

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTERSKO DELO

**UVEDBA KONCEPTA VITKEGA MANAGEMENTA V
KOLESARSKEM SERVISU BIKEHANIC**

Ljubljana, oktober 2025

ANŽE CEGLAR

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Anže Ceglar, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela, z naslovom Uvedba koncepta vitkega managementa v kolesarskem servisu Bikehanic, pripravljenega v sodelovanju s mentorjem izr. prof. dr. Markom Jakšičem

IZJAVLJAM

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

V Ljubljani, dne 03. 10. 2025

Podpis študenta:



POVZETEK

Namen magistrskega dela je preučiti možnosti implementacije vitkega managementa v kolesarskem servisu Bikehanic in oblikovati predloge za izboljšave poslovnih procesov z vidika pretočnosti, zmanjšanja izgub ter povečanja učinkovitosti. Na podlagi teoretičnega pregleda ključnih elementov vitkega managementa in posebnosti storitvenih ter manjših podjetij je bila izvedena študija primera, ki je temeljila na kvalitativnem raziskovalnem pristopu. Podatki so bili zbrani z opazovanjem procesov, analizo toka vrednosti in s polstrukturiranimi intervjuji z zaposlenimi, kar je omogočilo celovito analizo trenutnega stanja poslovnih procesov. Rezultati raziskave so pokazali prisotnost več ozkih grl, predvsem na področju obvladovanja naročil, planiranja dela, izvedbe storitev in notranje komunikacije. Na podlagi ugotovitev so bili oblikovani konkretni predlogi za izboljšave, ki vključujejo uvedbo vizualnih orodij za razporejanje nalog, standardizacijo ključnih postopkov, optimizacijo planiranja dela in krepitev kulture stalnega izboljševanja. Ocena pričakovanih učinkov predlaganih izboljšav je pokazala potencial za skrajšanje časa cikla storitve, zmanjšanje čakanja, boljšo preglednost procesov in večje vključevanje zaposlenih v iskanje rešitev. Naloga s tem prispeva k razumevanju prilagoditve elementov vitkega managementa značilnostim manjših storitvenih podjetij in ponuja izhodišča za nadaljnji razvoj učinkovitih metod izboljševanja poslovanja v podobnih okoljih.

KLJUČNE BESEDE: vitki management, optimizacija procesov, analiza toka vrednosti, storitvena podjetja, Bikehanic, stalno izboljševanje

CILJI TRAJNOSTNEGA RAZVOJA



ABSTRACT

The purpose of this master's thesis was to examine the possibilities of implementing lean management in the Bikehanic bicycle service and to develop proposals for improving business processes in terms of process flow, waste reduction, and increased efficiency. Based on a theoretical review of the key elements of lean management and the specifics of service-oriented and small enterprises, a case study was conducted using a qualitative research approach. Data were collected through process observation, value stream mapping, and semi-structured interviews with employees, which enabled a comprehensive analysis of the current state of business processes. The research findings revealed the presence of several bottlenecks, particularly in the areas of order management, work planning, service execution, and internal communication. Based on these insights, concrete improvement proposals were

developed, including the implementation of visual tools for task allocation, the standardization of key procedures, the optimization of work planning, and the strengthening of a culture of continuous improvement. The assessment of the expected impact of the proposed improvements showed potential for reducing service cycle times, minimizing waiting periods, improving process transparency, and increasing employee involvement in problem-solving. This thesis contributes to a better understanding of how lean management elements can be adapted to the characteristics of small service-oriented enterprises and provides a foundation for further development of effective methods for improving business performance in similar environments.

KEY WORDS: lean management, process optimization, value stream mapping, service enterprises, Bikehanic, continuous improvement

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



KAZALO

1	UVOD	1
2	VITKI MANAGEMENT	2
2.1	Osnove koncepta vitkega managementa.....	2
2.2	Temeljna načela vitkega managementa	4
2.3	Vitki management v manjših storitvenih podjetjih	5
2.4	Ključni elementi vitkega managementa.....	7
2.4.1	Organizacija dela	7
2.4.2	Obvladovanje nalog in toka dela	8
2.4.3	Kultura stalnega izboljševanja.....	9
2.4.4	Vizualna in analitična orodja.....	10
2.5	Uporaba vitkega managementa v ključnih fazah storitvenega procesa	11
2.5.1	Obvladovanje naročil in planiranje.....	11
2.5.2	Izvedba storitve.....	12
2.5.3	Zaključek storitve	13
2.6	Organizacijski pogoji za uspešno implementacijo vitkega managementa	14
2.7	Kazalniki uspešnosti in merjenje učinkov	15
3	METODOLOŠKI OKVIR RAZISKAVE.....	16
3.1	Namen, cilji in zasnova raziskave.....	17
3.2	Raziskovalni pristop	18
3.3	Metode zbiranja podatkov	19
3.4	Uporabljene metode analize podatkov.....	20
4	ANALIZA PRIMERA PODJETJA BIKEHANIC	21
4.1	Predstavitev podjetja in organizacije dela.....	21
4.2	Analiza trenutnega stanja poslovnih procesov	22
4.2.1	Analiza servisnega procesa.....	22
4.2.2	Analiza toka vrednosti in časovna razčlenitev procesa	24
4.2.3	Ocenjene vrednosti kazalnikov uspešnosti	27
4.2.3.1	Čas cikla storitve	27
4.2.3.2	Stopnja nedokončanega dela	27
4.2.3.3	Čas nedelovanja.....	28

4.2.3.4	<i>Doseganje rokov</i>	29
4.2.3.5	<i>Število napak in reklamacij</i>	29
4.2.3.6	<i>Število opravljenih nalog na zaposlenega</i>	30
4.2.3.7	<i>Število zaznanih izboljšav in predlogov</i>	31
4.3	Identificirane težave po fazah procesa	31
4.3.1	Obvladovanje naročil in planiranje	31
4.3.2	Izvedba storitve	33
4.3.3	Zaključek storitve	35
4.4	Splošne težave v organizaciji in kulturi	36
4.5	Predlogi za izboljšave po fazah procesa	37
4.5.1	Obvladovanje naročil in planiranje	40
4.5.2	Izvedba storitve	42
4.5.3	Zaključek storitve	44
4.6	Splošne izboljšave organizacije in kulture	45
4.7	Ocena učinkovitosti predlaganih izboljšav	46
4.7.1	Vpliv na faze procesa	47
4.7.2	Vpliv na organizacijo in kulturo.....	48
4.7.3	Vpliv na kazalnike uspešnosti	49
5	DISKUSIJA	50
5.1	Interpretacija ugotovitev	51
5.2	Omejitve predlaganih izboljšav in ocena izvedljivosti	52
5.3	Primerjava z dobrimi praksami v storitvenem sektorju	54
5.4	Predlogi za nadaljnji razvoj in širšo uporabo v storitvenem sektorju	55
6	SKLEP	56
	SEZNAM KLJUČNE LITERATURE	57
	LITERATURA IN VIRI	57
	PRILOGE	61

KAZALO TABEL

Tabela 1: Kazalniki uspešnosti v kontekstu vitkega managementa v storitvenem okolju ..	16
Tabela 2: Časovna razčlenitev procesa servisiranja kolesa	26
Tabela 3: Pregled težav, predlaganih izboljšav, povezave z vitkim managementom in s fazami procesov	38
Tabela 4: Pričakovani vpliv predlaganih izboljšav na ključne kazalnike uspešnosti	49

KAZALO SLIK

Slika 1: Analiza toka vrednosti v servisu Bikehanic	25
---	----

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Vprašalnik za pol-strukturirani intervju – vodstvo podjetja	1
Priloga 2: Vprašalnik za pol-strukturirani intervju – serviserji	3

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

JIT – (angl. Just-In-Time); Proizvodnja ob pravem času

KPI – (angl. Key Performance Indicators); Ključni kazalniki uspešnosti

MIT – (angl. Massachusetts Institute of Technology); Tehnološki inštitut Massachusettsa

SOP – (angl. Standard Operating Procedures); Standardni operativni postopki

TPS – (angl. Toyota Production System); Toyotin proizvodni sistem

VSM – (angl. Value Stream Mapping); Analiza toka vrednosti

WIP – (angl. Work in Progress); Delo v teku

1 UVOD

Vitki management se je v zadnjih desetletjih uveljavil kot eden ključnih pristopov k izboljševanju poslovnih procesov, saj temelji na odpravljanju izgub, ustvarjanju pretočnosti in osredotočenosti na vrednost za uporabnika. Čeprav izhaja iz proizvodnega okolja, se njegova uporaba vse bolj širi tudi v storitvene dejavnosti, kjer podjetja iščejo načine za povečanje učinkovitosti, kakovosti in prilagodljivosti. Aktualnost teme se kaže tudi v manjših podjetjih, ki se soočajo z omejenimi viri, s sezonskimi nihanjem povpraševanja in potrebo po hitrem prilagajanju, kar zahteva premišljen pristop k organizaciji dela. Vitki management v takšnih okoljih pomeni tudi spremembo načina razmišljanja, ki združuje preglednost procesov, vključevanje zaposlenih in postopno ter neprestano izboljševanje (Womack in Jones, 2003).

Kolesarski servis Bikehanic predstavlja tipičen primer manjšega storitvenega podjetja, v katerem so procesi izrazito odvisni od ročnega dela, neposredne komunikacije in fleksibilne razporeditve nalog. Prav ti dejavniki povečujejo ranljivost za nastanek ozkih grl, čakanje in drugih oblik izgub. Klasični pristopi k organizaciji dela v takšnem okolju pogosto ne zadoščajo, zato se pojavlja vprašanje, kako je mogoče načela vitkega managementa prilagoditi tako specifičnemu primeru.

Namen magistrskega dela je analizirati ključne izzive v poslovanju podjetja Bikehanic in oblikovati predloge za izboljšave na podlagi koncepta vitkega managementa. Osrednje raziskovalno vprašanje, ki ga obravnavam v magistrskem delu, se glasi:

- Kako je mogoče elemente vitkega managementa prilagoditi značilnostim manjšega storitvenega podjetja, da bi se izboljšala pretočnost procesov, zmanjšale izgube in povečala učinkovitost?

Dodatno se naloga osredotoča na prepoznavanje konkretnih ozkih grl v procesih, povezovanje zaznanih težav z ustreznimi elementi vitkega managementa in oceno vpliva predlaganih rešitev na izbrane kazalnike uspešnosti, kot so čas cikla storitve, stopnja nedokončanega dela ter doseganje rokov. Naloga s tem prispeva k razumevanju, kako se lahko načela vitkega managementa prilagodijo manjšim storitvenim podjetjem in ponuja praktične predloge za izboljšave v tovrstnih okoljih, kjer primanjkuje podobnih študij primerov.

Raziskava temelji na kvalitativnem pristopu študije primera. Podatke sem zbral z opazovanjem procesov in analizo toka vrednosti ter z izvedbo polstrukturiranih intervjujev z zaposlenimi. Na podlagi teh virov sem oblikoval analizo trenutnega stanja poslovnih procesov v podjetju in podal predloge za izboljšave, pri čemer sem poseben poudarek namenil oceni učinkov na ključne kazalnike uspešnosti.

Struktura naloge je razdeljena na več vsebinskih sklopov. V drugem poglavju sem predstavil teoretični okvir vitkega managementa, s poudarkom na značilnostih storitvenih in manjših podjetij. Tretje poglavje opisuje metodološki okvir raziskave. V četrtem poglavju sledi analiza primera podjetja Bikehanic, vključno z identifikacijo težav in s predlogi za izboljšave. Peto poglavje zajema diskusijo z interpretacijo ugotovitev, s primerjavo z dobrimi praksami in omejitvami predlaganih ukrepov. Nalogo sem zaključil s sklepom, v katerem sem povzel ključne ugotovitve in podal predloge za nadaljnji razvoj.

2 VITKI MANAGEMENT

Vitki management (angl. Lean management) predstavlja pristop k organizaciji dela, ki temelji na načelih učinkovite rabe virov, odpravi nepotrebnih aktivnosti in na ustvarjanju vrednosti za kupca. Koncept izvira iz japonske avtomobilske industrije, natančneje iz proizvodnega sistema podjetja Toyota, ki ga poznamo kot Toyotin proizvodni sistem (angl. Toyota Production System, v nadaljevanju TPS) (Liker, 2004). Sčasoma se je vitki pristop razširil tudi na druga področja, predvsem v storitveni sektor, zdravstvo, logistiko in javno upravo. Ključno pri tem je, da vitki management ne pomeni le nabora tehnik in orodij, temveč predvsem način razmišljanja ter vodenja organizacije (Womack in Jones, 2003).

Vitki management se uveljavlja kot odziv na potrebe po večji odzivnosti, kakovosti in učinkovitosti v delovanju organizacij, pri čemer se osredotoča na vrednost za kupca ter odpravljanje vseh oblik izgub v procesih (Modig in Åhlström, 2012). Njegova uvedba zahteva sistematično razumevanje osnovni načel, tudi specifičnih pristopov in orodij, ki se lahko uporabljajo glede na naravo okolja ter vrste procesov. Prav zato je pomembno, da v nadaljevanju podrobneje predstavim, kako je vitki management kot koncept zgrajen, kakšna je njegova notranja logika in na kakšen način se ga lahko prilagodi različnim organizacijskim kontekstom.

V teoretičnem delu magistrskega dela bom najprej predstavil temeljna izhodišča vitkega managementa, vključno z razvojem, načeli in osnovnimi značilnostmi. V nadaljevanju bom podal pregled razlik med splošnimi konceptualnimi temelji in konkretnjšimi metodami oziroma orodji ter utemeljil, zakaj sem se osredotočil na izbrane elemente. Sledi predstavitev značilnosti storitvenega okolja in manjših, fleksibilnih podjetij, kar je ključnega pomena za razumevanje konteksta, v katerem se vitki pristop uvaja. Teoretični okvir zaključim z analizo ključnih elementov vitkega delovanja, ki jih razvrstim glede na področje vpliva, in podam razmislek o tem, kako se lahko vitki pristop smiselno strukturira glede na faze poslovnega procesa. Tak pristop bo v nadaljevanju služil kot podlaga za analizo konkretnega primera.

2.1 Osnove koncepta vitkega managementa

Vitki management je celovit pristop k organizaciji poslovnih procesov, katerega osrednji cilj je ustvarjanje vrednosti za končnega uporabnika ob hkratni odpravi vseh oblik izgub (Modig

in Åhlström, 2012). Koncept izvira z Japonske, kjer se je po drugi svetovni vojni razvijal v okviru proizvodnega sistema TPS. V razmerah omejenih virov in potrebe po visoki odzivnosti na zahteve trga so v podjetju Toyota vzpostavili sistem, ki je temeljil na zagotavljanju pretočnosti, minimalnih zalogah, vizualnem nadzoru procesov in vključenosti zaposlenih v iskanje izboljšav. TPS je tako združeval organizacijsko logiko, operativne pristope in kulturne vrednote, kot so spoštovanje do zaposlenih, disciplina ter stalno izboljševanje (Liker, 2004).

V osemdesetih letih so se z delovanjem TPS začeli poglobljeno ukvarjati tudi Američani, predvsem znotraj raziskovalnega programa Tehnološki inštitut Massachusettsa (angl. Massachusetts Institute of Technology – MIT), ki je proučeval konkurenčnost v avtomobilski industriji. Ključno delo Womack in drugi (1990), je predstavilo temeljite primerjalne analize med ameriškimi, evropskimi ter japonskimi proizvajalci in pokazalo, da japonski uspeh temelji na posebnem proizvodnem sistemu, ki so ga v omenjeni študiji poimenovali vitkost (angl. Lean). S tem je prišlo do konceptualnega prehoda iz specifičnega sistema podjetja v širši pristop, ki je bil prenesen tudi v druga industrijska in kasneje tudi storitvena okolja (Womack in drugi, 1990).

Vitki pristop se osredotoča na to, da organizacija deluje čim bolj pretočno, z usklajenimi aktivnostmi, ki neposredno prispevajo k ustvarjanju vrednosti. Osnovno izhodišče je, da večina aktivnosti v procesih ne ustvarja te vrednosti, zato jih je smiselno prepoznati, analizirati in bodisi odpraviti ali preoblikovati. Ta proces zahteva celovito razumevanje toka dela, prepoznavanje izgub (na primer čakanje, nepotrebno gibanje, zaloge, prekomerna obdelava) in postopno prilagajanje delovanja (Rother in Shook, 2024). Vitki management zato ne ponuja univerzalne metode ali vnaprej pripravljenega modela, temveč okvir razmišljanja in orodij, ki jih je treba prilagoditi posameznemu okolju (Bicheno in Holweg, 2016).

Pomembno je razumeti tudi razmerje med pojmom optimizacija in stalno izboljševanje, ki se pogosto pojavljata v povezavi z vitkim pristopom. V splošnem lahko optimizacijo razumemo kot prizadevanje za izboljšanje učinkovitosti delovanja, torej za doseganje boljših rezultatov z manjšimi vložki ali v krajšem času. Vitki management optimizacije ne razume zgolj kot enkratno tehnično prilagoditev, temveč kot nenehen, sistematičen proces izboljšav, ki vključuje vse ravni organizacije (Graban, 2016). Ključen koncept je prav stalno izboljševanje (Kaizen), ki presega klasično razumevanje optimizacije in postane način vsakdanjega razmišljanja. Vitki management lahko torej razumemo kot poseben pristop k optimizaciji procesov, ki temelji na odpravljanju izgub, pretočnosti, sodelovanju in učenju (Imai, 1986).

V kontekstu se je skozi čas razvila vrsta pojmov in izrazov, kot so načela, pristopi, metode ter orodja vitkega managementa. Pogosto prihaja do njihovega prekrivanja ali nedosledne uporabe, zato bom v nadaljevanju teoretičnega poglavja najprej razmejil te pojme in

predstavil njihovo logično zaporedje, kar omogoča jasnejše razumevanje ter smiselno aplikacijo v konkretnih organizacijskih primerih.

2.2 Temeljna načela vitkega managementa

Razumevanje vitkega managementa kot pristopa zahteva jasno razlikovanje med načeli, pristopi, metodami in orodji. V tem magistrskem delu bom pod pojmom naštel temeljna vodila, ki usmerjajo delovanje organizacije na strateški in filozofski ravni. Gre torej za splošne, a trajne smernice. Pristopi so nekoliko bolj operativno usmerjeni okvirji delovanja, kot sta na primer Kaizen ali proizvodnja ob pravem času (angl. Just-In-Time, v nadaljevanju JIT), ki uresničujejo načela v praksi, medtem ko so metode in orodja konkretne tehnike oziroma rešitve, kot Kanban tabla, metoda 5S ali analiza toka vrednosti (angl. Value Stream Mapping, v nadaljevanju VSM). Ta razdelitev omogoča bolj sistematično razumevanje kompleksnega pojma vitkega managementa, predvsem pa zagotavlja dosledno terminološko rabo v nadaljevanju dela (Bicheno in Holweg, 2016).

Temeljna načela vitkega managementa, kot sta jih opredelila Womack in Jones (1996), predstavljajo osnovo za vse nadaljnje koncepte ter praktične pristope. Gre za pet ključnih načel (Womack in Jones, 2003):

- Določitev vrednosti za stranko (angl. Define value) – vrednost se definira izključno z vidika končnega uporabnika, kaj si ta želi, pričakuje in je zanj dejansko uporabno. Vse aktivnosti v procesu morajo biti ocenjene glede na to, ali prispevajo k ustvarjanju vrednosti.
- Prepoznanje toka vrednosti (angl. Map the value stream) – vsako storitev ali produkt spremlja niz aktivnosti, ki skupaj tvorijo tok vrednosti. Pomembno je identificirati vse korake, ki jih proces vključuje, in razločiti med tistimi, ki ustvarjajo vrednost, ter tistimi, ki predstavljajo izgubo.
- Ustvarjanje neprekinjenega toka (angl. Create flow) – ko so odstranjene aktivnosti brez dodane vrednosti, je mogoče ustvariti enoten, neprekinjen tok dela, brez zastojev, čakanja ali nepotrebnega preklapljanja med nalogami.
- Vzpostavitev vlečnega sistema (angl. Establish pull) – namesto načrtovanja proizvodnje ali storitve na podlagi napovedi se izvajanje sproži na podlagi dejanskega povpraševanja. Tak pristop zmanjšuje zaloge, čakanje in napake.
- Teženje k popolnosti (angl. Pursue perfection) – vitke organizacije si ne prizadevajo le za kratkoročne izboljšave, temveč za kulturo stalnega iskanja bolj učinkovitih rešitev. Popolnost je nedosegljiv cilj, a služi kot gonilo za stalni napredek.

Ta načela ne predstavljajo le logičnega zaporedja korakov, temveč se med seboj prepletajo in krepijo. So tudi temelj za praktične ukrepe, saj brez razumevanja vrednosti, toka dela ali koncepta vlečnega sistema težko pravilno uporabimo metode, kot so Kanban, JIT ali 5S (Womack in Jones, 2003). Pomembno je tudi poudariti, da se ta načela ne nanašajo zgolj na

proizvodne sisteme, ampak so v enaki meri uporabna tudi v storitvenih okoljih, kjer tok dela pogosto vključuje več neotipljivih komponent, kot so informacije, interakcije s strankami in odločanje v realnem času (Hines, Holweg, Rich, 2004).

V kontekstu optimizacije procesov ta načela predstavljajo temeljno ogrodje, preko katerega se procesi najprej razumejo, nato preoblikujejo. Vitka optimizacija torej ni enkraten projekt, temveč postopna transformacija načina razmišljanja in delovanja, pri kateri je pomembno vključevanje vseh zaposlenih ter usmerjenost k dolgoročnim izboljšavam (Grabar, 2016).

2.3 Vitki management v manjših storitvenih podjetjih

Vitki management se je prvotno razvil v proizvodnem okolju, kjer so procesi pogosto standardizirani, ponovljivi in fizično otipljivi. Pri prenosu tega pristopa v storitveni sektor in manjša podjetja se pojavijo določene specifike, ki zahtevajo prilagoditev tako načel kot tudi praktičnih pristopov. Storitev ni mogoče skladiščiti, proizvodni rezultat je pogosto odvisen od neposredne interakcije z uporabnikom, kar vpliva na predvidljivost in obvladovanje toka dela (Bowen in Youngdahl, 1998).

