Dugoročna orijentacija** (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta);
4. **Veliki obim** (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti);
5. **Smanjenje rizika** (predostrožnost, prevencija);
6. **Učešće interesnih strana** (dijalog i konsenzus svih interesnih strana);
7. **Odgovornost** (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo);
8. **Transparentnost** (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije);
9. **Interes interesnih strana** (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava).

U Tabelama 44 - 52 detaljno su prikazani rezultati ispitivanja koliko je za održivo upravljanje projektom, odnosno integraciju principa održivosti u upravljanje projektima, značajan razvoj i primena navedenih specifičnih kompetencija projektnog menadžera i članova tima. Za ispitivanje je korišćen neparametarski Mann-Whitney test. U upitniku je korišćena 5-stepena Likertova skala, gde su ispitanici ocenjivali u kojoj meri su principi održivosti bili integrirani u upravljanje projektom, ocenama: 1 - nije bio integriran, 2 - bio je integriran samo u jednoj oblasti projekta, 3 - bio je integriran u određenim oblastima projekta, 4 - bio je integriran u skoro svakoj oblasti projekta, 5 - u potpunosti je bio integriran. Prilikom obrade prikupljenih podataka izvršeno je grupisanje 5-stepene skale u dva segmenta, tako što su ocene 1, 2 i 3 grupisane u segment „princip nije bio integriran“, a ocene 4 i 5 u segment „princip integriran“.

Kompetencija „Fleksibilnost za promene“

U Tabeli 44 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa, sprovedenog radi ispitivanja značaja razvoja i primene kompetencije *Fleksibilnost za promene* za održivo upravljanje projektima, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada su projektni menadžer i članovi tima bili fleksibilni u vezi promena u projektu.

Tabela 44. Značaj kompetencije „Fleksibilnost za promene“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajn ost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integriran	5.0	87.85	0.011
	Integriran	5.0	108.74	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integriran	5.0	97.13	0.129
	Integriran	5.0	107.99	

Tabela 44. Značaj kompetencije „Fleksibilnost za promene“ za održivo upravljanje projektima - nastavak

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integrisan	5.0	88.22	0.050
	Integrisan	5.0	106.89	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integrisan	5.0	100.53	0.392
	Integrisan	5.0	106.52	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integrisan	5.0	100.43	0.489
	Integrisan	5.0	105.60	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	5.0	96.74	0.194
	Integrisan	5.0	106.76	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	84.54	0.011
	Integrisan	5.0	107.96	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	4.0	77.89	<0.001
	Integrisan	5.0	111.05	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	4.0	80.22	0.011
	Integrisan	5.0	107.27	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 44, zaključuje se da je za ukupno pet od devet principa održivosti prepoznata veza između postojanja i primene kompetencije *Fleksibilnost za promene* i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su principi: *Vrednost i etika*, *Dugoročna orijentacija*, *Odgovornost*, *Transparentnost* i *Interes interesnih strana*. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija *Fleksibilnost za promene* ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrisani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrisani ili u manjem obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: *Vrednost i etika* (Integrisan Me=5.0, PR=108.74, Nije bio integrisan Me=5.0, PR=87.85, $p=0.011$), *Dugoročna orijentacija* (Integrisan Me=5.0, PR=106.89, Nije bio integrisan Me=5.0, PR=88.22, $p=0.05$), *Odgovornost* (Integrisan Me=5.0, PR=107.96, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=84.54, $p=0.011$), *Transparentnost* (Integrisan Me=5.0, PR=111.05, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=77.89, $p<0.001$) i *Interes interesnih strana* (Integrisan Me=5.0, PR=107.27, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=80.22, $p=0.011$). Za ostale principe održivosti navedene u Tabeli 44 zaključuje se da razvoj i primena kompetencije *Fleksibilnost za promene* ne utiče na njihovu integraciju u upravljanje projektima.

Kompetencija „Etičnost u radu“

U Tabeli 45 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa, sprovedenog da bi se ispitaio značaj razvoja i primene kompetencije *Etičnost u radu* za održivo upravljanje projektima, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada su projektni menadžer i članovi tima posedovali i primenjivali ovu kompetenciju.

Tabela 45. Značaj kompetencije „Etičnost u radu“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
<i>Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)</i>	<i>Nije bio integrisan</i>	4.0	79.90	<0.001
	<i>Integrisan</i>	5.0	111.08	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	<i>Nije bio integrisan</i>	5.0	97.23	0.136
	<i>Integrisan</i>	5.0	107.93	
<i>Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)</i>	<i>Nije bio integrisan</i>	5.0	86.38	0.029
	<i>Integrisan</i>	5.0	107.22	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	<i>Nije bio integrisan</i>	5.0	105.78	0.662
	<i>Integrisan</i>	5.0	102.71	
<i>Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)</i>	<i>Nije bio integrisan</i>	5.0	93.38	0.040
	<i>Integrisan</i>	5.0	108.75	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	<i>Nije bio integrisan</i>	5.0	96.55	0.185
	<i>Integrisan</i>	5.0	106.83	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	<i>Nije bio integrisan</i>	5.0	100.87	0.683
	<i>Integrisan</i>	5.0	104.64	
<i>Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)</i>	<i>Nije bio integrisan</i>	4.5	82.01	0.001
	<i>Integrisan</i>	5.0	109.94	
<i>Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)</i>	<i>Nije bio integrisan</i>	5.0	81.32	0.015
	<i>Integrisan</i>	5.0	107.12	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 45, zaključuje se da je za ukupno pet od devet principa održivosti prepoznata veza između postojanja i primene kompetencije *Etičnost u radu* i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su principi: *Vrednost i etika*, *Dugoročna orijentacija*, *Smanjenje rizika*, *Transparentnost* i *Interes interesnih strana*. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija *Etičnost u radu* ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrisani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrisani ili u manjem

obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: Vrednost i etika (Integriran Me=5.0, PR=111.08, Nije bio integriran Me=4.0, PR=79.9, $p<0.001$), Dugoročna orijentacija (Integriran Me=5.0, PR=107.22, Nije bio integriran Me=5.0, PR=86.38, $p=0.029$), Smanjenje rizika (Integriran Me=5.0, PR=108.75, Nije bio integriran Me=5.0, PR=93.38, $p=0.04$), Transparentnost (Integriran Me=5.0, PR=109.94, Nije bio integriran Me=4.5, PR=82.01, $p=0.001$) i Interes interesnih strana (Integriran Me=5.0, PR=107.12, Nije bio integriran Me=5.0, PR=81.32, $p=0.015$). Za ostale principe održivosti navedene u Tabeli 45 zaključuje se da razvoj i primena kompetencije *Etičnost u radu* ne utiče na njihovu integraciju u upravljanje projektima.

Kompetencija „Pošteno i odgovorno ponašanje“

U Tabeli 46 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa, sprovedenog radi ispitivanja značaja razvoja i primene kompetencije *Pošteno i odgovorno ponašanje* za održivo upravljanje projektima, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada su se projektni menadžer i članovi tima ponašali na pošten i odgovoran način.

Tabela 46. Značaj kompetencije „Pošteno i odgovorno ponašanje“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integriran	5.0	94.13	0.089
	Integriran	5.0	106.90	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integriran	5.0	96.82	0.082
	Integriran	5.0	108.17	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integriran	5.0	93.58	0.157
	Integriran	5.0	105.91	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integriran	5.0	102.14	0.616
	Integriran	5.0	105.35	
<i>Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)</i>	<i>Nije bio integriran</i>	5.0	93.73	0.029
	<i>Integriran</i>	5.0	108.59	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integriran	5.0	96.12	0.123
	Integriran	5.0	106.99	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integriran	5.0	97.50	0.352
	Integriran	5.0	105.32	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integriran	5.0	92.83	0.065
	Integriran	5.0	107.02	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integriran	5.0	90.14	0.103
	Integriran	5.0	105.90	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 46 se zaključuje da je samo kod principa *Smanjenje rizika* prepoznata veza između postojanja i primene kompetencije *Pošteno i odgovorno ponašanje* i integracije ovog principa u upravljanje projektima. Međutim, ako se uzmu u obzir date vrednosti za medijane i proseke rangova kod svih navedenih principa, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija *Pošteno i odgovorno ponašanje* ocenjena kao značajna (5.0), bez obzira da li su principi održivosti bili integrirani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, ili su bili integrirani u manjem obimu, odnosno nisu uopšte bili integrirani. To znači da je posedovanje i primena kompetencije *Pošteno i odgovorno ponašanje* kod projektnog menadžera i članova tima značajna, bez obzira da li se projektom upravlja na održiv način ili ne.

Kompetencija „Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji“

U Tabeli 47 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa, sprovedenog radi ispitivanja značaja razvoja i primene kompetencije za održivo upravljanje projektima *Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji*, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada su projektni menadžer i članovi tima iskazali odgovornost za održivi razvoj u organizaciji.

Tabela 47. Značaj kompetencije „Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integrisan	4.0	80.45	0.001
	Integrisan	4.0	110.92	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	85.87	<0.001
	Integrisan	5.0	114.52	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integrisan	4.0	80.53	0.010
	Integrisan	4.0	108.29	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	95.39	0.060
	Integrisan	4.0	110.24	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integrisan	4.0	87.66	0.005
	Integrisan	4.0	111.31	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	4.0	102.40	0.801
	Integrisan	4.0	104.61	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	96.04	0.357
	Integrisan	4.0	105.62	

Tabela 47. Značaj kompetencije „Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji“ za održivo upravljanje projektima - nastavak

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	4.0	79.57	0.001
	Integrisan	4.0	110.60	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	4.0	75.50	0.007
	Integrisan	4.0	107.91	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 47 se zaključuje da je za ukupno šest od devet principa održivosti prepoznata veza između razvoja i primene kompetencije *Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji* i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su principi: *Vrednost i etika*, *Holistički pristup*, *Dugoročna orijentacija*, *Smanjenje rizika*, *Transparentnost* i *Interes interesnih strana*. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija *Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji* ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrisani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrisani ili u manjem obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: *Vrednost i etika* (Integrisan Me=4.0, PR=110.92, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=80.45, $p=0.001$), *Holistički pristup* (Integrisan Me=5.0, PR=114.52, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=85.87, $p<0.001$), *Dugoročna orijentacija* (Integrisan Me=4.0, PR=108.29, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=80.53, $p=0.010$), *Smanjenje rizika* (Integrisan Me=4.0, PR=111.31, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=87.66, $p=0.005$), *Transparentnost* (Integrisan Me=4.0, PR=110.60, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=79.57, $p=0.001$) i *Interes interesnih strana* (Integrisan Me=4.0, PR=107.91, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=75.50, $p=0.007$). Za ostale principe održivosti navedene u Tabeli 47 zaključuje se da razvoj i primena kompetencije *Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji* ne utiče na njihovu integraciju u upravljanje projektima.

Kompetencija „Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu“

U Tabeli 48 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa, koji je sproveden za potrebe ispitivanja značaja razvoja i primene kompetencije za održivo upravljanje projektima vezane za *Komunikaciju o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu*, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrisani u upravljanje projektom kada su projektni menadžer i članovi tima jasno komunicirali o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu.

Tabela 48. Značaj kompetencije „Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integrisan	4.0	88.83	0.033
	Integrisan	4.0	108.46	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	88.64	0.002
	Integrisan	5.0	112.91	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integrisan	4.0	85.80	0.043
	Integrisan	4.0	107.33	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	97.71	0.164
	Integrisan	4.0	108.56	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integrisan	4.0	91.68	0.032
	Integrisan	4.0	109.51	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	4.0	98.73	0.398
	Integrisan	4.0	106.00	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	88.31	0.066
	Integrisan	4.0	107.19	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	4.0	80.57	0.002
	Integrisan	4.0	110.33	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	4.0	81.50	0.030
	Integrisan	4.0	107.09	

Na osnovu značajnosti Mann–Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 48 se zaključuje da je za ukupno šest od devet principa održivosti prepoznata veza između razvoja i primene kompetencije vezane za *Komunikaciju o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu* i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su principi: *Vrednost i etika*, *Holistički pristup*, *Dugoročna orijentacija*, *Smanjenje rizika*, *transparentnost* i *Interes interesnih strana*. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija vezana za *Komunikaciju o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu*, ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrisani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrisani ili u manjem obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: *Vrednost i etika* (Integrisan Me=4.0, PR=108.46, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=88.83, $p=0.033$), *Holistički pristup* (Integrisan Me=5.0, PR=112.91, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=88.64, $p=0.002$), *Dugoročna orijentacija* (Integrisan Me=4.0, PR=107.33, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=85.80, $p=0.043$), *Smanjenje rizika* (Integrisan Me=4.0,

PR=109.51, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=91.68, $p=0.032$), Transparentnost (Integriran Me=4.0, PR=110.33, Nije bio integriran Me=4.0, PR=80.57, $p=0.002$) i Interes interesnih strana (Integriran Me=4.0, PR=107.09, Nije bio integriran Me=4.0, PR=81.50, $p=0.030$). Za ostale principe održivosti navedene u Tabeli 48 zaključuje se da razvoj i primena kompetencije vezane za *Komunikaciju o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu* ne utiče na njihovu integraciju u upravljanje projektima.

Kompetencija „Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta“

U Tabeli 49 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa sprovedenog za potrebe ispitivanja značaja razvoja i primene kompetencije za održivo upravljanje projektima vezane za *Komunikaciju o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta*, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada su projektni menadžer i članovi tima jasno komunicirali o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta.

Tabela 49. Značaj kompetencije „Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajn ost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integrisan	4.0	88.00	0.028
	Integriran	4.0	108.70	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	87.87	0.002
	Integriran	4.0	113.36	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integrisan	4.0	89.83	0.125
	Integriran	4.0	106.59	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	91.82	0.009
	Integriran	4.0	112.83	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integrisan	4.0	92.75	0.057
	Integriran	4.0	109.03	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	4.0	93.10	0.089
	Integriran	4.0	108.14	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	89.56	0.099
	Integriran	4.0	106.94	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	3.5	80.69	0.002
	Integriran	4.0	110.29	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	3.0	79.54	0.022
	Integriran	4.0	107.36	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazane u Tabeli 49 se zaključuje da je za ukupno pet od devet principa održivosti prepoznata veza između razvoja i primene kompetencije vezane za *Komunikaciju o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta* i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su principi: *Vrednost i etika*, *Holistički pristup*, *Veliki obim*, *Transparentnost* i *Interes interesnih strana*. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija vezana za *Komunikaciju o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta*, ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrirani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrirani ili u manjem obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: *Vrednost i etika* (Integriran Me=4.0, PR=108.70, Nije bio integriran Me=4.0, PR=88.00, $p=0.028$), *Holistički pristup* (Integriran Me=4.0, PR=113.36, Nije bio integriran Me=4.0, PR=87.87, $p=0.002$), *Veliki obim* (Integriran Me=4.0, PR=112.83, Nije bio integriran Me=4.0, PR=91.82, $p=0.009$), *Transparentnost* (Integriran Me=4.0, PR=110.29, Nije bio integriran Me=3.5, PR=80.69, $p=0.002$) i *Interes interesnih strana* (Integriran Me=4.0, PR=107.36, Nije bio integriran Me=3.0, PR=79.54, $p=0.022$). Za ostale principe održivosti navedene u Tabeli 49 zaključuje se da razvoj i primena kompetencije vezane za *Komunikaciju o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta* ne utiče na njihovu integraciju u upravljanje projektima.

Kompetencija „Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom“

U Tabeli 50 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa u vezi značaja razvoja i primene kompetencije za održivo upravljanje projektima vezane za *Komunikaciju sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom*, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada su projektni menadžer i članovi tima precizno i nedvosmisleno komunicirali sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom.

Tabela 50. Značaj kompetencije „Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
<i>Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)</i>	<i>Nije bio integriran</i>	4.0	86.33	0.015
	<i>Integriran</i>	4.0	109.19	
<i>Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)</i>	<i>Nije bio integriran</i>	4.0	85.51	<0.001
	<i>Integriran</i>	4.0	114.73	
<i>Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)</i>	<i>Nije bio integriran</i>	3.5	73.48	0.001
	<i>Integriran</i>	4.0	109.58	

Tabela 50. Značaj kompetencije „Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom“ za održivo upravljanje projektima - nastavak

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	93.20	0.020
	Integrisan	4.0	111.83	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integrisan	4.0	85.41	0.002
	Integrisan	4.0	112.32	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	4.0	87.28	0.009
	Integrisan	4.0	110.35	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	93.54	0.232
	Integrisan	4.0	106.13	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	4.0	83.14	0.006
	Integrisan	4.0	109.63	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	4.0	82.72	0.046
	Integrisan	4.0	106.92	

Na osnovu značajnosti Mann–Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 50 se zaključuje da je za ukupno osam od devet principa održivosti prepoznata veza između postojanja i primene kompetencije vezane za *Komunikaciju sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom* i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su svi principi održivosti, osim principa *Odgovornosti*. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija vezana za *Komunikaciju sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom*, ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrisani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrisani ili u manjem obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: Vrednost i etika (Integrisan Me=4.0, PR=109.19, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=86.33, $p=0.015$), Holistički pristup (Integrisan Me=4.0, PR=114.73, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=85.51, $p<0.001$), Dugoročna orijentacija (Integrisan Me=4.0, PR=109.58, Nije bio integrisan Me=3.5, PR=73.48, $p=0.001$), Veliki obim (Integrisan Me=4.0, PR=111.83, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=93.20, $p=0.020$), Smanjenje rizika (Integrisan Me=4.0, PR=112.32, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=85.41, $p=0.002$), Učešće interesnih strana (Integrisan Me=4.0, PR=110.35, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=87.28, $p=0.009$), Transparentnost (Integrisan Me=4.0, PR=109.63, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=83.14, $p=0.006$) i Interes interesnih strana (Integrisan Me=4.0, PR=106.92, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=82.72, $p=0.046$).

Kompetencija „Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat“

U Tabeli 51 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa, sprovedenog u vezi ispitivanja značaja razvoja i primene kompetencije za održivo upravljanje projektima vezane za *Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat*, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada su projektni menadžer i članovi tima dobro informisani o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat.

Tabela 51. Značaj kompetencije „Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integrisan	4.0	89.19	0.039
	Integrisan	4.0	108.35	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	92.84	0.029
	Integrisan	4.0	110.47	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integrisan	4.0	92.17	0.194
	Integrisan	4.0	106.16	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integrisan	4.0	97.89	0.181
	Integrisan	4.0	108.43	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integrisan	4.0	89.16	0.011
	Integrisan	5.0	110.64	
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	4.0	91.66	0.050
	Integrisan	4.0	108.69	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	91.20	0.138
	Integrisan	4.0	106.60	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	4.0	83.10	0.005
	Integrisan	4.0	109.64	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	4.0	76.02	0.008
	Integrisan	4.0	107.84	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 51 se zaključuje da je za ukupno šest od devet principa održivosti prepoznata veza između razvoja i primene kompetencije vezane za *Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja*

mogu da se uključe u projekat i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su principi: Vrednost i etika, Holistički pristup, Smanjenje rizika, Učešće interesnih strana, Transparentnost i Interes interesnih strana. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija vezana za Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat, ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrirani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrirani ili u manjem obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: Vrednost i etika (Integriran Me=4.0, PR=108.35, Nije bio integriran Me=4.0, PR=89.19, $p=0.039$), Holistički pristup (Integriran Me=4.0, PR=110.47, Nije bio integriran Me=4.0, PR=92.84, $p=0.029$), Smanjenje rizika (Integriran Me=5.0, PR=110.64, Nije bio integriran Me=4.0, PR=89.16, $p=0.011$), Učešće interesnih strana (Integriran Me=4.0, PR=108.69, Nije bio integriran Me=4.0, PR=91.66, $p=0.050$), Transparentnost (Integriran Me=4.0, PR=109.64, Nije bio integriran Me=4.0, PR=83.10, $p=0.005$) i Interes interesnih strana (Integriran Me=4.0, PR=107.84, Nije bio integriran Me=4.0, PR=76.02, $p=0.008$). Za ostale principe održivosti navedene u Tabeli 51 zaključuje se da razvoj i primena kompetencije vezane za Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat ne utiče na njihovu integraciju u upravljanje projektima.

Kompetencija „Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu“

U Tabeli 52 su prikazani rezultati Mann-Whitney testa, sprovedenog u vezi ispitivanja značaja razvoja i primene kompetencije za održivo upravljanje projektima vezane za sprovođenje Analize rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu, odnosno ispitivanje koji principi održivosti su prepoznati i integrirani u upravljanje projektom kada projektni menadžer i članovi tima poseduju i primenjuju ovu kompetenciju.

Tabela 52. Značaj kompetencije „Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu“ za održivo upravljanje projektima

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)	Nije bio integriran	4.0	91.24	0.078
	Integriran	4.0	107.75	
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)	Nije bio integriran	4.0	87.59	0.001
	Integriran	5.0	113.52	
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)	Nije bio integriran	4.0	85.75	0.047
	Integriran	4.0	107.34	
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)	Nije bio integriran	4.0	100.20	0.409
	Integriran	4.0	106.76	
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)	Nije bio integriran	4.0	81.06	<0.001
	Integriran	5.0	114.27	

Tabela 52. Značaj kompetencije „Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu“ za održivo upravljanje projektima - nastavak

Princip održivosti	Integracija principa	Medijana	Prosek ranga	MW značajnost
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)	Nije bio integrisan	4.0	94.65	0.141
	Integrisan	4.0	107.55	
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)	Nije bio integrisan	4.0	84.73	0.027
	Integrisan	4.0	107.92	
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)	Nije bio integrisan	4.0	75.24	<0.001
	Integrisan	4.0	111.76	
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)	Nije bio integrisan	3.0	73.90	0.004
	Integrisan	4.0	108.13	

Na osnovu značajnosti Mann-Whitney testa (MW značajnost), prikazanih u Tabeli 52 se zaključuje da je za ukupno šest od devet principa održivosti prepoznata veza između razvoja i primene kompetencije vezane za *Analizu rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu* i integracije ovih principa u upravljanje projektima. To su principi: *Holistički pristup*, *Dugoročna orijentacija*, *Smanjenje rizika*, *odgovornost*, *Transparentnost* i *Interes interesnih strana*. Ako se uzmu u obzir ovi principi održivosti i date vrednosti za medijane i proseke rangova, zaključuje se da je u svim slučajevima kompetencija vezana za *Analizu rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu*, ocenjena kao značajna kada su principi održivosti bili integrisani u potpunosti ili u skoro svim oblastima projekta, u odnosu na to kada nisu bili integrisani ili u manjem obimu. Ova razlika se javlja za sledeće principe održivosti: *Holistički pristup* (Integrisan Me=5.0, PR=113.52, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=87.59, $p=0.001$), *Dugoročna orijentacija* (Integrisan Me=4.0, PR=107.34, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=85.75, $p=0.047$), *Smanjenje rizika* (Integrisan Me=5.0, PR=114.27, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=81.06, $p<0.001$), *Odgovornost* (Integrisan Me=4.0, PR=107.92, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=84.73, $p=0.027$), *Transparentnost* (Integrisan Me=4.0, PR=111.76, Nije bio integrisan Me=4.0, PR=75.24, $p<0.001$) i *Interes interesnih strana* (Integrisan Me=4.0, PR=108.13, Nije bio integrisan Me=3.0, PR=73.90, $p=0.004$). Za ostale principe održivosti navedene u Tabeli 52 zaključuje se da razvoj i primena kompetencije vezane za *Analizu rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu* ne utiče na njihovu integraciju u upravljanje projektima.