V storitvenem okolju ima pretočnost drugačno dinamiko kot v proizvodnji. Aktivnosti se pogosto odvijajo istočasno s porabo storitve, kar pomeni, da mora biti organizacija sposobna hitro in fleksibilno reagirati na spremembe v povpraševanju, kakovosti vhodnih informacij ali ravni sodelovanja s stranko. Poleg tega so izgube, ki jih v vitki literaturi opredeljujemo kot odpad (angl. Waste), pogosto težje prepoznavne, saj se ne pojavljajo v obliki zalog ali fizičnih zastojev, temveč kot prekinitve informacijskih tokov, nejasna odgovornost, čakanje na odločitve ali nepotrebna ponavljanja (Radnor in drugi, 2012).

Majhna podjetja se od velikih razlikujejo tudi po svoji organizacijski strukturi in razpoložljivih virih. V vitkem kontekstu to pomeni, da je potrebno razmisliti, kako načela, kot so JIT, vizualno obvladovanje ali standardizacija, prilagoditi okolju z omejenimi človeškimi in s finančnimi viri (Liker in Convis, 2011). Pogosto so v teh podjetjih procesi manj formalizirani, vloge zaposlenih prekrivajo več funkcij, odločanje je centralizirano, spremembe se uvajajo bolj intuitivno kot sistematično.

Pomembno je tudi razumeti, kako koncept optimizacije deluje v okoljih z manj formaliziranimi procesi in omejenimi strukturami. Medtem ko je v večjih organizacijah optimizacija pogosto sistemsko vodena z jasno definiranimi vlogami in s standardiziranimi pristopi, je v manjših podjetjih pogosto rezultat sprotne izboljšave, ki nastajajo znotraj delovnih timov. Vitki pristop omogoča okvir za takšno obliko postopnega izboljševanja, saj se osredotoča na pretočnost, odkrivanje izgub in vključevanje vseh zaposlenih v iskanje učinkovitejših rešitev (Modig in Åhlström, 2012).

V takšnih pogojih, kjer prevladuje ročni način dela, visoka stopnja praktičnega znanja, večfunkcijske vloge zaposlenih in potreba po organizacijski fleksibilnosti, vitki management

ne more temeljiti na strogi standardizaciji. Ključno je iskanje ravnotežja med strukturiranjem procesov in ohranjanjem prilagodljivosti, hkrati je pomembno razumeti, da lahko posamezne metode ter orodja vitkega managementa podpirajo preglednost in koordinacijo dela (Imai, 1986; Graban, 2016).

Za uspešno uvedbo vitkega managementa v storitvenih in manjših podjetjih je torej ključno, da se pristop oblikuje na poznavanju konkretnih značilnosti organizacije. To vključuje upoštevanje dejanske narave storitev, stopnje formalizacije procesov, notranje dinamike ekip in možnosti za postopno standardizacijo, ne da bi s tem ogrozili fleksibilnost, ki jo ta podjetja pogosto potrebujejo za preživetje ter konkurenčnost (Seddon, 2005). Te značilnosti ustvarjajo specifične izzive in priložnosti za uspešno implementacijo vitkega managementa, kar bo podrobneje obravnavano v naslednjem poglavju.

Ker so storitve neoprijemljive, nastaja v neposredni interakciji s stranko in se izvajajo sočasno s porabo, uvajanje vitkega managementa zahteva prilagojen pristop, ki presega klasične metode iz proizvodnega okolja (Radnor in drugi, 2012). Vitki management v tem kontekstu ni tehnika, temveč način razmišljanja, ki temelji na razumevanju toka storitve, vključenosti ljudi in sprotnem zaznavanju, kje v procesu nastaja dodana vrednost ter kje prihaja do izgub (Bicheno in Holweg, 2016).

Ena ključnih posebnosti uvajanja vitkega managementa v storitvenih in manjših okoljih je, da tok dela pogosto ni fizičen ali linearen. Namesto tega gre za zaporedje informacijskih, administrativnih ali komunikacijskih korakov, ki so pogosto nevidni in se izvajajo vzporedno. Zato je pogosto prvi korak k uspešni implementaciji analiza toka storitve. Metode, kot je VSM, se lahko prilagodijo za prepoznavanje informacijskih in odločilnih točk, kjer nastajajo zamude, prekinjeni prenosi ali podvajanja nalog (Seddon, 2005).

Eden ključnih izzivov pri uvajanju vitkega pristopa v storitvenih okoljih je iskanje ravnotežja med standardizacijo in prilagodljivostjo. Pretirana osredotočenost na strogo izvajanje pravil zmanjšuje odzivnost, medtem ko lahko prevelika fleksibilnost vodi do nižje učinkovitosti. Namesto univerzalnih navodil je pogosto bolj učinkovita uvedba minimalnih standardov, ki omogočajo usklajeno izvajanje osnovnih korakov, hkrati ohranjajo strokovno avtonomijo izvajalcev. Pomembna je tudi uvedba vizualnih orodij in sistemov za delitev informacij, ki nadomeščajo pomanjkanje sledljivosti ter omogočajo sprotno prilagajanje (Grabán, 2016).

Pri uvajanju vitkega managementa v storitvenih organizacijah se pogosto priporoča postopen pristop. Ta pristop naj se začne z analizo trenutnega stanja, vključevanjem zaposlenih v iskanje izboljšav in vzpostavitev osnovne vizualne podpore za naloge ter tokove dela. Poleg tega se poudarja tudi potreba po razvoju kulture, ki spodbuja odprtost za spremembe, timsko reševanje težav in zavedanje o pomenu vloge vsakega člana ekipe pri skupni učinkovitosti (Bicheno in Holweg, 2016).

Kljub tem izzivom imajo storitveno usmerjena in manjša podjetja pomembne priložnosti pri uvajanju vitkega pristopa. Hitreje prepoznavanje priložnosti za izboljšave, krajše

komunikacijske poti in večja fleksibilnosti pri prilagajanju procesov omogočajo, da se spremembe uveljavijo hitreje kot v večjih ter bolj formaliziranih organizacijah. Uspešno uvajanje vitkega managementa v takšnem okolju torej zahteva uravnoteženje med strukturiranjem procesov in ohranjanjem prožnosti ter razumevanje, da so storitve kompleksen, večdimenzionalen pojav, kjer ima človeški dejavnik pogosto pomembnejšo vlogo kot orodje samo (Bicheno in Holweg, 2016).

2.4 Ključni elementi vitkega managementa

Vitki management vključuje številne pristope, metode in orodja, vendar je njihova učinkovita uporaba v praksi odvisna od razumevanja ključnih vsebinskih področij, na katerih ti elementi delujejo. Namesto linearne predstavitve po posameznih metodah ali orodjih bom v nadaljevanju izhajal iz razvrstitve po štirih vsebinskih sklopih, ki so posebej relevantni za uvajanje vitkega pristopa v storitvenih, manjših in fleksibilnih okoljih.

Ti sklopi vključujejo organizacijo dela, obvladovanje nalog in toka dela, kulturo stalnega izboljševanja ter uporabo vizualnih in analitičnih orodij. Takšna razdelitev omogoča sistematičen pregled temeljnih elementov vitkega razmišljanja in delovanja ter hkrati vzpostavlja logično podlago za nadaljnjo analizo, kjer se bo pokazalo, kako ti elementi delujejo v konkretnih fazah poslovnega procesa.

2.4.1 Organizacija dela

Organizacija dela v kontekstu vitkega managementa predstavlja temeljno področje, kjer se kažejo načela pretočnosti, standardizacije in odprave izgub. Učinkovita organizacija omogoča jasno razdelitev odgovornosti, smiselno zaporedje nalog in zmanjšanje nepotrebnih prekinitev ali podvajanj. Osnovno vodilo je ustvarjanje takšnega delovnega okolja, v katerem so zaposleni sposobni opravljati svoje naloge z minimalnimi motnjami, jasno opredeljenimi vlogami in s stalnim dostopom do potrebnih informacij (Liker, 2004).

V storitvenih okoljih, zlasti manjših podjetjih, je organizacija dela pogosto manj formalizirana in temelji na neposredni komunikaciji ter medsebojnem prilagajanju. To zahteva pristop, ki ohranja potrebno fleksibilnost, hkrati uvaja osnovne strukture, kot so delitev nalog, vizualno razmejevanje odgovornosti in oblikovanje vlog, ki niso vezane na hierarhijo, temveč na tok procesa. Pomembno je, da vitki management v takšnem okolju ne pomeni dodatnega nadzora, temveč omogoča večjo preglednost in manjšo odvisnost od posameznikov (Bicheno in Holweg, 2016).

Posebno vlogo ima v tem okviru standardizacija, vendar ne kot toga navodila, temveč kot orodje za zagotavljanje enotnosti pri izvajanju osnovnih nalog. V manjših okoljih, kjer prihaja do hitrih menjav nalog ali sodelovanja različnih profilov zaposlenih, standardizirani postopki omogočajo boljšo prenosljivost znanja, krajši čas uvajanja novih sodelavcev in

zmanjšujejo napake. Standardizacija dela tako podpira operativno stabilnost ob hkratnem ohranjanju sposobnosti za izboljšave (Imai, 1986).

Z vidika vitkega pristopa mora biti organizacija dela zasnovana tako, da omogoča odzivnost na spremembe in prilagodljivost. To je še posebej pomembno v okoljih, kjer se obseg in vrsta storitev spreminjata glede na sezono, povpraševanje ali druge zunanje dejavnike. Dobro zasnovana organizacija mora omogočati tako stabilnost v osnovnih procesih kot tudi zmožnost hitre prerazporeditve virov, ko se okoliščine spremenijo. V tem smislu organizacija ne pomeni neprilagodljivosti, temveč vzpostavitev pogojev za fleksibilnost (Modig in Åhlström, 2012).

Kadar organizacija dela ni jasno vzpostavljena, pogosto prihaja do izgub v obliki čakanja, motenj zaradi nejasne odgovornosti ali nepotrebnih prekinitev nalog. Uvedba osnovnih načel, kot so standardizacija postopkov, usklajevanje vlog in uvedba vizualne podpore, omogoča večjo predvidljivost, enotnost izvajanja ter učinkovitejše razporejanje nalog. V ospredju ni formalnost, temveč funkcionalna usklajenost dela, ki temelji na razumevanju toka storitve in potreb končnega uporabnika (Graban, 2016).

2.4.2 Obvladovanje nalog in toka dela

Učinkovito obvladovanje nalog in toka dela je eden izmed osrednjih vidikov vitkega pristopa, saj neposredno vpliva na pretočnost procesov, usklajenost izvajanja in zmanjševanje izgub. V organizacijah, kjer ni jasno določeno, kako se naloge razporejajo, izvajajo in spremljajo, pogosto prihaja do preobremenitev, zastojev ali podvajanja aktivnosti. Vitki management v tem kontekstu ne ponuja enotne rešitve, temveč okvir za vzpostavitev sistema, ki omogoča izvajanje nalog v skladu z dejanskim povpraševanjem, razpoložljivimi viri in s ciljem ustvarjanja vrednosti za uporabnika (Liker, 2004).

Temeljni koncept, ki podpira uravnoteženo obvladovanje nalog, je vzpostavitev pretočnega toka, ki omogoča, da se delo izvaja brez nepotrebnih prekinitev, čakanja ali preklapljanja med nalogami. Zmanjševanje izgub je v tem kontekstu tesno povezano s pristopom proizvodnje ob pravem času in z načelom vlečnega sistema, kjer se aktivnosti ne sprožajo na podlagi napovedi, temveč kot odziv na konkretno potrebo. S tem se zmanjšujejo zaloge nedokončanih nalog (angl. Work in Progress – WIP), povečata se nadzor in usklajenost v ekipi (Womack in Jones, 2003).

Zelo pomembno vlogo pri tem imajo tudi vizualna orodja za razporejanje nalog, kot je Kanban, ki omogočajo boljšo preglednost in sprotno prilagajanje. S pomočjo Kanban table je mogoče jasno prikazati, katere naloge so v teku, katere čakajo na izvedbo in katere so zaključene, kar zmanjšuje komunikacijske izgube ter povečuje usklajenost med sodelujočimi. Poleg tega vizualna organizacija pripomore k zmanjševanju kognitivne obremenitve posameznikov, saj jim omogoča, da sproti sledijo stanju dela brez dodatnih poizvedb ali motenj (Kniberg in Skarin, 2009).

V vitkem okolju se obvladovanje toka dela pogosto dopolnjuje tudi z omejitvijo količine dela, ki je hkrati v teku. Namen tega ukrepa ni zmanjšati produktivnosti, temveč zagotoviti boljšo pretočnost in preprečiti zasičenost sistema. Prevelik obseg sočasno odprtih nalog pogosto vodi do počasnejšega izvajanja, večje stopnje napak in izgube fokusa. Uvedba omejitve dela v teku, skupaj z vizualnimi metodami in s povratnimi informacijami, spodbuja boljše razporejanje dela ter zmanjšuje ozka grla (Modig in Åhlström, 2012).

Pri tem je pomembno, da je obvladovanje nalog prilagojeno specifičnim značilnostim okolja. V storitvenih dejavnostih, kjer je veliko nalog odvisnih od informacij, sodelovanja in povratnih zank, je ključno, da sistem omogoča fleksibilnost, a hkrati zagotavlja preglednost ter sledljivost. Vitki management v takšnem kontekstu ne vsiljuje kompleksnih sistemov, temveč spodbuja uporabo preprostih, preglednih in zanesljivih metod, ki omogočajo pravočasno izvedbo nalog, enakomerno obremenitev ekipe ter zmanjševanje izgub zaradi neusklajenosti (Graban, 2016).

2.4.3 Kultura stalnega izboljševanja

Stalno izboljševanje (jap. Kaizen) je osrednji koncept vitkega managementa, ki presega posamezne metode in orodja ter zajema celotno organizacijsko kulturo. Gre za miselnost, po kateri ni prostora za samoumevnost ali zadovoljstvo z obstoječim stanjem, temveč je vsak proces mogoče in potrebno nenehno izboljševati. Ta pristop zahteva, da se vsi zaposleni, ne glede na vlogo ali hierarhični položaj, aktivno vključujejo v prepoznavanje težav, predlaganje izboljšav in sodelovanje pri spremembah (Imai, 1986).

V klasični proizvodni logiki je bil pristop Kaizen pogosto povezan z organiziranimi delavnicami in s ciljno usmerjenimi izboljšavami na delovnem mestu. V storitvenem okolju mora kultura izboljševanja temeljiti bolj na vsakdanjih praksah. Med te prakse štejemo sprotno opazovanje, odprto komuniciranje, redno povratno informiranje in majhne, a vztrajne korake. Takšna kultura ni rezultat enkratnega usposabljanja ali posameznih iniciativ, temveč sistematičnega dela na spodbujanju sodelovanja, razumevanju procesov in skupnega prevzemanja odgovornosti za kakovost (Liker, 2004).

Ključni element kulture stalnega izboljševanja je tudi varno okolje, kjer lahko zaposleni izpostavijo težave, ne da bi se bali negativnih posledic. Takšna psihološka varnost je bistvena za vzpostavljanje zaupanja in krepitev notranje motivacije. Uvajanje rednih struktur za zbiranje predlogov, skupne refleksije o delu ali krajše tedenske sestanke za pregled procesov ustvarjajo okvir, v katerem se izboljšave lahko razvijejo organsko in trajnostno (Graban, 2016).

Pomemben vidik vzpostavljanja kulture stalnega izboljševanja je tudi vloga vodstva. V vitkem okolju naloga vodij ni, da sami predlagajo vse izboljšave, temveč da oblikujejo pogoje, v katerih lahko zaposleni to počnejo. To vključuje odprto komunikacijo, sprejem predlogov, odpravljanje sistemskih ovir in dosledno ravnanje, ki daje zgled. Kultura Kaizen

se ne vzpostavi z deklaracijo, temveč s ponavljajočimi se dejanji vodstva, ki dosledno podpira sodelovanje, transparentnost in majhne korake napredka (Spear in Bowen, 1999).

V manjših in fleksibilnih okoljih, kjer ni razvitih formalnih struktur kakovosti, ima kultura stalnega izboljševanja velik pomen. Zaradi neposredne povezanosti zaposlenih z delovnimi procesi in manjšega števila hierarhičnih ravni imajo posamezniki pogosto večji vpliv na delovanje celotne organizacije. To predstavlja priložnost, da se izboljšave oblikujejo hitro, učinkovito in z neposredno vključenostjo tistih, ki delo opravljajo. Hkrati pomeni, da mora biti vitka kultura zgrajena na aktivnem sodelovanju, sprotnem učenju in skupnem oblikovanju rešitev, ne na zgolj tehnični uvedbi orodij (Bicheno in Holweg, 2016).

2.4.4 Vizualna in analitična orodja

Vizualna in analitična orodja so ključen element vitkega pristopa, saj omogočajo boljše razumevanje, spremljanje ter usmerjanje tokov dela. V okoljih, kjer procesi potekajo hitro, dinamično in pogosto neformalizirano, orodja, ki omogočajo preglednost ter skupno razumevanje nalog, bistveno prispevajo k učinkovitosti. Vitki management poudarja pomen tega, da delo postane vidno, kar omogoča pravočasno zaznavanje odstopanj, sodelovanje pri reševanju težav in usklajevanje med različnimi deležniki (Liker, 2004).

Znotraj vitkega managementa je Kanban najbolj poznano vizualno orodje, ki omogoča označevanje nalog in sprotno spremljanje njihovega stanja. Kanban tabla je razdeljena na osnovne faze procesa, na primer »v čakanju«, »v izvajanju«, »zaključeno«, kar uporabnikom omogoča, da hitro razumejo, kaj se dogaja, brez potrebe po dodatni razlagi. Kanban tako ne služi le spremljanju nalog, ampak vizualizira celoten tok dela, izboljšuje obvladovanje procesa, poenostavlja komunikacijo, zmanjšuje motnje in omogoča lažje prilagajanje zmogljivostim povpraševanju (Anderson, 2010).

Pomembno vlogo imajo tudi orodja za urejanje delovnega prostora, med katerimi izstopa metoda 5S. Gre za sistematičen pristop k urejanju, standardizaciji in vzdrževanju reda na delovnem mestu, ne glede na to, ali gre za fizični ali digitalni prostor. Pet korakov metode temelji na japonskih izrazih, ki se vsi začnejo na črko »S«, iz česar izhaja tudi ime metode. Vsak od njih označuje konkreten korak k večji urejenosti, preglednosti in učinkovitosti delovnega okolja (Osada, 1991):

- Razvrstiti (jap. Seiri) – sortiranje, ločevanje potrebnega od nepotrebnega.
- Poravnati (jap. Seiton) – sistematizacija, urejanje stvari tako, da jih vedno najdemo na istem mestu.
- Sijaj (jap. Seiso) – redno in temeljito čiščenje delovnega okolja.
- Standardizirati (jap. Seiketsu) – standardizacija, ustvarjanje pravil in standardov za vzdrževanje reda.
- Vzdrževati (jap. Shitsuke) – disciplina, spodbujanje navad in dosledno upoštevanje pravil.

V storitvenih okoljih, kjer je delo pogosto razpršeno in prepleteno z informacijskimi tokovi, 5S služi kot orodje za poenotenje osnovnih operativnih praks ter zagotavljanje preglednosti kljub odsotnosti fizične proizvodne linije (Bicheno in Holweg, 2016).

Za bolj poglobljeno razumevanje procesa je ključno analitično orodje, kot je metoda VSM. Gre za tehniko, ki vizualizira vse aktivnosti v procesu, tako tiste, ki ustvarjajo vrednost, kot tudi tiste, ki predstavljajo izgubo. Z analizo tokov materialov, informacij in časa je mogoče prepoznati ozka grla, nepotrebna čakanja ali kompleksnosti, ki zavirajo učinkovitost. Metoda VSM je še posebej uporabna pri prenovi obstoječih procesov, saj zagotavlja celosten pregled in omogoča utemeljeno načrtovanje izboljšav (Rother in Shook, 2024).

Skupna značilnost vseh vizualnih in analitičnih orodij je, da omogočajo decentralizirano zaznavanje stanja v procesih in s tem večjo samostojnost zaposlenih pri odločanju. Namesto da bi informacije krožile le vertikalno, torej od vodstva navzdol, se z uporabo teh orodij ustvarja okolje, kjer je delo organizirano in pregledno za vse člane ekipe. V manjših in storitveno usmerjenih organizacijah, kjer sodelovanje pogosto poteka sproti ter brez vnaprej določenih struktur, ta preglednost omogoča boljše usklajevanje in manjšo odvisnost od posameznikov (Graban, 2016).

2.5 Uporaba vitkega managementa v ključnih fazah storitvenega procesa

Elementi vitkega managementa se v praksi pogosto uporabljajo skozi posege v posamezne faze poslovnega procesa, kjer prihaja do ustvarjanja ali izgube vrednosti. Namesto splošne obravnave sem se v nadaljevanju osredotočil na konkretne faze storitvenega procesa, kot so obvladovanje naročil in planiranje, izvedba, zaključek storitve ter splošni organizacijski vidiki, ki podpirajo delovanje celotnega sistema. Za vsako fazo bom izpostavil značilne izzive in predstavil ustrezne pristope, metode ali orodja vitkega managementa, s katerimi je mogoče izboljšati pretočnost, zmanjšati izgube ter povečati učinkovitost delovanja.

2.5.1 Obvladovanje naročil in planiranje

Učinkovito obvladovanje naročil in planiranje dela je eden izmed ključnih pogojev za vzpostavitev pretočnega ter uravnoveženega sistema v storitvenem okolju. Gre za fazo, v kateri se oblikujejo vstopne informacije v proces, določajo prednostne naloge in usmerjajo razporeditve virov. Slabo načrtovan vstop v proces pogosto vodi do preobremenitve, čakanja, ozkih grl ali neusklajenega izvajanja storitev. V kontekstu vitkega pristopa je zato pomembno, da se naročila obravnavajo na način, ki omogoča enakomeren pretok, preglednost in pravočasno odzivanje na dejanske potrebe uporabnikov (Womack in Jones, 2003).

Pomemben koncept, ki podpira uravnoveženo planiranje, je Heijunka, katerega glavni cilj je uravnavanje tempa in vrste dela glede na dejanske potrebe, kar omogoča prilagajanje

raznovrstnim storitvam ter zagotavljanje pretočnega toka dela in principa vlečnega sistema. V storitvenem okolju, kjer povpraševanje pogosto niha sezonsko ali dnevno, to pomeni, da se naloge razporejajo tako, da se zmanjša čakanje in preobremenitev, ne da se uvaja pretirana standardizacija ali velike serije. Za podporo temu pristopu se lahko Heijunka dopolni z vizualnimi orodij, kot je Kanban, ki omogočajo pregledno razporejanje nalog, sprotno zaznavanje preobremenjenosti in lažje obvladovanje toka (Modig in Åhlström, 2012; Kniberg in Skarin, 2009).