Uporednom analizom rezultata prikazanih u Tabelama 44 - 52, dobijenih ispitivanjem veza između razvoja i primene određene kompetencije za održivo upravljanje projektima i integracije principa održivosti u upravljanje projektima, usled razvoja i primene te kompetencije, zaključuje se da su sve kompetencije imale uticaj na integraciju preko 70% svih posmatranih principa održivosti, sa izuzetkom kompetencije koja se odnosi na *Pošteno i odgovorno ponašanje* projektnog menadžera i članova projektnog tima, za koju je ocenjeno da je jednako važna, bez obzira da li se projektom upravlja na održiv način ili ne. Prethodno navedeno je u skladu sa zaključcima u radu Toljaga-Nikolić i dr. (2020), gde se ističe da

uvođenje društvenih, ekoloških i ekonomskih dimenzija održivosti u upravljanje projektom zahteva drugačiji skup kompetencija projektnog menadžera, što se ovde upravo i potvrđuje.

Pored toga, empirijskim istraživanjem je ispitivano u kojoj meri se kompetencije projektnog menadžera i članova tima (Szabo, 2016) smatraju značajnim za održivo upravljanje projektom, a dodatna analiza je obezbedila rezultate prikazane u Tabeli 53. Za analizu rezultata istraživanja i ispitivanje razlike između navedenih kompetencija menadžera projekta i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektima, primenjen je Friedmanov neparametarski test (Friedman, 1940; Friedman, 1939; Friedman, 1937), te je utvrđeno da postoji statistički značajna razlika između ovih kompetencija (Friedman, $p < 0,001$). Kompetencija koja je prepoznata kao najznačajnija za održivo upravljanje projektima, prema vrednosti Friedmanovog proseka ranga, je *Pošteno i odgovorno ponašanje*, nakon čega slede *Fleksibilnost za promene*, *Etičnost u radu*, *Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu*, *Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat*, *Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji*, *Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu*, *Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom* i *Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta*.

Tabela 53. Kompetencije menadžera projekta i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektima

Kompetencije	Medijana	Prosek ranga	Friedman-ova značajnost
Pošteno i odgovorno ponašanje	5.0	6.30	$p < 0.001$
Fleksibilnost za promene	5.0	5.85	
Etičnost u radu	5.0	5.83	
Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu	4.0	4.84	
Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat	4.0	4.66	
Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji	4.0	4.62	
Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu	4.0	4.49	
Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom	4.0	4.23	
Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta	4.0	4.17	

Rezultati empirijskog istraživanja prikazani u Tabeli 53 ukazuju da je *Pošteno i odgovorno ponašanje* prvorangirana kompetencija, što je u skladu sa zaključcima autora Godknet i Silviusa (2012), koji su naglasili koliko je važno da projektni menadžer daje lični primer i ponaša se odgovorno, kao i sa zaključcima autora Toljaga-Nikolić i dr (2020), koji ističu da održivo upravljanje projektima zahteva od menadžera projekata i članova tima da se u svom radu u upravljanju projektima ponašaju etično, pravedno i pošteno. Prema autorima Raju i dr. (2019), otpor prema promenama je jedna od prepreka koje je potrebno prevazići u situaciji kada se žele ostvariti koristi od uvođenja održivosti, što podržava rezultate istraživanja prikazane u Tabeli 53, gde je *Fleksibilnost za promene* kompetencija koja je visoko rangirana. Godknet i

Silvius (2012) ističu da je otvorena komunikacija sa interesnim stranama izuzetno važna kompetencija za menadžere projekata i tim u održivom upravljanju projektima, što je u skladu sa rezultatima istraživanja prikazanim u Tabeli 53, gde je kompetencija *Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu* rangirana na četvrtom mestu. Kompetencija *Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji* takođe je visoko rangirana i u skladu je sa zaključkom Silviusa i dr. (2012), gde autori povezuju održivost sa vrednostima kod menadžera projekta u kontekstu etike, poštenja, jednakosti i odgovornosti. Jedan od izazova je komunikacija, posebno o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta, koja ima najmanju vrednost proseka ranga, što se može obrazložiti činjenicom da se najveći procenat projekata u uzorku odnosio na IT projekte i projekte u obrazovanju.

Szabo (2016) u svom radu navodi elemente dimenzija održivosti koji su značajni da budu podržani od strane projektnog menadžera u održivom upravljanju projektom, tako da se jedan deo empirijskog istraživanja u okviru posebne hipoteze H4 odnosio na ispitivanje koji elementi dimenzija održivosti su bili najviše podržani od strane projektnog menadžera tokom upravljanja projektom. U istraživanje su integrirani sledeći elementi društvene, ekološke i ekonomske dimenzije održivosti (Szabo, 2016), a rezultati istraživanja su prikazani u Tabeli 54:

- Etika, ljudska prava i jednakost;
- Zdravlje, bezbednost i zaštita na radu;
- Dostizanje finansijskih ciljeva;
- Unapređenje zaštite životne sredine;
- Doprinos društvenom razvoju;
- Negovanje inovacija;
- Podrška kreativnosti.

Za analizu prikupljenih podataka i izvođenje zaključka da li postoji razlika između elemenata dimenzija održivosti, korišćen je neparametarski Friedmanov test (Friedman, 1940; Friedman, 1939; Friedman, 1937). Rezultati empirijskog istraživanja prikazani u Tabeli 54 pokazuju da između elemenata dimenzija održivosti koje je menadžer projekta podržavao i promovisao tokom faza upravljanja projektom postoji statistički značajna razlika (Friedman, $p < 0,001$). Najčešće podržan i promovisan element, prema vrednosti Friedmanovog proseka ranga, je *Dostizanje finansijskih ciljeva*, zatim *Zdravlje, bezbednost i zaštita na radu*, *Podrška kreativnosti*, *Etika, ljudska prava i jednakost*, *Negovanje inovacija*, *Doprinos društveni razvoj* i *Unapređenje zaštite životne sredine*.

Tabela 54. Elementi dimenzija održivosti koje je menadžer projekta podržao i promovisao tokom upravljanja projektom

Elementi dimenzija održivosti	Medijana	Prosek ranga	Friedman-ova značajnost
Dostizanje finansijskih ciljeva	5.0	4.62	$p < 0.001$
Zdravlje, bezbednost i zaštita na radu	5.0	4.34	
Podrška kreativnosti	5.0	4.30	
Etika, ljudska prava i jednakost	4.0	4.19	
Negovanje inovacija	4.0	4.11	
Doprinos društvenom razvoju	4.0	3.63	
Unapređenje zaštite životne sredine	3.0	2.81	

Rezultati istraživanja prikazani u Tabeli 54 pokazuju da su društvena i ekonomska dimenzija održivosti bile više istaknute, te da je potrebno posvetiti više pažnje životnoj sredini, što je u skladu sa zaključcima koje u svom radu daje Szabo (2016). Budući da je većina projekata u uzorku pripadala organizacijama privatnog sektora i IT industrije, može se zaključiti da su elementi ekonomske dimenzije bili najvažniji za te organizacije, pa je element *Dostizanja finansijskih ciljeva* bio najviše podržan. Elementi društvene dimenzije održivosti imaju veće proseke rangova od elemenata ekološke dimenzije, što odgovara rezultatima istraživanja koje daje Szabo (2016). Podrška inovacijama i kreativnosti, kao i primena novih tehnologija, treba da kreiraju pozitivan uticaj procesa u projektima na životnu sredinu smanjenjem upotrebe resursa i stvaranja otpada, što posebno navode Abubakr i dr. (2020) u svom radu. Zbog toga bi projektni menadžeri trebalo više pažnje da posvete ekološkoj dimenziji održivosti i integrišu brojne koristi, poput smanjenja emisije gasova, smanjenja potrošnje vode, smanjenja količine otpada, itd (GPM, 2019), dok bi zbog neposredovanja dovoljno znanja u oblasti, rešenje moglo da bude dodatno obrazovanje za sve pojedince uključene u održivo upravljanje projektima.

Na osnovu prethodno prikazanih rezultata empirijskog istraživanja koji su se odnosili na ispitivanje kompetencija projektnog menadžera i članova tima za održivo upravljanje projektom, gde je za svaku kompetenciju pojedinačno zaključeno da postoje razlike u integraciji principa održivosti u upravljanje projektima kada se te kompetencije poseduju i koriste, kao i činjenice da postoje elementi dimenzija održivosti koji su prepoznati i podržani od strane projektnog menadžera kao značajni za održivo upravljanje projektima, ***potvrđuje se posebna hipoteza H4, koja glasi da održivo upravljanje projektima zahteva razvoj i primenu specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima.***

7.3.5. Zaključak ispitivanja hipoteza

U cilju ispitivanja integrisanog modela za unapređenje uspešnosti projekata baziranog na principima održivosti, pripremljeno je i sprovedeno empirijsko istraživanje, u kome su testirane opšta hipoteza i četiri posebne hipoteze. Da bi se istražile i sagledale mogućnosti primene koncepta održivosti u upravljanju projektima i zaključilo da li se na taj način doprinosi većem uspehu projekata i stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo, bilo je potrebno analizirati mogućnosti uključivanja principa održivosti u segmente značajne za upravljanje projektima. Na osnovu pregleda literature izabrano je devet principa održivosti, koji su korišćeni u testiranju pojedinačnih hipoteza. **Uspeh projekta je sagledavan kroz zadovoljenje očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana u projektu, a identifikovani su i elementi koji doprinose razvoju vrednosti za organizaciju i društvo.** Putem empirijskog istraživanja je bilo potrebno zaključiti da li postoji veza između unapređenja uspeha projekta, te stvaranja vrednosti za organizaciju i društvo i uključivanja principa održivosti u upravljanje projektima, odnosno održivog upravljanja projektima. **Ovim je potvrđena prva posebna hipoteza da organizacije koje uključuju principe održivosti u upravljanje projektima, ispunjavaju očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih grupa u projektu u većoj meri, čime posredno doprinose uspehu projekta, a zatim i stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo.**

Odluka organizacije da posluje održivo mora da bude integrisana na svim upravljačkim nivoima, kroz strategije, ciljeve, projekte i planove. Budući da se strategije najčešće implementiraju kroz projekte, sprovođenje strategije održivog poslovanja zahteva povezivanje koncepta održivosti i upravljanja projektima, pa je za potrebe sprovođenja istraživanja bilo neophodno definisati faze upravljanja projektima, koje bi obezbedile dobru osnovu za integraciju principa održivosti. Na osnovu pregleda literature, postojećih pristupa i metodologija za upravljanje projektima, izabrane su **četiri faze upravljanja projektima**: Programiranje, Planiranje, Izvršenje i monitoring i Zatvaranje i evaluacija. Faza **Programiranja** se smatra naročito značajnom zbog dugoročne orijentacije održivog upravljanja projektima, uspostavljanja dugoročnih prioriteta, uspostavljanja dugoročne saradnje sa interesnim stranama, analize uticaja rezultata projekta, dok se u fazi **Planiranja** razrađuje sve definisano u prethodnoj fazi i definišu projektni planovi, a u fazi **Izvršenja i monitoringa** sprovode projektni planovi, utvrđuju performanse projekta i kreiraju izveštaji o performansama. U fazi **Zatvaranja i evaluacije** se sprovodi administrativno zatvaranje projekta, ali sprovodi i evaluacija, radi ispitivanja i ocene uticaja rezultata projekta na dimenzije održivosti i procene budućih uticaja, zbog mogućih dugoročnih efekata rezultata projekta na društvenu i ekološku dimenziju. Empirijskim istraživanjem je obuhvaćeno nekoliko najčešće korišćenih pristupa/metodologija za upravljanje projektima, a rezultat istraživanja je pokazao da se otvorenost pristupa/metodologija za integraciju principa održivosti povećava iz faze u fazu upravljanja projektom, od faze Programiranja ka fazi Zatvaranja i evaluacije. Ovo je važan zaključak za kasnije formiranje Indeksa održivog upravljanja projektima, pri čemu je **faza Programiranja naročito značajna za održivo upravljanje projektom**, zbog dugoročne orijentacije i uticaja rezultata projekta na sve dimenzije održivosti, jer se u ovoj fazi inicira i uspostavlja veza sa strategijama organizacije, sa interesnim stranama u projektu, identifikuju i analiziraju uticaji rezultata projekta na dimenzije održivosti. **Po svojoj otvorenosti za integraciju principa održivosti u svim fazama upravljanja projektom, posebno se izdvajaju Interno razvijene metodologije, PMI procesno orijentisan pristup i Agilne metodologije, što ide u prilog posebnoj hipotezi, koja se ovim potvrđuje, odnosno, zaključuje se da postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima.** Manja otvorenost je zabeležena kod PM² i PRINCE2 metodologija, što se može tumačiti relativno malim procentom učešća u uzorku projekata kojima se upravljalo primenom ovih metodologija i time kreirati prostor za buduća istraživanja. Ako se posmatraju svi ispitivani principi održivosti, u svim fazama upravljanja projektom je najčešće bio integrisan princip **Interesa interesnih strana**, značajan zbog poštovanja normi, zakona i ljudskih prava, a pošto su efekti održivog upravljanja projektom dugoročni, interesi interesnih strana se naravno moraju uzeti u obzir.

Integracija principa održivosti u faze upravljanja projektima zahteva primenu odgovarajućih **praksi, alata i tehnika**, a za održivo upravljanje projektima neophodno je i posedovanje i primena odgovarajućih **kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima**, koji treba da primenjuju prakse, alate i tehnike i upravljaju projektom na održiv način. Zato su ova dva segmenta bila važan deo empirijskog istraživanja i elementi od značaja za formiranje modela održivog upravljanja projektima. U istraživanje su uključene prakse, alati i tehnike za upravljanje projektima zastupljene kroz prethodno definisane faze upravljanja projektima: Project Charter/Canvas, Analiza rizika u projektu, Analiza uticaja, Metod ostvarene vrednosti,

Evaluacija rezultata projekta i Naučene lekcije. Rezultati istraživanja su pokazali da su kroz sprovođenje navedenih praksi, alata i tehnika uključivani principi održivosti u upravljanje projektima, što je zaključak kojim se **potvrđuje treća posebna hipoteza, odnosno, zaključuje se da održivo upravljanje projektima zahteva primenu definisanih praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja**. Izuzetak je metoda Balanced Scorecard, kroz čije sprovođenje su najmanje integrirani principi održivosti, što dalje upućuje na zaključak da je potrebna dodatna edukacija u oblasti i pružanje veće pažnje fazi Programiranja u upravljanju projektima. U skladu sa ranijim zaključkom da je u svim fazama upravljanja projektom najčešće bio integriran princip Interesa interesnih strana, i ovde se pokazalo da je princip održivosti koji se tiče **Interesa interesnih strana** bio najčešće uključen u upravljanje projektom, primenom navedenih praksi, alata i tehnika. U rezultatima istraživanja se zaključuje o izraženom prisustvu ovog principa u upravljanju projektima na održiv način, odnosno brizi o interesima interesnih strana kroz poštovanje normi, zakona i ljudskih prava.

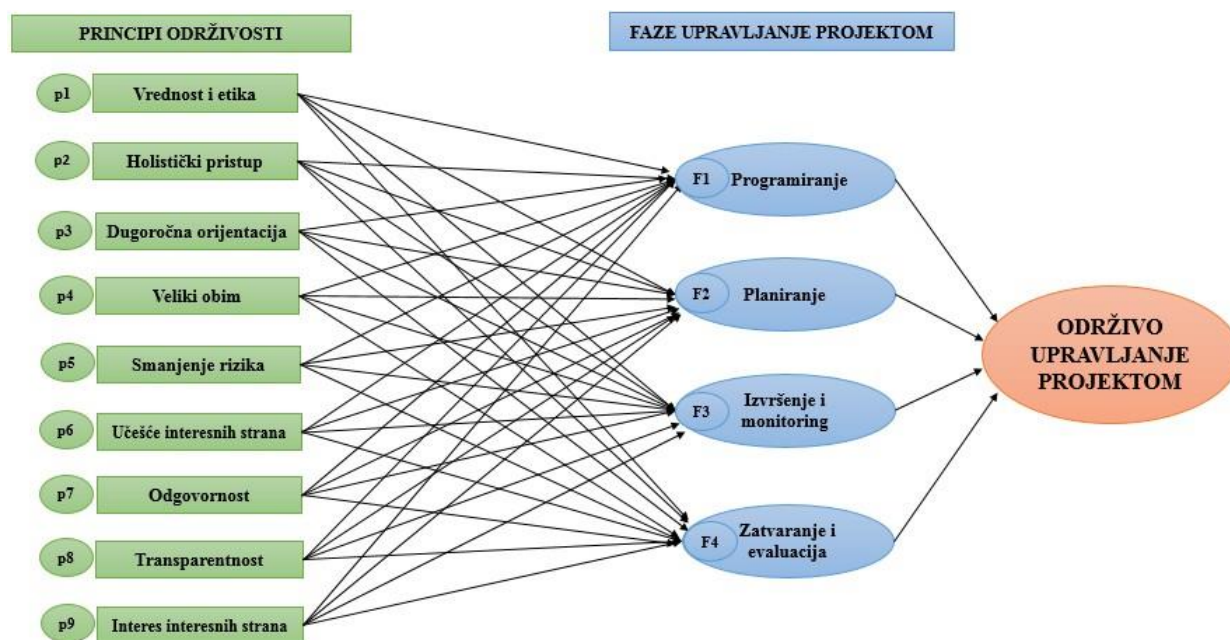
Da bi se bilo koji od prethodno istraživanih segmenata primenio u praksi, neophodno je posedovanje i primena odgovarajućih kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima. Budući da upravljanje projektima na održiv način zahteva preuzimanje novih odgovornosti, sagledavanje dugoročnih uticaja i efekata, intenzivniju komunikaciju sa širom listom interesnih strana, i brojne druge izazove, bilo je neophodno ispitati u kojoj meri posedovanje i primena određenih kompetencija menadžera projekta i članova projektnog tima utiče na integraciju principa održivosti u upravljanje projektima. Kompetencija, koja se prema rezultatima istraživanja posebno izdvojila kao značajna za održivo upravljanje projektima, je **Pošteno i odgovorno ponašanje**, gde se od projektnog menadžera i članova njegovog tima očekuje da daju dobar lični primer, da se ponašaju odgovorno, pravedno i pošteno, naročito u uslovima kada postoji veći broj interesnih strana, kao i veći broj mogućih uticaja i efekata rezultata projekta na društvo i životnu sredinu. Sledeća kompetencija koja se izdvojila kao značajna je **Fleksibilnost za promene**, budući da je otpor prema promenama jako izražen u okolnostima kada se žele ostvariti prednosti održivog poslovanja. Rezultati istraživanja su pokazali da postoje kompetencije čija primena doprinosi upravljanju projektima na održiv način, čime se **potvrđuje četvrta posebna hipoteza u istraživanju, odnosno, zaključuje se da održivo upravljanje projektima zahteva razvoj i primenu specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima**.

Na osnovu sprovedenog empirijskog istraživanja u oblasti održivog upravljanja projektima i analize dobijenih rezultata u okviru 7. poglavlja disertacije, tačke 7.3, zaključuje se da integracija principa održivosti kroz faze upravljanja projektima, primenom praksi, alata i tehnika, te razvojem i primenom specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima, doprinosi zadovoljenju očekivanja korisnika rezultata projekta i ostalih interesnih strana u projektu u većoj meri, čime neposredno doprinosi uspehu projekta, a time i stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo, na osnovu čega se potvrđuje opšta hipoteza empirijskog istraživanja disertacije i potvrđuje predloženi integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti.

7.4. Indeks održivog upravljanja projektom

7.4.1. Razvoj Indeksa održivog upravljanja projektom primenom tehnike strukturnog modelovanja

Ispitivanjem hipoteza u okviru empirijskog istraživanja je potvrđeno da integracija principa održivosti u faze upravljanja projektom, uz primenu odgovarajućih praksi, alata i tehnika i kompetencija koje poseduje projektni menadžer, omogućava dobijanje rezultata projekta koji u većoj meri zadovoljavaju očekivanja korisnika i doprinose stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo. Ovi zaključci idu u prilog potvrde predloženog integrisanog modela za unapređenje uspešnosti projekata baziranog na principima održivosti (Slika 16). Kako bi se izvršilo dodatno ispitivanje doprinosa koji integracija principa održivosti u faze upravljanja projektom ima za održivo sprovođenje posmatrane faze, a zatim kako održivost svake faze utiče na održivo upravljanje projektom, kreiran je model održivog upravljanja projektom prikazan na Slici 23, u okviru koga su uspostavljene veze između principa održivosti i faza upravljanja projektom. Stepenn održivog sprovođenja određene faze upravljanja projektom je meren preko integracije određenog principa održivosti u datu fazu.



Slika 23. Model održivog upravljanja projektom

Za evaluaciju modela je korišćena statistička multivarijaciona metoda modelovanje strukturnih jednačina (SEM - *Structural Equation Modeling*), koja omogućava verifikaciju konceptualnih modela procenjivanjem slaganja prikupljenih podataka sa određenim predloženim modelom (Kline, 2015; Schumacker & Lomax, 2010). Modelovanje strukturnih jednačina se zasniva na teorijskoj osnovi dve statističke multivarijacione metode: faktorskoj analizi i višestrukoj linearnoj regresiji. Teorijske osnove faktorske analize u okviru SEM analize omogućavaju grupisanje promenljivih. Naime, može se odrediti linearna kombinacija

promenljivih kojima se formira nova promenljiva, koja kao takva do tada nije postojala. Linearnom kombinacijom promenljivih nastaju latentne varijable ili konstrukti. Latentne promenljive mogu nastati kao kombinacija izmerenih promenljivih, ali i kao kombinacija latentnih promenljivih čime se formiraju latentne promenljive višeg reda (Becker i dr, 2012). Sa druge strane, teorijske osnove višestruke linearne regresije omogućavaju ispitivanje povezanosti između latentnih promenljivih kao i analizu njihovih međusobnih relacija

Kao što je već rečeno, strukturni model se sastoji od manifestnih (izmerenih) i latentnih varijabli. Ove varijable po svojoj prirodi mogu da budu zavisne ili nezavisne. Tehnika strukturnog modelovanja se koristi da bi se opisao, utvrdio i procenio model sa linearnim vezama, koje se formiraju između skupa opažanih (manifestnih) varijabli koje opisuju manji broj latentnih varijabli (Vavra, 1997). Latentne varijable su hipotetičke konstrukcije koje se ne mogu na pravi način meriti, a u strukturnom modelu su obično predstavljene sa više izmerenih varijabli koje služe kao njihovi indikatori postojanja. Strukturni model se koristi kako bi se istražili regresioni efekti nezavisnih varijabli na zavisne. Između svake varijable u modelu i ciljne varijable se formira veza, koja predstavlja direktan uticaj i svaka takva veza, odnosno svaki direktan uticaj, je predstavljen strelicom unutar strukturnog dijagrama. Definisanjem modela u SEM analizi se odlučuje koji direktni uticaj će biti uključen i prikazan, a koji će biti izostavljen. Pored direktnog uticaja, u SEM analizi postoji i ukupan uticaj, koji se definiše kao skup direktnih i indirektnih uticaja, gde indirektni uticaj predstavlja zbir učinaka svih varijabli koje posreduju između dve analizirane varijable.

Tehnika modelovanja strukturnih jednačina je do sada korišćena sa puno uspeha i u velikom broju oblasti, u koje se ubraja i upravljanje projektima. Filipović i dr. (2016) su prikazali jednu od mogućih primena ove tehnike ispitujući uticaj glavnih elemenata procesa upravljanja strateškim investicionim projektima na postizanje ciljeva projekta, kao i uticaj različitih elemenata projekta na proces upravljanja rizikom projekta. Čou i Jang (2012) u svom radu prikazuju kako su primenom SEM tehnike ispitivali vezu između elemenata standarda PMBOK, performansi projekta, zadovoljstva klijenata i uspeha projekta, procenjujući efikasnosti tehnika upravljanja, alata i veština korišćenih u realizaciji infrastrukturnih i građevinskih projekata. Isik i dr. (2009) su pošli od pretpostavke da se adekvatnim upravljanjem projektima utiče na uspeh projekta i posledično uspeh organizacije, pa su se bavili faktorima koji mogu da poboljšaju kompetencije za upravljanje projektima i primenom SEM tehnike ispitivali vezu između snaga i slabosti organizacije i kompetencija za upravljanje projektima. Primena ove tehnike je prisutna i u oblasti održivog upravljanja projektima, što su u svom radu prikazali Bilal Šaukat i dr. (2021), koji su ispitivali povezanost održivog upravljanja projektom i uspeha projekta primenom tehnike modelovanja strukturnih jednačina.

Svaka od četiri faze upravljanja projektom: Programiranje, Planiranje, Izvršenje i monitoring i Zatvaranje i evaluacija (Slika 23) je kvantifikovana kroz devet dihotomnih varijabli, koje se odnose na integraciju određenog principa održivosti u posmatranu fazu upravljanja projektom. Pošto su kreirane latentne varijable koje se odnose na ove četiri faze upravljanja projektom, kreirana je latentna varijabla višeg hijerarhijskog nivoa - Održivo upravljanje projektom, koje nastaje kao *linearna kombinacija prethodno definisanih latentnih varijabli*. Za

potrebe primene tehnike SEM korišćeni su podaci iz istraživanja dobijeni na uzorku od 207 ispitanika. Preliminarnim ispitivanjem mogućnosti primene SEM tehnike je utvrđeno da je to dovoljna veličina uzorka, da bi se mogle adekvatno ispitati uspostavljene veze i utvrditi njihova značajnost (Slika 23).

7.4.2. Rezultat razvoja indeksa održivog upravljanja projektom primenom tehnike strukturnog modelovanja

Pre sprovođenja SEM analize, ispitana je interna konzistentnost (saglasnost) predloženih konstrukata, tj. latentnih varijabli. U literaturi, za analizu pouzdanosti skala najčešće se koristi Kronbahov alfa koeficijent (Cronbach, 1951), koji izračunava prosečnu korelaciju između svih vrednosti na predmetnoj skali i uzima vrednosti između 0 i 1. Što je vrednost koeficijenta bliža 1, to je posmatrana skala konzistentnija, a kao zadovoljavajuća vrednost se uzima vrednost koeficijenta preko 0,7 (Gliem & Gliem, 2003). U tabeli 1. su prikazane dobijene vrednosti Kronbahovih alfa koeficijenata po latentnoj varijabli. Jedina faza za koju je Kronbahov alfa koeficijent na granici prihvatljivosti je Izvršenje i monitoring, gde koeficijent iznosi 0,696, ali pošto je dobijena vrednost neznatno ispod predložene granice prihvatljivosti od 0,7, vrednost se smatra prihvatljivom. Imajući u vidu rezultate prikazane u Tabeli 55 zaključuje se da su predložene skale validne i da su pogodne za sprovođenje SEM analize nad njima.

Tabela 55. Vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta po fazama upravljanja projektom

	Programiranje	Planiranje	Izvršenje i monitoring	Zatvaranje i evaluacija
Vrednost Kronbahovog alfa koeficijenta	0,869	0,751	0,696	0,812

Praksa prilikom sprovođenja SEM analize je takva da se prvo ispita validnost inicijalnog modela, tj. modela koji je prikazan na Slici 23. Validnost modela se ispituje merenjem koliko podaci prikupljeni na osnovu empirijskog istraživanja i veličina uzorka idu u prilog razvoja predloženog modela, tako što se meri nivo odstupanja podataka od pretpostavljenog modela. Kvalitet konceptualnog modela je meren korišćenjem:

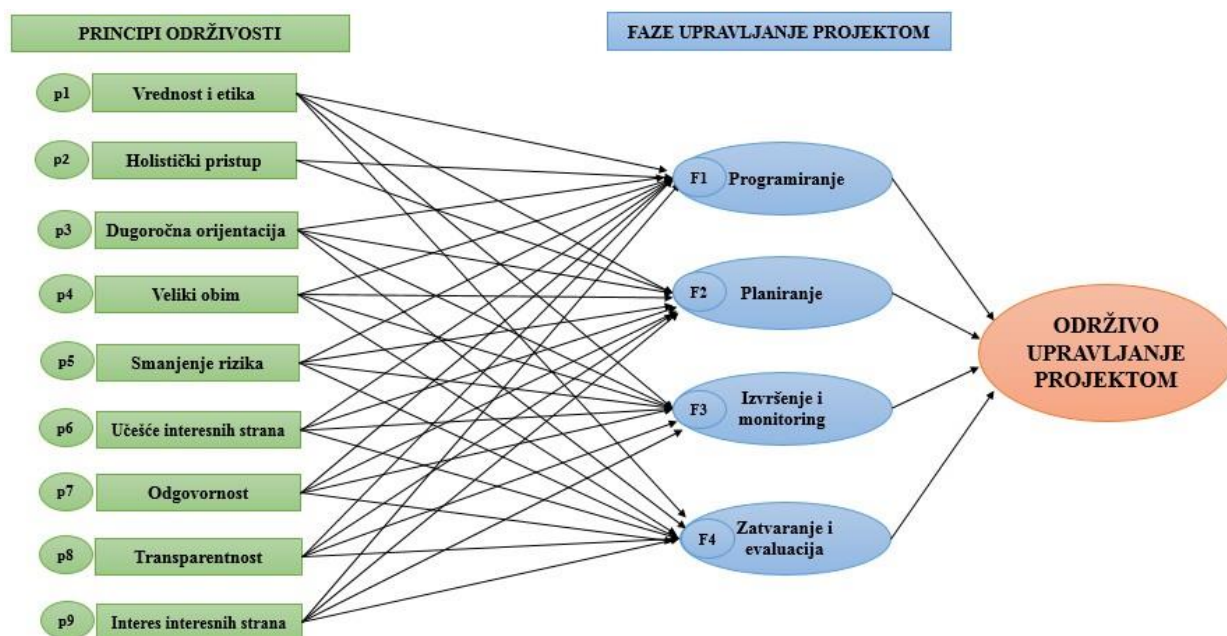
1. Hi kvadrat statistike (Chi-square),
2. Indeksima *Comparative Fit Index* (CFI) i *Tuker Luis-ov Index* (TLI), i
3. Srednjom kvadratnom greškom aproksimacije (RMSEA – *Root Mean Square Error Of Approximation*).

Hi kvadrat testom se ispituje razlika između postavljenog modela i prikupljenih podataka. Nulta hipoteza testa je da podaci odgovaraju modelu, dok je alternativna da podaci ne odgovaraju modelu. Primenom Hi kvadrat testa je potrebno dobiti vrednost koja je veća od 0.05. Sama statistika zavisi od veličine uzorka i kompleksnosti modela, a posebna pažnja se stavlja na vrednost statistike, koja je poželjno da bude što manja vrednost. *Comparative Fit Index* (CFI) pokazuje unapređenje modela u odnosu na početni nulti model, dok *Tuker Luis-ov Index* (TLI) posmatra isto to, ali uzima u obzir kompleksnost modela. Oba indeksa bi trebalo da imaju vrednost 0.9 i više. Srednja kvadratna greška aproksimacije (RMSEA) je mera apsolutnog slaganja, koja pokazuje nedostatak slaganja po stepenu slobode i često se primenjuje, jer nije osetljiva na veličinu uzorka, a vrednosti između 0.00 i 0.05 se smatraju prihvatljivim (Sideridis i dr, 2014; Hsu, 2013).

Ispitivanjem kvaliteta početnog modela (Slika 23) utvrđene su sledeće vrednosti:

1. Hi kvadrat statistika=1105,914
2. CFI=0,731, TLI=0,712
3. RMSEA=0,074

Izračunate vrednosti za metrike kvaliteta početnog modela, pre svega CFI i TLI, čije su vrednosti ispod granice prihvatljivosti od 0,9 i RMSEA, čija je vrednost iznad granice prihvatljivosti od 0,05, ukazuju na potrebu za modifikacijom početnog modela održivog upravljanja projektima, prikazanog na Slici 23, jer su u taj početni model uključene i veze koje nisu statistički značajne. Dodatnom analizom modela i statističke značajnosti prikazanih veza između promenljivih, isključena je veza između principa *Holističkog pristupa* i latentnih promenljivih *Izvršenje i monitoring* i *Zatvaranje i evaluacija*, jer je za navedene veze utvrđeno da nisu statistički značajne, dok su sve ostale veze u modelu bile statistički značajne. Opisana modifikacija je prikazana i grafički na Slici 24, gde se vidi da su isključene dve veze, između principa Holističkog pristupa i faze Izvršenja i monitoringa i između principa Holističkog pristupa i faze Zatvaranja i evaluacije. Princip Holističkog pristupa ukazuje na to da, u cilju doprinosa održivom razvoju, organizacija treba da zadovolji sve tri dimenzije održivosti (društvenu, ekološku i ekonomsku), što je, pre svega, značajno da bude zastupljeno u fazama Programiranja i Planiranja, kada se identifikuju i analiziraju dugoročni uticaji, obezbeđuje saglasnost interesnih strana u vezi donetih odluka i postavljenih ciljeva i razvijaju planovi koji treba da obuhvate sve dimenzije održivosti. Nakon što se u prve dve faze upravljanja projektom postavi dobra osnova za sprovođenje svih dimenzija održivosti, u naredne dve faze upravljanja projektom, Izvršenje i monitoring i Zatvaranje i evaluacija, veza sa navedenim principom održivosti nije u većoj meri značajna.



Slika 24. Model održivog upravljanja projektom nakon modifikacije za potrebe primene tehnike strukturalnog modelovanja

Nakon modifikacije modela koja se sastojala u isključivanju pomenutih veza koje nisu bile statistički značajne, određene su sledeće metrike za finalni model održivog upravljanja projektom (Slika 24):

1. Hi kvadrat statistika=748,732
2. CFI=0,884, TLI=0,869
3. RMSEA=0,050

Vrednost Hi kvadrat statistike je značajno smanjena, dok su vrednosti koeficijenata *CFI* i *TLI* bliske definisanoj granici od 0,90. Isto važi i za srednju kvadratnu grešku aproksimacije (*RMSEA*), koja je tačno na granici prihvatljivosti od 0,050 (Sideridis i dr, 2014; Hsu, 2013). Dobijene metrike kvaliteta ukazuju da podaci prikupljeni istraživanjem i korišćeni prilikom primene SEM tehnike nakon analize značajnosti veza promenljivih u modelu i prethodno opisane modifikacije, odgovaraju modelu, pa je moguće sprovesti dalju analizu.

U Tabeli 56 je data struktura dobijenih regresionih koeficijenata u okviru svake od četiri latentne promenjive koje se odnose na faze upravljanja projektom. Imajući u vidu da primena SEM analize zahteva da se u svakoj latentnoj promenljivoj fiksira vrednost jednog standardizovanog regresionog koeficijenta na 1, onda je u svakoj latentnoj promenljivoj u modelu fiksiran standardni regresioni koeficijent prve promenjive, tj. principa *Vrednost i etika*. Za fiksiranu vrednost standardizovanog regresionog koeficijenta bilo koje promenjive (u ovom slučaju bilo kojeg principa), vrednosti dobijene primenom SEM analize se ne menjaju, odnosno dobijeni redosled značajnosti ostaje isti, tako da je izabran princip *Vrednost i etika* kao prvi u nizu. Kada je neki standardizovani regresioni koeficijent fiksiran, on je automatski statistički značajan i za njega se ne može izračunati kritični racio (*Critical Ratio* – C.R.) koji je pandan *t* statistici u linearnoj regresiji. Ako je kritični racio u apsolutnoj vrednosti veći od 1.96, ocenjeni standardizovani regresioni koeficijent je statistički značajan.

U okviru latentne promenjive **Programiranje**, kao najznačajniji princip održivosti izdvojio se princip *Transparentnosti* (0.724), a zatim princip *Odgovornosti* (0.666). Imajući u vidu da standardizovani regresioni koeficijenti uzimaju, u apsolutnim vrednostima, vrednosti između 0 i 1, a da su u ovom slučaju sve vrednosti iznad 0.5, može se zaključiti da je u okviru ove latentne promenjive veoma značajna integracija svih posmatranih principa održivosti, odnosno da su za fazu Programiranja značajni svi navedeni principi održivosti.

U okviru latentne promenjive **Planiranje**, kao najznačajniji princip održivosti izdvojio se princip *Transparentnosti* (0.666), a zatim princip *Učešća interesnih strana* (0.661). Posmatrajući vrednosti standardizovanih regresionih koeficijenata kod ove latentne promenjive, koje se kreću u većem rasponu, nego što je prethodno bio slučaj kod Programiranja, zaključuje se da za fazu Planiranja nisu od istog značaja svi principi održivosti (najmanje značajnim se smatra princip Holističkog pristupa čiji regresioni koeficijent uzima vrednost 0.248).

U okviru latentne promenjive **Izvršenje i monitoring**, kao najznačajniji princip održivosti izdvojio se princip *Transparentnosti* (0.657), a zatim princip *Interesa interesnih strana* (0.580). Kao i u prethodnoj fazi Planiranja, i ovde su vrednosti standardizovanih regresionih koeficijenata u većem rasponu, pa se zaključuje da za latentnu promenjivu Izvršenje i monitoring nisu svi principi održivosti od istog značaja (najmanje značajnim se smatra princip Velikog obima čiji

regresioni koeficijent uzima vrednost 0.361). Prilikom ispitivanja postavljenog modela i mogućnosti primene SEM tehnike, iz ove latentne promenljive je isključen princip Holističkog pristupa, budući da se korišćenjem podataka iz istraživanja nije uočila značajnost u postojanju veze između ove faze upravljanja projektom i principa Holističkog pristupa.

U okviru poslednje latentne promenljive **Zatvaranje i evaluacija**, kao najznačajniji princip održivosti izdvojio se princip *Učešća interesnih strana* (0.673), a zatim princip *Interesa interesnih strana* (0.639). Kao i kod prethodne dve latentne promenljive (Planiranje i Izvršenje i monitoring), može se zaključiti da u okviru ove latentne promenljive nisu svi principi od istog značaja, budući da vrednost standardizovanih regresionih koeficijenata ima veći raspon (najmanje značajnim se smatra princip Velikog obima, čiji regresioni koeficijent uzima vrednost 0.448). Kao i kod prethodne latentne promenljive Izvršenje i monitoring, i u ovom slučaju je isključen princip Holističkog pristupa, s obzirom da prilikom ispitivanja postavljenog modela i mogućnosti primene SEM tehnike, nije uočena značajnost u postojanju veze između ove faze upravljanja projektom i principa Holističkog pristupa.

Tabela 56. Ocenjeni standardizovani regresioni koeficijenti u okviru latentnih promenljivih i kritični racio

	Principi održivosti	Faze upravljanja projektom							
		F1		F2		F3		F4	
		Programiranje		Planiranje		Izvršenje i monitoring		Zatvaranje i evaluacija	
		Std	C.R.	Std	C.R.	Std	C.R.	Std	C.R.
p1	Vrednost i etika	0.662	/	0.458	/	0.405	/	0.587	/
p2	Holistički pristup	0.607	7.572	0.248	2.911	/	/	/	/
p3	Dugoročna orijentacija	0.634	7.862	0.320	3.991	0.449	4.202	0.551	6.4
p4	Veliki obim	0.553	7.152	0.370	4.081	0.361	3.699	0.448	5.451
p5	Smanjenje rizika	0.574	7.265	0.402	4.229	0.480	4.362	0.477	5.719
p6	Učešće interesnih strana	0.666	8.372	0.661	5.55	0.433	4.098	0.673	7.448
p7	Odgovornost	0.676	8.485	0.481	4.754	0.474	4.398	0.552	6.584
p8	Transparentnost	0.724	8.88	0.666	5.568	0.657	4.961	0.573	6.599
p9	Interes interesnih strana	0.668	8.241	0.656	5.571	0.580	4.781	0.639	7.127

Na osnovu vrednosti standardizovanih regresionih koeficijenata prikazanih u tabeli 56. definisane su formule za određivanje vrednosti održivosti svake od četiri faze upravljanja projektom, u zavisnosti od integracije principa održivosti u svaku fazu, i to kao linearne kombinacije za prethodno definisane latentne varijable F1, F2, F3 i F4.

$$F1 = p1 \cdot 0.662 + p2 \cdot 0.607 + p3 \cdot 0.634 + p4 \cdot 0.553 + p5 \cdot 0.574 + p6 \cdot 0.666 + p7 \cdot 0.676 + p8 \cdot 0.724 + p9 \cdot 0.668 \quad (1)$$

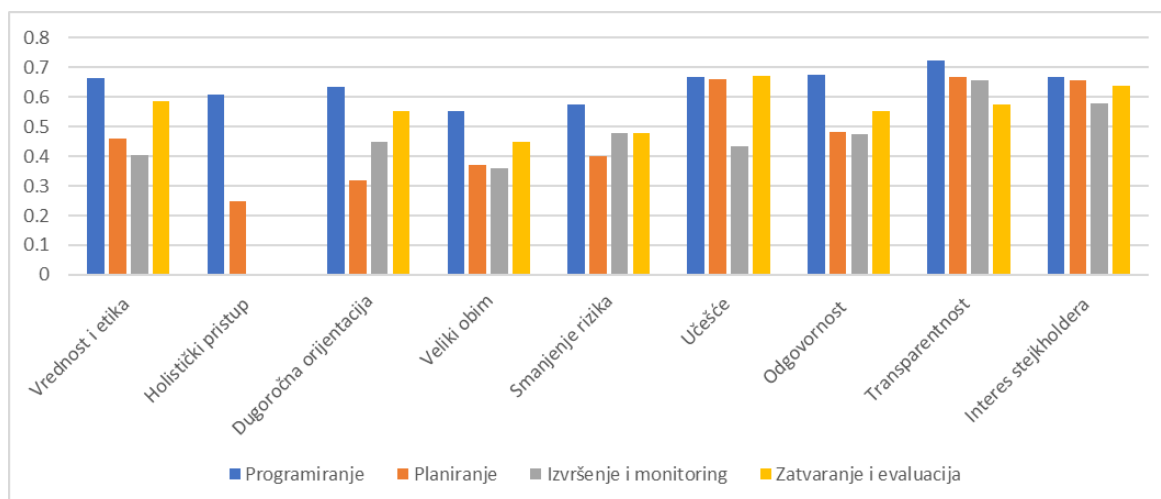
$$F2 = p1 * 0.458 + p2 * 0.248 + p3 * 0.320 + p4 * 0.370 + p5 * 0.402 + p6 * 0.661 + p7 * 0.481 + \\ + p8 * 0.666 + p9 * 0.656 \quad (2)$$

$$F3 = p1 * 0.405 + p3 * 0.449 + p4 * 0.361 + p5 * 0.480 + p6 * 0.433 + p7 * 0.474 + \\ + p8 * 0.657 + p9 * 0.580 \quad (3)$$

$$F4 = p1 * 0.587 + p3 * 0.551 + p4 * 0.448 + p5 * 0.477 + p6 * 0.673 + p7 * 0.552 + \\ + p8 * 0.573 + p9 * 0.639 \quad (4)$$

Za svaki princip održivosti ($p_1, \dots, p_9$) uzima se jedna od dve moguće vrednosti (0-nije integrisan; 1-integrisan) i izračunavaju vrednosti latentnih promenljivih F_1, F_2, F_3, F_4 , koje ukazuju na to u kojoj meri je integrisana održivost u svaku od faza upravljanja projektom. Veća vrednost promenljivih F_1, F_2, F_3 i F_4 znači da se tim fazama u većoj meri upravlja na održiv način. Latentne promenjive F_1, F_2, F_3 i F_4 se kasnije koriste za formiranje formule Indeksa održivog upravljanja projektom (I_{oup}).