Ključno vlogo ima tudi pristop proizvodnje ob pravem času, po katerem se naloge sprožajo glede na dejanske potrebe, ne na podlagi predpostavk in napovedi. Pri obvladovanju naročil to pomeni, da se termin in vsebina storitve določita šele, ko so znane vse ključne informacije, kar zmanjšuje napake, spremembe ter nepotrebno čakanje (Susanti in drugi, 2025). Uporaba obrazcev za standardiziran sprejem informacij omogoča, da so podatki ob vstopu v proces popolni, primerljivi in takoj uporabni. S tem se vzpostavlja osnova za pretočen tok dela in hkrati zmanjšuje potreba po dodatnem preverjanju ali dopolnjevanju informacij (Liker, 2004).

Poleg preglednosti in razporejanja naročil postaja v sodobnih storitvenih okoljih vse pomembnejša tudi uporaba digitalnih orodij za podporo planiranju. Rešitve, kot so digitalne Kanban table, avtomatizirana obvestila strankam ali informacijski sistemi za beleženje zalog in statusov, omogočajo večjo odzivnost, usklajenost ter zmanjšujejo potrebo po ročnih vnosih. Avtomatizacija rutinskih korakov ne nadomešča presoje zaposlenih, temveč jih razbremeni pri ponavljajočih se nalogah in izboljša točnost ter hitrost prenosa informacij. Tako se vitki pristop v tej fazi ne kaže le v zmanjševanju izgub, temveč tudi v podpori odločitvenim procesom z uporabo enostavnih in učinkovitih digitalnih rešitev (Graban, 2016).

2.5.2 Izvedba storitve

Faza izvedbe predstavlja osrednji del storitvenega procesa, kjer se večina dodane vrednosti za uporabnika dejansko ustvari. Hkrati gre tudi za fazo, kjer so procesi pogosto najbolj izpostavljeni izgubam. Te izgube lahko nastanejo v obliki čakanja, prekinitve dela, nepotrebne preklapljanja med nalogami ali nejasne razdelitve odgovornosti. Ključni cilj vitkega managementa v tej fazi je ustvariti stabilno, pregledno in pretočno izvajanje storitev, ki omogoča usklajeno delo ekipe z minimalnimi motnjami (Womack in Jones, 2003).

Eno izmed osrednjih orodij vitkega managementa, ki podpira takšno izvedbo, je Kanban, katerega vloga se v tej fazi ne omejuje zgolj na planiranje, temveč tudi na sprotno spremljanje napredka posameznih nalog. Z uporabo Kanban table ali vizualnih kartic, ki označujejo fazo, v kateri se naloga nahaja, je mogoče zmanjšati izgube, ki nastajajo zaradi nejasnosti ali pozabljanja, kje je bilo delo prekinjeno. Vizualna sledljivost omogoča posamezniku, da po prekinitvi hitro nadaljuje z delom, celotna ekipa pa lahko spremlja, katera opravila so v teku, katera čakajo in katera so zaključena (Anderson, 2010).

Z vidika obremenjenosti je v fazi izvedbe ključno obvladovanje obsega dela, ki je hkrati v teku. Omejevanje dela v teku pomeni, da se naenkrat izvaja le toliko nalog, kolikor jih je mogoče kakovostno zaključiti brez ustvarjanja zastojev. To zmanjšuje obremenjenost posameznikov, povečuje fokus in zmanjšuje število napak. Z vidika sistema omejitve dela v teku služijo kot varovalka, ki preprečuje nastanek ozkih grl in omogoča bolj uravnotežen pretok skozi proces (Modig in Åhlström, 2012).

Standardizacija postopkov ima v tej fazi dvojno vlogo. Prvič, omogoča enotnost izvajanja osnovnih nalog, s čimer se zmanjšujejo napake in zagotavlja predvidljivost kakovosti. Drugič, omogoča hitrejšo uvajanje novih zaposlenih in lažjo zamenljivost med člani ekipe. Pomembno je, da standardni postopki niso toga navodila, temveč živa dokumentacija, v praksi poznana kot standardni operativni postopki (angl. Standard Operating Procedures, v nadaljevanju SOP), ki se prilagajajo skozi prakso in izboljšave. V storitvenem okolju mora biti standardizacija vedno v ravnovesju s potrebo po strokovni presoji in fleksibilnosti (Liker, 2004).

Poleg vsebinskih postopkov so v fazi izvedbe pomembna tudi orodja za vizualni nadzor in sprotno zaznavanje odstopanj. Vizualni indikatorji, fizični ali digitalni, zaposlenim in vodji ekipe omogočajo, da sproti opazijo, kje nastajajo zaostanki, kje so naloge obstale ali kje prihaja do motenj. Takšen nadzor ne pomeni centraliziranega nadzora, temveč omogoča samoorganizacijo in pravočasno ukrepanje neposredno tam, kjer delo poteka. V manjših organizacijah brez formalnih struktur vodenja ima to še večji pomen, saj omogoča koordinacijo na ravni izvajalcev (Graban, 2016).

2.5.3 Zaključek storitve

Faza zaključka storitve je pogosto spregledana, a ključen del procesa, saj predstavlja zadnjo točko stika med organizacijo in uporabnikom. Slabo zaključen proces lahko povzroči zastoje v pretoku dela, nezadovoljstvo strank in zmanjšanje zmogljivosti za sprejem novih nalog. V vitkem pristopu je zato zaključek storitve razumljen kot sestavni del vrednostnega toka, kjer se preveri, ali je bila storitev uspešno zaključena, ali je stranka obveščena in ali so vse informacije ustrezno zabeležene (Womack in Jones, 2003).

Eden izmed najpogostejših virov izgub v tej fazi je čakanje. To lahko nastane bodisi s strani uporabnika, ki ne prejme pravočasnega obvestila o zaključku, bodisi s strani organizacije, ki čaka na prevzem ali potrditev. V vitki logiki takšno čakanje pomeni neučinkovito izrabo virov in blokado kapacitet. Ključna rešitev je v pravočasni, avtomatizirani komunikaciji, ki omogoča, da se stranka že predhodno pripravi na prevzem ali zaključno fazo. Uporaba digitalnih orodij, kot so avtomatska obvestila prek telefona ali elektronske pošte, lahko bistveno skrajša čas med zaključkom dela in njegovim formalnim potrjevanjem (Graban, 2016).

V tej fazi se pogosto uveljavlja tudi pristop proizvodnje ob pravem času, s ciljem, da se storitev zaključi takrat, ko je vse pripravljeno za prevzem ali nadaljnjo obravnavo. To pomeni, da se proces ne zaključi prezgodaj, ko še manjkajo informacije ali deli, niti prepozno, ko je opravilo že končano, vendar se ne obravnava naprej. Pristop proizvodnje ob pravem času v tem kontekstu zagotavlja, da so procesi zaključeni usklajeno z dejanskim potekom dela in se sproti sprošča prostor za nove naloge, brez nepotrebnega zadrževanja (Liker, 2004).

Zaključek storitve je tudi faza, kjer je pomembna sledljivost, tako v smislu evidentiranja opravljenega dela kot v smislu odgovornosti. Uporaba sistemov, ki omogočajo beleženje, kdo je zaključil katero nalogo, kdaj in s kakšnim rezultatom, povečuje preglednost in zmanjšuje potrebo po naknadnih pojasnilih. V storitvenem okolju, kjer je veliko medosebnih stikov in neformalnih dogovorov, vitki pristop priporoča uvedbo osnovnih evidenc in vizualnih potrditev zaključka, ki ne ustvarjajo birokracije, temveč omogočajo tekoč ter preverljiv prenos naloge iz sistema (Bicheno in Holweg, 2016).

2.6 Organizacijski pogoji za uspešno implementacijo vitkega managementa

Poleg posegov v konkretne faze procesa ima vitki pristop pomembno vlogo tudi pri oblikovanju širše organizacijske strukture in kulture. Gre za spremembe, ki vplivajo na način sodelovanja v ekipah, razmejevanje odgovornosti, pretok informacij, sistem uvajanja izboljšav in vlogo vodstva. Te izboljšave pogosto niso vezane na točno določeno fazo procesa, temveč predstavljajo temeljno okolje, v katerem vitki management sploh lahko zaživi in deluje (Liker, 2004).

Eden izmed osrednjih vidikov vitkega managementa je oblikovanje jasnih, a fleksibilnih vlog, ki podpirajo pretočnost dela. V okoljih brez formalnih hierarhij se pogosto zgodi, da nihče nima pregleda nad celotnim tokom, kar vodi v motnje, prekrivanja ali nejasne odgovornosti. Uvedba funkcije, kot je koordinator nalog ali skrbnik toka, ne pomeni dodatnega nadzora, temveč omogoča boljše usklajevanje in sprotno prilagajanje dela. Takšna vloga mora biti jasno definirana, a hkrati vključujoča, da ne poruši dinamike sodelovanj v manjših ekipah (Graban, 2016).

Pomembna značilnost vitke organizacije je tudi redna in strukturirana komunikacija. Kratki tedenski sestanki, usmerjeni v sprotno razreševanje težav, izmenjavo informacij in načrtovanje dela, prispevajo k večji usklajenosti ter krepijo občutek odgovornosti v ekipi. Takšna komunikacija nadomešča neformalne dogovore, zmanjšuje potrebo po nenehnem sprotne usklajevanju in omogoča, da se izboljšave oblikujejo na podlagi skupnega razumevanja (Bicheno in Holweg, 2016).

Kultura stalnega izboljševanja v organizaciji se lahko okrepi z uvedbo sistema za zbiranje predlogov, rednih refleksij o delu in spodbud za sodelovanje zaposlenih. Ključno pri tem je, da izboljšave niso prepuščene naključju ali zgolj posameznikom z več iniciative, temveč da

obstaja osnovna struktura, ki vsem omogoča, da sodelujejo pri oblikovanju sprememb. Takšen pristop podpira razumevanje vitkega managementa kot skupne odgovornosti in ne kot projektne naloge, dodeljene vodstvu ali svetovalcem (Imai, 1986).

V manjših, storitveno usmerjenih okoljih je pri uvajanju sprememb pogosto prisoten odpor, ki izhaja iz navade, nezaupanja ali občutka dodatnega bremena. Vitki management takšne spremembe uvaja postopno, z majhnimi, a s konsistentnimi izboljšavami, ki vključujejo zaposlene in upoštevajo njihove povratne informacije. Interna usposabljanja, praktični prikazi izboljšav in sodelovanje pri oblikovanju novih rešitev so učinkovita orodja za gradnjo zavedanja, da je stalno izboljševanje del vsakdanje prakse, ne občasna aktivnost (Modig in Åhlström, 2012).

2.7 Kazalniki uspešnosti in merjenje učinkov

Vitki management razumemo kot poseben pristop k optimizaciji poslovnih procesov, ki ne temelji na enkratnih posegih, temveč na kulturi stalnega izboljševanja, sistematičnem zmanjševanju izgub in ustvarjanju vrednosti za končnega uporabnika. V tem kontekstu optimizacija ne pomeni zgolj večje učinkovitosti ali hitrejšega izvajanja nalog, temveč širšo transformacijo načina razmišljanja, kjer se vsak proces redno analizira in izboljšuje. Merjenje učinkov zato postane ključen del vitkega delovanja, saj omogoča zaznavanje odstopanj, spremljanje napredka in odločanje na podlagi podatkov. Kazalniki uspešnosti (angl. Key Performance Indicators, v nadaljevanju KPI) služijo kot orodje, ki povezuje vizijo organizacije z njenim dejanskim delovanjem in omogoča izvajanje Kaizen pristopa na podlagi konkretnih vpogledov (Imai, 1986; Graban, 2016).

V storitvenem okolju z velikim deležem ročnega dela, omejenimi strukturami in s potrebo po visoki fleksibilnosti kazalniki nadomeščajo pomanjkanje standardiziranih podatkovnih tokov, avtomatiziranih nadzornih sistemov ter formalizirane kontrole kakovosti. Zaradi odsotnosti fizičnih proizvodnih linij, strojev ali ponavljajočih ciklov so prav spremljanje časa, napak, preobremenjenosti in stopnje sodelovanja ključnega pomena za razumevanje, kako učinkovito delujejo procesi. Kazalniki v tem okolju ne služijo le spremljanju rezultatov, temveč omogočajo, da zaposleni in vodstvo sproti prepoznavajo ovire, izgube ter priložnosti za izboljšave. Posebej pomembni so tam, kjer je potrebno usklajevanje različnih funkcij, hitra prilagoditev obsega storitev in zmanjševanje odvisnosti od posameznikov (Modig in Åhlström, 2012; Liker, 2004).

V nadaljevanju v tabeli 1 predstavljam izbor ključnih kazalnikov uspešnosti, ki so posebej prilagojeni značilnostim manjših storitvenih okolij. Pri vsakem kazalniku navajam, na katere elemente vitkega managementa se nanaša, kaj meri in kakšno vlogo ima pri izboljševanju učinkovitosti ter pretočnosti. Kot prikazuje tabela 1, čas cikla storitve in stopnja nedokončanega dela predstavljata ključna kazalnika pretočnosti procesov, medtem ko število napak, reklamacij in izboljšav odražajo kakovost, stabilnost in kulturo neprestanega izboljševanja v podjetju.

Tabela 1: Kazalniki uspešnosti v kontekstu vitkega managementa v storitvenem okolju

Kazalnik uspešnosti	Povezava z elementom	Pomen/Kaj meri?
Čas cikla storitve (angl. Cycle time)	VSM, JIT, Kanban	Skupni čas od začetka do zaključka storitve – ključni kazalnik pretočnosti.
Stopnja nedokončanega dela (WIP)	Kanban, Heijunka, VSM	Količina nalog v izvajanju – pokazatelj pretočnosti in obremenjenosti sistema.
Čas nedelovanja (angl. Downtime)	JIT, 5S, Kanban	Nepotreben čas brez aktivnosti – meri čakanje, prekinitve, odsotnost materialov.
Doseganje rokov (%) (angl. On-time delivery rate)	JIT, Kanban	Delež storitev, zaključenih v dogovorjenem času – odraz stabilnosti in usklajenosti.
Število napak/reklamacij	Kaizen, 5S, standardizacija	Kazalnik kakovosti in procesne stabilnosti – meri sposobnost dosledne izvedbe.
Število opravljenih nalog na zaposlenega	5S, Kanban, Heijunka	Kazalnik produktivnosti – meri količinsko učinkovitost v fleksibilnem okolju.
Število zaznanih izboljšav/predlogov	Kaizen	Aktivnost zaposlenih pri izboljševanju – kazalnik prisotnosti učne kulture.

Vir: lastno delo na podlagi Graban (2016), Modig in Åhlström (2012), Liker (2004), Imai (1986), Womack in Jones (2003).

Pomembno je poudariti, da je uporaba teh kazalnikov v storitvenih sistemih vsebinsko drugačna kot v proizvodnji. Medtem ko v proizvodnem okolju cikličnost, avtomatizacija in množičnost omogočajo zelo natančno statistično spremljanje, so kazalniki v manjših storitvenih organizacijah bolj kvalitativni ter kontekstualni. Na primer, čas nedelovanja v proizvodnji se običajno spremlja z vidika učinkovitosti delovanja proizvodnega sredstva, medtem ko v storitvenih organizacijah zajema čakanje na informacije, stranko ali material. Zato je nujno, da se kazalniki definirajo na način, ki odraža konkretne razmere v okolju, kjer se vitki management uvaja in se njihova vrednost ne meri le numerično, temveč tudi skozi njihovo interpretacijo (Bicheno in Holweg, 2016; Kerzner, 2011).

V okviru tega magistrskega dela bodo ti kazalniki služili kot osnova za oceno učinkov predlaganih izboljšav v praktičnem delu. Njihova izbira temelji na logiki vitkega managementa, kjer se uspešnost ne meri zgolj z izidom, temveč z zmožnostjo organizacije, da stalno zmanjšuje izgube, izboljšuje pretočnost in gradi kulturo sodelovanja. Čeprav v okviru tega magistrskega dela ne bo izvedena konkretna implementacija vitkih pristopov, predstavljajo kazalniki temeljno orodje za bodoče spremljanje učinkov. Zato je njihova opredelitev v tem poglavju pomembna priprava na morebitno vrednotenje uspešnosti, če bi se podjetje v prihodnje odločilo za uvedbo vitkih izboljšav.

3 METODOLOŠKI OKVIR RAZISKAVE

V nadaljevanju magistrskega dela se osredotočam na analizo primera konkretnega podjetja, v katerem preverjam možnosti za izboljšave s pomočjo vitkega managementa. Teoretični okvir, ki sem ga oblikoval v drugem poglavju, predstavlja osnovo za zasnovo raziskovalnega

dela, katerega cilj je identificirati ključne izzive, jih razvrstiti glede na faze procesa in oblikovati smiselne ukrepe, ki temeljijo na načelih vitkega managementa.

V tem poglavju zato predstavljam metodološki okvir raziskave, s katerim utemljujem svoj pristop k zbiranju in analizi podatkov. Podrobneje bom opredelil namen in cilje raziskave, pojasnil izbiro raziskovalnega pristopa, opisal uporabljene metode zbiranja podatkov ter razložil, na kakšen način sem podatke analiziral in jih povezal s teoretičnimi izhodišči.

3.1 Namen, cilji in zasnova raziskave

Namen raziskave je prepoznati konkretne možnosti za izboljšanje storitvenih procesov v manjšem podjetju z uporabo vitkega managementa. Na podlagi teoretičnega okvirja, ki vključuje značilnosti storitvenega okolja, specifične manjših in fleksibilnih organizacij ter razdelitev vitkih elementov po vsebinskih sklopih in fazah procesa, sem oblikoval izhodišča za empirično analizo. Ta temelji na prepoznavanju izgub, neustreznosti ali priložnosti za izboljšave, ki se pojavljajo v dejanskem delovanju podjetja.

Cilj raziskave ni neposredna implementacija izboljšav, temveč priprava strukturiranih predlogov, ki temeljijo na realnem stanju in logiki vitkega pristopa. Analiza je usmerjena v celoten storitveni tok, od obvladovanja naročil do zaključka storitve, in tudi v širše organizacijske vidike, kot so razdelitev odgovornosti, način sodelovanja ter prisotnost kulture stalnega izboljševanja. Namen raziskave je najprej razumeti, kako se lahko vitki management aplicira v specifičnem kontekstu, nato pa oblikovati utemeljene ukrepe, ki bi podjetju v prihodnosti lahko služili kot osnova za sistematično izboljševanje.

Raziskava je zasnovana kot študija primera, pri čemer sem uporabil kombinacijo kvalitativnih metod za zbiranje in analizo podatkov. Uporabljeni pristop mi je omogočil poglobljen vpogled v obstoječe procese, identifikacijo ključnih težav in njihovo povezavo s koncepti vitkega managementa. Teoretična struktura, razdeljena po vsebinskih sklopih in fazah procesa, je služila kot okvir za razvrščanje ugotovitev ter oblikovanje predlogov.

V skladu z namenom in s cilji magistrskega dela sem poleg glavnega raziskovalnega vprašanja oblikoval tudi naslednja raziskovalna podvprašanja:

- Katera ozka grla se pojavljajo v posameznih fazah storitvenega procesa (obvladovanje naročil, izvedba in zaključek storitve)?
- Kako se zaznane težave povezujejo s ključnimi elementi vitkega managementa?
- Katere izboljšave je mogoče predlagati za odpravo ali zmanjšanje teh težav?
- Kakšen pričakovani vpliv bi lahko imele predlagane izboljšave na izbrane kazalnike uspešnosti?

3.2 Raziskovalni pristop

Raziskava je zasnovana kot kvalitativna študija primera, ki omogoča poglobljen vpogled v konkretno organizacijsko okolje in delovanje storitvenega podjetja v realnih razmerah. Takšen pristop je še posebej primeren, kadar želimo raziskati kompleksne, večplastne pojave, ki jih ni mogoče v celoti zajeti z eksperimentalnim ali s kvantitativnim pristopom (Yin, 2017). Študija primera omogoča opazovanje procesov v njihovem naravnem okolju, kjer ni mogoče vnaprej izolirati vseh dejavnikov, temveč je treba razumeti njihovo medsebojno prepletenost in vpliv konteksta na delovanje organizacije (Stake, 1995).

Podjetje sem izbral na podlagi večletne lastne vpetosti v njegovo delovanje, kar mi je omogočilo poglobljen vpogled v vsakodnevno prakso, dostop do internih informacij in boljše razumevanje skritih vidikov organizacijske kulture. Gre za manjše storitveno podjetje, ki se sooča s sezonskimi nihanjem v povpraševanju, z izrazito potrebo po ročnem delu in neformalno razdeljenimi vlogami znotraj ekipe. V teoretičnem delu sem prav te značilnosti izpostavil kot ključne za razmislek o uporabi vitkega pristopa v okolju, kjer ni razvitih klasičnih struktur, vendar obstaja velika priložnost za izboljšanje pretočnosti, zmanjševanje izgub in krepitev sodelovanja.

Raziskovalni pristop temelji na kombinaciji več virov podatkov, kar omogoča oblikovanje celovite slike o obravnavanem primeru (Creswell in Poth, 2018). Poleg polstrukturiranih intervjujev z zaposlenimi sem v raziskavo vključil tudi neposredno opazovanje delovnega procesa, pregled internih dokumentov in orodij ter lastne izkušnje, ki so omogočile zaznavanje internih vzorcev delovanja, ki bi jih zunanji opazovalec težje prepoznal.

Z uporabo takšnega večnivojskega pristopa sem želel zajeti tako formalne kot neformalne vidike organizacijskega delovanja. Torej ne le tistega, kar je zapisano v navodilih ali obrazcih, temveč tudi dejansko prakso, način prilagajanja, odzivanja na motnje in sodelovanje med člani ekipe. V ospredju raziskave niso le procesi kot zaporedje nalog, temveč tudi njihova pretočnost, odzivnost in kultura izboljševanja, kar so temeljni koncepti vitkega managementa.

Izbira študije primera mi je omogočila, da raziskavo ne usmerim le v preverjanje posameznih tehnik ali orodij, temveč predvsem v iskanje možnosti, kako logiko vitkega managementa prilagoditi kontekstu, ki je zaznamovan z omejenimi viri, visoko odvisnostjo od zaposlenih in s hitro spreminjajočim se povpraševanjem. V tem smislu raziskovalni pristop ni bil omejen na ocenjevanje, temveč tudi na interpretacijo in iskanje struktur, ki bi lahko podprle bolj pretočno, stabilno ter vključujoče delovanje podjetja (Creswell, 2014; Merriam in Tisdell, 2009).