Značajnost standardizovanih regresionih koeficijenta, a samim tim i principa održivosti u okviru svake latentne promenjive (faze upravljanja projektom) se može predstaviti i grafički (Slika 25). Za pojedine principe održivosti nije prisutna veća razlika u vrednostima ocenjenih standardizovanih regresionih koeficijenata, kao što je na primer kod principa *Interes interesnih strana*, koji je jednako značajan u skoro svim fazama upravljanja projektom, a to je u skladu sa ranijim zaključcima dobijenim prilikom ispitivanja hipoteza, kada se integracija ovog principa održivosti u faze upravljanja projektom izdvojila kao posebn značajna za održivo upravljanje projektom. Analizirajući vrednosti standardizovanih regresionih koeficijenta i za druge principe održivosti, može se izdvojiti i princip *Transparentnosti*, koji je takođe jednako značajan u svim fazama. To je u skladu i sa samom definicijom održivog upravljanja projektom (Silvius & Schipper, 2014a), gde se akcenat stavlja na stvaranje koristi za interesne strane na transparentan način, kroz otvorenost organizacije u vezi njenih politika, odluka i akcija, i njihovih uticaja. Sa druge strane, zaključuje se da je princip održivosti *Dugoročne orijentacije* bio važniji u okviru faze Programiranja, nego u ostalim fazama upravljanja projektom, što se tumači važnošću razmatranja i uzimanja u obzir dugoročnih i kratkoročnih efekata i uticaja rezultata projekta u ovoj početnoj fazi upravljanja projektom. Moguće je izvršiti poređenje ocenjenih regresionih koeficijenata na ovaj način, jer se posmatraju standardizovani regresioni koeficijenti.



Slika 25. Grafički prikaz ocenjenih standardizovanih regresionih koeficijenata principa održivosti po fazama upravljanja projektom

U nastavku je bilo od značaja ispitati da li postoji zavisnost između integracije principa u određene faze upravljanja projektom, koja je jačina, kao i pravac zavisnosti. Prvi korak u analizi je bio da se korišćenjem formula (1-4) kreiraju promenjive po fazama. Zatim je između kreiranih promenljivih sprovedena korelaciona analiza.

Korelaciona analiza podrazumeva izračunavanje koeficijenta korelacije između svakog para promenljivih koje se posmatraju. Koeficijent korelacije predstavlja meru linearne zavisnosti između dve promenjive i uzima vrednost između -1 i 1. Što je vrednost koeficijenta korelacije bliža krajnjim vrednostima definisanog intervala, to je zavisnost između posmatranih promenljivih jača. Osim informacije o jačini veze između promenljivih, na osnovu vrednosti koeficijenta korelacije može se dobiti informacija o pravcu zavisnosti. Ako je vrednost koeficijenta korelacije pozitivna, u pitanju je direktna veza koja podrazumeva istosmernu promenu vrednosti posmatranih promenljivih. Ako je vrednost koeficijenta korelacije negativna, u pitanju je inverzna veza koja podrazumeva promenu vrednosti posmatranih promenljivih u suprotnim pravcima, povećanje jedne promenjive dovodi po smanjenja vrednosti druge promenljive (Vuković & Bulajić, 2014).

U literaturi se najčešće navode tri koeficijenta korelacije: Pirsonov koeficijent korelacije, Spirmanov koeficijent korelacije, kao i Kendal Tau koeficijent korelacije. Pirsonov koeficijent korelacije predstavlja parametarski koeficijent korelacije koji se izračunava između dve promenjive koje su kontinualne i Normalno raspoređene ili između dve promenjive koje su kontinualne, a posmatrani uzorak je dovoljno veliki (veći od 30). Spirmanov koeficijent korelacije predstavlja neparametarski koeficijent korelacije koji se izračunava između dve promenjive koje nisu Normalno raspoređene, a posmatrani uzorak je mali (manji od 30) i u slučajevima kada se posmatraju promenjive koje su izražene na Likert-ovoj skali. Kendal Tau koeficijent korelacije ili koeficijent rangova, takođe spada u neparametarske koeficijente korelacije i veoma je sličan Spirmanovom koeficijentu korelacije.

Imajući u vidu da promenljive F1-F4 nastaju kao linearna kombinacija integracije principa, kao i da je posmatrani uzorak veći od 30, u analizi je korišćen Pirsonov koeficijent korelacije. U Tabeli 57 je predstavljena korelaciona analiza.

Tabela 57. Analiza međusobne zavisnosti između faza upravljanja projektom

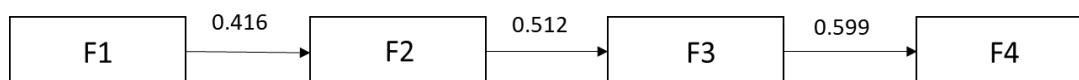
	F1	F2	F3	F4
F1	1			
F2	0.416**	1		
F3	0.284**	0.512**	1	
F4	0.541**	0.467**	0.599**	1

** $p < 0.001$

Na osnovu inicijalnog pregleda zavisnosti prikazanih u Tabeli 57 zaključuje se da su sve izmerene korelacije pozitivne i statistički značajne. To ukazuje na činjenicu da veća integracija principa u jednoj fazi, dovodi do veće integracije principa u drugoj fazi. Dobijeni koeficijenti korelacije su u rasponu od 0.284 (F1-F3) do 0.599 (F3-F4).

Faza 1. Programiranje je najjače korelisana sa fazom 4. Zatvaranje i evaluacija (0.541). Dobijeni koeficijent korelacije bi značio da, što su principi održivosti više integrirani u fazi Programiranja, tj. kada je upravljanje projektima održivo već na početku, biće više manifestovani principi održivosti i u fazi Zatvaranja i evaluacije. Faza 2. Planiranje ima podjednak uticaj na integraciju principa održivosti u faze Izvršenja i monitoringa i Zatvaranja i evaluacije, dok je faza 3. Izvršenje i monitoring veoma jako korelisana sa fazom 4. Zatvaranje i evaluacija.

Značajno je analizirati i međusobne povezanosti uzastopnih faza. Kao što se vidi na Slici 26, jačina povezanosti između faza raste kako se ide ka krajnjoj fazi upravljanja projektom, te se zaključuje da postoji efekat preliivanja, odnosno, što su principi održivosti ranije integrirani u upravljanje projektima, tj. u ranijim fazama, i samim tim u većoj meri prisutno upravljanje projektima na održiv način, to će se nastaviti, pa čak i rasti tokom narednih faza upravljanja projektom.



Slika 26. Korelaciona analiza između uzastopnih faza upravljanja projektom

U narednom koraku primene SEM tehnike je izvršena analiza standardizovanih regresionih koeficijenata između latentnih promenljivih koje se odnose na faze upravljanja projektom, sa jedne strane, i latentne promenjive Održivo upravljanje projektom (Tabela 58). Budući da primena tehnike strukturnog modeliranja zahteva da se u svakoj latentnoj promenljivoj fiksira vrednost jednog standardizovanog regresionog koeficijenta na 1, u ovom slučaju je fiksiran standardni regresioni koeficijent prve latentne promenjive, tj. faze Programiranja. Za fiksiranu vrednost standardizovanog regresionog koeficijenta bilo koje latentne promenjive (u ovom

slučaju bilo koje faze upravljanja projektom), vrednosti dobijene primenom SEM tehnike se minimalno menjaju, odnosno dobijeni redosled značajnosti ostaje isti, tako da je izabrana faza *Programiranja* kao prva u nizu. To dalje znači da kada je neki standardizovani regresioni koeficijent fiksiran, on je automatski statistički značajan i za njega se ne može izračunati kritični racio (*Critical Ratio* – C.R.), kao što je to ovde prikazano za promenjivu *Programiranje*. Za ostale promenjive prikazane u Tabeli 58, ako je kritični racio u apsolutnoj vrednosti veći od 1.96, što je ovde slučaj, onda su ocenjeni standardizovani regresioni koeficijenti statistički značajni.

Tabela 58. Ocenjeni standardizovani regresioni koeficijenti u okviru latentne promenjive *Održivo upravljanje projektom* i njihova značajnost

	Faze upravljanja projektom	Održivo upravljanje projektom	
		Std	C.R.
F1	Programiranje	0.632	/
F2	Planiranje	0.717	4.614
F3	Izvršenje i monitoring	0.832	4.414
F4	Zatvaranje i evaluacija	0.938	5.507

Budući da se vrednost standardizovanog regresionog koeficijenta kreće u rasponu od -1 do 1 i da, što je bliža graničnim vrednostima, veze koje se ispituju su jače, na osnovu vrednosti standardizovanih regresionih koeficijenata prikazanih u Tabeli 58 se zaključuje da su sve faze upravljanja projektom pozitivne i statistički značajne prilikom formiranja promenjive *Održivo upravljanje projektom*. **Svako povećanje vrednosti faze upravljanja projektom dovodi do veće održivosti upravljanja projektom.** Naime, **što su principi održivosti više integrisani u navedene faze upravljanja projektom, to se u većoj meri projektom upravlja na održiv način.** Na osnovu vrednosti standardizovanih regresionih koeficijenata latentnih promenjivih koje predstavljaju faze upravljanja projektom (Tabela 58), a koje se sve nalaze u intervalu od 0.5 do 1, što je gornja četvrtina raspona vrednosti standardizovanog regresionog koeficijenta, zaključuje se da je integracija principa održivosti jednako značajna u svakoj fazi upravljanja projektom, jer održivost integrisana u svakoj fazi značajno doprinosi održivom upravljanju projektom. Treba naglasiti da rast vrednosti standardizovanih regresionih koeficijenata od faze *Programiranja* do faze *Zatvaranja i evaluacije* ukazuje kako se sa prelaskom iz jedne faze upravljanja u drugu povećava percepcija da se projektom upravlja na održiv način, da bi u poslednjoj fazi, kada se sprovodi zatvaranje i evaluacija projekta, izrađuju projektni izveštaji, sagledavaju i evaluiraju uticaji, najviše došlo do izražaja da se projektom upravljalo na održiv način.

Budući da, na osnovu modela održivog upravljanja projektom, prikazanog na Slici 24, održivo upravljanje projektom predstavlja linearnu kombinaciju sprovedenih faza upravljanja projektom, u koje su integrisani principi održivosti, na osnovu standardizovanih regresionih koeficijenata prikazanih u Tabeli 58 definisana je sledeća formula Indeksa održivog upravljanja projektom (I_{oup}), kojom se određuje vrednost održivosti upravljanja projektom:

$$I_{oup}=F1*0.632+F2*0.717+F3*0.832+F4*0.938 \quad (5)$$

gde su vrednosti latentnih promenljivih F1, F2, F3, F4 prethodno određene na osnovu formula (1-4). Može se zaključiti da, što je veća vrednost dobijena za promenljivu *Održivo upravljanje projektom*, to se projektom u većoj meri upravlja na održiv način, odnosno integrirani su principi održivosti koji doprinose rastu ove vrednosti. Prethodno je analizirano da između uzastopnih faza upravljanja projektom postoji međusobna povezanost (Slika 26), gde *jačina povezanosti između faza raste, od faze Programiranja ka fazi Zatovaranja i evaluacije*. Zaključuje se da, što se principi održivosti ranije integrišu u upravljanje projektom, to će se uspostaviti bolja osnova za upravljanje projektom na održiv način, i doći će do rasta održivosti tokom narednih faza upravljanja projektom.

8. ZAKLJUČAK

Poslovno okruženje organizacija danas karakterišu intenzivne promene na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou, koje se ogledaju u rastućoj konkurenciji, tehnološkim promenama i ekonomskoj nestabilnosti. U nameri da uspostave balans između svojih profitnih ciljeva i ciljeva koji se odnose na doprinos dobrobiti društvene zajednice i zaštiti životne sredine, organizacije integrišu koncept održivog razvoja u sve sfere poslovnog sistema, kao sveobuhvatan koncept, čije dimenzije: društvena, ekološka i ekonomska, pokrivaju sve oblasti ključne za uspostavljanje balansa. Donoseći odluku da u budućnosti posluje u skladu sa postulatima održivosti i doprinosi ciljevima održivog razvoja, organizacija postaje saglasna sa tim da koncept održivog razvoja i prožima ceo poslovni sistem i sve upravljačke nivoe, od strateškog do operativnog. Ova vrsta promene koju organizacije danas sve češće sprovode, zahteva integraciju koncepta održivog razvoja sa drugim upravljačkim konceptima, a jedan od njih je i koncept upravljanja projektima. U najboljem interesu sprovođenja strategije održivog razvoja i poslovanja i realizacije održivih poslovnih ciljeva razvija se i sprovodi održivo upravljanje projektima, budući da je projekat sredstvo za operacionalizaciju strategije i prevođenje ciljeva sa strateškog na operativni, projektni nivo. Za rezultat projekta koji je razvijen upravljanjem na održiv način, odnosno integracijom principa održivosti u upravljanje projektom, očekuje se da zadovolji zahteve i očekivanja korisnika i drugih interesnih strana, odnosno da ispuni profitne interese organizacije, doprinese dobrobiti i blagostanju društvene zajednice, i zaštiti životne sredine. Organizacija koja posluje održivo, preuzima odgovornost za uticaj svojih procesa i aktivnosti na interesne strane, čija je očekivanja potrebno u najvećoj meri zadovoljiti kroz rezultate projekta i uticaj koji rezultati imaju na društvo i okruženje, kako bi se smatralo da je projekat uspešan i da će kao takav doprineti stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo.

Da bi se integrisanjem principa održivosti u upravljanje projektima razvio koncept održivog upravljanja projektima i obezbedile sve prethodno opisane koristi, bilo je neophodno ispitati koji faktori i na koji način utiču na razvoj i primenu koncepta održivog upravljanja projektima. Predmet istraživanja u doktorskoj disertaciji je ispitivanje mogućnosti integracije principa održivosti u upravljanje projektima i uticaja održivog upravljanja projektima na uspeh projekta i stvaranje vrednosti za organizaciju i društvo. Detaljnim pregledom i analizom dostupne literature u oblasti održivog razvoja, upravljanja projektima i održivog upravljanja projektima, identifikovani su značajni faktori u uspostavljanju veze između koncepta održivog razvoja i koncepta upravljanja projektima, a to su: principi održivosti, faze upravljanja projektom, pristupi i metodologije za upravljanje projektom, prakse, alati i tehnike, čijom primenom se integrišu principi održivosti kroz faze upravljanja, kao i kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima za upravljanje projektima na održiv način, zahvaljujući kojima je sve navedene faktore moguće integrisati u jednu celinu. U cilju sprovođenja istraživanja, razvijen je integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata, baziran na principima održivosti, koji je integrisao sve navedene faktore. Za validaciju modela su postavljene opšta i četiri posebne hipoteze, koje su testirane kroz empirijsko istraživanje, a na osnovu podataka koji su prikupljeni i obrađeni potvrđene su sve hipoteze u istraživanju. Potvrđeno je da organizacije koje integrišu principe održivosti u upravljanje projektima, zadovoljavaju očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih grupa u projektu u

većoj meri, čime neposredno doprinose uspehu projekta, a zatim i stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo.

Ispitujući uspeh projekta kroz zadovoljenje očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana u projektu, ispitivana je posebna hipoteza, koja je objedinila i ispitivanje povezanosti uspeha projekta i stvaranja vrednosti za organizaciju i društvo. Analizom rezultata empirijskog istraživanja je zaključeno da organizacije koje integrišu principe održivosti u upravljanje projektima, ispunjavaju očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih grupa u projektu u većoj meri, čime posredno doprinose uspehu projekta, a zatim i stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo. Projektima se upravlja primenom određenih pristupa i metodologija, koje imaju svoje karakteristike i različitu otvorenost za integraciju principa održivosti, pa je u okviru jednog dela istraživanja ispitivano da li postojeći pristupi i metodologije za upravljanje projektima podržavaju integraciju principa održivosti kroz faze upravljanja projektima i u kojoj meri. Rezultati istraživanja su pokazali da se po svojoj otvorenosti za integraciju principa održivosti u svim fazama upravljanja projektom, posebno izdvajaju interno razvijene metodologije, PMI procesno orijentisan pristup i agilne metodologije, čime je potvrđena hipoteza da postojeći pristupi za upravljanje projektima podržavaju integraciju održivosti u upravljanje projektima. Budući da se integracija principa održivosti u okviru pristupa i metodologija upravljanja projektima sprovodi zahvaljujući primeni praksi, alata i tehnika upravljanja projektima, čime dolazi do prožimanja principa održivosti kroz sve faze upravljanja projektom, empirijskim istraživanjem je potvrđena hipoteza da održivo upravljanje projektima zahteva primenu praksi, alata i tehnika, koji omogućavaju integraciju principa održivosti u proces upravljanja, gde su se posebno izdvojili: project charter/canvas, analiza rizika u projektu, analiza uticaja, metod ostvarene vrednosti, evaluacija rezultata projekta i naučene lekcije. Sve prethodno izloženo ne bi bilo moguće realizovati bez razvoja i primene odgovarajućih kompetencija projektnog menadžera i članova projektnog tima, koji su nosioci upravljanja projektom na održiv način. S obzirom da se jedna od hipoteza u istraživanju odnosila na ispitivanje da li održivo upravljanje projektima zahteva razvoj i primenu specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima, analizom rezultata istraživanja se potvrdilo da su principi održivosti bili u većoj meri integrirani u upravljanje projektima kada su bile korišćene navedene kompetencije. Pri tom su se posebno izdvojile kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima vezane za komunikaciju, fleksibilnosti u radu, analizu rizika, kao i preuzimanje odgovornosti za održivi razvoj u organizaciji. Konačan zaključak istraživanja u okviru disertacije glasi da organizacije koje primenjuju pristupe za upravljanje projektima koji podržavaju integraciju principa održivosti u upravljanje projektima, primenom praksi, alata i tehnika, kao i razvojem i primenom specifičnih kompetencija projektnih menadžera i članova projektnog tima, ispunjavaju očekivanja korisnika rezultata projekta i drugih interesnih strana u projektu u većoj meri, čime posredno doprinose uspehu projekta, a zatim i stvaranju vrednosti za organizaciju i vrednosti za društvo, na osnovu čega se potvrđuje opšta hipoteza istraživanja.

U naučnom smislu, doprinos disertacije je sistematizovan pregled i analiza koncepta održivog razvoja i principa održivosti, pristupa i metodologija za upravljanje projektima koji su otvoreni za integraciju koncepta održivog razvoja, dosadašnjih razmatranja mogućnosti integracije

održivog razvoja u proces upravljanja projektom i efekata primene održivog upravljanja projektima na uspeh projekta i organizaciju u kojoj se projekat sprovodi. Doprinos disertacije u naučnom smislu je i identifikacija praksi, alata i tehnika koje omogućavaju da se principi održivosti integrišu u faze upravljanje projektima, a sve zahvaljujući razvoju i primeni kompetencija za održivo upravljanje projektima, koje su takođe sistematizovane i ispitane. Svi navedeni faktori su kroz sistematizovan pregled i analizu literature bili izdvojeni kao dovoljno značajni da budu obuhvaćeni integrisanim modelom za unapređenje uspešnosti projekata baziranim na principima održivosti, koji prikazuje njihove relacije i međusobne uticaje i čija je validnost ispitivana i potvrđena kroz empirijsko istraživanje u okviru disertacije. Integrirani model za unapređenje uspešnosti projekata baziran na principima održivosti predstavlja ključni doprinos disertacije u naučnom smislu, jer obogaćuje naučna saznanja u oblasti održivog upravljanja projektima, i kreira zametak naučnog pravca koji ima potencijal da bude dominantno opredeljenje u upravljanju projektima sutrašnjice, usled sve većeg naglaska na održivoj svesti u upravljačkim paradigmatama budućnosti. Budući pravci istraživanja odnosiće se na ispitivanje proširene liste praksi, alata i tehnika za održivo upravljanje projektima, kao i proširene liste kompetencija za održivo upravljanje projektima, što će obogatiti naučna saznanja u ovim segmentima. Takođe, buduća istraživanja u oblasti održivog upravljanja projektima sprovodiće se u okviru pojedinačnih industrija, u cilju doprinosa razumevanju specifičnosti upravljanja projektima na održiv način u okviru različitih industrija i povezanosti sa uspehom projekata.

U **stručnom** smislu, disertacija je omogućila uvid u specifičnosti različitih pristupa i metodologija za upravljanje projektima, kada je u pitanju njihova spremnost da podrže integraciju održivog razvoja, što može da bude od praktične koristi menadžerima koji se interesuju za oblast upravljanja projektima na održiv način. Takođe, doprinos u stručnom smislu je i uvid u ključne faktore za održivo upravljanje projektima, pre svega faze upravljanja projektom, pristupe i metodologije, prakse, alate i tehnike upravljanja projektima, kao i kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima. U okruženju gde ideja o održivom upravljanju prožima sve oblasti poslovanja, od životne sredine, preko ekonomije, do društva, smatra se korisnim za stručnu, menadžersku praksu da bude upoznata sa koristima i prednostima održivog upravljanja brojnim inicijativama, kojima se danas sprovodi većina poslovnih aktivnosti organizacija. Rezultati dobijeni empirijskim istraživanjem su korišćeni za ispitivanje validnosti modela održivog upravljanja projektima, gde je ispitivana mogućnost generisanja formule za merenje održivosti u upravljanju projektima. Predložen je Indeks održivog upravljanja projektima i definisana odgovarajuća formula Indeksa, kao i formule za izračunavanje vrednosti održivosti faza u upravljanju projektima, a na osnovu podataka o broju integriranih principa održivosti kroz faze upravljanja projektima. Indeks održivog upravljanja projektima predstavlja ključni doprinos disertacije u stručnom smislu, a budući pravci istraživanja se odnose na ispitivanje mogućnosti proširenja formule Indeksa održivog upravljanja projektima, koji je u disertaciji prikazan kao opšti, dodatnim faktorima i/ili razvoja dodatnih načina merenja održivosti u upravljanju projektima, kao neposrednog stručnog doprinosa razvoju oblasti. U tom smislu, ovaj rad može da bude od praktičnog značaja, zbog doprinosa koji se ogledaju u efektivnijem upravljanju, efikasnijoj upotrebi resursa, uštedama i stvaranju većeg profita.

U **društvenom** smislu, tema održivog upravlja projektima je izuzetno aktuelna sa aspekta celog društva, jer se održivi razvoj odnosi na dugoročnu stabilnost društva, ekonomije i životne sredine, što je moguće dostići kroz integraciju društvenih, ekoloških i ekonomskih pitanja tokom procesa odlučivanja u svim sferama društva. Primenom održivog upravljanja projektima, stiče se mogućnost da se dobiju održivi rezultati projekata i unapredi uspešnost projekata, kako komercijalnih, tako i projekata od šireg društvenog značaja. Imajući u vidu da su projekti osnov razvoja i put ka ostvarenju razvojnih ciljeva, održivo upravljanje projektima direktno doprinosi održivom razvoju, odnosno ciljevi projekta kojim se upravlja na održiv način direktno doprinose strateškim ciljevima održivog razvoja organizacije i društva. Poznato je da su projektne inicijative prisutne u svim sferama života, kako u privrednim granama, tako i u privatnom životu, kroz različite projekte u sferi kulture, zabave, i drugog, a to sve kreira trend tzv. projektifikacije društva. Znajući da su projekti osnova razvoja i put ka ostvarenju razvojnih ciljeva, doprinos disertacije u društvenom smislu jeste i zaključak da se integracijom društvenih, ekoloških i ekonomskih pitanja u održivom upravljanju projektima direktno doprinosi održivom razvoju društva.

Tokom izrade disertacije i sprovođenja empirijskog istraživanja uočena su i određena ograničenja, koja su uzeta u obzir. Jedno se odnosi na mali procenat učešća u istraživačkom uzorku projekata kojima se upravljalo primenom PRINCE2 i PM² metodologija, što se tumači relativno retkom primenom ovih metodologija u upravljanju projektima u Srbiji, pa se buduća istraživanja planiraju sprovoditi van granica zemlje. Takođe, ispitanici su u većoj meri prepoznavali mogućnosti za integraciju principa održivosti u fazi planiranja, nego u fazi programiranja, što se može objasniti još uvek izraženim prisustvom tradicionalnog shvatanja uloge projektnog menadžera i usmerenja na upravljanje izradom i realizacijom projektnih planova, više nego na usklađivanje projekata sa strategijama organizacije i sagledavanjem šire i dugoročne slike budućih uticaja rezultata projekta. Predlog mogućeg rešenja su dodatne edukacije profesionalaca u oblasti održivog upravljanja projektima.

9. LITERATURA

1. Aarseth, W., Ahola, T., Aaltonen, K., Økland, A., & Andersen, B. (2017). Project Sustainability Strategies: A Systematic Literature Review. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1071–1083, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.11.006>
2. Abubakr, M., Abbas, A.T., Tomaz, I., Soliman, M.S., Luqman, M., & Hegab, H. (2020). Sustainable and Smart Manufacturing: An Integrated Approach. *Sustainability*, 12, 2280, <https://doi.org/10.3390/su12062280>
3. Agarwal, R. S., & Kalmar, T. (2015). Sustainability in Project Management – Eight Principles in Practice, Umeå School of Business and Economics, Sweden
4. Agilemanifesto. (2001). <http://agilemanifesto.org/>, datum pristupa: 16.01.2020.
5. Albarosa, F., & Valenzuela Musura, L. (2016). Social Sustainability Aspect of Agile Project Management. Umeå School of Business and Economics
6. Aliev, R. A. O., Fazlollahi, B. & Aliev, R. R. (2004). Soft Computing and Its Applications in Business and Economics. New York: Springer.
7. Amrina, E., Yulianto, A., & Kamil, I. (2019). Fuzzy Multi Criteria Approach for Sustainable Maintenance Evaluation in Rubber Industry. *Procedia Manufacturing*, 33, 538-545, <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.04.067>
8. Antão, P., Calderón, M., Puig, M., Michail, A., Wooldridge, C., & Darbra, R. M. (2016). Identification of Occupational Health, Safety, Security (OHSS) and Environmental Performance Indicators in port areas. *Safety Science*, 85, 266-275, <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.12.031>
9. APM Body of Knowledge 7th Edition. (2019). UK: Association for Project Management.
10. Armenia, S., Dangelico, R. M., Nonino, F., & Pompei, A. (2019). Sustainable Project Management: A Conceptualization-Oriented Review and a Framework Proposal for Future Studies. *Sustainability*, 11, 2664, <https://doi.org/10.3390/su11092664>
11. Arsić, S., Mihajlović, I., & Schulte, P. (2016). Significance of Corporate Social Responsibility and its Most Important Dimensions. 6th International Symposium on Environmental and Material Flow Management – EMFM 2016, Bor, Serbia, 246-263.

12. Atencio, M. (2013). A Critical Success Factors Framework that Includes Leadership Competencies for Successful Delivery of Projects. Salford University, UK.
13. Azcárate, F., Carrasco, F., & Fernández, M. (2011). The Role of Integrated Indicators in Exhibiting Business Contribution to Sustainable Development: A Survey of Sustainability Reporting Initiatives. *Spanish Accounting Review*, 14, 213-240, [https://doi.org/10.1016/S1138-4891\(11\)70033-4](https://doi.org/10.1016/S1138-4891(11)70033-4)
14. Baccarini, D. (1999). The Logical Framework Methods for Defining Project Success. *Project Management Journal*, 30(4), 25-32, <https://doi.org/10.1177/875697289903000405>
15. Banihashemi, S., Hosseini, M. R., Golizadeh, H. & Sankaran, S. (2017). Critical Success Factors (CSFs) for Integration of Sustainability into Construction Project Management Practices in Developing Countries. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1103-1119, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.014>
16. Bansal, P., & DesJardine, M. R. (2014). Business Sustainability: It is About Time. *Strategic Organization*, 12(1), 70-78, <https://doi.org/10.1177/1476127013520265>
17. Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120, <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
18. Baumgartner, R. J., & Rauter, R. (2016). Strategic Perspectives of Corporate Sustainability Management to Develop a Sustainable Organization. *Journal of Cleaner Production*, 140, 81-92, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.146>.
19. Becker, J. M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical Latent Variable Models in PLS-SEM: Guidelines for Using Reflective-formative Type Models. *Long range planning*, 45(5-6), 359-394, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.10.001>
20. Bell, T. E., & Thayer, T. A. (1976). Software Requirements: Are They Really a Problem?. *Proceeding of the 2nd international conference on Software engineering ICSE '76, IEEE Computer Society Press*, 61-68.
21. Benjamin, C. O. (2009). *Engineering for Business: Theory and Cases*. Maryland: University Press of America
22. Bieker, T., & Waxenberger, B. (2002). Sustainability Balanced Scorecard and Business Ethics - Developing a Balanced Scorecard for Integrity Management, 10th International Conference of the Greening of Industry Network, Göteborg

23. Bieker, T. (2003). Sustainability Management with the Balanced Scorecard. *Proceedings of 5th International Summer Academy on Technology Studies - Corporate Sustainability*, 17-34.
24. Bilal Shaukat, M., Fawad Latif, K., Sajjad, A., & Eweje, G. (2021). Revisiting the Relationship Between Sustainable Project Management and Project Success: the Moderating Role of Stakeholder Engagement and Team Building. *Sustainable Development*, 1-18, <https://doi.org/10.1002/sd.2228>
25. Blokdijk, G. (2007). Project Management 100 Success Secrets. Emereo Publishing.
26. Brent, A., & Labuschagne, C. (2006). Social Indicators for Sustainable Project and Technology Life Cycle Management in the Process Industry. *International Journal of Life Cycle Assessment*. 11(1), 3-15, <https://doi.org/10.1065/lca2006.01.233>.
27. Calvo, R., Domingo, R., & Sabastián. M. A. (2008). Systemic Criterion of Sustainability in Agile Manufacturing. *International Journal of Production Research*. 46(12), 3345-3358, <https://doi.org/10.1080/00207540601096957>
28. Camilleri, M. A. (2017). Corporate Sustainability and Responsibility: Creating Value for Business, Society and the Environment. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 2(1), 59-74, <https://doi.org/10.1186/s41180-017-0016-5>
29. Carboni, J., & Reeson, M. (2012). The Advent of the Sustainability Management Plan: Practical Activities That Are Long Overdue. *Proceedings of the 26th IPMA World Congress, Crete*, 1113-1117.
30. Cartwright, C., & Yinger, M. (2007). Project Management Competency Development Framework - Second Edition. Paper presented at PMI® Global Congress 200 - EMEA, Budapest, Hungary. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
31. Chan, A. P. C., Ho, D. C. K., & Tam, C. M. (2001). Design and Build Project Success Factors: Multivariate Analysis. *Journal of Construction Engineering and Management*, 127, 93-100, [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2001\)127:2\(93\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2001)127:2(93))
32. Chawla, V., Chanda, A., Angra, S., & Chawla, G. (2018). The Sustainable Project Management: A Review and Future Possibilities. *Journal of Project Management*. 3(3), 157-170, <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2018.2.001>

33. Chen, C. (2001). Design for the Environment: A Quality Based Model for Green Product Development. *Management Science*, 47(2), 250-263, <https://doi.org/10.1287/mnsc.47.2.250.9841>
 34. Cheng, M-I., Dainty, A. R. J., & Moore, D. R. (2005). What Makes a Good Project Manager?. *Human Resource Management Journal*, 15(1), 25-37, <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2005.tb00138.x>
 35. Chofreh, A. G., Goni, F., Shaharoun, A. M., & Ismail, S. (2015). A Review on Sustainability Transformation Roadmaps Using Project Management Methodology. *Advanced Science Letters*. 21(2), 133-136, <https://doi.org/10.1166/asl.2015.5841>
 36. Chofreh, A. G., Goni, F. A., Malik, M. N., Khan, H. H., & Klemeš, J. J. (2019). The Imperative and Research Directions of Sustainable Project Management. *Journal of Cleaner Production*, 238, 117810, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117810>
 37. Chou, J-S., Yang, J-G. (2012). Project Management Knowledge and Effects on Construction Project Outcomes: An Empirical Study. *Project Management Journal*, 43(5), 47-67, <https://doi.org/10.1002/pmj.21293>
 38. Cleland, D. I. & Gareis, R. (2006). The Evolution of Project Management: Global Project Management Handbook. New York: McGraw-Hill.
 39. Crawford, L. (2013). Leading Sustainability through Projects. In A.J.G. Silvius & J. Tharp,(Eds.), Sustainability Integration for Effective Project Management (Chapter 14, 235-244). Hershey, PA: IGI Global Publishing.
 40. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334, <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
 41. Daneshpour, H. & Takala, J. (2017). Decision Making Towards Integration of Sustainability into Project Management: A Multilevel Theory Building Approach. *Management and Production Engineering Review*. 8(3), 13-21, <https://doi.org/10.1515/mper-2017-0024>
 42. Daneshpour, H. (2015). Integrating Sustainability into Management of Project. *International Journal of Environmental Science and Development*. 6(4), 321-325, <https://doi.org/10.7763/IJESD.2015.V6.611>
 43. Daniel, D. R. (1961) Management Information Crisis. *Harvard Business Review*, Sept-Oct.
-

44. Deland, D. (2009). Sustainability Through Project Management and Net Impact. PMI Global Congress North America. Philadelphia PA: Project Management Institute.
 45. De Marchi, V. (2012). Environmental Innovation and R&D Cooperation: Empirical Evidence from Spanish Manufacturing Firms. *Research Policy*, 41(3), 614-623, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.10.002>
 46. De Witt, A. (1988). Measurement of Project Success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164-170, [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(88\)90043-9](https://doi.org/10.1016/0263-7863(88)90043-9)
 47. Dias-Sardinha, I., & Reijnders, L. (2005). Evaluating Environmental and Social Performance of Large Portuguese Companies: A Balanced Scorecard Approach. *Business Strategy and the Environment*, 14(2), 73-91, <https://doi.org/10.1002/bse.421>
 48. Dinsmore, P. C. (1998). How Grown-Up is Your Organization?. PM network: The professional magazine of the Project Management Institute - Webster, NC: PMI Communications, 12(6), 24-26.
 49. Douglass, B. (2013). Chapter 21 - Agile Development for Embedded Systems. In B. Douglass, *Software Engineering for Embedded Systems* (First ed.). Elsevier Inc.
 50. Duan, Q. (2017). A Study of the Influence of Learning Organization on Organizational Creativity and Organizational Communication in High Tech Technology, *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(6), 1817-1830, <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00699a>
 51. Dumrak, J., Baroudi, B., & Hadjinicolaou, N. (2017). Exploring the Association Between Project Management Knowledge Areas and Sustainable Outcomes. 7th International Conference on Engineering, Project, and Production Management, *Procedia Engineering*, 182, 157-164, <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.152>
 52. Đurić, M., & Filipović, J. (2015). Human and Social Capital Management Based on Complexity Paradigm: Implications for Various Stakeholders and Sustainable Development. *Sustainable Development*, 23(6), 343-354, <https://doi.org/10.1002/sd.1595>
 53. Eid, M. (2009), *Sustainable Development & Project Management*, Lambert Academic Publishing, Cologne.
 54. Eken, G., Bilgin, G., Dikmen, I., & Birgonul, M. T. (2020). A Lessons-Learned Tool for Organizational Learning in Construction. *Automation in Construction*, 110, 102977, <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.102977>.
-

55. Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing Ltd., Oxford.
56. Eskerod, P. & Huemann, M. (2013). Sustainable Development and Project Stakeholder Management: What Standards Say. *International Journal of Managing Projects in Business*, 6(1), 36-50, <https://doi.org/10.1108/17538371311291017>
57. European Commission. (2018). *The Open PM² Project Management Methodology Guide of the European Commission - Guide 3.0*, Publications Office of the European Union
58. Fangel, M. (2018). *Proactive Project Management*. Van Haren
59. Fernandez, D. J., & Fernandez, J. D. (2016). Agile Project Management - Agilism versus Traditional Approaches. *Journal of computer and Information systems*, 49(2), 10-17.
60. Fernández-Sánchez, G., & Rodríguez-López, F. (2010). A Methodology to Identify Sustainability Indicators in Construction Project Management - Application to Infrastructure Projects in Spain. *Ecological Indicators*, 10(6), 1193-1201, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2010.04.009>
61. Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S., & Wagner, M. (2002). The Sustainability Balanced Scorecard – Linking Sustainability Management to Business Strategy. *Business strategy and the Environment*, 11(5), 269-84, <https://doi.org/10.1002/bse.339>
62. Filipović, J., & Đurić, M. (2009). *Osnove kvaliteta, FON, Beograd*
63. Fortune, J., & White, D. (2006). Framing of Project Critical Success Factors by a Systems Model. *International Journal of Project Management*, 24(1), 53-65, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.07.004>
64. Friedman, M. A. (1937). The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance. *Journal of the American Statistical Association*, 32, 675-701.
65. Friedman, M. A. (1939). Correction. *Journal of the American Statistical Association*, 34, 109-109.
66. Friedman, M. A. (1940). Comparison of Alternative Tests of Significance for the Problem of m Rankings. *The Annals of Mathematical Statistics*, 11, 86-92.

67. Gallie, D., Paugam, S., & Jacobs, S. (2003). Unemployment, Poverty and Social Isolation: Is there a Vicious Circle of Social Exclusion?. *European Societies*, 5(1), 1-32, <https://doi.org/10.1080/1461669032000057668>
68. Garbie, I. H. (2015). Fundamental Requirements for Sustainability Practices and Implementation: An Analytical Modelling and Empirical Investigation. *International Journal of Sustainable Manufacturing*, 3(4), 333, <https://doi.org/10.1504/IJSM.2015.073836>
69. Garbie, I. H. (2014). An Analytical Technique to Model and Assess Sustainable Development Index in Manufacturing Enterprises. *International Journal of Production Research*, 52(16), <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.893066>
70. Garbie, I. H. (2016a). Sustainability in Manufacturing Enterprises: Concepts, Analyses and Assessments for Industry 4.0, in *Green Energy and Technology*, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-29306-6>
71. Garbie, I. H. (2016b). Sustainability in Small and Medium-Sized Manufacturing Enterprises: An Empirical Study. *Journal of Engineering Research*, 13(1), 42-57, <https://doi.org/10.24200/tjer.vol13iss1pp42-57>
72. Gareis, R., (2013). Re-Thinking Project Initiation and Project Management by Considering Principles of Sustainable Development. In: Silvius, A.J.G. & Tharp J., eds. *Sustainability Integration for Effective Project Management*, Hershey: IGI Global, 129-143.
73. Gareis, R., Heumann, M., & Martinuzzi, A. (2011). What can project management learn from considering sustainability principles?, in *Project Perspectives 2011*, The Project Management Association Finland (PMAF) in co-operation with International Project Management Association (IPMA), Finland
74. Gareis, R., Huemann, M., & Martinuzzi, A. (2009). Relating sustainable development and project management. In: *IRNOP IX*, Berlin, Germany
75. Gliem, J., & Gliem, R. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. In *2003 Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education* (82-88). Columbus, USA.
76. Goedknecht, D., & Silvius, A. J. G. (2012). The implementation of sustainability principles in project management. *Proceedings of the 26th IPMA World Congress*, Crete, 875-882.

77. Gray, R. (2006). Social, Anvironmental and Sustainability Reporting and Organisational Value Creation? Whose value? Whose Creation?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 19(6), 793–819, <https://doi.org/10.1108/09513570610709872>.
 78. Grucza, B. (2016). Project Stakeholder Analysis Models. In Project Management – Challenges and Research Results (Ed. Trocki, & Buklaha). Warsaw School of Economics Press, Poland
 79. GPM Green Project Management. (2019). P5 Standard for Sustainability in Project Management, USA, Homepage <https://greenprojectmanagement.org/>
 80. Guenster, N., Bauer, R., Derwall, J., & Koedijk, K. (2011). The Economic Value of Corporate Ecoefficiency. *European Financial Management*, 17(4), 679–704, <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2009.00532.x>
 81. Gupta, B. L. (2007). Governance and management of technical institutions. New Delhi: Concept.
 82. Haffar, M. & Searcy, C. (2017). Classification of Trade-offs Encountered in the Practice of Corporate Sustainability. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 495–522, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2678-1>
 83. Hansmann, R. (2010). Sustainability Learning: An Introduction to the Concept and its Motivational Aspects. *Sustainability*, 2(9), 2873–2897, <https://doi.org/10.3390/su2092873>
 84. Hass, K. B. (2009). Managing Complex Projects - A New Model. (1st ed). Berrett-Koehler Publishers
 85. Hassan, M. A., Abbas, A., Tomaz, I., Soliman, M. S., Mohammed, M. L., & Hegab, H. (2020). Sustainable and Smart Manufacturing: An Integrated Approach. *Sustainability*, 12, <https://doi.org/10.3390/su12062280>
 86. Helne, T., & Hirvilammi, T. (2015). Wellbeing and Sustainability: A Relational Approach. *Sustainable Development*, 23(3), 167–175, <https://doi.org/10.1002/sd.1581>
 87. Highsmith, J. (2010). Agile Project Management: Creating Innovative Products. 2nd ed, Boston, MA: Addison-Wesley.
 88. Hobday, M. (2000). The Project-Based Organisation: An Ideal Form for Managing Complex Products and Systems?, *Research Policy*, 29(7-8), 871–893, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00110-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00110-4)
-

89. Hope, A. (2012). Project Management as if the World Matters: At the Intersection of Sustainable Development and Project Management. Presented at the 12th Northumbria Research Conference. 16 - 17 May 2012. Northumbria University. Newcastle upon Tyne
90. Hristov, I., & Chirico, A. (2019). The Role of Sustainability Key Performance Indicators (KPIs) in Implementing Sustainable Strategies. *Sustainability*, 11(20), 5742, <https://doi.org/10.3390/su11205742>
91. Huemann, M., & Silvius, A. J. G. (2017). Projects to Create the Future: Managing Projects Meets Sustainable Development. *International Journal of Project Management*. 35(6), 1066-1070, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.04.014>
92. Hsu, L. (2013). Work Motivation, Job Burnout, and Employment Aspiration in Hospitality and Tourism Students—An Exploration Using the Self-Determination Theory. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 13, 180–189. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2013.10.001>
93. Hwang, B-G., & Ng, W-J. (2013). Project Management Knowledge and Skills for Green Construction: Overcoming Challenges. *International Journal of Project Management*. 31(2), 272–284, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.05.004>.
94. Hwang, B-G., & Tan, J. S. (2012). Sustainable project management for green construction: challenges, impact, and solutions, CIOB Construction Conference 2012.
95. International Organization for Standardization. (2017). ISO 21505:2017, Project, Programme and Portfolio Management - Guidance on Governance, Geneva
96. International Organization for Standardization. (2012). ISO 21500:2012, Guidance on Project Management. Project Committee ISO/PC 236
97. International Organization for Standardization. (2003). ISO 10006:2003, Quality management systems – Guidelines for quality management in projects, Geneva
98. IPMA ICB4. (2015). Individual Competence Baseline for Project Management. International Project Management Association
99. IPMA Project Excellence Baseline - IPMA PEB. (2016). International Project Management Association, Nijkerk, Netherlands
100. Isik, Z., Arditi, D., Dikmen, I., & Birgonul, M. T. (2009). Impact of Corporate Trengths/Weaknesses on Project Management Competencies. *International Journal of Project Management*, 27(69), 629-637, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.10.002>.