3.3 Metode zbiranja podatkov

V okviru empiričnega dela raziskave sem podatke zbiral s pomočjo polstrukturiranih intervjujev, neposrednega opazovanja in analize internih dokumentov, kar mi je omogočilo celostno razumevanje procesov ter zaznav zaposlenih. Takšna kombinacija metod mi je omogočila boljše razumevanje razlik med formalno zasnovo procesov in dejanskim vsakodnevnim izvajanjem nalog.

Glavni vir podatkov so bili polstrukturirani intervjuji z dvema serviserjema in direktorjem podjetja. Izbor intervjuvancev je temeljil na njihovi neposredni vključenosti v ključne poslovne procese. Serviserja sta zagotavljala vpogled v operativno izvedbo storitev, medtem ko je direktor, ki je tudi ustanovitelj servisa, prispeval širši pogled na organizacijo in procesno raven. Na podlagi te izbire sem pridobil uravnoteženo razumevanje delovanja podjetja z različnih perspektiv.

Za izvedbo intervjujev sem oblikoval dva različna vprašalnika, ki sta priložena v prilogi 1 in prilogi 2. Vsebina vprašanj je temeljila na teoretičnem okviru vitkega managementa, predvsem na štirih vsebinskih sklopih, predstavljenih v poglavju 2.4. Intervjuji so bili usmerjeni v prepoznavanje zaznanih težav, neučinkovitosti in priložnosti za izboljšave, z namenom razumeti vlogo posameznikov v procesu ter njihovo odprtost za spremembe v skladu z elementi vitkega managementa (Creswell, 2014).

Za izvedbo polstrukturiranih intervjujev sem se odločil zaradi njihove fleksibilnosti, saj omogočajo sprotno prilagajanje vsebine glede na odzive sogovornikov. V primerjavi z bolj standardiziranimi metodami, kot so ankete, ta pristop omogoča pridobivanje poglobljenih informacij, razumevanje konteksta in podrobnejšo razlago opaženih pojavov (Patton, 2015).

Intervjuje sem izvajal individualno in osebno, v sproščenem delovnem okolju, na lokaciji podjetja. Pred izvedbo intervjujev so bili sogovorniki seznanjeni z namenom raziskave, načinom obdelave podatkov in s prostovoljnostjo sodelovanja. Vse intervjuje sem dokumentiral z zvočnimi posnetki in s podrobnimi zapiski, ključne ugotovitve sem kasneje razvrstil glede na vsebinske sklope iz teoretičnega dela.

Dopolnilni vir podatkov je bilo neposredno opazovanje, ki sem ga izvajal v okviru svojega rednega dela v podjetju. Poleg samega opazovanja sem se pri analizi procesov opiral tudi na lastno znanje in izkušnje, ki sem jih pridobil skozi večletno aktivno delo v podjetju. Ta kombinacija mi je omogočila poglobljeno razumevanje dejanskega poteka dela, interakcij med zaposlenimi in zaznavanje ključnih pojavov ter težav, ki morda v intervjujih niso bili eksplicitno izpostavljeni. Takšen pristop, kjer raziskovalec hkrati nastopa kot aktivni udeleženec in opazovalec, je v kvalitativnih raziskavah pogost ter omogoča bolj avtentično razumevanje vsakodnevnih praks znotraj organizacije (Creswell, 2014; Marriam, 2009).

Poleg intervjujev in opazovanja sem podatke zbiral tudi z analizo internih orodij in dokumentov, kot so sistem za vodenje naročil, obrazci za sprejem strank, komunikacijski

kanali za interno obveščanje ter notranji seznam nalog. Pregled teh virov mi je omogočil konkretizacijo podatkov iz intervjujev in opazovanj ter boljšo vizualizacijo obstoječih procesov. Ugotovitve iz teh dokumentov so služile kot podlaga za oblikovanje predlogov izboljšav v nadaljevanju raziskave.

3.4 Uporabljene metode analize podatkov

Po zaključenem zbiranju podatkov sem analizo zasnoval na vsebinskem povezovanju ugotovitev z elementi teoretičnega okvirja. Analiza je temeljila na kvalitativnem pristopu, pri čemer sem podatke iz intervjujev, neposrednega opazovanja in dokumentacije obravnaval z vidika njihovega pomena za razumevanje obstoječega stanja, zaznanih izgub ter priložnosti za izboljšave v skladu z vitkim managementom.

Osnovna struktura analize temelji na razdelitvi, ki sem jo predstavil v teoretičnem delu. Ta razdelitev temelji na štirih vsebinskih sklopih vitkega managementa, predstavljenih v poglavju 2.4, in njihovem umeščanju v faze storitvenega procesa, predstavljenih v poglavjih 2.5 ter 2.6. Ta okvir sem uporabil za kategorizacijo ključnih ugotovitev, ki so bile pridobljene iz več virov. Takšna zasnova analize omogoča sistematično identifikacijo izzivov in usmeritev za oblikovanje ukrepov, ki temeljijo na logiki vitkega managementa.

Pri analizi intervjujev sem najprej izvedel pregled vseh odgovorov po tematskih sklopih, vezanih na posamezna vprašanja, iz vprašalnikov v prilogi 1 in prilogi 2, nato sem te odgovore povezal z elementi teoretičnega okvira. Podobno sem ravnal z opažanji iz delovnega okolja in vsebinami iz interne dokumentacije, ki sem jih prav tako razvrstil po ustreznih sklopih. Na ta način sem lahko preverjal skladnost opažanj med različnimi viri podatkov, kar je prispevalo k bolj zanesljivemu razumevanju ključnih izzivov.

V sklopu analize sem se ponovno oprl na kvalitativni pristop (Creswell in Poth, 2018), pri čemer sem podatke interpretiral glede na njihovo uporabnost za izboljšanje pretočnosti, kakovosti storitev in sodelovanja v skladu z načeli vitkega managementa. Poudarek je bil na praktičnih posledicah zaznanih pojavov, torej na tem, kaj določen izziv pomeni za pretok, kakovost storitve ali sodelovanje med zaposlenimi. Na tej osnovi sem nato oblikoval predloge izboljšav.

Kot dopolnilo kvalitativni analizi sem v raziskavo vključil tudi okvir ključnih kazalnikov uspešnosti, ki sem jih predstavil že v teoretičnem delu, v tabeli 1, v poglavju 2.7, z naslovom Kazalniki, so bili oblikovani tako, da odražajo značilnosti storitvenega okolja z velikim deležem ročnega dela, omejeno formalizacijo in visoko potrebo po pretočnosti. V empiričnem delu bodo KPI uporabljeni za ovrednotenje učinkov predlaganih izboljšav in za prikaz, kako se logika vitkega managementa lahko meri ter spremlja tudi v okoljih, kjer klasični proizvodni kazalniki niso neposredno uporabni. Tukaj predstavljajo predvsem podporo kvalitativnim ugotovitvam in pripomoček pri strukturiranju predlogov za izboljšavo. Z analizo podatkov, ki temelji na povezovanju kvalitativnih virov z jasno

strukturiranim teoretičnim okvirom in jo podpirajo merljivi kazalniki uspešnosti, sem tako vzpostavil podlago za oblikovanje konkretnih, kontekstualno ustreznih predlogov za izboljšave delovanja izbranega podjetja.

4 ANALIZA PRIMERA PODJETJA BIKEHANIC

V tem poglavju predstavljam analizo obstoječega stanja izbranega podjetja Bikehanic, pri čemer se osredotočam na pregled storitvenih procesov, organizacijskih značilnosti in zaznanih izzivov v vsakdanjem delovanju. Analiza temelji na kvalitativnem pristopu, predstavljenim v metodološkem delu, in se naslanja na teoretične vsebine o vitkem managementu, prilagojene značilnostim manjših, storitveno usmerjenih ter fleksibilnih okolij. Namen poglavja je oblikovati jasno sliko obstoječega stanja, identificirati ključne težave in vzpostaviti podlago za predloge izboljšav, predstavljene v nadaljevanju magistrskega dela.

4.1 Predstavitev podjetja in organizacije dela

Podjetje Bikehanic je specializiran kolesarski servis, ustanovljen septembra 2020, s sedežem v Ljubljani. Podjetje obvladujejo trije ustanovitelji, od katerih sta danes dva tudi direktorja in aktivno vključena v vodenje ter vsakodnevno poslovanje. Bikehanic posluje na treh lokacijah; poleg glavne enote v Stegnah v Ljubljani ima podjetje poslovalnici še v nakupovalnem središču BTC in v Kopru. V magistrskem delu se osredotočam na poslovno enoto v Stegnah, kjer se izvaja največji delež operativnega dela, nahajajo se tudi administrativne, logistične in podporne funkcije podjetja.

Glavna dejavnost Bikehanica je vzdrževanje, popravilo in nadgradnja koles, poleg tega podjetje ponuja tudi svetovanje, diagnostiko težav ter prodajo rezervnih delov in dodatne opreme. Strankam je na voljo več predhodno sestavljenih servisnih paketov, ki so razvrščeni glede na zahtevnost in tip kolesa, na primer osnovni, generalni servis ter specifična popravila. Pakete je mogoče vsebinsko prilagoditi na podlagi ugotovljenega stanja kolesa ali želja uporabnikov, kar pomeni, da so storitve izrazito fleksibilne.

Dostopnost storitev je razširjena preko več kanalov. Naročilo na servis je možno osebno, po telefonu, preko elektronske pošte ali prek spletnega obrazca. To omogoča široko vključevanje različnih skupin uporabnikov in povečano odzivnost podjetja. Ta kombinacija digitalnih orodij in osebne komunikacije predstavlja pomembno konkurenčno prednost, vendar obenem prinaša tudi izzive pri usklajevanju informacij, preglednosti nalog ter razporejanju dela.

Ekipo sestavlja manjše število zaposlenih, predvsem visoko specializiranih serviserjev, med katerimi ni formalne hierarhije. Razporeditev nalog večinoma poteka glede na funkcionalna področja, stopnjo usposobljenosti in obremenitev posameznikov. Ključne vloge, kot so

sprejem kolesa, izvedba servisa in stik s stranko, se pogosto prekrivajo, kar omogoča operativno fleksibilnost, a hkrati povzroča tudi težave pri razmejitvi odgovornosti ter nadzoru nad procesi.

Vodilno vlogo v podjetju ima dvojica direktorjev, ki poleg strateškega odločanja aktivno sodelujeta tudi pri razporejanju nalog, podpora serviserjem in včasih celo pri sami izvedbi storitev. Tak pristop omogoča hitro odzivanje in tesen stik z dogajanjem v delavnici, vendar zmanjšuje preglednost vlog ter otežuje delegiranje v obdobjih povečanega obsega dela.

Bikehanic se sooča z izrazitimi sezonskimi nihanji v povpraševanju. V pomladnih in poletnih mesecih se obseg dela bistveno poveča, zato se mora podjetje ustrezno odzivati s prilagajanjem razporeda, povečanjem zmogljivosti ter z učinkovitejšim usklajevanjem med zaposlenimi.

Za podporo poslovnim procesom podjetje uporablja informacijski sistem Vasco, ki omogoča beleženje naročil, pregled osnovnih zalog in ustvarjanje delovnih nalogov. Čeprav sistem nudi osnovno podporo poslovanju, ne omogoča avtomatiziranega razporejanja nalog, sledenja pretoku ali nadzora nad kapacitetami, zato je veliko operativnih odločitev še vedno vezanih na osebno presojo in neformalne dogovore med člani ekipe.

Kljub tem omejitvam Bikehanic ohranja visok standard kakovosti, ki temelji predvsem na strokovnosti zaposlenih, individualnem pristopu in neposredni komunikaciji s strankami. Zaradi nenehne rasti, večje kompleksnosti storitev in sezonskih nihanj se vse bolj kaže potreba po strukturiranju procesov, jasnejši razdelitvi vlog ter učinkovitejšem nadzoru nad izvedbo. Te značilnosti predstavljajo izhodišče za nadaljnjo analizo toka vrednosti in oblikovanje predlogov za izboljšave v okviru vitkega managementa.

4.2 Analiza trenutnega stanja poslovnih procesov

Analiza obstoječega stanja procesov v podjetju Bikehanic predstavlja temelj za identifikacijo izgub in oblikovanje ciljno usmerjenih predlogov izboljšav v nadaljevanju magistrskega dela. Z vidika vitkega managementa je razumevanje dejanskega poteka storitev ključno izhodišče za prepoznavanje neučinkovitosti in ozkih grl, ki jih pogosto ni mogoče razbrati iz formalne organizacije ali predpisanih navodil. V nadaljevanju sem opravil podrobno analizo poteka servisnega procesa v servisu.

4.2.1 Analiza servisnega procesa

Servisni proces je razdeljen na zaporedje faz, ki so se v praksi razvile glede na potrebe strank in operativne zahteve. Kljub temu da proces ni formaliziran v obliki standardnih operativnih postopkov, poteka po ustaljenem vzorcu, ki temelji na izkušnjah zaposlenih. Stranka lahko naročilo odda osebno, po telefonu, elektronski pošti ali prek spletnega obrazca. V določenih primerih stranka pripelje kolo v servis brez predhodne najave. Vnaprejšnje naročilo sicer

omogoča lažje planiranje dela in predhodno pripravo materiala, a trenutni sistem ne omogoča avtomatizirane sinhronizacije terminov s kapacitetami.

Ob prihodu v servis serviser, ki je zadolžen za sprejem, opravi vizualni pregled kolesa, oceni stanje in skupaj s stranko določi okviren obseg storitve. V večini primerov stranka izbere enega od vnaprej določenih servisnih paketov, ki jih je možno prilagoditi. V tej točki se oceni tudi strošek in čas izvedbe. Po potrditvi obsega storitve sprejemnik vnese podatke v informacijski sistem Vasco, kjer ustvari delovni nalog z osnovnimi podatki o stranki, kolesu, dogovorjeni storitvi in morebitnimi opombami. Kolesu se fizično priloži listek z identifikacijsko številko naloga, ki omogoča osnovno sledljivost v nadaljnjem procesu.

Ker večinoma prostega serviserja ni na voljo, ki bi lahko takoj začel s popravilom, se kolo postavi v začasni prostor, kjer čaka na izvedbo storitve. Dodeljevanje koles poteka glede na vrstni red sprejema ali na podlagi specifičnih izjem. Ko serviser prevzame nalog, preveri delovni nalog, opravi dodatno diagnostiko in po potrebi očisti kolo. V primeru potrebe po zamenjavi komponent se standardni deli vzamejo iz zalog, manj pogosti se naročijo. Informacije o stanju zalog omogoča sistem Vasco, medtem ko se za spremljanje naročil in dobav uporablja dodatna Excel preglednica. V njej se vodi evidenca o tem, kateri deli so naročeni, pri katerem dobavitelju, za katero kolo in kdaj naj bi bili dobavljeni. Ta rešitev kompenzira pomanjkanje funkcionalnosti sistema Vasco, ki ne omogoča podrobnega sledenja stanju posameznih naročil.

Po prejemu potrebnih komponent serviser nadaljuje z delom, izvede montažo in opravi vsa potrebna servisna opravila. Ob zaključku sledi testna vožnja, ki vključuje preverjanje osnovnih funkcionalnosti, kot so prestave, zavore in krmilni sistem. Test služi kot notranja kontrola kakovosti in zmanjšuje možnost reklamacij. Ko je kolo pripravljeno za prevzem, serviser v sistemu zaključi delovni nalog z vnosom porabljenega materiala in opravljenih storitev. Po zaključku naloga sistem samodejno generira SMS obvestilo stranki, da je kolo pripravljeno za prevzem.

Do dejanskega prevzema kolo ostane v servisu, kar predstavlja obdobje čakanja brez dodane vrednosti. V tem času je delovni nalog odprt, kolo zaseda prostor, podjetje pa ne prejme plačila. Prevzem kolesa vključuje kratko pojasnilo opravljenih storitev in morebitna priporočila za nadaljnjo vzdrževanje. Po plačilu, ki je možno z gotovino, s kartico ali po predračunu, se nalog formalno zaključi.

Komunikacija znotraj ekipe poteka pretežno neformalno, predvsem ustno ali s pomočjo fizičnih oznak na kolesih. Osnovno sledenje napredku nalog je omogočeno v sistemu Vasco, kjer ima vsak delovni nalog določen status, na primer »v delu«, »čakanje na rezervne dele«, ali »čaka na prevzem«. Kljub temu sistem ne omogoča vizualnega pregleda celotnega toka nalog ali njihovega razporejanja glede na kapacitete in prioritete. Zato je celovit pregled nad stanjem naročil in potekom dela še vedno v veliki meri odvisen od posameznikov. Zaradi narave dela prihaja tudi do pogostih prekinitev procesa. Te prekinitve nastanejo predvsem

zaradi čakanja na rezervne dele, dodatne informacije ali orodje, kar pomeni, da serviser pogosto nadaljuje z delom na drugem naročilu. To lahko povzroči izgubo pregleda nad odprtimi nalogami in zmanjšuje pretočnost procesa.

V praksi se naloge izvajajo po vrstnem redu prihoda, izjema so nujna ali manjša popravila. Prioriteto imajo zlasti kolesa športnih ekip ali strank z nujnimi potrebami, kjer je zahtevan krajši odzivni čas. Manjša popravila, kot je nastavitev menjalnika, se izvedejo hitreje, saj ne zahtevajo celovite diagnostike ali menjave komponent.

4.2.2 Analiza toka vrednosti in časovna razčlenitev procesa

Za učinkovito prepoznavanje izgub, ozkih grl in priložnosti za izboljšave je ključno, da procese analiziramo na sistematičen način. Ena izmed osnovnih metod v okviru vitkega managementa za takšno analizo je metoda analize toka vrednosti (VSM), ki omogoča vizualno predstavitev celotnega procesa storitve, od trenutka, ko stranka odda naročilo, do končne izdaje kolesa. Z metodo analize toka vrednosti ne prikazujemo zgolj zaporedja aktivnosti, temveč tudi informacijski tok, čakalna mesta, vlogo posameznih deležnikov in razlikovanje med aktivnostmi, ki ustvarjajo dodano vrednost, ter tistimi, ki je ne (Rother in Shook, 2024).

Na sliki 1 sem prikazal poenostavljen tok procesa za kolesarski servis Bikehanic. Proces sem razdelil na ključne faze, in sicer sprejem kolesa, diagnostika, odprtje delovnega naloga, izvedba servisnih del, naročanje ter prejem rezervnih delov, montaža, testiranje in končno izdajo kolesa. Vsaka faza je označena glede na njen značaj:

- Zeleni pravokotniki prikazujejo aktivnosti, ki dodajajo vrednost – aktivnosti torej neposredno prispevajo k izboljšanju stanja kolesa ali kakovosti storitve za stranko, na primer montaža komponent in testna vožnja.
- Rumeni pravokotniki predstavljajo informacijske aktivnosti, kot so evidentiranje v sistem, administrativna obdelava naročila in komunikacija.
- Rdeči pravokotniki označujejo aktivnosti brez dodane vrednosti, vendar so te aktivnosti nujne za izvedbo procesa, na primer čakanje na dele ali prevzem.

V diagramu sem izpostavil tri ključna čakalna mesta, ki v trenutnem delovanju ustvarjajo največje izgube časa in omejujejo pretočnost:

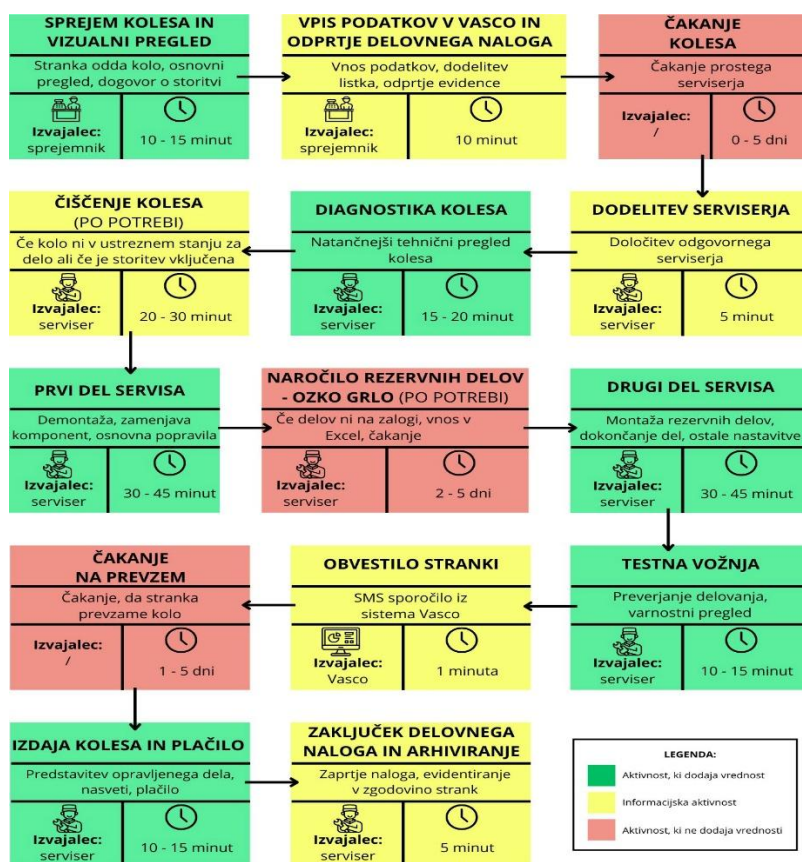
- Čakanje na začetek servisiranja – ko je kolo sprejeto, a še ni na voljo prostega serviserja.
- Čakanje na rezervne dele ali orodje – nastopi predvsem takrat, ko del ni na zalogi in ga je treba posebej naročiti, to velja zlasti za specifične komponente.
- Čakanje na prevzem – kolo je že servisirano, vendar ostane v delavnici do prihoda stranke, kar zaseda prostor in vpliva na pretočnost.

Te faze neposredno ne prispevajo h kakovosti storitve, a zavzamejo prostor, omejujejo pretočnost in vplivajo na splošno učinkovitost.

Čeprav so nekatere faze označene kot zelene, torej aktivnosti, ki dodajajo vrednost, analiza pokaže, da se tudi znotraj teh aktivnosti pojavljajo prekinitve ali te faze niso izvedene optimalno. Na primer, serviser med izvajanjem popravila pogosto prevzema klice, naroča rezervne dele ali preklaplja med nalogami, kar zmanjšuje osredotočenost in povečuje možnost napak. Takšne neučinkovitosti znotraj aktivnosti, ki formalno dodajajo vrednost, so prav tako pomembne za analizo in jih bom podrobneje obravnaval v nadaljevanju empiričnega dela.