101. Jacobs, B. W., Singhal, V. R., & Subramanian, R. (2010). An Empirical Investigation of Environmental Performance and the Market Value of the Firm. *Journal of Operations Management*, 28(5), 430-441, <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.01.001>
102. Jovanović, F., Milijić, N., Dimitrova, M. & Mihajlović, I. (2016). Risk Management Impact Assessment on the Success of Strategic Investment Projects: Benchmarking Among Different Sector Companies. *Acta Polytechnica Hungarica*. 13(5), 221-241.
103. Jovanović, P. (2015). Upravljanje projektima. 11. izdanje. Fakultet za projektni i inovacioni menadžment. Beograd
104. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
105. Karlesky, M. & Van der Voord, M. (2008). Agile project management (or, burning your Gantt charts). Embedded Systems Conference Boston (Boston, Massachusetts)
106. Kates, B. R. W., Parris, T. M., & Leiserowitz, A. (2005). What is Sustainable Development? Goals, Indicators, and Practice. *Environment*, 47(3), 8-21.
107. Keegan, A., & Turner, J.R. (2001). Quantity versus Quality in Project-Based Learning Practices. *Management Learning*. 32(1), 77-98. <https://doi.org/10.1177/1350507601321006>
108. Keeys, L. A., & Huemann, M. (2017). Project Benefits Co-creation: Shaping Sustainable Development Benefits. *International Journal of Project Management*. 35(6), 1196-1212, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.008>.
109. Kerzner, H. (2017a). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Control (12th ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
110. Kerzner, H. (2017b). Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance, JohnWiley & Sons: Hoboken, USA
111. Kerzner, H. (2009). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. (10th ed). John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey
112. Kerzner, H. (2004). Advanced Project Management: Best Practices on Implementation. Hoboken, NJ: Wiley
113. Khalfan, M. M. A. (2006). Managing Sustainability within Construction Projects. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*. 8(1), 41-60, <https://doi.org/10.1142/S1464333206002359>

114. Kivilä, J., Martinsuo, M., & Vuorinen L. (2017). Sustainable Project Management Through Project Control in Infrastructure Projects. *International Journal of Project Management*, 35(6), pp. 1167-1183, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.009>
 115. Kline, R. B. (2015). Principles and Practice of Structural Equation Modeling. Guilford publications.
 116. Kohl, K. (2016). Becoming a Sustainable Organization A Project and Portfolio Management Approach. CRC Press
 117. Koke, B., & Moehler, R. C. (2019). Earned Green Value Management for Project Management: A Systematic Review. *Journal of Cleaner Production*, 230, 180-197, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.079>
 118. Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is Sustainability?. *Sustainability*, 2(11), 3436-3448, <https://doi.org/10.3390/su2113436>
 119. Labuschagne, C., & Brent, A. C. (2006). Social Indicators for Sustainable Project and Technology Life Cycle Management in the Process Industry. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 11(1), 3-15.
 120. Labuschagne, C. (2005). Sustainable Project Life Cycle Management: Development of Social Criteria for Decision-Making, Department of Engineering & Technology Management, University of Pretoria, Pretoria
 121. Labuschagne, C., & Brent, A. C. (2005). Sustainable Project Lifecycle Management: the need to Integrate Life Cycles in the Manufacturing Sector. *International Journal of Project Management*. 23(2), 159-168, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.06.003>
 122. Labuschagne, C. & Brent, A. C. (2004). Sustainable Project Life Cycle Management: Aligning Project Management Methodologies with the Principles of Sustainable Development. PMSA International Conference, 104-115.
 123. Lacy, P., Cooper, T., Hayward, R., & Neuberger L. (2010). A New Era of Sustainability: CEO Reflections on Progress to Date, Challenges Ahead and the Impact of the Journey Toward a Sustainable Economy. UN Global Compact-Accenture CEO Study.
 124. Larsson, J., & Larsson, L. (2020). Integration, Application and Importance of Collaboration in Sustainable Project Management. *Sustainability*, 12, 585, <https://doi.org/10.3390/su12020585>
-

125. Lechler, T. G. (2000). Empirical Evidence of People as Determinants of Project Success Projects as Business Constituents and Guiding Motives. In Book: Projects as Business Constituents and Guiding Motives, Springer, 217-227, https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4505-7_17
126. Leksono, E. B., Suparno, S., & Vanany, I. (2019). Integration of a Balanced Scorecard, DEMATEL, and ANP for Measuring the Performance of a Sustainable Healthcare Supply Chain. *Sustainability*, 11, 3626, <https://doi.org/10.3390/su11133626>
127. Levi Jakšić, M., Rakićević, J. & Jovanović, M. (2018). Sustainable Technology and Business Innovation Framework–A Comprehensive Approach. *Amfiteatru Economic*, 20(48), 418-436, <https://doi.org/10.24818/EA/2018/48/418>
128. Lewin, A. Y., & Minton, J. W. (1986). Determining Organizational Effectiveness: Another Look, and an Agenda for Research. *Management Science*, 32(5), 514-538.
129. Lichtenberg, S. (1983). Alternatives to Conventional Project Management. *International Journal of Project Management*, 1(2), 101-102, [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(83\)90007-8](https://doi.org/10.1016/0263-7863(83)90007-8)
130. Lindkvist, L., Soderlund, J., & Tell, F. (1998). Managing Product Development Projects: On the Significance of Fountains and Deadlines. *Organization Studies*, 19(6), 931-951, <https://doi.org/10.1177/017084069801900602>
131. Little, T. (2005). Context-Adaptive Agility: Managing Complexity and Uncertainty. *IEEE Software*, 22(3), 28-35, <https://doi.org/10.1109/MS.2005.60>
132. Magano, J., Silvius, A. G. J., Sousa e Silva, C., & Leite, A. (2021). The Contribution of Project Management to a More Sustainable Society: Exploring the Perception of Project Managers. *Project Leadership and Society*, 2, <https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100020>.
133. Maltzman, R., & Shirley, D. (2010). Green Project Management. New York: CRC Press.
134. Manning, L., & Soon, J. M. (2016). Food Safety, Food Fraud, and Food Defense: A Fast Evolving Literature. *Journal of food science*, 81(4), 823-834, <https://doi.org/10.1111/1750-3841.13256>
135. Mansuri, G., & Rao, V. (2004). Community-Based and Driven Development: A Critical Review. *Policy Research Working Paper No. 3209*. World Bank, Washington
136. Marcelino-Sádaba, S., Pérez-Ezcurdia, A., & González-Jaen, L. F. (2015). Using Project Management as a Way to Sustainability. From a Comprehensive Review to a

- Framework Definition. *Journal of Cleaner Production*, 99, 1-16, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.03.020>
137. Marcuse, P. (1998). Sustainability is Not Enough. *Environment and Urbanization*, 10(2), 103-111.
138. Menon, A., & Menon, A. (1997). Enviropreneurial Marketing Strategy: The Emergence of Corporate Environmentalism as Market Strategy. *Journal of Marketing*, 61(1), 51-67, <https://doi.org/10.1177/002224299706100105>
139. Messikomer, C., Huemann, M., Dominguez, O., Gareis, R., Navarro-Flores, O., Morgese, P. (2011). Sustainability and Project Management: The Future is Now, PMI
140. Milošević, D., & Patanakul, P. (2005). Standardized Project Management May Increase Development Projects Success. *International Journal of Project Management*, 23(3), 181-192, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.11.002>
141. Mir, F. A., & Pinnington, A. (2014). Exploring the Value of Project Management: Linking Project Management Performance and Project Success. *International Journal of Project Management*, 32, 202-217, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.012>
142. Mishra, D., & Mishra, A. (2011). Complex Software Project Development: Agile Methods Adoption. *Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice*, 23(8), 549-564, <https://doi.org/10.1002/smr.528>
143. Michaelides, R., Bryde, D., & Ohaeri, U. (2014). Sustainability from a Project Management Perspective: Are Oil and Gas Supply Chains Ready to Embed Sustainability in their Projects? Paper presented at Project Management Institute Research and Education Conference, Phoenix, AZ. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
144. Moldan, B., Janousková, S., & Hák, T. (2012). How to Understand and Measure Environmental Sustainability: Indicators and Targets. *Ecological Indicators*, 17, 4-13, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.04.033>
145. Morfaw, J. (2014). Fundamentals of project sustainability. In Proceedings of the PMI® Global Congress 2014, Phoenix, USA
146. Morris, P. W. G., & Hough, G. H. (1987). The Anatomy of Major Projects: A Study of the Reality of Project Management. John Wiley and Sons
-

147. Muangpan, T., & Suthiwartnarueput, K. (2019). Key Performance Indicators of Sustainable Port: Case Study of the Eastern Economic Corridor in Thailand. *Cogent Business & Management*, 6(1), 1603275, <https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1603275>
148. Muffatto, M. (2006). Open source: a multidisciplinary approach. London: Imperial College Press. 2
149. Munns, A. K., & Bjeirmi, B. F. (1996). The Role of Project Management in Achieving Project Success. *International Journal of Project Management*, 14(2), 81-87. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00057-7](https://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00057-7)
150. Murray, A. (2009). Managing and Directing Successful Projects with PRINCE2. dostupno na: http://www.bestmanagement-practice.com/gempdf/PRINCE2_2009_Overview_Brochure_June2009.pdf, datum pristupa: 15.4.2020.
151. Möller, A., & Schaltegger, S. (2005). The Sustainability Balanced Scorecard as a Framework for Ecoefficiency Analysis. *Journal of Industrial Ecology*, 9(4), 73-83, <https://doi.org/10.1162/108819805775247927>
152. Müller, A. L., & Pfleger, R. (2014). Business Transformation Towards Sustainability. *Business Research*. 7(2), 313-350, <https://doi.org/10.1007/s40685-014-0011-y>
153. Nixon, P., Harrington, M., & Parker, D. (2012). Leadership Performance is Significant to Project Success or Failure: A Critical Analysis. *International journal of productivity and performance management*, 61(2), 204-216, <https://doi.org/10.1108/17410401211194699>
154. Obradović, V., Todorović, M., & Bushuyev, S. (2018). Sustainability and Agility in Project Management: Contradictory or Complementary? Chapter in book: Advances in Intelligent Systems and Computing III, Springer, Cham. 522-532, https://doi.org/10.1007/978-3-030-01069-0_37
155. Odum, J. N. (2004). Sterile product facility design and project management. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press.
156. OECD. (2012). Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management, dostupno na: <http://www.oecd.org> (datum pristupa: 15.4.2020.)
157. Oehlmann, I. (2010). The Sustainable footprint methodology, Delft University of Technology

158. Toor, S-ur-R., & Ogunlana, S. O. (2010). Beyond the "Iron Triangle": Stakeholder Perception of Key Performance Indicators (KPIs) for Large-Scale Public Sector Development Projects. *International Journal of Project Management*, 28(3), 228–236, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.05.005>
159. Økland, A. (2015). Gap Analysis for Incorporating Sustainability in Project Management. *Procedia Computer Science*, 64, 103 – 109, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.469>
160. OuYang, Y-C., Yeh, J-Y., & Lee, T-C. (2010). The Critical Success Factors for Knowledge Management Adoption - A Review Study. 2010 Third International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling, 445-448, <https://doi.org/10.1109/KAM.2010.5646266>.
161. Patel, C., & Muthu, R. (2009). Agile Maturity Model (AMM): A Software Process Improvement Framework for Agile Software Development Practices. *International Journal of Software Engineering*, 2(1), 3-28.
162. Petrović, N., Bošnjak, I., & Nedeljković, S. (2017). Disaster risk reduction for sustainable development goals. *European Project Management Journal*, 7(2), 27-35.
163. Petrović, D., Jovanović, P., & Raković, R. (2010). Upravljanje projektnim rizicima. YUPMA, Beograd
164. Pinkerton, W. J. (2003). Project Management: Achieving Project Bottom-Line Success. McGraw-Hill, New York.
165. Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1988). Critical Success Factors in Effective Project Implementation. *Project Management Handbook*, 479, 167–190.
166. Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1987). Critical Factors in Successful Project Implementation. *IEEE Transactions on Engineering Management*. EM-34, 22–27.
167. PMBOK. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (6th ed.). Newtown Square, PA, USA: Project Management Institute.
168. PRINCE2. (2017). Managing Successful Projects with PRINCE2 (6th ed.), Office of Government Commerce, Axelos.
169. Proença, J. J. C. (2019). Living Lab Innovation Methodologies. *CAD*, 13(2), 1-38.
170. Puente-Rodríguez, D., Slobbe, E., Al, I., & Lindenbergh, D. E. (2016). Knowledge Co-Production in Practice: Enabling Environmental Management Systems for Ports

Through Participatory Research in the Dutch Wadden Sea. *Environmental Science & Policy*, 55, 456-466, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.02.014>

171. Rabbani, A., Zamani, M., Yazdani-Chamzini, A. & Zavadskas, E. K. (2014). Proposing a new integrated model based on sustainability balanced scorecard (SBSC) and MCDM approaches by using linguistic variables for the performance evaluation of oil producing companies. *Expert Systems with Applications*, 41(16), 7316-7327, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.05.023>
172. Raj, A., Dwivedi, G., Sharma, A., Jabbour, A. B. L. S., & Rajak, S. (2019). Barriers to the Adoption of Industry 4.0 Technologies in the Manufacturing Sector: An Inter-country Comparative Perspective. *International Journal of Production Economics*, 224, 107546, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107546>
173. Rajnoha, R., Lesníková, P., & Krajčík, V. (2017). Influence of Business Performance Measurement Systems and Corporate Sustainability Concept to Overall Business Performance: "Save the Planet and Keep Your Performance". *Economics and Management*, 20(1), 111-128, <https://doi.org/10.15240/tul/001/2017-1-008>
174. Ribeiro, J. M. (2009). Procurement of Goods, Works and Services in Development Projects: With an Overview of Project. Montréal: Presses Internationales Polytechnique.
175. Richards, K. (2007). Agile Project Management: Running PRINCE2 Projects with DSDM Atern. Norwich: The Stationery Office.
176. Riemer, S., & Meyer, S. (2009). Integrating Sustainability in Project Management: A Practical Approach. Strategies to sustainability.
177. Rockart, J. (1979). Chief Executives Define their own Data Needs. *Harvard Business Review*, 52(2), pp. 81-93
178. Rogers, D. S., Duraiappah, A. K., Antons, D. C., Munoz, P., Bai, X., Fragkias, M., & Gutscher, H. (2012). A Vision for Human Well-Being: Transition to Social Sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4(1), 61-73, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2012.01.013>.
179. Rossett, A. (2009). First Things First. A Handbook for Performance Analysis. Pfeiffer ed., San Francisco

180. Royce, W. (1970). Managing the Development of Large Software Systems. Proceedings, IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers WESCON (pp. 328-338). The Institute of Electrical and Electronics Engineers.
181. Russo, M., & Fouts, P. (1997). A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability. *Academy of Management Journal*, 40(3), 534-559.
182. Sabini, L., Muzio, D., & Alderman, N. (2019). 25 Years of "Sustainable Projects". What we Know and What the Literature Says. *International Journal of Project Management*, 37(6), 820-838, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.05.002>
183. Salzmann, O., Ionescu-Somers, A., & Steger, U. (2005). The business case for corporate sustainability: Literature review and research options. *European Management Journal*, 23(1), 27-36, <https://doi.org/10.1016/j.emj.2004.12.007>
184. Sánchez, M. A. (2015). Integrating Sustainability Issues into Project Management. *Journal of Cleaner Production*, 96, 319-330, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.12.087>
185. Sartori, S., Latrónico, F., & Campos, L. M. S. (2014). Sustainability and sustainable development: a taxonomy in the field of literature. *Environment and Society*, 17(1), 1-22.
186. Savić, D., Bogetić, Z., Dobrota, M., & Petrović, N. (2016). A Multivariate Approach in Measurement of the Sustainable Development of European Countries. *Management*, 21(78), 73-86, <https://doi.org/10.7595/management.fon.2016.0007>
187. Savitz, A. W., & Weber, K. (2006). *The Triple Bottom Line*, Jossey-Bass, San Francisco
188. Schipper, R. P., & Silvius A. J. G. (2017). The Sustainable Project Management Canvas. *The Journal of Modern Project Management*, <https://doi.org/10.19225/JMPM01206>
189. Schoper, Y. G, Gemünden, H. G., & Nguyen, N. M. (2015). Fifteen future trends for Project Management in 2025, IPMA Expert Seminar. Zurich, International Project Management Association.
190. Schwalbe, K. (2010). *Information Technology Project Management*. (6th ed). Boston, MA: Course Technology
191. Schwalbe, K. (2004). *Information Technology Project Management*. Boston, MA: Course Technology

192. Sepehri, M. (2010). The Role of the Project Owner in Project Sustainability. IPMA Expert Seminar. Zürich, Switzerland: IPMA.
193. Shenhar, A., Levy, O., & Dvir, D. (1997). Mapping the dimensions of project success. *Project Management Journal*, 28(2), 5-13.
194. Sideridis, G., Simos, P., Papanicolaou, A., & Fletcher, J. (2014). Using Structural Equation Modeling to Assess Functional Connectivity in the Brain. *Educational and Psychological Measurement*, 74(5), 733-758, <https://doi.org/10.1177/0013164414525397>
195. Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling (3rd edition). Psychology Press.
196. Silvius, A. J. G. (2019). Making Sense of Sustainable Project Management. *Annals of Social Science & Management Studies*, 2(4), 106-109, <https://doi.org/10.19080/ASM.2019.02.555594>,
197. Silvius, A. J. G. (2017). Sustainability as a New School of Thought in Project Management. *Journal of Cleaner Production*, 166, 1479-1493, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.121>
198. Silvius, A. J. G. (2016). Sustainability as a Competence of Project Managers. *PM World Journal*, 5(9)
199. Silvius, A. J. G. (2015). Considering Sustainability in Project Management Processes. in Thomas, K. (Ed.) *Handbook of Research on Sustainable Development and Economics*, 311-334, IGI Global.
200. Silvius, A. J. G., & Schipper, R. (2015a). Developing a Maturity Model for Assessing Sustainable Project Management. *The Journal of Modern Project Management*, 3(1), 16-27.
201. Silvius, A. J. G., & Schipper, R. P. (2015b). A conceptual model for exploring the relationship between sustainability and project success. *Procedia Computer Science*, 64, 334-342, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.497>.
202. Silvius, A. J. G., & Schipper, R. (2014a). Sustainability in project management: A literature review and impact analysis. *Social Business*. 4(1), 63-96, doi: 10.1362/204440814X13948909253866
203. Silvius, A. J. G., & Schipper, R. P. (2014b). Sustainability in project management competencies: Analyzing the competence gap of project managers. *Journal of Human*

-
- Resource and Sustainability Studies*, 2(02), 40-58, <https://doi.org/10.4236/jhrss.2014.22005>.
204. Silvius, A.J.G., Schipper, R., Planko, J., Brink, J. van der & Köhler, A. (2012) *Sustainability in Project Management*, Farnham: Gower Publishing.
 205. Silvius, A. J. G., (2010), Report Workshop 2, IPMA Expert Seminar Survival and Sustainability as Challenges for Projects, Zurich.
 206. Silvius, A. J. G., & Schipper, R. (2010). A Maturity Model for Integrating Sustainability in Projects and Project Management. In: Proceedings of the 24th World Congress of the International Project Management Association (IPMA). Istanbul, Turkey.
 207. Sislian, L., & Jaegler, A. (2020). ERP Implementation Effects on Sustainable Maritime Balanced Scorecard: Evidence from Major European Ports. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 21, 1-9, <https://doi.org/10.1080/16258312.2020.1754116>
 208. Snyder Stackpole, C. (2010). *A User's Manual to the PMBOK Guide*. Hoboken, NJ: Wiley
 209. Slevin, D. P., & Pinto, J. K. (2007). An Overview of Behavioral Issues in Project Management. In *The Wiley Guide To Project Organization & Project Management Competencies* (P. W. G. Morris & J. K. Pinto Eds.).
 210. Stubbs W, & Cocklin C. Conceptualizing a "Sustainability Business Model." *Organization & Environment*. 21(2), 103-127, <https://doi.org/10.1177/1086026608318042>
 211. Szabo, L. (2016). Sustainability, Creativity and Innovation in Project Management - Model Development for Assessing Organizational Performance through Projects. *Vezetéstudomány*, 10
 212. Sydow, J., Lindkvist, L., & DeFillippi, R. (2004). Project-Based Organizations, Embeddedness and Repositories of Knowledge: Editorial. *Organization Studies*, 25(9), 1475-1489.
 213. Tabassi, A., Argyropoulou, M., Roufehaei, M., & Argyropoulou, R. (2016). Leadership Behavior of Project Managers in Sustainable Construction Projects. *Procedia Computer Science*, Vol. 100, pp. 724-730, doi: 10.1016/j.procs.2016.09.217
 214. Taherdoost, H. (2018). How to lead to sustainable and successful IT project management? Propose 5Ps Guideline
-

215. Tam, G. (2010). The Program Management Process with Sustainability Considerations. *Journal of Project, Program & Portfolio Management*, 1(1), 17-27, DOI:10.5130/PPPM.V1I1.1574
216. Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making Sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55, <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
217. Taylor, T. (2010). Sustainability Interventions-For Managers of Projects and Programmes. Centre for Education in the Built Environment, The Higher Education Academy: Salford, UK
218. Tiron Tudor, A., & Dragu, I-M. (2013). Project Success by Integrating Sustainability in Project Management. In book: Sustainability Integration for Effective Project Management, Chapter: 7, Publisher: IGI Global, Editors: Gilbert Silvius and Jennifer Tharp, 106-128, <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4177-8.ch007>.
219. Todorović M., & Obradović V. (2018). Sustainability in project management: A project manager perspective. Published in "Sustainable growth and development in small open economies", Ed. Isidora Ljumović, Andrea Éltető, Institute of World Economics, Centre for Economic and Regional Studies of the Hungarian Academy of Sciences, ISBN 978-963-301-664-0 (e-book), ISBN 978-963-301-663-3 (paperback), 88-106.
220. Toljaga-Nikolić, D., Todorović, M., Dobrota, M., Obradović, T., & Obradović, V. (2020). Project Management and Sustainability: Playing Trick or Treat with the Planet. *Sustainability*, 12(20), 8619, <https://doi.org/10.3390/su12208619>
221. Toljaga-Nikolić, D., Todorović, M., & Bjelica, D. (2016). Sustainability and project management – where is the linkage?. XV International Symposium - Symorg 2016, Symposium proceedings "Reshaping the Future through Sustainable Business Development and Entrepreneurship", 1088-1093.
222. Trianni, A., Cagno, E., Neri, A., & Howard, M. (2019). Measuring industrial sustainability performance: Empirical evidence from Italian and German manufacturing small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 229, 1355-1376, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.076>.
223. Tufinio, S. P., Mooi, H., Ravestijn, W., Bakker, H., & Boorsma, M. (2013). Sustainability in Project Management: Where are we?. *International Journal of Engineering*, XI(1), 91-100.