V spodnjem diagramu analize toka vrednosti, ki ga prikazuje slika 1, so aktivnosti prikazane predvsem v zaporednem vrstnem redu, kar odraža dejanski potek storitve v praksi. Zaradi omejenega kadra, prostorskih možnosti in odsotnosti naprednega sistema razporejanja se aktivnosti večinoma izvajajo ena za drugo. Diagram analize toka vrednosti tako ne služi zgolj kot prikaz trenutnega procesa, temveč kot izhodišče za sistematično identifikacijo težav, ki sem jih natančneje razčlenil v nadaljnjih poglavjih empiričnega dela.

Slika 1: Analiza toka vrednosti v servisu Bikehanic



Vir: lastno delo.

Za boljše razumevanje pretočnosti procesa in prepoznavo izgub sem izvedel tudi časovno razgradnjo servisnega procesa, skladno z metodologijo analize toka vrednosti. Ta pristop omogoča, da posamezne faze procesa ne analiziramo zgolj z vidika njihove funkcije, temveč tudi z vidika trajanja aktivnosti, tako neposredno kot posredno, na primer čakanje.

V nadaljevanju podajam sistematično razčlenitev procesa servisiranja kolesa, kot poteka v Bikehanicu. Tabela 2 prikazuje ocene časa izvedbe posameznih aktivnosti, čase čakanja med fazami in razvrstitev aktivnosti, glede na to, ali ustvarjajo vrednost, gre za informacijske aktivnosti ali predstavljajo čakanje v procesu.

Povprečni časi izvedbe posamezne faze so bili ocenjeni na podlagi mojih osebnih izkušenj, intervjujev s serviserji in internih evidenc. Kot vir podatkov iz internih evidenc so služili delovni nalogi v sistemu Vasco. Vrednosti v tabeli se ujemajo z analizo toka vrednosti, prikazani na sliki 1, in omogočajo nadaljnjo oceno pretočnosti ter oblikovanje usmerjenih predlogov za izboljšave.

V diagramu analize toka vrednosti, ki je prikazan na sliki 1, izstopajo tri faze čakanja, ki ne ustvarjajo dodane vrednosti, a pomembno vplivajo na skupno trajanje procesa. To so faze čakanja na prostega serviserja, čakanja na rezervne dele in čakanja na prihod stranke po zaključenem servisu. Skupna analiza tako pokaže ključne omejitve v pretočnosti in opozarja na priložnosti za skrajšanje časov izvedbe ali odpravo nepotrebnih zastojev.

Tabela 2: Časovna razčlenitev procesa servisiranja kolesa

Faza procesa	Ocenjen čas izvedbe	Ocenjen čas čakanja	Vrsta aktivnosti
Sprejem in vizualni pregled kolesa	10–15 minut	/	Dodaja vrednot
Vnos podatkov in odprtje delavnega naloga	10 minut	/	Informacijska aktivnosti
Čakanje na prostega serviserja	/	0–5 dni	Brez dodane vrednosti
Diagnostika in čiščenje kolesa	30–45 minut	/	Dodaja vrednost
Izvedba servisnih del	30–45 minut	/	Dodaja vrednost
Naročanje in čakanje na dobavo rezervnih delov	10–20 minut	2–7 dni	Brez dodane vrednosti
Montaža in nastavitev rezervnih delov	30–45 minut	/	Dodaja vrednost
Testna vožnja	10–15 minut	/	Dodaja vrednost
Čakanje na prevzem stranke	/	1–5 dni	Brez dodane vrednosti
Izdaja kolesa in zaključek delovnega naloga	10–15 minut	/	Informacijska aktivnost

Vir: lastno delo.

4.2.3 Ocenjene vrednosti kazalnikov uspešnosti

V tem poglavju podajam oceno trenutnega stanja izbranih kazalnikov uspešnosti, ki sem jih opredelil v teoretičnem delu, v poglavju 2.7 in predstavil v tabeli 1. Kazalnike sem ocenil na podlagi lastnih izkušenj, pridobljenih skozi večletno delo v podjetju, odgovorov iz intervjujev s serviserjema ter z direktorjem in razpoložljivih internih evidenc. Čeprav ocene niso povsem natančne in ne temeljijo na sistematičnem merjenju, nudijo dovolj zanesljiv okvir za razumevanje trenutnega stanja procesov ter za nadaljnjo analizo učinkov morebitnih izboljšav.

4.2.3.1 Čas cikla storitve

Čas cikla storitve v podjetju Bikehanic predstavlja obdobje od trenutka, ko stranka odda kolo v servis do njegove končne izdaje po opravljenem servisu. Na podlagi časovne razčlenitve procesa, ki sem jo prikazal v tabeli 2, lahko opredelim tako neposreden čas izvedbe aktivnosti kot tudi povprečen čas čakanja med posameznimi fazami.

Če združimo vse ocenjene čase aktivnosti, brez čakanja, skupen neposredni čas izvedbe znaša približno od 2,5 do 3,5 ure. V idealnem primeru, kjer ni potrebe po naročanju rezervnih delov, je na voljo prosti serviser in stranka kolo prevzame takoj, bi bil torej možen zelo hiter zaključek servisa v istem dnevu.

V praksi čakalni časi predstavljajo ključno omejitev pretočnosti procesa. V sezoni lahko čakanje na prostega serviserja znaša do 5 dni, čakanje na rezervne dele do 7 dni in čakanje na prevzem še dodatnih od 1 do 5 dni. Skupni čas cikla tako v praksi pogosto presega teden dni in se lahko v sezoni podaljša tudi na od 10 do 14 dni. Izven sezone so čakalni časi krajši, skupen čas izvedbe storitve se zniža na od 4 do 5 dni.

Z vidika vitkega managementa takšne vrednosti kažejo na nizko pretočnost, ki ni pogojena z dolgotrajnim izvajanjem aktivnosti, temveč predvsem z logističnimi zastoji, s pomanjkanjem strukturiranega razporejanja dela in z odvisnostjo od dobavne verige. Analiza časov po posameznih fazah je zato pomembna osnova za nadaljnje poglavje, kjer bom identificiral konkretna ozka grla in težave v procesu ter oblikoval predloge izboljšav, s katerimi bi lahko podjetje skrajšalo čas trajanja celotne storitve.

4.2.3.2 Stopnja nedokončanega dela

Stopnja nedokončanega dela prikazuje število nalog, ki so v izvajanju, in je pomemben kazalnik pretočnosti procesa. Visoka vrednost tega kazalnika pogosto kaže na kopičenje nalog, kar lahko pomeni preobremenjene ali v določenih primerih neizkoriščene vire in prekinjeno izvajanje storitev. Na kazalnik pomembno vpliva sezonska komponenta. V času največje sezone je v informacijskem sistemu Vasco odprtih več kot 30 delovnih nalogov hkrati, kar kaže na visoko stopnjo dela v teku. V času izven sezone je število odprtih delovnih

nalogov običajno nižje, kar pomeni manjše obremenitve. Odprti delovni nalogi se razlikujejo glede na faze servisnega procesa, v kateri se kolo nahaja. Del koles je v fazi izvajanja servisa, torej so na stojalu in se na njih aktivno dela, druga so v fazi čakanja bodisi na prostega serviserja bodisi na dobavo rezervnih delov bodisi na prevzem stranke.

V času izven sezone se povprečno število odprtih nalogov zmanjša in znaša približno med 15 in 20. Takšno zmanjšanje sledi manjšemu obsegu naročil in nižji obremenitvi ekipe. Ocena temelji na podatkih iz sistema Vasco, osebni vpogled v stanje odprtih delovnih nalogov in pogovorih z zaposlenimi, ki redno spremljajo obseg dela v posameznih fazah procesa. Veliko število odprtih nalogov ustvarja pritisk na celotno ekipo, zmanjšuje preglednost nad stanjem posameznih naročil in povečuje verjetnost zastojev ali izgub informacij. Učinkovitejše obvladovanje tega kazalnika bi lahko zato pomembno prispevalo k izboljšanju pretočnosti in večji zanesljivosti rokov.

4.2.3.3 Čas nedelovanja

Zadnji kazalnik uspešnosti, ki sem ga v tabeli 1 izpostavil kot pomembnega za oceno učinkovitosti, je čas nedelovanja. Ta kazalnik prikazuje čas, v katerem delo ne poteka, bodisi zaradi prekinitev bodisi zaradi čakanja in s tem neposredno vpliva na pretočnost procesa ter izkoriščenost virov.

Prekinitve, ki vplivajo na čas delovanja, lahko razdelimo v dve osnovni kategoriji. V prvo kategorijo sem uvrstil prekinitve, ki predstavljajo neposredno izgubljen delovni čas serviserja. To je čas, ko serviser ne more izvajati dela zaradi različnih prekinitev, kot so telefonski klici, odgovarjanje na elektronsko pošto, čakanje na dodatne informacije s strani strank med servisnim postopkom. Te prekinitve zmanjšujejo dejansko izkoriščenost časa zaposlenega. V drugo kategorijo prekinitev sem uvrstil tiste, ki vplivajo na podaljšan čas izvajanja storitve. To je čas, ko se servisni proces ne more nadaljevati zaradi čakanja na pogoje, potrebne za izvedbo, na primer čakanje na rezervne dele ali proste kapacitete. V tem primeru serviser lahko dela na drugem naročilu, toda čas cikla posamezne storitve se vseeno podaljša.

Po oceni intervjuvancev lahko serviserji zaradi prvotno opisanih prekinitev izgubijo do štiri ure delovnega časa dnevno, kar občutno vpliva na dnevno produktivnost. V primeru čakanja na rezervne dele je ocejen čas nedelovanja kolesa v sistemu v povprečju med 3 in 4 dnevi, medtem ko čakanje na prostega serviserja traja povprečno od 2 do 4 dni, odvisno od obremenitve ter sezonskih nihanj. Prvi del kazalnika vpliva predvsem na dolžino servisnega cikla, drugi na obremenjenost serviserjev. Obe obliki imata pomembne posledice za učinkovitost celotnega sistema, zato je nadzor nad njima ključen za celovito optimizacijo procesov.

4.2.3.4 Doseganje rokov

Doseganje rokov predstavlja pomemben kazalnik uspešnosti, saj neposredno vpliva na zadovoljstvo strank in zaupanje v storitev. V idealnem primeru bi moral servis vsako storitev zaključiti v obljubljenem ali vsaj v dogovorjenem roku. V praksi to pogosto ni doseženo predvsem zaradi značilnosti storitvenega okolja, v katerem se izvajajo popravila.

V podjetju Bikehanic se sicer pri sprejemu kolesa poda ocena predvidenega roka izvedbe, vendar ta ni vedno sistematično beležena. Za večino delovnih nalogov se predviden rok poda ustno ali informativno, brez vnosa v sistem Vasco ali v kakšno drugo evidenco. Izjema so določene stranke, na primer tekmovalne ekipe, pri katerih se roki beležijo natančneje. Posledično ni na voljo zanesljive baze podatkov za natančno kvantitativno analizo doseganja rokov, zato sem oceno pripravil na podlagi lastnih opazovanj, izkušenj serviserjev in internega poznavanja postopkov.

Ocena kaže, da je stopnja doseganja rokov v času sezone med 60 in 70 %, kar pomeni, da pride do zamude pri približno tretjini vseh servisov. Izven sezone je ta delež bistveno nižji, saj je obremenitev kadra manjša, zaloge bolj ustrezne in ozka grla so manj izrazita.

Vzroke za zamude lahko sistematično razdelimo v tri glavne kategorije:

- Zunanje, težje nadzorovane okoliščine – nepredvidljiva razpoložljivost rezervnih delov in dolgi dobavni roki, zlasti pri specializiranih komponentah, povečano število naročil v sezoni, ki preseže razpoložljive kapacitete, naknadno odkrite tehnične težave na kolesu po začetku servisa.
- Notranje organizacijske pomanjkljivosti – nepregledna razporeditev nalog in pomanjkanje vizualnega nadzora nad prioritetami, pomanjkanje sistematičnega planiranja ter dnevnega usklajevanja rokov, neenotna praksa v beleženju obljubljenih rokov, kar onemogoča ustrezno spremljanje in učenje iz preteklih primerov.
- Operativne napake in odstopanja – napačna ocena časa za servisiranje predhodnih koles, zaradi česar pride nova naloga na vrsto kasneje, kot je bilo načrtovano, slaba komunikacija znotraj ekipe ali zamude pri naročanju materiala.

Z vidika vitkega managementa nizka stopnja doseganja rokov kaže na nezadostno stabilnost procesa, ki je pogosto odvisna od posameznikov, njihove razpoložljivosti in sprotnega usklajevanja. Brez jasnega sistema spremljanja obljubljenih rokov in mehanizmov kontrole nad izvedbo ni mogoče zagotavljati dosledne kakovosti ter predvidljivosti storitve.

4.2.3.5 Število napak in reklamacij

Kazalnik napak oziroma reklamacij je v storitvenem okolju ključen za oceno kakovosti opravljenih storitev in procesne stabilnosti. V podjetju Bikehanic je pojavnost reklamacij razmeroma nizka, kar nakazuje na visoko raven strokovnosti in natančnosti pri izvajanju

servisnih nalog. Vendar tudi ob ustrezno zasnovanih postopkih napak ni mogoče v celoti izključiti. Pomembno vlogo pri preprečevanju napak ima faza testne vožnje, ki je del standardnega postopka zaključevanja servisa. S tem se zmanjšuje tveganje, da bi stranka prejela nepopolno ali nepravilno servisirano kolo.

Kljub temu se občasno pojavijo reklamacije. Na podlagi internih evidenc, intervjujev z vodstvom in zaposlenimi sem ocenil, da delež reklamacij znaša približno 1–1,5 % zaključenih servisov. Trenutno podatki o reklamacijah in napakah niso zbrani sistematično, saj za to ni vzpostavljenega mehanizma v vsakodnevni praksi. Pri oceni sem si zato poleg ocen vodstva in serviserjev pomagal z analizo delovnih nalogov v Vascu. Delovni nalogi imajo zraven dopisano opombo, če se gre za reklamacijo ali odpravo napake, ki je nastala tekom servisa v Bikehanicu. Na podlagi teh opomb sem naredil oceno, kolikšen odstotek reklamacij ima servis glede na vse delovne naloge.

Na podlagi podatkov iz intervjujev sem naredil analizo vzrokov za reklamacije in napake. Ta kaže na to, da se večina teh ne nanaša na tehnično izvedbo servisa, temveč na neskladja v pričakovanjih stranke. Najpogostejši vzroki so nepopolne ali netočne informacije ob sprejemu kolesa, pomanjkljivo zabeležene želje strank v delovnih nalogih in nejasnosti pri razlagi obsega izvedenih storitev ob izdaji. Takšna odstopanja kažejo na potrebo po izboljšavah predvsem v zgodnjih fazah procesa, zlasti pri sprejemu kolesa in evidentiranju informacij. Uvedba bolj sistematičnega pristopa h komunikaciji s strankami in dosledno beleženje ključnih informacij bi lahko dodatno zmanjšala število napak ter izboljšala splošno izkušnjo strank.

4.2.3.6 Število opravljenih nalog na zaposlenega

Kazalnik, ki prikazuje število zaključenih nalog na posameznega serviserja, omogoča vpogled v produktivnost ekipe in učinkovitost izvajanja storitev. Na delovno učinkovitost vpliva več dejavnikov, ki se razlikujejo glede na vsak delovni nalog posebej. Med najpomembnejše spadajo zahtevnost popravila, razpoložljivost rezervnih delov, pogostost prekinitev in obseg naročil, ki se spreminja glede na sezono.

Na podlagi internih evidenc, lastnih opažanj in ocen serviserjev lahko ocenim, da povprečen serviser opravi od 3 do 4 servise na dan. Pri oceni tega kazalnika sem si ponovno pomagal z analizo delovnih nalogov. Delovni nalog vsebuje podatek o serviserju, ki izvaja delo na kolesu in datum zaključka servisa. Na podlagi teh informacij sem oceno pripravil na osnovi datumov zaključka servisa in podatka o serviserju, ki je bil zadolžen za kolo. V visoki sezoni se lahko ocenjena številka nekoliko zmanjša, saj se zaradi večjega števila koles poveča tudi pritisk na zaposlene in možnost za zastoje ter čakanje. Iz tega izhaja, da bi se z boljšim razporejanjem dela, zmanjšanjem nepotrebnih prekinitev in dodatno organizacijsko podporo lahko dosegla večja učinkovitost ekipe.

4.2.3.7 Število zaznanih izboljšav in predlogov

Kazalnik števila zaznanih izboljšav in predlogov kaže na stopnjo angažiranosti zaposlenih pri iskanju priložnosti za optimizacijo procesov. Ker v podjetju trenutno ne obstaja sistem za sistematično beleženje pobud za izboljšave, je ta kazalnik težko zanesljivo oceniti. Intervjuvana serviserja sta izpostavila, da sicer občasno predlagata izboljšave, vendar ti predlogi niso del strukturiranega procesa, prav tako ni organiziranih rednih ekipnih sestankov, namenjenih tej temi. Predlogi za izboljšave se večinoma posredujejo ustno vodstvu, pri čemer ni vzpostavljenega mehanizma za nadaljnje spremljanje.

Pobude se sicer pojavijo, predvsem v neformalnih pogovorih ali občasnih sestankih, a njihovo število ni visoko. Tako lastne izkušnje kot intervjuji kažejo, da se večina predlogov pojavi predvsem kot odziv na konkreten problem in ne kot rezultat stalne spodbude za sistematično iskanje izboljšav. Na podlagi tega lahko ocenim, da je število zaznanih izboljšav nizko, in sicer manj kot en predlog na mesec, brez enotne evidence ali spodbude za redno izražanje idej.

4.3 Identificirane težave po fazah procesa

Na podlagi izvedene analize obstoječih poslovnih procesov, časovne razgradnje aktivnosti in ocene ključnih kazalnikov uspešnosti sem identificiral nabor sistemskih težav, ki vplivajo na pretočnost, zanesljivost ter učinkovitost izvajanja servisnih storitev v servisu. Težave se pojavljajo v različnih fazah procesa, od obvladovanja naročil do zaključevanja storitve, in so pogosto medsebojno povezane. Njihova prisotnost vodi v podaljševanje časov izvajanja, zmanjšano preglednost nad nalogami, večje število prekinitev in zmanjšano zadovoljstvo strank.

Za boljšo preglednost in sistematično obravnavno sem identificirane težave razvrstil glede na procesne faze, skladno z analizo toka vrednosti ter strukturo opisanih aktivnosti v poglavju 4.2.1. V nadaljevanju bom težave predstavil v treh podpoglavjih, ki sem jih razdelil glede na faze procesa. Bolj splošne organizacijske in kulturne težave bom ločeno obravnaval v poglavju 4.4.

4.3.1 Obvladovanje naročil in planiranje

V intervjuju z vodstvom in s serviserji je bilo poudarjeno, da servis močno zaznamujejo izrazita sezonska nihanja. V spomladanskih in zgodnje poletnih mesecih se obseg naročil večkratno poveča, kar presega zmogljivost ekipe ter povzroča kopičenje nalog. V tem času je v sistemu pogosto odprtih več kot 30 aktivnih delovnih nalogov. Zaradi pomanjkanja strukturiranega planiranja in prilagajanja virov glede na obremenitve se hitro pojavijo zastoji, čakanja ter nezadovoljstvo pri strankah. Ta dinamika ni podprta z analitičnim vpogledom v zgodovinske podatke, zato se servis na sezono ne pripravi dovolj proaktivno.

Trenutno naročanje v servisu poteka brez neposrednega usklajevanja s kapacitetami ekipe. Pri sprejemu kolesa ni sistema, ki bi omogočal vizualni pregled nad obremenjenostjo serviserjev ali čakalnimi časi. Posledično lahko pride do neravnovesja med številom sprejetih naročil in dejanskimi zmožnostmi izvedbe. V praksi to pomeni, da kolesa čakajo več dni, da sploh pridejo do prostega serviserja, kar se zlasti v sezoni odraža v nezadovoljstvu strank in nižji kakovosti storitve.

Postopek sprejema kolesa ni standardiziran. Informacije, ki jih poda stranka, se pogosto zabeležijo ročno, včasih zgolj ustno ali na papir, naknadno jih je treba vnesti v informacijski sistem. Pogosto se zgodi, da kolo sprejme en serviser, popravlja ga nekdo drug, pri čemer manjkajo ključne informacije o težavah ali željah stranke. Intervjuvani serviser je poudaril, da pri tretjini do polovici primerov med servisnim postopkom prihaja do potrebe po dodatni komunikaciji s stranko, saj informacije ob sprejemu niso bile jasno zabeležene.

Posledice nestandardiziranega procesa sprejema kolesa se kažejo tudi v nepopolnih zapisih v delovnem nalogu. To vodi do dodatnega dela, motenj in podaljševanja časa izvedbe. V praksi pride do situacij, ko mora serviser, ki ni opravil sprejema, kontaktirati stranko, da dobi pojasnilo o težavi ali pričakovanjih. Takšne prekinitve ne vplivajo le na učinkovitost, temveč lahko vodijo tudi v napačno ali pomanjkljivo izvedeno storitev, kar zmanjšuje zaupanje stranke. V nadaljevanju navajam povzetek primera, ki ga je med intervjujem navedel eden izmed serviserjev: »Po tem, ko sem na kolesu naredil vse, kar je bilo navedeno na delavnem nalogu, sem obvestil stranko, da je kolo pripravljeno za prevzem. Ko je stranka prišla po kolo, me je vprašala: »Ali je bilo to tudi popravljeno?« Zadeve, na katero se je nanašalo vprašanje, nisem popravil. Ko sem preveril delovni nalog, te postavke tam sploh ni bilo. Zato nisem mogel vedeti, da bi jo moral popraviti.« (Pečar, A., osebni pogovor, 31. 5. 2025). Posledično je nastala situacija, ko je bila stranka nezadovoljna, saj težava, ki jo je pričakovala odpravljena, ni bila zapisana in zato tudi ni bila obravnavna.

V praksi serviserji pogosto sami prevzemajo kolesa, odgovarjajo na telefonske klice in elektronska sporočila ter odpirajo zapornico za stranke. Čeprav obstaja določena oseba, ki naj bi opravljala nalogo sprejemnika, ta funkcija ni formalizirana ali namensko kadrovsko pokrita. Sprejemnik je običajno tudi serviser, ki mora svoje delo prekinjati, da odgovarja klice ali komunicira s strankami. Intervjuvana serviserja sta to poimenovala kot stalni »izpad fokusa«, kjer za vsako manjšo prekinitev izgubita del koncentracije, obenem se čas, potreben za nadaljevanje naloge, bistveno podaljša.

V servisu ni formalne osebe, ki bi imela vlogo vodje ekipe ali koordinatorja. Posledično ni jasnega nadzora nad razporejanjem nalog, doseganjem rokov in celostnim pregledom nad stanjem odprtih del. Nadzor nad potekom nalog je razpršen med posamezne serviserje, kar zmanjšuje preglednost in onemogoča proaktivno obvladovanje ozkih grl. Direktor je v intervjuju poudaril, da bi lahko bila uvedba vloge internega koordinatorja pomemben korak k večji učinkovitosti, brez potrebe po dodatni zaposlitvi.

Za digitalno podporo poslovanju Bikehanic sicer uporablja informacijski sistem Vasco, vendar ima ta več pomanjkljivosti. Osnovno sledenje statusu in napredku nalog je omogočeno, saj ima vsak delovni nalog določen status, na primer »v delu«, »čakanje na rezervne del« ali »čaka na prevzem«. Kljub temu Vasco ne omogoča vizualnega pregleda nad celotnim tokom nalog ali njihovim razporejanjem glede na kapacitete in prioritete. Zato je celovit pregled nad stanjem nalog, naročil in potekom dela še vedno v veliki meri odvisen od posameznikov. Serviserji nimajo enostavnega orodja za sprotno orientacijo med odprtimi nalogami, kar otežuje usklajevanje dela, zmanjšuje preglednost in povečuje možnost zamud ali izgubljenih informacij.

V praksi se pogosto zgodi, da kolo, čeprav je formalno sprejeto in ima odprt delovni nalog, več dni čaka, da ga serviser začne obravnavati. V času glavne sezone lahko to čakanje traja tudi od 3 do 5 dni, kar predstavlja eno izmed ključnih ozkih grl celotnega procesa. Te težava nastane zaradi pomanjkanja vizualnega managementa in planiranja glede na razpoložljivost kadra, kar onemogoča učinkovito razporeditev dela ter pravočasno izvedbo storitev.

4.3.2 Izvedba storitve

Prva ključna težava, ki se močno odraža v času visoke sezone, je pomanjkanje kadra. V servisu vsak serviser samostojno izvaja celoten postopek servisne storitve, od pregleda in diagnostike do zaključka ter komunikacije s stranko. Ko se število naročil poveča, se zaradi omejenega števila zaposlenih hitro pojavijo ozka grla. Obstoječi serviserji so preobremenjeni, kar povečuje možnost napak, podaljšuje čakalne roke in negativno vpliva na zadovoljstvo strank. Oba intervjuvana serviserja sta izrazila, da trenutna kadrovska zasedba pogosto ne zadošča za učinkovito obvladovanje obsega dela v sezoni.

Ob tem se kaže tudi težava, da delovni tok ni strogo formaliziran proces. Čeprav so osnovni koraki storitve znani, v praksi ne obstaja jasno dokumentiran in standardiziran potek dela, ki bi zagotavljal enotno izvajanje nalog ne glede na posameznika. Posledično vsak serviser posamezne naloge izvaja nekoliko drugače, kar zmanjšuje možnost za usklajeno delo v timu, otežuje uvajanje novih zaposlenih in onemogoča sprotni nadzor nad izvajanjem.

Pomembna ovira pri izvedbi dela so tudi neposredne prekinitve med samim servisiranjem. Telefonski klici, elektronska sporočila, stranke, ki fizično vstopajo v delavnico, ali odpiranje zapornice predstavljajo ponavljajoče se prekinitve, ki od serviserjev zahtevajo prekinitve dela, snemanje zaščite opreme in preusmeritev pozornosti. V intervjuju sta oba serviserja izpostavila, da pomanjkanje formalne vloge sprejemnika, ki bi bil zadolžen za opravljanje teh nalog, predstavlja glavni vzrok za neposredne prekinitve dela. Zgoraj navedene naloge bi sicer moral opravljati zaposleni, ki je tisti dan zadolžen za to, vendar v praksi te naloge opravlja serviser, ki najlažje prilagodi svoje delo. Intervjuvana serviserja sta poudarila, da take prekinitve dela, tudi kratkotrajne, vplivajo na fokus in kakovost pri delu. V nadaljevanju navajam povzetek primera, ki ga je med intervjujem predstavil serviser: »Ko zazvoni telefon, se moram javiti, odložiti orodje, sneti rokavice, si umiti roke, da se lahko oglasim na telefon.

Med klicem pride v poslovalnico stranka, za katero moram odpreti zapornico. Nato, ko stranka pride notri, se pogovorim z njo in sprejemem kolo, tudi če to ni moja naloga, ker se že tako prenehal z delom. Ko stranka odide, se vrnem k servisiranju, vendar lahko že čez 10 minut pride nova stranka ali zazvoni telefon, kar pomeni ponovno motnjo in prekinitev dela.« (Pečar, A., osebni pogovor, 31. 5. 2025). Posledično se zniža skupna učinkovitost dela serviserjev, saj se mora po prekinitvi ponovno orientirati, kje je z delom končal, kar podaljšuje čas storitve in povečuje možnost za napake.

Naslednja težava izhaja in neposrednih prekinitev dela, ki sem jih opisal v prejšnjem odstavku. Težava je povezana s tem, da serviserji po prekinitvi pogosto pozabijo, kje so ostali z delom. Čeprav so posamezne naloge na kolesu pogosto zelo tehnično specifične in zahtevajo natančnost, serviserji po prekinitvi nimajo ustreznega načina za sledenje, kje točno so z nalogo prekinili. To pomeni, da je lahko del naloge slabše izveden ali se mora opravljati znova, kar povzroča izgubo časa in zmanjšuje zanesljivost procesa.

Ena izmed najpomembnejših težav v fazi izvedbe storitve je čakanje, povezano z naročanjem rezervnih delov. Po oceni intervjuvanih serviserjev in mojih lastnih izkušnjah je v približno od 85 % do 90 % vseh servisov potrebno naročiti dodatne dele, saj ti niso vedno na zalogi. To pomeni, da se večina servisov ne more zaključiti takoj, temveč v procesu pride do prekinitev, dokler potrebni deli ne prispejo. Težava se pogosto pojavi, ko serviser med izvajanjem diagnostike ali med samim popravilom ugotovi, da je določen del poškodovan ali potreben menjave, a ga trenutno ni na voljo v zalogi. Takrat mora serviser najprej ročno preveriti dobavljalnost pri dobaviteljih, nato opraviti naročilo, šele po prejemu se lahko delo nadaljuje. Ves ta vmesni čas je za konkretno kolo mrtvi čas, ko se na kolesu ne dela, vendar zaseda prostor. Čeprav lahko serviser v tem času začne delo na drugem kolesu, je servis prvega v zastoju, kar zmanjšuje pretočnost celotnega sistema. Razlog za pogosto potrebo po naročanju leži v visoki specifičnosti komponent. Številne blagovne znamke in modeli koles uporabljajo unikatne rešitve, zaradi česar je nemogoče ter ekonomsko upravičeno imeti široko zalogo vseh morebitnih delov. To še posebej velja za specializirane komponente ali rezervne dele za električna kolesa.

Poleg fizične odsotnosti delov lahko pride do dodatnega čakanja zaradi pomanjkanja informacij. Ko se pojavijo nepričakovane težave, mora serviser pogosto kontaktirati stranko in pridobiti potrditev za zamenjavo ali dodatna pojasnila. Če se stranka ne odzove takoj, se čakalni čas še dodatno podaljša. To čakanje vpliva ne le na čas izvedbe posamezne storitve, temveč tudi na zasedenost delavnice, zmanjšuje fleksibilnost ekipe in neposredno vpliva na zadovoljstvo strank.

Za ozko grlo čakanja na rezervne dele del odgovornosti nosi tudi več omejitev Vasca. Prva pomembna omejitev je, da sistem ne omogoča sledenja naročenim delom. To pomeni, da serviser znotraj sistema nima pregleda nad tem ali je določen del že naročen, kdo ga je naročil, pri katerem dobavitelji in kdaj je pričakovana dostava. Zaradi teh omejitev serviserji nimajo celovitega pregleda nad statusom posameznih naročil, kar lahko povzroča zmedo in

podvajanje komunikacije. Kot rešitev se v praksi uporablja zunanja Excelova tabela, kamor zaposleni ročno vnašajo podatke o naročenih delih, dobaviteljih in pričakovanih rokih dobave. Vendar tak pristop ni integriran z glavnimi procesi v sistemu Vasco, zato informacije niso ažurne ali dostopne vsem članom ekipe v realnem času. Zaradi tega prihaja do dodatnega iskanja informacij, poizvedovanja po elektronski pošti ali osebno, kar povzroča zamude pri obdelavi nalog in povečanju administrativnih obremenitev.

Druga izrazita pomanjkljivost Vasca se nanaša na neučinkovito iskanje artiklov v šifrantu. Čeprav sistem omogoča vodenje evidence materialov in opravljenih storitev, je uporabniška izkušnja pri dodajanju artiklov na delovni nalog pogosto neučinkovita. Iskanje artiklov poteka ročno, prek vnosa imena ali kode, kar ob veliki količini artiklov povečuje možnost za napake, na primer izbiro napačnega dela, kar podaljšuje čas vnosa. Serviserja sta v intervjuju izpostavila to težavo in da pri tem izgubita veliko časa, kar povzroča zastoje ter motnje v poteku servisnega procesa. Zaradi neučinkovitega postopka iskanja se del nalog prekine že pri osnovnem vnosu materiala, kar negativno vpliva na pretočnost in koncentracijo zaposlenih, še posebej v času večje obremenitve.

Tretja sistemska omejitev Vasca je, da ne omogoča celostnega pregleda nad procesom servisiranja. Čeprav ima vsak delovni nalog dodeljen status, na primer »v delu«, »čaka na prevzem« ali »čakanje na dele«, sistem ne nudi vizualnega prikaza celotnega toka nalog, njihovega napredka in zasedenosti serviserjev. Posledično si mora vsak serviser sam organizirati svoj potek dela, brez širše slike o prioritetah in obremenitvah. To vodi do neenakomerne porazdelitve dela, zmanjšane preglednosti in slabše koordinacije ekipe.

4.3.3 Zaključek storitve

Prva težava, ki pomembno vpliva na pretočnost, je čakanje na prevzem kolesa po zaključenem servisu. Po zaključku vseh tehničnih posegov in testni vožnji se kolo v sistemu označi kot pripravljeno, vendar pogosto ostane v delavnici še od 1 do 5 dni, preden ga stranka prevzame. To obdobje pomeni mrtvi čas, v katerem kolo zaseda prostor, kar zmanjšuje fleksibilnost ekipe pri manipulaciji z drugimi kolesi. Še posebej v visoki sezoni, ko je prostorska stiska večja, lahko čakanje na prevzem povzroči zastoje pri organizaciji dela, saj prostori za zaključena kolesa hitro postanejo preobremenjeni. Intervjuvana serviserja sta potrdila, da so stranke takoj obveščene po zaključku servisa z avtomatskim SMS sporočilom iz sistema Vasco, vendar kljub temu pogosto ne prevzamejo kolesa pravočasno zaradi različnih razlogov. Posledično se prevzem prestavi na kasnejši datum, kar podaljšuje skupen čas cikla storitve.

Druga težava, povezana z zaključkom storitve, je pomanjkanje sistematičnega sledenja rokov izvedbe. Čeprav se ob sprejemu kolesa pogosto poda ustna ocena predvidenega datuma zaključka, se ta rok le v specifičnih primerih vpiše v sistem. V Vascu ne obstaja obvezno polje za roke, prav tako ni vgrajenega mehanizma za preverjanje njihovega spoštovanja. Posledično ni mogoče slediti, v kolikšni meri servis dejansko upošteva

dogovorjene roke in kako pogosto prihaja do zamud. Ta pomanjkljivost zmanjšuje zmožnost učenja iz preteklih primerov, saj servis nima podatkovne osnove za analizo zamud.

Tretja težava v zaključni fazi procesa je nesistematično beleženje napak in reklamacij. Čeprav se občasno pojavijo reklamacije s strani strank, sistemski mehanizem za njihovo evidentiranje ne obstaja. V posameznih delovnih nalogih se sicer vpiše opomba, če gre za reklamacijo, vendar v Vascu ni predvidene oznake ali ločene kategorije, ki bi omogočala jasno ločitev reklamacij od drugih vrst servisov. Posledično servis nima pregleda nad pogostostjo, naravo ali izvorom reklamacij, kar onemogoča sistematično analizo napak in uvedbo ukrepov.

4.4 Splošne težave v organizaciji in kulturi

Poleg specifičnih procesnih izzivov, ki so bili predstavljeni v poglavju 4.3, sem s pomočjo analize delovanja servisa in skozi intervjuje ugotovil tudi nekatere splošnejše organizacijske ter kulturne težave, ki jih bom predstavil v tem poglavju. Te se sicer ne nanašajo neposredno na posamezne faze toka vrednosti, vendar pomembno vplivajo na uspešnost uvajanja izboljšav, notranjo usklajenost ekipe in dolgoročno zmožnost odzivanja na spremembe.

V intervjujih je bila kot pomembna težava izpostavljena situacija, da v servisu trenutno ni vzpostavljene prakse rednih operativnih sestankov, na katerih bi ekipa sistematično pregledala stanje odprtih nalog, izmenjala informacije o prioritetah in uskladila vsakodnevne aktivnosti. Komunikacija o poteku dela večinoma poteka neformalno, v obliki sprotnih pogovorov med serviserji, kar pogosto ni dovolj, da bi se zagotovila usklajenost in pravočasno reševanje težav. Intervjuvana serviserja sta poudarila, da bi tudi redni kratki tedenski sestanki močno prispevali k boljši preglednosti nad odprtimi nalogami, lažjemu prepoznavanju ozkih grl in usklajevanju obremenitev znotraj ekipe. Pomanjkanje strukturiranih sestankov tako zmanjšuje fleksibilnost ekipe in onemogoča skupno učenje iz ponavljajočih se napak.

V podjetju tudi ni vzpostavljenega sistema za zbiranje, obravnavo in spremljanje predlogov za izboljšave. Po besedah intervjuvanih serviserjev se pobude sicer občasno pojavijo, vendar jih zaposleni največkrat podajo ustno, brez nadaljnjega zapisa ali strukturirane obravnave. Zaradi tega ni mogoče slediti, kateri predlogi so bili podani, ali so bili realizirani, niti oceniti njihove učinkovitosti. Takšna odsotnost formalnega sistema pomeni, da servis izgublja potencialne koristi internih znanj zaposlenih, saj se ideje ne zbirajo sistematično niti se ne spodbuja k njihovem izražanju. Pobude za izboljšave se tako večinoma pojavijo le reaktivno, torej kadar pride do konkretnega problema, namesto da bi bile del stalne kulture izboljševanja. Ta pomanjkljivost omejuje dolgoročno rast organizacije in otežuje uvajanje sprememb, ki bi lahko povečale učinkovitost ter zadovoljstvo tako zaposlenih kot strank.

Zadnja ugotovljena težava se nanaša na odpornost na spremembe in nizko stopnjo usposabljanja za nove pristope. Na podlagi intervjujev sem ugotovil, da so zaposleni sicer

odprti za predloge, vendar se spremembe pogosto uvajajo brez ustrezne priprave, razlage ciljev ali sistematičnega vključevanja zaposlenih v proces. To lahko vodi do pasivnega upora, pomanjkanja motivacije in neustreznega izvajanja tudi tistih sprememb, ki bi bile sicer koristne. Poleg tega v podjetju ni vzpostavljenega notranjega sistema usposabljanj, kjer bi zaposleni lahko pridobivali nova znanja ali osveževali obstoječe kompetence. To je še posebej pomembno v servisni dejavnosti, kjer se tehnologija in materiali hitro razvijajo. Brez rednih internih izobraževanj ali deljenja znanj med sodelavci obstaja tveganje, da se kakovost dela ne bo izboljševala, temveč celo poslabšala ob večji kompleksnosti dela.

4.5 Predlogi za izboljšave po fazah procesa

Na podlagi sistematične analize ključnih težav, predstavljenih v poglavju 4.3, in ob upoštevanju temeljnih izhodišč vitkega managementa iz poglavja 2.5 v nadaljevanju predstavljam nabor konkretnih predlogov za izboljšave organizacije procesov v Bikehanicu. Predlogi temeljijo na praktičnih opažanjih, lastnih izkušnjah, intervjujih z zaposlenimi in internih podatkih podjetja, hkrati se smiselno navezujejo na elemente vitkega managementa, kot so 5S, Kanban, Kaizen, JIT ter Heijunka.

Namesto splošnega nizanja ukrepov so predlogi v nadaljevanju organizirani glede na posamezne faze procesa, kot so bili opredeljeni izzivi pri analizi težav, v poglavju 4.3. Najprej bodo obravnavani predlogi, ki se nanašajo na fazo obvladovanja naročil in planiranja, nato sledi faza izvedbe storitve, zatem zaključek storitve, na koncu bom predstavil še predloge, ki zadevajo splošne organizacijske ter kulturne vidike delovanja servisa. Takšna razporeditev omogoča pregledno povezavo med ugotovljenimi težavami, fazami procesa, kjer se pojavljajo, in ustreznimi rešitvami.

Za boljšo preglednost in orientacijo sem v nadaljevanju najprej pripravil pregledno tabelo 3, ki za vsako identificirano težavo povzame predlagano rešitev, povezavo z elementi vitkega managementa ter s fazo procesa, kamor sem umestil rešitev. Za lažjo povezavo med ugotovljenimi težavami njihovimi rešitvami in fazami procesa so predlogi v nadaljevanju oštevilčeni. Oštevilčenje sledi enakemu zaporedju, kot je bilo uporabljeno pri analiz težav v poglavju 4.3, zato se številke ujemajo s fazo procesa, kjer se težava pojavlja. Tako je mogoče jasno slediti, kako se posamezen ukrep nanaša na že identificirane izzive in hkrati povezati predlagane rešitve z elementi vitkega managementa, ki so bili predstavljeni v poglavju 2.4. Ta tabela služi kot izhodišče za nadaljnja podpoglavja, kjer bom posamezne predloge podrobneje predstavil.

Tabela 3: Pregled težav, predlaganih izboljšav, povezave z vitkim managementom in s fazami procesov

Št.	Težava	Predlagana rešitev	Element vitkega managementa	Faza procesa
1	Sezonska nihanja povpraševanja	Uporaba zgodovinskih podatkov za planiranje zmogljivosti in standardizacija postopkov za zmanjšanje variabilnosti.	Heijunka (izravnava obremenitev), 5S (urejenost procesov), odprava izgub	Obvladovanje naročil in planiranje
2	Slabo usklajeno sprejemanje naročil glede na razpoložljivost	Planiranje naročil glede na kapacitete ekipe z uporabo Kanban table.	Kanban (vizualno vodenje), JIT, Heijunka	Obvladovanje naročil in planiranje
3	Ni sistematičnega postopka za sprejem	Uvedba standardiziranega obrazca za sprejem in kontrolnega seznama.	Standardizacija dela, 5S, Kaizen	Obvladovanje naročil in planiranje
4	Nepopolne informacije ob sprejemu	Obvezen vnos podatkov v sistem in seznam za preverjanje ključnih informacij.	Standardizacija, vizualni nadzor, Kaizen	Obvladovanje naročil in planiranje
5	Neposredne prekinitve dela serviserjev zaradi sprejema	Vizualna organizacija dela, standardizacija postopkov, formalna vloga sprejemnika.	Heijunka (izravnava motenj), 5S, odprava izgub	Obvladovanje naročil in planiranje
6	Pomanjkanje vloge vodje servisa in koordinacije nalog	Določitev koordinatorja znotraj ekipe brez dodatne zaposlitve in vzpostavitev vizualnega nadzora nad nalogami.	Kaizen, vizualno vodenje, timsko usklajevanje	Obvladovanje naročil in planiranje
7	Nepregledno razporejanje nalog	Vzpostavitev Kanban table za razporejanje nalog in spremljanje omejitev dela v teku.	Kanban (vlečni sistem), vizualna preglednost	Obvladovanje naročil in planiranje
8	Čakanje na prostega serviserja – ozko grlo	Omejitve dela v teku in uravnoteženje tokov dela glede na kapacitete.	Heijunka, omejitve dela v teku, izboljšanje pretoka	Obvladovanje naročil in planiranje
9	Pomanjkanje kadra, zlasti v sezoni	Analiza toka dela in odprava izgub, šele nato morebitna začasna zaposlitev.	VSM, odprava izgub, standardizacija pred širitvijo kadrovskih kapacitet	Izvedba storitve
10	Delovni tok ni strogo formaliziran proces	Dokumentiranje ključnih korakov (SOP) za enotno izvajanje nalog.	SOP, VSM, standardizacija procesov	Izvedba storitve
11	Neposredne prekinitve dela serviserjev	Izboljšanje pretočnosti s standardizacijo in z nemotenim preklapljanjem nalog.	Heijunka (izravnava dela), 5S, zmanjšanje časov preklopa	Izvedba storitve

se nadaljuje

Tabela 3: Pregled težav, predlaganih izboljšav, povezave z vitkim managementom in s fazami procesov (nad.)

Št.	Težava	Predlagana rešitev	Element vitkega managementa	Faza procesa
12	Serviser po prekinitvi pozabi, kje je ostal z delom	Vizualna označitev faz nalog (Kanban kartice).	Kanban (vizualna sledljivost), odprava izgub	Izvedba storitve
13	Čakanje na rezervne dele – ozko grlo	Minimalne zaloge, signalne točke in avtomatska naročila za kritične komponente.	JIT, Kanban, odprava čakanja	Izvedba storitve
14	Čakanje na informacije stranke	Boljši sprejem informacij in sistem opomnikov za odziv strank.	Standardizacija komunikacije, Kaizen	Izvedba storitve
15	Vasco ne sledi naročenim delom	Dodatni modul ali integracija zunanega sistema za sledenje naročilom in dobavam.	Digitalno sledenje materialom, JIT, informatizacija	Izvedba storitve
16	Ročno iskanje artiklov	Uvedba čitalcev črtnih kod in optimizacija skladiščne razporeditve.	5S (urejenost delovnega okolja), avtomatizacija vnosa	Izvedba storitve
17	Vasco ne omogoča celovitega pregleda nad procesi	Uvedba zunanjega orodja (npr. Trello) za vizualni pregled nalog.	Kanban, digitalizacija, preglednost procesov	Izvedba storitve
18	Čakanje na prevzem kolesa po zaključku servisa	Dodatni opomniki strankam, možnost dogovora o terminu prevzema ali prilagodljiva politika prevzema.	JIT, boljše planiranje prostorskih kapacitet	Zaključek storitve
19	Ni sistematičnega sledenja rokov izvedbe	Dodajanje obveznih rokov v Vasco in preverjanje njihovega spoštovanja.	Standardizacija, vizualno vodenje rokov	Zaključek storitve
20	Nepregledno evidentiranje reklamacij / napak	Ločen modul/oznake v Vascu za reklamacije.	Kaizen (analiza napak), standardizacija evidentiranja	Zaključek storitve
21	Pomanjkanje rednih operativnih sestankov	Tedenski kratki operativni sestani za sprotno reševanje težav in boljše usklajevanje ekipe.	Kaizen, timsko reševanje težav, vizualna komunikacija	Splošne izboljšave organizacije in kulture
22	Ni kulture nenehnih izboljšav in sistematičnih predlogov	Vzpostavitev sistema predlogov in rednih mesečnih sestankov.	Kaizen, kultura izboljševanja	Splošne izboljšave organizacije in kulture
23	Odpor do sprememb in pomanjkanje usposabljanj	Interna usposabljanja in vključevanje v majhne izboljšave.	Vitka kultura, učenje na delovnem mestu	Splošne izboljšave organizacije in kulture

Vir: lastno delo.