224. Turner, R. (2010). Responsibilities for Sustainable Development in Project and Program Management. Proceedings of IPMA Expert Seminar. Zürich, Switzerland: IPMA.
225. Turner, J. R. (2009). The Handbook of Project Based Management (3rd ed). New York: McGraw-Hill
226. United Nations. (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development A/RES/70/1
227. Van den Brink, J. (2009). Sustainable project management: looking beyond the project. *Projectie*, 4.
228. Vavra, T. G. (1997). Improving your measurement of customer satisfaction: A guide to creating, conducting, analyzing, and reporting customer satisfaction measurement programs. ASQ quality press.
229. Vuković, N., & Bulajić, M. (2014). Osnove statistike. FON, Beograd
230. Wang, N., Wei, K., & Sun, H. (2014). Whole life project management approach to sustainability. *Journal of Management in Engineering*, 30(2), 246-255.
231. Westland, J. (2006). The project management life cycle: a complete step-by-step methodology for initiating, planning, executing and closing a project successfully. Philadelphia, PA: Kogan Page.
232. Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model1: linking success criteria and critical success factors. *International Journal of Project Management*, 21, 411-418, [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00112-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00112-6)
233. Wong, S. (2012). What have been the impacts of World Bank Community-Driven Development programs? CDD Impact Evaluation Review and Operational & Research Implications. Social Development Department Report. Washington, DC: World Bank.
234. Wong, C. Y., & Arlbjorn, J. S. (2008). Managing Uncertainty in a Supply Chain Reengineering Project Towards Agility. *International Journal of Agile Systems and Management*, 3(3/4), 282-305, <https://doi.org/10.1504/IJASM.2008.021214>
235. World Commission on Environment and Development. (1987). Our common future. United Nations, Oxford University Press.
236. Yakovleva, N., Sarkis, J., & Sloan, T. W. (2010). Sustainability Indicators for the Food Supply Chain. *Environmental Assessment and Management in the Food Industry: Life Cycle*

Assessment and Related Approaches, 297-329, <https://doi.org/10.1016/B978-1-84569-552-1.50016-3>

237. Yamaoka, K. (2008). Social Capital and Health and Well-Being in East Asia: A Population-based Study. *Social Science & Medicine*, 66(4), 885-899, <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.10.024>
238. Zaharia, M., Pătrascu, A., Gogonea, M. R., Tănăsescu, A., & Popescu, C. (2017). A Cluster Design on the Influence of Energy Taxation in Shaping the New EU-28 Economic Paradigm. *Energies*, 10(2), 257, <https://doi.org/10.3390/en10020257>

10. PRILOZI

Upitnik za empirijsko istraživanje u oblasti održivog upravljanja projektom

I deo – Podaci o ispitaniku

1. Pol:
 - Muški
 - Ženski
 - Ne želim da se izjasnim

2. Step en obrazovanja
 - SSS
 - Viša škola
 - Osnovne akademske studije
 - Master studije
 - Magistarske studije
 - Doktorske studije

3. Organizacija u kojoj je realizovan projekat koji je predmet upitnika pripada:
 - Privatnom sektoru
 - Javnom sektoru
 - Civilnom sektoru

4. Organizacija u kojoj je realizovan projekat koji je predmet upitnika pripada sledećoj industriji:
 - Bankarstvo, osiguranje i investicione usluge
 - Obrazovanje
 - Energetika
 - Građevinarstvo
 - IT
 - Hemijska, farmaceutska, gume i nemetali
 - Poljoprivreda
 - Saobraćaj
 - Tekstil i koža
 - Trgovina
 - Turizam i ugostiteljstvo
 - Državna uprava i lokalna samouprava
 - Uslužna delatnost, konsalting
 - NVO
 - NIR
 - Telekomunikacije
 - Auto industrija
 - Drvna industrija
 - Kultura
 - Mašinska i metalna industrija
 - Zdravstvo
 - Ostalo

5. Broj zaposlenih u organizaciji u kojoj je realizovan projekat koji je predmet upitnika:
 - 1-10
 - 11-50
 - 51-250
 - 251-1000
 - Preko 1000
6. Vaša trenutna pozicija u organizaciji:
 - Top menadžment
 - Srednji nivo menadžmenta
 - Operativni nivo menadžmenta
 - Zaposleni
7. Broj projekata na kojima ste učestvovali do sada:
 - Manje od 3
 - Od 3 do 10 projekata
 - Više od 10 projekata
8. Vaša pozicija na projektu koji je predmet upitnika:
 - Projektni sponzor
 - Projektni menadžer
 - Član užeg (core) projektnog tima
 - Član šireg projektnog tima

2. deo - Doprinos projekta stvaranju vrednosti za organizaciju i društvo

9. Ocenite u kojoj meri je Vaš projekat doprineo stvaranju sledećih vrednosti za organizaciju:

1 - nije doprineo 2 - veoma malo je doprineo 3 - delimično je doprineo
4 - značajno je doprineo 5 - u potpunosti je doprineo

	1	2	3	4	5
Sticanje većeg profita					
Rast efektivnosti, efikasnosti i produktivnosti					
Rast konkurentske prednosti organizacije					
Poboljšan imidž organizacije					
Organizaciono učenje					

10. Ocenite u kojoj meri je Vaš projekat doprineo stvaranju sledećih vrednosti za društvo:

1 - nije doprineo 2 - veoma malo je doprineo 3 - delimično je doprineo
4 - značajno je doprineo 5 - u potpunosti je doprineo

	1	2	3	4	5
Očuvanje ekosistema kroz efikasno upravljanje prirodnim resursima					
Rast upotrebe obnovljivih izvora energije					
Uključenost društvene zajednice i podrška lokalnim aktivnostima					
Rast zaposlenosti					
Doprinos zdravlju i dobrobiti društva (poverenje, transparentnost, javno zdravlje, i dr.)					

3. deo - Doprinos uspehu projekta i ciljevima održivog poslovanja

11. Ocenite u kojoj meri je rezultat Vašeg projekta zadovoljio sledeća očekivanja korisnika rezultata projekta:

1 - nije zadovoljio 2 - veoma malo je zadovoljio 3 - delimično je zadovoljio
4 - značajno je zadovoljio 5 - u potpunosti je zadovoljio

	1	2	3	4	5
Odnos cene i vrednosti rezultata je zadovoljavajući za korisnika					
Nije imao štetan uticaj na životnu sredinu					
Imao je značajnu dodatnu vrednost za korisnika					
Rezultat je bio inovativan					
Zadovoljene su potrebe korisnika					

12. Ocenite u kojoj meri je rezultat Vašeg projekta zadovoljio sledeća očekivanja ostalih interesnih strana u projektu:

1 - nije zadovoljio 2 - veoma malo je zadovoljio 3 - delimično je zadovoljio
4 - značajno je zadovoljio 5 - u potpunosti je zadovoljio

	1	2	3	4	5
Odnos ulaganja i vrednosti rezultata je zadovoljavajući za interesne strane					
Nije imao štetan uticaj na životnu sredinu					
Imao je značajnu dodatnu vrednost za interesne strane					
Rezultat je zadovoljio potrebe i interese interesnih strana					
Projekat je doprineo da interesne strane uči na osnovu iskustva i kroz povratne informacije					

13. Ocenite integrisanost svakog od navedenih principa održivosti u upravljanje Vašim projektom:

1 - nije bio integrisan 2 - bio je integrisan samo u jednoj oblasti projekta
3 - bio je integrisan u određenim oblastima projekta
4 - bio je integrisan u skoro svakoj oblasti projekta 5 - u potpunosti je bio integrisan

	1	2	3	4	5
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)					
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)					
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)					
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)					
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)					

Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)					
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)					
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)					
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)					

14. Izaberite karakteristike održivog poslovanja organizacije u kojoj je realizovan izabrani projekat (možete izabrati više odgovora):

- Prednost se daje proizvodima koji su proizvedeni na lokalnom i regionalnom nivou u odnosu na proizvode sa nacionalnog i međunarodnog nivoa
- Preuzima se odgovornost za uticaj poslovanja na životnu sredinu
- Sprovode se poslovni procesi koji su humani i ne ugrožavaju ljudsko dostojanstvo
- Stvaraju se predmeti koji su trajni i imaju dugoročnu korisnost, čija krajnja upotreba ili odlaganje neće biti štetno za buduće generacije
- Promoviše se transparentnost i sistematsko postupanja sa rizicima i neizvesnošću
- Integrišu se ekološki, društveni, humani i ekonomski ciljevi u poslovne politike, planove i aktivnosti
- Promoviše se i sprovodi stalno poboljšanje kvaliteta
- Promoviše se posvećenost najboljim praksama

15. Ocenite u kojoj meri su sledeći elementi dimenzija održivosti bili integrirani u projekat:

**1 - nije bio integriran 2 - veoma malo je bio integriran 3 - delimično je bio integriran
4 - značajno je bio integriran 5 - u potpunosti je bio integriran**

	1	2	3	4	5	Nije relevantno
Zaštita i zdravlje ljudi na radu						
Jednakost i zaštita ljudskih prava						
Emisija gasova						
Vrsta transporta						
Upotreba energije iz obnovljivih izvora						
Briga o otpadu, kako bi se sprečilo zagađenje životne sredine						
Prihod, profit, povraćaj ulaganja						
Troškovi povezani sa potrošnjom energije						

16. Ocenite nivo zastupljenosti sledećih kritičnih faktora uspeha u Vašem projektu:

**1 - nije bio zastupljen 2 - veoma malo je bio zastupljen 3 - delimično je bio zastupljen
4 - značajno je bio zastupljen 5 - u potpunosti je bio zastupljen**

	1	2	3	4	5	Nije relevantno
Podrška top menadžmenta						

Uspostavljeni jasni i realni ciljevi projekta						
Detaljno razvijeni i ažurni projektni planovi						
Dobra komunikacija/povratne informacije						
Uključenost korisnika/klijenta						
Posvećenost projektnog tima						
Organizacija koja uči						

4. deo - Uključivanje održivosti u faze upravljanja projektom

17. Projektom koji je predmet upitnika upravljalo se pomoću:

- PMI procesno orijentisan pristup (PMBOK)
- Agilne metodologije (Scrum, XP, i dr)
- PM² - Metodologija Evropske komisije
- PRINCE2 metodologija
- Interno razvijena metodologija
- Nije korišćena nijedna metodologija
- Ostalo_____

18. Označite u kojim fazama projekta su bili integrirani sledeći principi održivosti (jedan princip može biti integriran u više faza ili nijednoj):

	Programiranje	Planiranje	Izvršavanje i monitoring	Zatvaranje i evaluacija
Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)				
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)				
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)				
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)				
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)				
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)				
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)				
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)				
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)				

5. deo - Primena praksi, alata i tehnika u održivom upravljanju projektom

19. Označite za koje elemente društvene dimenzije održivosti ste definisali ključne indikatore performansi prilikom planiranja i praćenja projekta (možete izabrati više odgovora):
- Bezbednost, zdravlje i zaštita na radu
 - Etičko ponašanje
 - Jednakost i ljudska prava
 - Zadovoljstvo interesnih strana
 - Dobrobit društva i lokalne zajednice
 - Nije relevantno za projekat
20. Označite za koje elemente ekološke dimenzije održivosti ste definisali ključne indikatore performansi prilikom planiranja i praćenja projekta (možete izabrati više odgovora):
- Upotreba resursa iz neobnovljivih izvora i emisija gasova
 - Količina otpada po jedinici rezultata projekta i postupanje sa otpadom
 - Upotreba resursa iz obnovljivih izvora
 - Vrsta transporta
 - Ekološka sertifikacija, ekološki standardi
 - Nije relevantno za projekat
21. Označite za koje elemente ekonomske dimenzije održivosti ste definisali ključne indikatore performansi prilikom planiranja i praćenja projekta (možete izabrati više odgovora):
- Prihod, ROI, profitabilnost, produktivnost
 - Troškovi upotrebe resursa iz obnovljivih izvora
 - Troškovi postupanja sa otpadom
 - Ulaganje u tehnologiju za zaštitu životne sredine
 - Dodatni prihod od recikliranja
 - Nije relevantno za projekat
22. Označite prakse, metode i tehnike za upravljanje projektom koje ste koristili (možete da izaberete više odgovora):
- Project charter/Canvas
 - Balanced scorecard
 - Analiza rizika u projektu
 - Analiza uticaja
 - Metod ostvarene vrednosti
 - Evaluacija rezultata projekta
 - Naučene lekcije
23. Označite principe održivosti koje ste integrisali prilikom primene pojedinih praksi, metoda i tehnika za upravljanje projektom (jedan princip može biti integrisan u primenu više praksi, metoda i tehnika ili nijedne):

	Project charter/Canvas	Balanced Scorecard	Analiza rizika u projektu	Analiza uticaja	Metod ostvarene vrednosti	Evaluacija rezultata projekta	Naučene lekcije
--	------------------------	--------------------	---------------------------	-----------------	---------------------------	-------------------------------	-----------------

Vrednost i etika (etično ponašanje, integritet, pravičnost)							
Holistički pristup (bavljenje svim aspektima održivosti)							
Dugoročna orijentacija (briga o kratkoročnim i dugoročnim efektima rezultata projekta)							
Veliki obim (globalna, regionalna i lokalna koordinacija svih aspekata održivosti)							
Smanjenje rizika (predostrožnost, prevencija)							
Učešće interesnih strana (dijalog i konsenzus svih interesnih strana)							
Odgovornost (za uticaj odluka i akcija na životnu sredinu i društvo)							
Transparentnost (dostupne i otvorene politike, odluke i akcije)							
Interes interesnih strana (poštovanje normi, zakona, ljudskih prava)							

24. Označite funkcionalne oblasti u kojima su, prilikom primene praksi, metoda i tehnika za upravljanje projektom, bili integrirani sledeći elementi održivosti (jedan element može biti uključen u više oblasti ili nijednoj):

	Integracija	Obuhvat	Vremenski raspored	Troškovi	Kvalitet	Resursi	Komunikacija	Rizik	Nabavka	Interesne strane
Radne prakse i pošten rad (zdravlje i bezbednost na radu, jednake mogućnosti za zaposlene)										
Organizacija koja uči i upravljanje znanjem (prikupljanje i dokumentovanje projektnog znanja)										
Ljudska prava (poštovanje)										

ljudskih prava)										
Društveni razvoj (rešavanje postojećih problema i potreba lokalne zajednice)										
Transport (prednost za lokalne dobavljače, efikasan transport)										
Energija (smanjenje upotrebe energije i emisije štetnih gasova)										
Otpad (smanjenje otpada i ekološko odlaganje)										
Voda (smanjenje potrošnje vode, recikliranje i prečišćavanje pre odlaganja)										
Materijali (smanjenje rasipanja, upotreba višekratnih materijala i koji troše manje energije)										
Povracaj ulaganja (ROI, dobit, NSV, odnos troškova i koristi, indeks profitabilnosti)										
Projektni trougao (poštovanje rokova, budžeta i planiranog kvaliteta rezultata projekta)										
Poslovna agilnost (agilnost / fleksibilnost u izvršenju projekta i u poslovanju)										

6. deo - Kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima za održivo upravljanje projektom

25. Da li ste pohađali određeni oblik edukacije (obuka, trening i slično) koji je za temu imao održivost:

- da
- ne

26. Ocenite u kojoj meri je projektni menadžer posvetio pažnju, podržavao i promovisao sledeće elemente dimenzija održivosti tokom životnog ciklusa projekta.

1 - nimalo 2 - veoma malo 3 - delimično 4 - značajno 5 - u potpunosti

	1	2	3	4	5
Etika, ljudska prava i jednakost					
Zdravlje, bezbednost i zaštita na radu					
Dostizanje finansijskih ciljeva					
Unapređenje zaštite životne sredine					
Doprinos društvenom razvoju					
Negovanje inovacija					
Podrška kreativnosti					

27. Ocenite u kojoj meri smatrate da su sledeće kompetencije projektnog menadžera i članova projektnog tima značajne za održivo upravljanje projektom:

**1 - nije značajna 2 - veoma malo značajna 3 - delimično značajna
4 - značajna 5 - u potpunosti značajna**

	1	2	3	4	5
Fleksibilnost za promene					
Etičnost u radu					
Pošteno i odgovorno ponašanje					
Odgovornost za održivi razvoj u organizaciji					
Komunikacija o održivim rezultatima koje je potrebno ostvariti kroz procese u projektu					
Komunikacija o kratkoročnim i dugoročnim društvenim i ekološkim efektima projekta					
Komunikacija sa proširenom listom interesnih strana usled dugoročnih efekata održivog upravljanja projektom					
Informisanost o raspoloživim i dostupnim održivim rešenjima koja mogu da se uključe u projekat					
Analiza rizika povezanih sa društvenim, ekološkim i ekonomskim aspektima održivosti u projektu					

Biografija autora

Danijela Toljaga-Nikolić je rođena 23. maja 1980. godine u Bihaću, BiH. Osnovnu školu i prvu godinu Gimnazije je završila u Bosanskom Petrovcu. Drugu godinu srednje škole je završila u Prvoj beogradskoj gimnaziji, a treću i četvrtu godinu u Gimnaziji u Prijedoru. Osnovne studije na Višoj politehničkoj školi u Beogradu je upisala u školskoj 1998/99 godini, na Smeru za upravljanje kvalitetom, a diplomirala 2001. godine, kao student generacije, sa prosečnom ocenom 9,25. Nakon toga je u školskoj 2001/02 godini upisala prvu godinu Osnovnih akademskih studija na Fakultetu organizacionih nauka. Diplomirala je 2006. godine, na Modulu za upravljanje projektima, sa prosečnom ocenom 9,29. Diplomski rad pod naslovom „Novi pristup upravljanju programom“ je odbranila sa ocenom 10. Iste godine je upisala Master akademske studije na Fakultetu organizacionih nauka, studijsko područje Upravljanje projektima. Završni rad na Master akademskim studijama, pod naslovom „Uporedna analiza savremenih pristupa program menadžmentu“, odbranila je 2007. godine sa ocenom 10. U školskoj 2008/09 godini je prvi put upisala Doktorske akademske studije na Fakultetu organizacionih nauka, na studijskom programu Informacioni sistemi i kvantitativni menadžment, izorno područje Kvantitativni menadžment. Tokom studija je položila sve planom i programom predviđene ispite. Pristupni rad pod naslovom „Unapređenje uspešnosti projekata integracijom principa održivosti u pristupe za upravljanje projektima u funkciji stvaranja dodatne vrednosti i dugoročno održivog poslovanja“, odbranila je 2020. godine.

Od jula 2006. godine je bila angažovana kao saradnik u Centru za upravljanje investicijama na Fakultetu organizacionih nauka. U zvanje saradnika u nastavi za užu naučnu oblast Menadžment i specijalizovane menadžment discipline na Fakultetu organizacionih nauka je izabrana 2008. godine, a 2009. godine je izabrana u zvanje asistenta za istu naučnu oblast. Tokom rada na Fakultetu je bila angažovana na izvođenju nastave (vežbi) na predmetima Katedre za menadžment i specijalizovane menadžment discipline na Osnovnim i Master akademskim studijama. U periodu 2014-2017. godina bila je angažovana kao predavač na predmetu “Strategic Management and Global Market”, Master studije IBM, na Fakultetu organizacionih nauka. Od marta 2021. godine član je Katedre za interdisciplinarna istraživanja u menadžmentu na Fakultetu organizacionih nauka. Učestvovala je na naučno-istraživačkim projektima Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije. Objavila je preko 60 naučnih radova u međunarodnim i domaćim časopisima i na međunarodnim i domaćim konferencijama (uključujući 3 rada u časopisima na SCI listi).

Bibliografija autora

Kategorija M22 – Rad u istaknutom međunarodnom časopisu:

- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M, Dobrota, M, Obradović, T., & Obradović, V. (2020). Project Management and Sustainability: Playing Trick or Treat with the Planet. *Sustainability*. 12(20), pp. 8619, DOI: <https://doi.org/10.3390/su12208619>

Kategorija M23 – Rad u međunarodnom časopisu:

- Alkher, M., Radošević, M., Beker, I., Čabarkapa, V., **Toljaga-Nikolić, D.**, Carić, M., & Morača, S. (2019). Case Study of Healthcare Organization Improvement with Lean Concept, *Technical Gazette*, Faculty of Mechanical Engineering, Slavonski Brod, Croatia, 26(3), pp. 845-851, ISSN: 1848-6339 (Online), ISSN: 1330-3651 (Print)
- Obradović, V., Todorović, M., Mihić, M., Obradović, T., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2014). Application of FEAHP method in noise protection projects selection: The case of Serbian public roads, *Environmental Engineering and Management Journal*, Technical University of Iasi, Romania, 16(12), ISSN: 1843-3707, pp. 2767-2779, doi: 10.30638/eemj.2017.286

Kategorija M44 – Poglavlje u istaknutom tematskom zborniku vodećeg nacionalnog značaja:

- **Toljaga-Nikolić, D.**, & Mitrović, Z. (2017). Uloga analize i izbora upravljačkog pristupa u uspehu projekta i upravljanja projektom, Tematski zbornik "Primena specijalizovanih menadžment disciplina u unapređenju konkurentnosti srpske privrede", redaktor prof. dr Dejan Petrović, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, str. 175-191.
- Petrović, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2017). Analiza indikatora konkurentnosti privrede Republike Srbije i mogućnosti za unapređenje, Tematski zbornik "Primena specijalizovanih menadžment disciplina u unapređenju konkurentnosti srpske privrede", redaktor prof. dr Dejan Petrović, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, str. 9-26.
- Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2013). Istraživanje i analiza povezanosti primene specijalizovanih menadžment disciplina i konkurentnosti srpske privrede, poglavlje u monografiji "Kontrola i upravljanje performansama projektnog portfolia sa osvrtom na srpsku privredu", str. 175-190, redaktor prof. dr Dejan Petrović, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, ISBN 978-86-7680-269-2

Kategorija M51 – Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja:

- **Toljaga-Nikolić, D.**, Obradović, V., Mihić, M. (2011). Sertifikacija projektnih menadžera po modelima IPMA i PMI kroz usaglašavanje sa zahtevima ISO 17024:2003, *MANAGEMENT*, 59, ISSN: 0354-8635, 45-53.