4.5.1 Obvladovanje naročil in planiranje

Prva težava, ki sem jo naslovil v tabeli 3, so sezonska nihanja povpraševanja, ki povzročajo izrazito povečanje obremenitev v poletnih mesecih, kar vodi v daljše čakalne dobe in neenakomerno obremenitev ekipe. Predlagana rešitev temelji na uporabi zgodovinskih podatkov iz preteklih sezon za natančnejše planiranje zmogljivosti in pravočasno prilagajanje procesov glede na pričakovane trende. Poleg tega bi standardiziral ključne postopke, s čimer bi se zmanjšala variabilnost v procesih in preprečile nepotrebne izgube že na samem vstopu naročil. V praksi bi to pomenilo, da bi Bikehanic že v začetku pomladi, ko se povpraševanje začne povečevati, uvedel bolj strukturirano planiranje terminov in notranjo razporeditev nalog, kar bi preprečilo nenaden pritisk v vrhuncu sezone. Ta rešitev temelji na pristopu Heijunka, ki ne le izravnava obremenitev skozi čas, ampak tudi zagotavlja, da proces sledi dejanskim potrebam različnih virov v servisu. Heijunka omogoča uravnotežen, kontinuiran tok nalog, pri čemer delo poteka po principu vlečnega sistema. To pomeni, da se naloge sprožijo šele, ko so kapacitete na voljo, s čimer se preprečijo ozka grla in nepotrebno čakanje. V primeru Bikehanica to pomeni, da se delo prilagodi dejanski razpoložljivosti serviserjev in opreme, namesto da bi skušali optimizirati delo z velikimi serijami ali s pretirano standardizacijo. Obenem bi implementiral tudi metodo 5S, ki v takšnem obdobju zagotavlja ne le urejenost fizičnega delovnega okolja, ampak tudi jasnejšo organizacijo informacijskih tokov, da so podatki in viri vedno hitro dostopni. Standardizacija postopkov sprejema in planiranja bi dodatno zmanjšala variabilnost, saj bi vsak član ekipe deloval po enakem, jasno opredeljenem postopku, kar zmanjšuje napake, odpravlja nepotrebne aktivnosti ter s tem skrajša čas, potreben za obdelavo naročila. Posledično bi se zmanjšale izgube v obliki čakanja in preobremenitev, pretočnost procesa pa bi bila bolj stabilna v obdobjih največjih obremenitev.

Pri drugi težavi v tabeli 3 sem opazil, da je bilo sprejemanje naročil pogosto slabo usklajeno z dejanskimi zmogljivostmi ekipe, kar je povzročalo prenatrpane urnike in posledično dodatne zamude. Predlagana rešitev je uvedba planiranja naročil glede na razpoložljive kapacitete z uporabo Kanban table kot vizualnega orodja za spremljanje obremenitev. V praksi bi to pomenilo, da bi ob vsakem sprejemu naročila serviser takoj preveril stanje zasedenosti in ga vpisal v skupno vidno tabelo, kjer bi bil jasno razviden trenutno stanje odprtih delovnih nalog ter naročil. Sistem planiranja bi temeljil na principu Heijunka, ki omogoča uravnoteženo razporejanje nalog glede na dejanske zmogljivosti ekipe, tako da se delo sproži šele, ko so kapacitete na voljo, s čimer se zmanjšajo ozka grla in nepotrebno čakanje. To je skladno s pristopom JIT, saj preprečuje nalaganje naročil, ki jih ekipa ne more pravočasno obdelati, in s principom Heijunka, ki skrbi za uravnoteženje obremenitev. Vizualno vodenje s Kanban tablo povečuje preglednost in omogoča, da vsi v ekipi v realnem času vidijo kapacitete ter se izognejo preobremenitvam. S tem se zmanjšujejo izgube v obliki nepotrebne čakanja, saj se naročila planirajo glede na realne zmogljivosti, pretočnost se stabilno ohranja.

Tretja težava je bila odsotnost sistematičnega postopka za sprejem naročil. Zaposleni so sprejemali naročila vsak na svoj način, kar je ustvarjalo zmedo in pogosto povzročalo napake pri vnosu podatkov. Predlagal sem uvedbo standardiziranega obrazca za sprejem in kontrolnega seznama, ki bi zagotavljal, da so ob sprejemu vedno zbrani vsi ključni podatki. V praksi bi to pomenilo, da bi stranka ob oddaji kolesa prejela enoten obrazec, zaposleni bi ob kliku na nov sprejem v sistemu morali potrditi vse obvezne podatke. Ta rešitev je v skladu s konceptom standardizacije dela, ki zmanjšuje variabilnost, in z metodo 5S, saj ustvarja urejenost pri vnosu informacij. Poleg tega gre za tipičen primer pristopa Kaizen, saj bi to bile majhne, a učinkovite izboljšave, ki takoj zmanjšajo število napak. Pričakovani učinek je hitrejši in natančnejši sprejem naročil brez dodatnega iskanja manjkajočih informacij, kar neposredno odpravlja izgube časa.

V okviru četrte težave sem ugotovil, da so bile informacije ob sprejemu naročil pogosto nepopolne, kar je kasneje povzročalo prekinitve dela in dodatne klice strankam. Moja predlagana rešitev je obvezen vnos vseh podatkov v sistem in seznam za preverjanje ključnih informacij, preden je naročilo potrjeno. V praksi bi to pomenilo, da sistem ne bi dovolil zaključiti vnosa, dokler niso izpolnjena vsa potrebna polja, kot so kontakt, opis težave, rok izvedbe in podobno. Ta pristop vključuje vizualni nadzor, saj sistem jasno opozori, kaj manjka in hkrati podpira standardizacijo ter načela Kaizena, kjer gre za odpravljanje vzrokov ponavljajočih se težav. S tem bi odpravil izgube v obliki čakanja serviserjev na manjkajoče podatke in nepotrebnih prekinitev med delom.

V tabeli 3 je peta težava povezana z neposrednimi prekinitvami dela serviserjev zaradi sprejema naročil. Pogosto so morali serviserji med delom prekiniti nalogo in pomagati pri sprejemu, kar je prekinjalo tok ter povečalo čas preklopa med nalogami. Predlagana rešitev je vizualna organizacija dela, standardizacija postopkov in formalno določena vloga sprejemnika, ki je odgovoren za vse interakcije s strankami. V praksi bi to pomenilo, da bi en zaposleni prevzel sprejem naročil in komunikacijo, medtem ko bi serviserji delali nemoteno, brez prekinitev. Ta rešitev je skladna s konceptom Heijunka, saj zmanjšuje motnje ter omogoča bolj enakomerno delo, s tem ko delo sproži le takrat, ko so zmogljivosti serviserjev proste, kar preprečuje nenadna povečanja obremenitev in ohranja pretočnost procesa ter z metodo 5S, saj zahteva jasno razmejitev nalog in odgovornosti. Neposredni učinek bi bil manj prekinitev in krajši časi preklopa, kar odpravlja izgube v obliki nepotrebnega premikanja ter prekinitev toka dela.

Šesta težava se je nanašala na pomanjkanje vloge vodje servisa in koordinacije nalog. Ekipa trenutno deluje brez jasne koordinacije, kar lahko povzroča podvajanje nalog in nejasno razporejanje prioritet. Moj predlog bi bil vzpostavitev vloge koordinatorja znotraj obstoječe ekipe, brez dodatnega zaposlovanja in vzpostavitev vizualnega nadzora nad nalogami. V praksi bi to pomenilo, da bi koordinator vsak dan pregledal Kanban tablo in sproti prilagajal razpored nalog glede na prioritete ter roke. Ta ukrep je skladen s pristopom Kaizen, saj uvaja izboljšavo brez velikih stroškov, hkrati vključuje vizualno vodenje, ki omogoča, da celotna

ekipa vidi napredek in prioritete. Učinek bi bil bolj usklajeno delo brez nepotrebnega čakanja na odločitve in manj konfliktov pri razporejanju nalog.

Naslednja težava, ki je bila nepregledno razporejanje nalog, je pogosto povzročala zastoje, ker ni bilo jasno, kdo je za kaj odgovoren. Predlagana rešitev je vzpostavitev Kanban table za razporejanje nalog in spremljanje omejitev dela v teku. V praksi bi to pomenilo tablo, v fizični ali digitalni obliki, kjer bi bile naloge razporejene v stolpce »začeti«, »v delu«, »zaključeno«, z omejenim številom nalog v vsakem stolpcu. Ta pristop izhaja iz principa Kanban in vlečnega sistema, kjer naloge potekajo le, ko so kapacitete na voljo, kar zmanjšuje ozka grla. Hkrati to povzroča večjo vizualno preglednost in preprečuje, da bi se naloge kopičile brez nadzora. Za uspešno delovanje takega sistema je ključno določiti jasne signale, kdaj se lahko naloga premakne v naslednji stolpec v tabeli. Na primer naloga se premakne ob zaključeni fazi servisa ali ko so zagotovljeni vsi potrebni rezervni deli. V praksi bi bil tak signal lahko vnos podatka o opravljenem pregledu v sistem Vasco, s čimer se naloga šele odklene za naslednji korak. Ti signali zagotavljajo, da tabla ni sama sebi namen, temveč dejansko koordinira razporeditev dela med serviserji. Učinek bi bil bolj enakomeren pretok dela in manj izgub v obliki čakanja ter nedokončanih nalog.

Zadnja, osma težava v tem sklopu se nanaša na čakanje na prostega serviserja, ki lahko pogosto postane ozko grlo v procesu. Predlagal bi rešitev omejitve dela v teku in uravnoteženje tokov dela glede na kapacitete. V praksi bi to pomenilo, da bi lahko v določenem trenutku v sistemu bilo evidentirano le omejeno število aktivnih naročil, preostala naročila bi bila planirana z zamikom glede na razpoložljive vire. Tak pristop temelji na konceptu Heijunka, ki izravnava tok dela in zmanjšuje izgube v obliki čakanja ter nepotrebnega kopičenja naročil. Učinek je bolj uravnotežen proces, kjer se strankam jasno sporoči realen rok, s čimer se zmanjšajo pritiski na ekipo in poveča zanesljivost izvedbe.

4.5.2 Izvedba storitve

Pri deveti težavi v tabeli 3 sem izpostavil, da je ekipa pogosto doživljala pomanjkanje kadra, zlasti v sezoni, ko se število naročil občutno poveča. To je vodilo v zastoje in dodaten pritisk na serviserje. Predlagal sem, da se najprej izvede analiza toka vrednosti z metodo VSM, da se natančno identificirajo nepotrebni koraki in izgube, ki jih je mogoče odpraviti brez dodatnega kadra. Šele ko bi bil proces poenostavljen in nepotrebne aktivnosti odstranjene, bi Bikehanicu svetoval, da se po potrebi odloči za začasno kadrovske okrepitve v sezoni. Tak pristop sledi vitkemu načelu odprave izgub pred širitvijo kapacitet, saj dodatno zaposlovanje brez predhodne optimizacije pogosto le poveča kompleksnost. V praksi bi to pomenilo, da bi po analizi toka dela najprej standardiziral glavne servisne operacije in odstranil vse nepotrebne aktivnosti, nato ocenil dejanske potrebe po dodatnih virih. Učinek bi bil bolj uravnotežen proces z manj nepotrebnega čakanja in večjo pretočnostjo tudi v obdobjih povečane obremenitve.

Deseta težava je bila, da delovni tok ni formaliziran kot jasen proces, kar je povzročalo razlike v izvedbi posameznih servisnih nalog in pogosto nepotrebne zamude. Predlagana rešitev je dokumentiranje ključnih korakov v obliki standardnih operativnih postopkov za enotno izvajanje nalog. V praksi bi to pomenilo, da bi za vsak tip servisa ali pogostejšo nalogo, na primer menjavo zavor ali nastavitev prestav, oblikoval kratek, pregleden opis z vrstnim redom korakov in morebitnimi kontrolnimi točkami. Tak pristop temelji na standardizaciji procesov, ki zmanjšuje variabilnost, in hkrati podpira metodo VSM, saj jasno opredeli dodano vrednost posameznega koraka. Pričakovan učinek bi bil hitrejša in bolj predvidljiva izvedba storitev z manj napakami ter nepotrebne preklapljanja med različnimi načini dela.

V tabeli 3 sem pri enajsti težavi ugotovil, da so serviserji med delom pogosto doživljali neposredne prekinitve, zaradi katerih so morali ponovno iskati, kje so ostali, kar je povečalo čas preklopa in zmanjšalo pretočnost. Predlagana rešitev je izboljšanje pretočnosti s standardizacijo postopkov in z nemotenim preklapljanjem nalog, da serviserji ne bi izgubljali časa pri ponovnem orientiranju. V praksi bi to pomenilo uvedbo jasnih pravil za zaključevanje ene faze dela, preden se začne druga in pripravo delovnega okolja po načelih 5S, da so vsa orodja ter materiali vedno pri roki. Ta ukrep je v skladu s konceptom Heijunka, saj zmanjšuje motnje in zagotavlja enakomerno delo brez nenadnih prekinitvenih točk. Učinek je manj izgubljenega časa pri ponovnem zagonu nalog in bolj stabilen delovni ritem.

Neposredno povezana s prejšnjo težavo je dvanajsta težava, v kateri sem izpostavil, da serviser po prekinitvi pogosto ni vedel, kje je ostal z delom, kar lahko vodi v napake ali nepotrebno ponavljanje korakov. Moj predlog bi bila uporaba vizualne označitve faz nalog s Kanban karticami, ki jasno pokažejo, v kateri fazi je posamezno kolo ali naloga. V praksi bi to pomenilo, da bi ob vsakem prevzemu in obdelavi naročila kolo dobilo fizično ali digitalno kartico s statusom »v čakanju«, »v delu«, »čaka na dele« ali »zaključeno«. Ta rešitev temelji na principu Kanban, ta je del vizualne sledljivosti, ki odpravlja izgube zaradi iskanja informacij in zmanjšuje čas, potreben za orientacijo po prekinitvah. Cilj bi bil manj napak in hitrejša ponovna vključitev v delo po prekinitvi.

V sklopu trinajste težave sem ugotovil, da pogosto prihaja do čakanja na rezervne dele, kar ustvarja ozka grla v procesu. To težavo bi naslovil z uvedbo minimalnih zalog za kritične komponente, poleg tega bi vzpostavil tudi signalne točke in avtomatski sistem naročanja za pogosto rabljene dele. V praksi bi to pomenilo, da bi za vse najpogostejše dele določil minimalno količino zaloge, ko bi zaloga padla pod to raven, bi sistem samodejno sprožil naročilo. Ta pristop je v skladu z vitkim pristopom JIT, ki odpravlja nepotrebno čakanje in zmanjšuje zaloge. Hkrati bi tudi uporabljal Kanban signale za pravočasno dopolnitev zaloge. S tem bi se zmanjšala izguba časa zaradi nedosegljivih delov in povečala pretočnost servisa.

Štirinajsta težava v tabeli 3 je bila čakanje na informacije stranke, ko je bilo za izvedbo servisa potrebnih več pojasnil ali dodatnih soglasij. Moja rešitev je boljši sprejem informacij in sistem opomnikov za odziv strank, ki bi skrajšal čas čakanja na odgovore. V praksi bi to

pomenilo, da bi ob sprejemu naročila zbrali vse možne podatke, hkrati bi bil v sistemu nastavljen samodejni opomnik, če stranka v določenem času ne odgovori. Ta ukrep podpira standardizacijo komunikacije in sledi načelom Kaizena, saj odpravlja ponavljajoče se zastoje z majhnimi izboljšavami. Pričakovan učinek bi bil manj nepotrebnih stikov s stranko in hitrejša zaključevanje nalog.

Naslednja težava se nanaša na sistem Vasco, ki trenutno ne omogoča zanesljivega sledenja naročenim delom, kar lahko povzroča zmedo in dodatno čakanje. Predlagal bi dodaten modul v sistemu ali integracijo zunanjega sistema za sledenje naročilom in dobavam, ki bi zagotavljal popolno preglednost nad statusom delov. V praksi bi to pomenilo, da bi vsak serviser znotraj Vasca v realnem času videl, kdaj je del naročen, v tranzitu in kdaj bo na voljo. Ta rešitev je skladna z vitkim načelom digitalnega sledenja materialom in s pristopom JIT, saj zmanjšuje zaloge, a hkrati odpravlja čakanje na nejasne statuse. Rezultat bi bil manj nepotrebnih zastojev zaradi neinformiranosti o dobavah.

Šestnajsta težava se je nanašala na ročno iskanje artiklov v skladišču, kar je pogosto podaljševalo čas servisa. Predlagana rešitev je uvedba čitalcev črtnih kod in optimizacija skladiščne razporeditve, da so pogosto rabljeni deli vedno na enakem, lahko dostopnem mestu. V praksi bi to pomenilo, da bi vse artikle označil s črtnimi kodami, ki jih serviser enostavno skenira pri izdaji, hkrati bi bil prostor urejen po metodi 5S, da se odpravijo nepotrebni premiki in iskanje. Ta pristop zmanjšuje izgube časa in zagotavlja bolj tekoč potek dela pri izvedbi storitev.

Zadnja težava v tej fazi govori o tem, da Vasco ne omogoča celovitega pregleda nad procesi, kar otežuje razumevanje, kateri delovni nalogi so v kateri fazi. Moj predlog je uporaba zunanjega orodja, kot je Trello, za vizualni pregled nalog in njihovo povezavo s trenutnim stanjem v delavnici ter z zasedenostjo kapacitet. V praksi bi to pomenilo digitalno Kanban tablo, kjer bi bil vsak delovni nalog prikazan s kartico, ki se premika skozi faze procesa, na primer »sprejem«, »v delu«, »čaka na dele«, »zaključeno«. Ta rešitev je v skladu z orodjem Kanban, ki prinaša vizualno preglednost, in s konceptom digitalizacije procesov, ki zmanjšuje nepotrebna vprašanja ter motnje. Cilj bi bil večja transparentnost, hitrejša odločanje in manj izgub zaradi nejasne komunikacije v ekipi.

4.5.3 Zaključek storitve

Pri osemnajsti težavi v tabeli 3 sem ugotovil, da pogosto prihaja do čakanja na prevzem kolesa po zaključku servisa. Kljub temu da so bile stranke pravočasno obveščene, kdaj je storitev zaključena, koles niso prevzele, zato so ta ostajala v delavnici in zavzemala prostor. Predlagana rešitev je uvedba dodatnih opomnikov strankam in možnost dogovora o terminu prevzema ali uvedba prilagodljive politike prevzema. V praksi bi to pomenilo, da bi stranka takoj po zaključku servisa samodejno prejela SMS ali e-poštno obvestilo, v katerem bi bil dodaten predlog termina za prevzem. Obenem bi se stranki ponudilo tudi možnost, da se termin dogovori že ob sprejemu naročila. Ta pristop temelji na vitkem pristopu JIT, saj

zmanjšuje nepotrebno čakanje in delovne kapacitete sprošča pravočasno. S tem bi se odpravile izgube v obliki nepotrebne zasedanja prostora v delavnici, pretočnost bi bila boljša tudi v času večjega števila zaključenih servisov.

Devetnajsta težava se je nanašala na pomanjkanje sistematičnega sledenja rokov izvedbe. Trenutno roki niso bili jasno določeni in sistematično beleženi, kar je povzročalo zamude ter nezadovoljstvo strank. Predlagana rešitev je dodajanje obveznih rokov v sistem Vasco in vizualno spremljanje njihovega spoštovanja. V praksi bi to pomenilo, da bi moral ob vsakem sprejemu naročila serviser v sistemu določiti rok izvedbe, ki bi bil viden na digitalni Kanban tabli. Če bi se rok približeval, bi sistem generiral opozorilo, da je potrebna intervencija. Ta pristop sledi načelu vizualnega vodenja rokov, ki omogoča boljše obvladovanje dogovorov in zmanjšuje tveganje zamud. Učinek bi bil bolj predvidljiv rok zaključka storitve in manj nepotrebnih klicev ter usklajevanja s strankami.

Pri zadnji težavi, ki se nanaša na fazo procesa, sem ugotovil, da trenutno servis nima vzpostavljenega sistema za sistematično evidentiranje reklamacij in napak, zato se iz ponavljajočih se težav niso mogle pridobiti koristne povratne informacije. Moj predlog je uvedba ločene oznake ali modula v Vasco za reklamacije, kjer bi se vsaka napaka zabeležila skupaj z opisom vzroka in ukrepom. V praksi bi to pomenilo, da bi ob vsaki reklamaciji serviser v sistemu izbral posebno oznako »reklamacija«, dodal kratek opis težave in zabeležil, kako je bila odpravljena. Ta rešitev temelji na pristopu Kaizen, saj omogoča analizo vzrokov napak in uvajanje stalnih izboljšav, hkrati je skladna s standardizacijo evidentiranja, ki zmanjšuje variabilnost podatkov. Učinek bi bil manj ponavljajočih se napak in hitrejša ukrepanje ob reklamacijah, kar neposredno izboljša kakovost storitev ter zadovoljstvo strank.