Kategorija M52 – Rad u časopisu nacionalnog značaja:

- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2018). Application of the FMEA Technique in a Project Risk Analysis. *European Project Management Journal*, Serbian Project Management Association – IPMA Serbia, 2018, Vol. 8, Issue 2, , pp. 36-42, ISSN 2560-4961, doi: 10.18485/epmj.2018.8.2.5
- Todorović, M., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Bjelica, D. (2018). People-Oriented Principles and Values of Agile Project Management. *European Project Management Journal*, Serbian Project Management Association – IPMA Serbia, Vol. 8, Issue 2, pp. 3-8, ISSN 2560-4961
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Petrović, D., Suknović, M., & Mihić, M. (2014). Primena fuzzy PERT metode u projektnom planiranju, *Tehnika*, Savez inženjera i tehničara Srbije, Beograd, 4, 679-686, ISSN 1450-9911

Kategorija M33 – Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini:

- Obradović, V., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Todorović, M. (2021). Project manager`s challenges in sustainable project management: can digital environment empower the action?. IPMA World Congress “Project Management in the Digital Transformation Era”, St. Petersburg, Russia
- Bjelica, D., Mihić, M., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2019). IT competences in the agile project management environment. 4th SENET – IPMA Regional Conference on Project Management – Central & South – East Europe “Project Management for Society Development”. Croatian Association for Project Management. Brijuni, Croatia
- Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2018). IT Project Management Maturity and Project Management Knowledge, In N. Žarkić-Joksimović, S. Marinković (Ed.), XVI International Symposium Symorg 2018 - Doing Business in the Digital Age: Challenges, Approaches and Solutions (pp. 123-128), Zlatibor, Serbia, 7-10 June 2018: University of Belgrade, Faculty of organizational sciences, ISBN 978-86-7680-361-3
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Petrović, D., & Mihić, M. (2017). How to choose the appropriate project management approach?, Proceedings of the 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), Ukraine, 5-8. sept. 2017, 197-201.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2016). Sustainability and project management – where is the linkage?, XV International Symposium - Symorg 2016 “Reshaping the Future through Sustainable Business Development and Entrepreneurship”, Symposium proceedings, ISBN: 978-86-7680-326-2, Faculty of organizational sciences, Zlatibor, Serbia, June 10-13.2016, 1088-1093.
- Todorović, M., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Mitrović, Z. (2016). Knowledge sharing in project environment, XV International Symposium - Symorg 2016 “Reshaping the Future through Sustainable Business Development and Entrepreneurship”, Symposium proceedings, ISBN: 978-86-7680-326-2, Faculty of organizational sciences, Zlatibor, Serbia, June 10-13.2016, 1074-1080.
- Mitrović, Z., Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2016). Strategic performance management system in public sector: The role of knowledge management, XV

International Symposium - Symorg 2016 "Reshaping the Future through Sustainable Business Development and Entrepreneurship", Symposium proceedings, ISBN: 978-86-7680-326-2, Faculty of organizational sciences, Zlatibor, Serbia, June 10-13.2016, 1331-1338.

- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2014). Risk management methods: How to deal with risks in a project?, XIV International Symposium - Symorg 2014 "New business models and sustainable competitiveness", ISBN: 978-86-7680-295-1, Zlatibor, Serbia, June 6-10.2014.
- Mitrović, Z., Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2014). Evaluation of capacity development in strategic planning – A case of central government institutions in Serbia, XIV International Symposium "New business models and sustainable competitiveness", ISBN: 978-86-7680-295-1, Symorg 2014, Zlatibor, Serbia, June 6 -10. 2014.
- Todorović, M., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Mitrović, Z. (2014). Project success analysis: Evidence from Serbia, XIV International Symposium "New business models and sustainable competitiveness", ISBN: 978-86-7680-295-1, Symorg 2014, Zlatibor, Serbia, June 6-10. 2014.
- Bjelica, D., Mitrović, Z., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2012). Key dimensions in project portfolio management using a web-based approach, XIII International Symposium – Symorg 2012 "Innovative management and business performance", Faculty of Organizational Sciences, Book of abstracts, ISBN: 978-86-7680-254-8, Book of papers - CD edition, Zlatibor, 2012, Serbia
- Todorović, M., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Bjelica, D. (2012). Different perspectives of project success, XIII International Symposium - Symorg 2012 „Innovative management and business performance“, Proceedings, ISBN: 978-86-7680-255-5, Faculty of Organizational sciences, Zlatibor, June 5-9, 2012, 1557-1562.
- Bjelica, D., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Todorović, M. (2011). Portfolio selection framework for selecting R&D projects using MS Project Server 2010 Tools, V International Conference on Globalization and Higher Education in Economics and Business Administration - GEBA 2011, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Faculty of Economics and Business Administration, Book of papers, ISBN: 978-973-703-697-1, Iasi, Romania, 2011, 339-345.
- Bjelica, D., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Todorović, M. (2011). Uspostavljanje kulture visokih performansi kroz strateško liderstvo, I hrvatski interkatedarski znanstveni skup iz organizacije i menadžmenta, Zbornik radova, Split, Hrvatska, 29-30. septembar 2011.
- **Toljaga, D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2010). Karakteristike projektnog menadžera kao vođe virtuelnog projektnog tima, XII Internacionalni simpozijum „Menadžment znanja i organizacione nauke “ – Symorg 2010, Zbornik apstrakata, ISBN: 978-86-86385-07-9, Zbornik radova – CD izdanje, Fakultet organizacionih nauka, Zlatibor, 9-12. jun 2010.

- Todorović, M., Bjelica, D., & **Toljaga, D.** (2010). Primena Fuzzy AHP metode u procesu izbora dobavljača za projekat, XII Internacionalni simpozijum „Menadžment znanja i organizacione nauke “ – SYMORG 2010, Zbornik apstrakata, Zlatibor, 9-12. jun 2010.
- Bjelica, D., **Toljaga, D.**, & Todorović, M. (2010). Promene na vrhu – posledice promene rukovodilaca i njihovog nasleđa, XII Internacionalni simpozijum „Menadžment znanja i organizacione nauke “ – SYMORG 2010, Zbornik apstrakata, Zlatibor, 9-12. jun 2010.
- Obradović, V., Todorović, M., & **Toljaga, D.** (2009). Project procurement management in public sector, 12th International QMOD and Toulon-Verona Conference on Quality and Service Sciences (ICQSS), Verona, Italy, 27-29. avgust 2009.
- **Toljaga, D.**, & Todorović, M. (2008). Primena program menadžmenta u realizaciji strateških ciljeva organizacije, XI internacionalni simpozijum SYMORG 2008 "Menadžment i društvena odgovornost", Zbornik apstrakata, str. 307, ISBN: 978-86-7680-160-2, Zbornik radova na CD-u, FON, Beograd, 10-13. septembar 2008.
- Todorović, M., & **Toljaga, D.** (2008). Savremene metode projektnog menadžmenta, XI internacionalni simpozijum SYMORG 2008 "Menadžment i društvena odgovornost", Zbornik apstrakata, str. 306, ISBN: 978-86-7680-160-2, Zbornik radova na CD-u, FON, Beograd, 10-13. septembar 2008.

Kategorija M63 – Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini:

- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M., & Petrović, N. (2021). Uvođenje principa održivosti kroz faze upravljanja projektom. XXV međunarodni kongres iz upravljanja projektima "Odgovorno i fleksibilno upravljanje projektima", IPMA Srbija, Beograd
- Todorović, M, & **Toljaga-Nikolić, D.** (2021). Resilient Project Lidership, XXV međunarodni kongres iz upravljanja projektima "Odgovorno i fleksibilno upravljanje projektima", IPMA Srbija, Beograd
- Miković, R., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2021). Strateška mrežna saradnja: ključni preduslov za odgovorno upravljanje kroz unapređenje znanja u organizacijama. XXV međunarodni kongres iz upravljanja projektima "Odgovorno i fleksibilno upravljanje projektima", IPMA Srbija, Beograd
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M, & Obradović, V. (2021). Kritični faktori održivog upravljanja projektima. XIII Skup privrednika i naučnika SPIN21, FON, Beograd
- Bjelica, D., **Toljaga-Nikolić D.**, Todorović M. (2018). Management of value as a agile project management driver, XXII International Congress on Project Management, Conference Proceedings, Serbian Project Management Association – IPMA Serbia, Belgrade, September 28-30.
- Todorović, M., Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2018). Human aspect of agile project management, XXII International Congress on Project Management, Conference Proceedings, Serbian Project Management Association – IPMA Serbia, Belgrade, September 28-30. 2018.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović M., & Bjelica D. (2018). Project manager`s challenges in agile project management. XXII International Congress on Project Management,

Conference Proceedings „Business Agility and Agile Project Management“, Serbian Project Management Association – IPMA Serbia, Belgrade, September 28-30.

- **Toljaga-Nikolić, D.**, Bjelica, D., & Pavićević, M. (2017). Izbor pristupa za upravljanje projektom kroz prilagođavanje karakteristikama faza životnog ciklusa projekta, Zbornik radova „Razvoj projektnog menadžmenta – savremene tendencije i metodologije“, XXI Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta, Udruženje za upravljanje projektima Srbije, Zlatibor, 2-4- jun, 2017, str. 160-165.
- Todorović, M., Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2017). Održivost u projektnom menadžmentu, Zbornik radova „Razvoj projektnog menadžmenta – savremene tendencije i metodologije“, XXI Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta, Udruženje za upravljanje projektima Srbije, Zlatibor, 2-4. jun, 2017, str. 183-187.
- Bjelica, D., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Mitrović, Z. (2017). Okviri i pristupi u upravljanju IT projektima, Zbornik radova „Razvoj projektnog menadžmenta – savremene tendencije i metodologije“, XXI Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta, Udruženje za upravljanje projektima Srbije, Zlatibor, 2-4- jun, 2017, str. 216-220.
- Petrović, D., Mihić, M., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2017). Primena lean principa u upravljanju projektima, XI Skup privrednika i naučnika – SPIN 17, Zbornik apstrakata “Štedljivo (Lean) upravljanje resursima u privredi Republike Srbije”, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 9-10. novembar 2017, str. 57.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Ikonov, N., & Radošević, M. (2016). *Reinženjering procesa primenom „short-term“ projekta*, XX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2016, Zbornik radova „Značaj projektnog menadžmenta - Prvih 30 godina YUPMA i 50 godina IPMA“, ISBN 978-86-86385-13-0, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Beograd, 18-19. maj 2016, str. 99-103.
- Todorović, M., **Toljaga-Nikolić D.**, & Mitrović, Z. (2016). *Mere u projektnom menadžmentu: način za praćenje i kontrolu projektnih performansi*, XX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2016, Zbornik radova „ Značaj projektnog menadžmenta - Prvih 30 godina YUPMA i 50 godina IPMA“, ISBN 978-86-86385-13-0, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Beograd, 18-19. maj 2016, str. 193-197.
- Obradović, V., **Toljaga-Nikolić D.**, & Micić, M. (2015). *Komparativna analiza emocionalne inteligencije menadžera: Primeri iz Srbije*, Regionalna naučnostručna i biznis konferencija LIMEN 2015, Zbornik radova „Liderstvo i menadžment: država, preduzeće, preduzetnik“, Beograd, 10.12.2015, str. 265-273.
- **Toljaga-Nikolić D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2015). *Uloga mekih menadžerskih veština projektnog menadžera u vođenju virtuelnog projektnog tima*, XIX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2015, Zbornik radova „Projektni menadžment u Srbiji – novi izazovi“, ISBN 978-86-86385-11-6, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Zlatibor, 12-14. jun 2015, str. 114-118.
- Todorović, M., **Toljaga-Nikolić D.**, & Mitrović, Z. (2015). *Uticaj formalne moći u organizaciji na upravljanje projektima*, XIX Internacionalni simpozijum iz projektnog

menadžmenta – YUPMA 2015, Zbornik radova „Projektni menadžment u Srbiji – novi izazovi“, ISBN 978-86-86385-11-6, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Zlatibor, 12-14. jun 2015, str. 64-68.

- Mitrović, Z., Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2015). *Integracija projektnog marketinga i projektnog menadžmenta*, XIX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2015, Zbornik radova „Projektni menadžment u Srbiji – novi izazovi“, ISBN 978-86-86385-11-6, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Zlatibor, 12-14. jun 2015, str. 119-123.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Barišić, J., & Micić, M. (2015). *Upravljanje promenama u preduzećima u procesu restrukturiranja*, X Skup privrednika i naučnika SPIN`15, , Zbornik radova „Inovativna rešenja operacionog menadžmenta za revitalizaciju privrede Srbije“, ISBN: 978-86-7680-320-0, Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, Privredna komora Srbije, Beograd, 5-6. novembar 2015, str. 469-475.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2014). *Uloga društvenih mreža preduzeća u uspešnom upravljanju projektima*, XVIII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2014, Zbornik radova „Upravljanje projektima u IT okruženju“, ISBN 978-86-86385-11-6, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Beograd, 12-13. maj 2014.
- Mitrović, Z., Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2014). *Analiza softvera za upravljanje znanjem u projektnom okruženju*, XVIII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2014, Zbornik radova „Upravljanje projektima u IT okruženju“, ISBN 978-86-86385-11-6, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Beograd, 12-13. maj 2014.
- Todorović, M., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Mitrović, Z. (2014). *Proces integracije znanja u okruženju IT projekta*, XVIII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2014, Zbornik radova „Upravljanje projektima u IT okruženju“, ISBN 978-86-86385-11-6, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Beograd, 12-13. maj 2014.
- Mitrović, Z., Todorović, M., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2013). *Strateško upravljanje performansama u projektno orijentisanim organizacijama*, YUPMA 2013 - Savremene tendencije u savremenom projektnom i inovacionom menadžmentu, Zbornik radova “Savremene tendencije u savremenom projektnom i inovacionom menadžmentu”, ISBN: ISBN: 978-86-86385-10-9, Zlatibor, 7-9. Jun 2013, str. 54-58.
- Bjelica, D., Todorović, M., & **Toljaga-Nikolić, D.** (2013). *Korišćenje metoda odlučivanja u proceni kompleksnosti projekata*, YUPMA 2013 - Savremene tendencije u savremenom projektnom i inovacionom menadžmentu, Zbornik radova “Savremene tendencije u savremenom projektnom i inovacionom menadžmentu”, ISBN: ISBN: 978-86-86385-10-9, Zlatibor, 7-9. Jun 2013, str. 364-368.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Mitrović, Z., & Bjelica, D. (2012). *Metodologija mekih sistema u rešavanju upravljačkih problema*, YUPMA 2012 - U susret ekonomiji znanja - upravljanje projektima znanja, Zbornik radova „U susret ekonomiji znanja - upravljanje projektima znanja“, ISBN: 978-86-86385-09-3, Zlatibor, 18-20. maj 2012, str. 338-342.

- Bjelica, D., Todorović, M., & **Toljaga-Nikolić D.** (2012). *Od znanja ka akciji u selekciji projektnog portfolia*, YUPMA 2012 - U susret ekonomiji znanja - upravljanje projektima znanja, Zbornik radova „U susret ekonomiji znanja - upravljanje projektima znanja“, ISBN: 978-86-86385-09-3, Zlatibor, 18-20. maj 2012, str. 496-500.
- Mitrović, Z., **Toljaga-Nikolić D.**, & Todorović, M. (2012). *Analiza zdravstvenih efekata javno finansiranih projekata*, YUPMA 2012 - U susret ekonomiji znanja - upravljanje projektima znanja, Zbornik radova „U susret ekonomiji znanja - upravljanje projektima znanja“, ISBN: 978-86-86385-09-3, Zlatibor, 18-20. maj 2012, str. 348-352.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Čolić, V., Tomić, M., & Dragomanović, N. (2011). *Menadžer i poboljšanje efikasnosti tima*, VIII skup privrednika i naučnika SPIN'11, Zbornik radova "Operacioni menadžment u funkciji održivog ekonomskog rasta i razvoja Srbije 2011-2020", ISBN: 978-86-7680-244-9, Beograd, 01-02. novembar 2011, str. 197-203.
- **Toljaga-Nikolić, D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2011). *Uloga ISO 17024:2003 u uspostavljanju IPMA programa sertifikacije*, YUPMA 2011 - Projektni menadžment u Srbiji - uspesi i mogućnosti, Zbornik radova "Projektni menadžment u Srbiji - uspesi i mogućnosti", ISBN: 978-86-86385-08-6, Zlatibor, 10-12. jun 2011, str. 572-576.
- Bjelica, D., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Todorović, M. (2011). *Usklađivanje portfolia istraživačko razvojnih projekata na nivou preduzeća*, YUPMA 2011 - Projektni menadžment u Srbiji - uspesi i mogućnosti, Zbornik radova "Projektni menadžment u Srbiji - uspesi i mogućnosti", ISBN: 978-86-86385-08-6, Zlatibor, 10-12. jun 2011, str. 562-566.
- Todorović, M., Bjelica, D., & **Toljaga-Nikolić D.** (2011). *Analiza indirektnih efekata projekata u javnom sektoru*, YUPMA 2011 - Projektni menadžment u Srbiji - uspesi i mogućnosti, Zbornik radova "Projektni menadžment u Srbiji - uspesi i mogućnosti", ISBN: 978-86-86385-08-6, Zlatibor, 10-12. jun 2011, str.120-124.
- Bjelica, D., **Toljaga-Nikolić, D.**, & Todorović, M. (2011). *Model celobrojnog programiranja u selekciji IR projekata*, VIII skup privrednika i naučnika SPIN'11, Zbornik radova "Operacioni menadžment u funkciji održivog ekonomskog rasta i razvoja Srbije 2011-2020", ISBN: 978-86-7680-244-9, Beograd, 01-02. novembar 2011, str. 266-273.
- **Toljaga, D.**, Todorović, M., & Bjelica, D. (2010). *Uloga projektnog menadžera u postizanju strateških ciljeva pomoću virtuelnih projektnih timova*, XIV Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2010, "Strategijski projektni menadžment i projektno liderstvo", Zbornik radova, ISBN: 978-86-86385-07-9, Zlatibor, 14-16. maj 2010, str. 201-205.
- Todorović, M., Bjelica, D., & **Toljaga, D.** (2010). *Proizvesti ili kupiti: Od strateške odluke do realizacije*, XIV Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2010, "Strategijski projektni menadžment i projektno liderstvo", Zbornik radova, ISBN: 978-86-86385-07-9, Zlatibor, 14-16. maj 2010, str. 136-140.
- Bjelica, D., **Toljaga, D.**, & Todorović, M. (2010). *Upravljanje rizikom projektnog portfolia*, XIV Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2010, "Strategijski projektni menadžment i projektno liderstvo", Zbornik radova, ISBN: 978-86-86385-07-9, Zlatibor, 14-16. maj 2010, str. 258-262.

- **Toljaga, D., & Todorović, M.** (2009). *Primena "modela usklađenosti projekta" u ispunjenju ciljeva organizacije*, XIII Internacionalni simpozijum iz upravljanja projektima – YUPMA 2009, "Projektni menadžment – vizija i strateški ciljevi", Zbornik radova, ISBN 978-86-86385-04-8, Zlatibor, 6-8. jun 2009, str. 163-167.
- **Todorović, M., & Toljaga, D.** (2009). *Značaj strateškog planiranja za upravljanje projektima*, XIII Internacionalni simpozijum iz upravljanja projektima – YUPMA 2009, "Projektni menadžment – vizija i strateški ciljevi", Zbornik radova, ISBN 978-86-86385-04-8, Zlatibor, 6-8. jun 2009, str. 126-130.
- **Toljaga D., Živković D., & Todorović M.** (2008). *Ovlašćenja i izbor projektnog menadžera*, VI Skup privrednika i naučnika – SPIN '08, "Operacioni menadžment i evropske integracije", Fakultet organizacionih nauka (FON)/Centar za operacioni menadžment (COM) i Privredna komora Srbije, Zbornik radova, ISBN: 978-86-7680-164-0, Beograd, 06-07. novembar 2008, str. 113-117.
- **Toljaga, D., & Todorović, M.** (2008). *Projektni sponzor – ključ uspeha projekta*, XII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2008, Zbornik radova, ISBN: 978-86-86385-03-1, Udruženje za upravljanje projektima Srbije, Zlatibor, 16-18. maj 2008, str. 154-158.
- **Todorović, M., & Toljaga, D.** (2008). *Upravljanje nabavkom za projekat*, XII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2008, Zbornik radova, ISBN: 978-86-86385-03-1, Udruženje za upravljanje projektima Srbije, Zlatibor, 16-18. maj 2008, str. 323-327.
- **Toljaga, D.** (2005). *Upravljanje promenama u projektu*, IX Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta – YUPMA 2005, Zbornik radova, Udruženje za upravljanje projektima SCG, Zlatibor, 13-15. jun 2005, str. 428-432.

Izjava o autorstvu

Ime i prezime autora Danijela Toljaga-Nikolić

Broj indeksa 2019/5016

Izjavljujem

da je doktorska disertacija pod naslovom

INTEGRISANI MODEL ZA UNAPREĐENJE USPEŠNOSTI PROJEKATA
BAZIRAN NA PRINCIPIMA ODRŽIVOSTI

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

Potpis autora

U Beogradu, _____

Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada

Ime i prezime autora Danijela Toljaga-Nikolić

Broj indeksa 2019/5016

Studijski program Informacioni sistemi i kvantitativni
menadžment

Naslov rada INTEGRISANI MODEL ZA UNAPREĐENJE
USPEŠNOSTI PROJEKATA BAZIRAN NA PRINCIPIMA
ODRŽIVOSTI

Mentor dr Marija Todorović, vanredni profesor

Izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predao/la radi pohranjivanja u **Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu.**

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

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

Potpis autora

U Beogradu, _____

Izjava o korišćenju

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

INTEGRISANI MODEL ZA UNAPREĐENJE USPEŠNOSTI PROJEKATA BAZIRAN NA PRINCIPIMA ODRŽIVOSTI

koja je moje autorsko delo.

Disertaciju sa svim priložima predao/la sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moju doktorsku disertaciju pohranjenu u Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu i dostupnu u otvorenom pristupu mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučio/la.

1. Autorstvo (CC BY)
2. Autorstvo – nekomercijalno (CC BY-NC)
3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerada (CC BY-NC-ND)
4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima (CC BY-NC-SA)
5. Autorstvo – bez prerada (CC BY-ND)
6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima (CC BY-SA)

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci.
Kratak opis licenci je sastavni deo ove izjave).

Potpis autora

U Beogradu, _____

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

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

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

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

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

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