4.6 Splošne izboljšave organizacije in kulture

Pri enaindvajseti težavi v tabeli 3 sem ugotovil, da v podjetju primanjkuje rednih kratkih operativnih sestankov, kar povzroča, da se težave rešujejo šele, ko nastanejo, brez skupne uskladitve ekipe. Posledica je slabši pretok informacij, podvajanje nalog in manj učinkovito reševanje sprotnih izzivov. Predlagal sem uvedbo rednih tedenskih kratkih operativnih sestankov, kjer bi ekipa skupaj pregledala stanje naročil, prioritete in morebitne težave. V praksi bi to pomenilo, da bi enkrat tedensko, na primer ob začetku tedna, celotna ekipa v od 15 do 20 minutah na vizualni Kanban tabli pregledala ključne naloge in skupaj določila ukrepe za reševanje težav. Dodatno se v praksi izkaže, da so takšni sestanki smiselni tudi na dnevni ravni, saj vizualni sistem spremljanja omogoča hitro prepoznavanje odklonov. Ti so pogosto izredni dogodki, ki jih SOP ne morejo vnaprej predvideti, zato je nujen hiter in fleksibilen odziv, ki ga omogočajo dnevni sestanki. S tem ekipa sproti določa, kako se odzvati, hkrati se skozi čas pokaže, ali gre res za izjeme ali za ponavljajoče se težave, ki jih je smiselno obravnavati v okviru neprestanih izboljšav. Tak pristop preprečuje, da bi se sestanki sprevrgli v neučinkovito vsakodnevno reševanje istih težav in zagotavlja

dolgoročno stabilnejši proces. Ta pristop je skladen s pristopom Kaizen, saj gre za majhne, a stalne izboljšave s principom vizualne komunikacije, ki omogoča boljšo preglednost. Učinek bi bil bolj usklajeno delo, hitrejše reševanje izzivov in manj nepotrebnih prekinitev ter nesporazumov pri razporejanju nalog.

Dvaindvajseta težava se nanaša na odsotnost kulture nenehnih izboljšav in sistematičnega zbiranja predlogov zaposlenih. V trenutni praksi serviserji nimajo formaliziranega kanala, preko katerega bi lahko predlagali manjše izboljšave, zato se lahko veliko idej izgubi v vsakodnevem delu. Moj predlog je bil vzpostavitev sistema predlogov in rednih mesečnih sestankov, kjer bi se zbirali ter pregledovali predlogi za izboljšave. V praksi bi to pomenilo, da bi v delavnici postavili preprosto fizično ali digitalno Kaizen škatlo za zbiranje predlogov, ki bi jih na mesečnih sestankih ovrednotili in se dogovorili, katere bodo testirali v naslednjem obdobju. Ta pristop spodbuja vitko kulturo in Kaizen, saj zaposlene aktivno vključuje v proces stalnih izboljšav. Učinek bi bil večja vključenost ekipe, več inovativnih rešitev in posledično hitrejše odpravljanje izgub v procesih.

Zadnja težava, ki sem jo navedel v tabeli 3, je bila povezana z odporom do sprememb in s pomanjkanjem ustreznih usposabljanj. Zaposleni so se pogosto zanašali na ustaljene načine dela in niso poznali prednosti vitkih pristopov, kar je zaviralo uvajanje izboljšav. Moj predlog je organizacija internih usposabljanj in vključevanje zaposlenih v majhne izboljšave, da bi postopoma zmanjšali odpor do sprememb. V praksi bi to pomenilo kratke, ciljno usmerjene delavnice, kjer bi se ekipi predstavili osnovni elementi vitkega managementa, nato bi skupaj izvedli manjši Kaizen projekt, na primer reorganizacijo delovnega prostora po metodi 5S. Ta ukrep spodbuja učenje na delovnem mestu in krepi vitko kulturo, saj zaposleni neposredno vidijo koristi izboljšav. Cilj bi bil večje zaupanje v spremembe, boljše razumevanje elementov vitkega managementa in postopno oblikovanje kulture stalnega izboljševanja.

4.7 Ocena učinkovitosti predlaganih izboljšav

Čeprav se v okviru tega magistrskega dela predlagane izboljšave vitkega managementa v podjetju Bikehanic ne bodo dejansko implementirane v praksi, je njihova analiza ključna za razumevanje potencialnih učinkov na procese, organizacijo in rezultate poslovanja. V teoretičnem delu sem že poudaril, da kazalniki uspešnosti služijo kot temeljno orodje za spremljanje učinkov morebitnih prihodnjih implementacij. Zato je v empiričnem delu smiselno oceniti, kakšne spremembe bi predlagane rešitve lahko prinesle, če bi bile dosledno izvedene.

V nadaljevanju bom najprej ocenil vpliv predlaganih izboljšav na posamezne faze poslovnega procesa, saj se elementi vitkega managementa neposredno uporabljajo v operativnem toku dela. Nato bom analiziral vpliv na organizacijo in kulturo, kjer vitki pristop spodbuja sodelovanje, komunikacijo ter kulturo stalnih izboljšav. Na koncu bom predstavil

pričakovane učinke na kazalnike uspešnosti, ki sem jih opredelil že v teoretičnem delu, v poglavju 2.7, in ki omogočajo merjenje učinkov vitkih pristopov v prihodnje.

4.7.1 Vpliv na faze procesa

Predlagane izboljšave vitkega managementa, ki sem jih podal v poglavjih 4.5 in 4.6, neposredno vplivajo na vse tri faze poslovnega procesa v servisu Bikehanc, saj so bile zasnovane z namenom odpravljanja specifičnih izgub ter zastojev, ki so se pokazali v analizi trenutnega stanja. V vsaki fazi bodo v ospredju različni elementi vitkega managementa, ki bodo omogočili stabilnejši, bolj predvidljiv in pretočen proces. V nadaljevanju predstavljam pričakovane učinke po posameznih fazah procesa, pri tem tudi elemente vitkega managementa, ki imajo v posameznem sklopu največji vpliv.

V fazi obvladovanja naročil in planiranja, ki sem jo analiziral v poglavju 4.3.1, predloge za izboljšave pa predstavil v 4.5.1, bodo izboljšave prispevale predvsem k bolj uravnoteženemu planiranju ter preglednejši organizaciji dela. Z uvedbo vizualnega vodenja preko Kanban table, omejitvami dela v teku in s pristopom Heijunka, ki pomeni uravnavanje tempa ter vrste nalog glede na dejanske potrebe in raznovrstnost storitve, bi se zmanjšale sezonske konice, ki so doslej povzročale ozka grla ter neenakomerno obremenitev ekipe. Heijunka bi v tem primeru omogočila, da se naloge sproti prilagajajo dejanski zmogljivosti in s tem zagotavlja bolj enakomeren pretok dela, ne da bi se poskušalo optimizirati preko velikih serij ali pretirane standardizacije. Poleg tega bi standardizacija postopkov sprejema naročil in uporaba kontrolnih seznamov zmanjšala variabilnost pri vnosu podatkov ter preprečila napake, ki so kasneje povzročale prekinitve v izvedbi. Predviden učinek bi bil krajši čas od sprejema do razporeditve naročila, manj nepotrebne čakanje na prostega serviserja in bolj uravnotežena obremenitev skozi celotno sezono.

V fazi izvedbe storitve bodo ključno vlogo imele standardizacija postopkov (SOP), metoda 5S in manjši projekti v okviru pristopa Kaizen. Dokumentiranje ključnih korakov in organizacija delovnega prostora po načelih 5S bi zmanjšala prekinitve dela, saj bi imeli serviserji vedno pri roki potrebna orodja ter materiale. Prav tako bi vizualna označitev statusa nalog preprečila zmedo, ki nastaja ob prekinitvah in zmanjšala izgube časa pri ponovnem vključevanju v delo. Rezultat bi bil enotnejši način izvedbe, manj variabilnosti med posameznimi serviserji in bolj stabilen ritem dela, kar neposredno skrajša povprečen čas izvedbe naročila ter zmanjša število napak.

V fazi zaključka storitve sem izboljšave osredotočil predvsem na boljše usklajevanje prevzema koles in na jasnejše spremljanje rokov izvedbe. Z uporabo digitalnih opomnikov in možnosti dogovora o terminu prevzema že ob sprejemu naročila bi se odpravili nepotrebni zastoji zaradi neprevzetih koles, ki zasedajo prostor v delavnici. Standardizacija rokov v sistemu in vizualno spremljanje njihovega spoštovanja bi omogočilo hitrejšo odzivnost v primeru zamud ter s tem večjo zanesljivost izvedbe. Prevladujoči vitki pristopi v tej fazi so

JIT in vizualni nadzor, saj omogočajo, da se storitev zaključi pravočasno ter brez dodatnih motenj.

Skupni učinek izboljšav po posameznih fazah procesa je bolj stabilen in pretočen tok dela, z manj ozkimi grli ter s čakalnimi točkami in z jasnejšo organizacijo tako informacij kot fizičnega okolja. Vsaka faza pridobi na predvidljivosti in zanesljivosti, kar je osnova za boljše rezultate, ki jih bom podrobneje predstavil pri vplivu na organizacijo ter ključne kazalnike uspešnosti.

4.7.2 Vpliv na organizacijo in kulturo

Predlagane izboljšave vitkega managementa ne vplivajo le na procesni tok, temveč tudi na način delovanja in razmišljanja zaposlenih. V sklopu teorije vitkega managementa sem poudaril, da so stabilni in učinkoviti procesi možni le, če organizacija vzpostavi kulturo stalnih izboljšav, transparentne komunikacije ter sodelovanja med člani ekipe. V podjetju Bikehanic bi se z uvedbo elementov vitkega managementa postopoma oblikovalo bolj usklajeno in povezano delovno okolje, kjer bi bile v ospredju odgovornost, jasnost pri razporejanju nalog ter vključevanje zaposlenih v reševanje težav.

Z rednimi, s kratkimi operativnimi sestanki in uporabo vizualnih orodij, kot so Kanban table ter pregledni digitalni moduli, bi se v ekipi bistveno izboljšal pretok informacij. Namesto da bi se težave reševalo takrat, ko nastanejo, bi imela ekipa enkrat tedensko strukturiran pregled nad naročili, roki in morebitnimi zapleti. Tak način dela spodbuja preglednost in preprečuje podvajanje nalog, hkrati omogoča hitrejšo odzivanje na spremembe. Transparentna komunikacija je eno temeljnih načel vitke kulture, saj zmanjšuje nepotrebne nesporazume in spodbuja usklajeno delo celotne ekipe.

Z vzpostavitvijo sistema predlogov v obliki Kaizen škatle in mesečnih sestankov, namenjenih ocenjevanju ter izbiri manjših Kaizen izboljšav, bi se povečala vključenost serviserjev pri sooblikovanju delovnega okolja. V praksi to pomeni, da bi imel vsak član ekipe priložnost predlagati konkretne spremembe, ki bi izboljšale njegovo delo, kar zmanjšuje občutek pasivne vloge in krepi pripadnost. Vitka kultura temelji na ideji, da najboljše rešitve pogosto izhajajo iz neposrednih izvajalcev procesa, zato je aktivno vključevanje zaposlenih ključno za dolgoročno uspešnost.

Uvajanje elementov vitkega managementa bi spremljala kratka interna usposabljanja in praktične delavnice, kjer bi zaposleni spoznali koristi standardizacije, metode 5S ali Kaizen projektov. S postopnim uvajanjem manjših sprememb, ki hitro pokažejo pozitivne rezultate, bi se zmanjšal odpor do novosti in povečalo zaupanje v prednosti vitkega managementa. Ko ekipa vidi neposreden učinek izboljšav, se oblikuje nova miselnost, ki spremembe sprejema kot priložnost, ne kot dodatno obremenitve.

Skupni učinek na organizacijo in kulturo bi bil postopna preobrazba iz bolj tradicionalnega, neformalnega načina dela v bolj strukturiran, transparenten ter sodelovalen pristop. Elementi vitkega managementa ne bi izboljšali le procesov, ampak tudi medosebno komunikacijo, motivacijo zaposlenih in njihovo pripravljenost za aktivnost prispevanje k nadaljnjim izboljšavam. Takšna kultura je osnova za dolgoročno stabilnost procesov in trajnosti razvoj podjetja.

4.7.3 Vpliv na kazalnike uspešnosti

Kazalniki uspešnosti, ki sem jih opredelil v teoretičnem delu v tabeli 1, predstavljajo temeljno orodje za spremljanje učinkov vitkega managementa na proces, stabilnost in kulturo dela. V poglavju 4.2.2 sem naredil oceno trenutnih vrednosti, kar mi je pomagalo pri analizi težav. V tem delu jih povezujem s pričakovanimi učinki predlaganih izboljšav, predstavljenih v tabeli 3. S tem želim ohraniti metodološko skladnost in omogočiti primerjavo med obstoječim ter potencialno izboljšanim stanjem.

Predstavljeni kazalniki so v teoriji že opredeljeni kot ključni za spremljanje vitkih procesov in sem jih uporabil pri oceni trenutnega stanja. S prikazom pričakovanega vpliva je razvidno, da bi predlagane rešitve neposredno prispevale k skrajšanju časa izvajanja, večji stabilnosti procesov, zmanjšanju napak in čakanja ter k oblikovanju kulture stalnih izboljšav. Kazalniki tako služijo kot okvir za prihodnje spremljanje učinkov, če bi se podjetje odločilo za implementacijo predlaganih ukrepov v praksi.

Ker se predlagane izboljšave v okviru tega magistrskega dela ne bodo dejansko implementirale, učinkov sprememb na kazalnike uspešnost ne bom mogel izmeriti. Posledično so predstavljeni učinki na kazalnike teoretični in temeljijo na logični povezavi med izbranimi elementi vitkega managementa ter njihovim vplivom na procesne izgube. V nadaljevanju sem pripravil tabelo, ki prikazuje, kako bi posamezne rešitve iz faz obvladovanja naročil in planiranja (4.5.1), izvedbe storitve (4.5.2) ter zaključka storitve (4.5.3) in splošne izboljšave organizacije ter kulture (4.6.) vplivale na posamezne kazalnike uspešnosti in kateri elementi vitkega managementa imajo pri tem največji vpliv.

Tabela 4: Pričakovani vpliv predlaganih izboljšav na ključne kazalnike uspešnosti

Kazalnik uspešnosti	Povezava s fazami	Pričakovan učinek izboljšav	Ključni elementi
Čas cikla storitve	Vse faze – hitrejša planiranje, manj prekinitev v izvedbi, boljše usklajevanje prevzema koles.	Skrajšanje časa od sprejema do zaključka zaradi standardizacije postopkov, 5S in JIT pri planiranju ter prevzemu.	VSM, JIT, Kanban
Stopnja nedokončanega dela (Dela v teku)	4.5.1 – omejitve dela v teku pri planiranju; 4.5.2 – boljši pretok nalog; 4.5.3 – hitrejši prevzem koles.	Zmanjšanje dela v teku zaradi uravnovešenega planiranja in boljšega usklajevanja kapacitet.	Kanban, Heijunka, VSM

se nadaljuje

Tabela 4: Pričakovani vpliv predlaganih izboljšav na ključne kazalnike uspešnosti (nad.)

Kazalnik uspešnosti	Povezava s fazami	Pričakovan učinek izboljšav	Ključni elementi
Čas nedelovanja	4.5.2 – čakanje na dele in informacije; 4.5.3 – čakanje na prevzem koles.	Skrajšanje obdobja brez aktivnosti zaradi JIT dobave, minimalnih zalog in opomnikov za prevzeme.	JIT, 5S, Kanban
Doseganje rokov	4.5.1 – stabilnejše planiranje; 4.5.2 – manj prekinitev; 4.5.3 – vizualno spremljanje rokov.	Višji delež storitev, zaključenih v dogovorjenem času, zaradi boljše organizacije in vizualnega vodenja rokov.	JIT, Kanban, vizualni nadzor
Število napak / reklamacij	4.5.2 – standardizacija SOP, 5S; 4.5.3 – sistematično evidentiranje reklamacij.	Zmanjšanje napak zaradi jasnih postopkov, urejenega delovnega okolja in hitrejšega zaznavanja ponavljajočih se težav.	Kaizen, 5S, standardizacija
Število opravljenih nalog na zaposlenega	4.5.1 – uravnoteženo planiranje; 4.5.2 – manj prekinitev; 4.5.3 – manj zastojev zaradi prevzemov.	Višja produktivnost ekipe zaradi stabilnega toka dela in manj nepotrebnega čakanja.	5S, Kanban, Heijunka
Število zaznanih izboljšav / predlogov	4.6 – sistem predlogov, Kaizen škatla in mesečni sestanki.	Več predlogov zaposlenih zaradi vzpostavljenih kulture stalnih izboljšav.	Kaizen

Vir: lastno delo.

Predstavljeni kazalniki so v teoriji že opredeljeni kot ključni za spremljanje vitkih procesov in sem jih uporabil pri oceni trenutnega stanja. S prikazom pričakovanega vpliva je razvidno, da bi predlagane rešitve neposredno prispevale k skrajšanju časa izvajanja, večji stabilnosti procesov, zmanjšanju napak in čakanja ter oblikovanju kulture stalnih izboljšav. Kazalniki tako služijo kot okvir za prihodnje spremljanje učinkov, če bi se podjetje odločilo za implementacijo predlaganih ukrepov v praksi.

5 DISKUSIJA

V predhodnih poglavjih sem predstavil analizo trenutnega stanja v podjetju Bikehanic, identificiral ključne težave in podal predloge za izboljšave z uporabo elementov vitkega managementa. Empirični del sem zaključil s prikazom pričakovanih izboljšav po posameznih fazah procesa in njihov vpliv na organizacijo, kulturo ter kazalnike uspešnosti. Diskusijo sem zasnoval tako, da ta neposredno odgovarja na glavno raziskovalno vprašanje in podvprašanja, ki sem jih opredelil v poglavju 3.1.

V tem poglavju rezultate analize povezujem z raziskovalnimi vprašanji in s teoretičnimi izhodišči vitkega managementa ter jih umestim v širši kontekst. Diskusija se osredotoča na interpretacijo ugotovitev in njihovo skladnost s koncepti vitkega managementa, z oceno izvedljivosti ter omejitvami predlaganih izboljšav, s primerjavo s dobrimi primeri iz prakse in zmožnostmi nadaljnjega razvoja ter prenosa v storitveni sektor.

5.1 Interpretacija ugotovitev

Predlagane izboljšave vitkega managementa, oblikovane na podlagi analize trenutnega stanja v Bikehanicu, kažejo, da je največ potenciala za optimizacijo v stabilizaciji procesnega toka in zmanjšanju variabilnosti, ki nastaja zaradi sezonskih nihanj, neenotnih postopkov ter nejasnih informacijskih tokov. Interpretacija rezultatov kaže, da so vzroki za večino zaznanih izgub povezani z značilnostmi manjšega storitvenega podjetja, kjer je proces močno odvisen od posameznikov in njihove sprotne organizacije dela. V skladu s teoretičnimi izhodišči vitkega managementa je bilo mogoče ugotoviti, da že manjše spremembe, kot so standardizacija postopkov in vizualna orodja, bistveno prispevajo k preglednosti ter pretočnosti dela, kar potrjuje tudi praksa v podobnih storitvenih okoljih.

Vpliv predlaganih izboljšav je najizrazitejši v fazi obvladovanja naročil in planiranja, kjer so sezonske konice in slabo usklajeno sprejemanje naročil povzročale ozka grla v celotnem procesu. Teoretična izhodišča, zlasti koncept Heijunka in omejitve dela v teku, potrjujejo, da uravnoteženo planiranje obremenitev neposredno zmanjša čas čakanja ter preobremenitve. Za Bikehanic to pomeni, da bi s preprostimi vizualnimi orodji, kot je Kanban tabla, lahko zagotovili boljšo transparentnost kapacitet in s tem zmanjšali vpliv sezonskih nihanj brez velikih kadrovskega posegov. S tem bi se okrepila tudi predvidljivost rokov in bolj stabilen tok dela, kar je ključno za manjša podjetja, ki so izpostavljeni omejenim virom.

V fazi izvedbe storitve je interpretacija še posebej povezana z vlogo standardizacije standardnih operativnih postopkov in metode 5S, ki po teoriji predstavljata osnovo za zmanjšanje variabilnosti ter napak. Ugotovitve kažejo, da so prekinitve dela in neurejenost informacijskih tokov v Bikehanicu povzročale večino časovnih izgub. Predlagane izboljšave se tu neposredno ujemajo s pristopom Kaizen, saj gre za postopne, a zelo konkretne ukrepe, kot so vizualna označitev faz nalog, organizacija delovnega prostora in minimalne zaloge za kritične dele. To potrjuje, da elementi vitkega managementa niso nujno vezani na kompleksne tehnološke rešitve, ampak lahko tudi v storitvenem okolju delujejo kot niz majhnih sprememb z velikim kumulativnim učinkom.

Pri zaključku storitve se interpretacija osredotoča na pomen proizvodnje ob pravem času in vizualnega nadzora, ki po teoriji zmanjšujeta čakanje ter sproščata kapacitete. V Bikehanicu je bilo jasno, da kolesa, ki ostajajo neprevzeta, po zaključku servisa zasedajo prostor in upočasnjujejo proces. Predlagani digitalni opomniki in boljše usklajevanje terminov prevzema niso zahtevni za izvedbo, vendar bi imeli neposreden vpliv na sprostitev prostorskih ter časovnih virov. To potrjuje teoretično izhodišče, da vitki pristopi izboljšujejo ne le časovne in procesne kazalnike, ampak tudi organizacijo fizičnega prostora, kar je še posebej pomembno v manjših delavnicah.

Interpretacija ugotovitev na ravni organizacije in kulture pokaže, da so trajne spremembe možne le, če se izboljša komunikacija ter poveča vključenost zaposlenih v proces odločanja.

Redni kratki sestanki, Kaizen škatla za predloge in interna usposabljanja so ukrepi, ki po teoriji krepijo vitko kulturo ter zmanjšujejo odpor do sprememb. V primeru Bikehanica je to še posebej pomembno, saj se ekipa zanaša na neformalne dogovore in osebne navade, kar zmanjšuje stabilnost procesov. Teorija poudarja, da kultura nenehnih izboljšav nastaja postopoma in skozi manjše uspešne spremembe, kar je v tem kontekstu realen ter izvedljiv pristop.

Skupno gledano interpretacija potrjuje, da so predlagane izboljšave skladne z načeli vitkega managementa in se naslanjajo na logične povezave med zaznanimi izgubami ter teoretičnimi rešitvami. Pričakovani učinki bi po fazah procesa izboljšali pretočnost, stabilnost rokov in zmanjšali napake, hkrati bi okrepili sodelovanje ter preglednost v organizaciji. To potrjuje tudi ocena pričakovanega vpliva na kazalnike uspešnosti, ki sem jo predstavil v tabeli 4. Glavni vplivi na kazalnike bi bili zlasti krajši čas cikla storitve, manj napak in večja stabilnost rokov, kar so osrednji cilji vitkega managementa v storitvenem sektorju.

5.2 Omejitve predlaganih izboljšav in ocena izvedljivosti

Pri uvajanju predlaganih izboljšav vitkega managementa se je treba zavedati, da v praksi implementacija pogosto ni povsem linearna, temveč se lahko pojavijo različne omejitve, ki vplivajo na hitrost in obseg sprememb. Čeprav večina predlaganih ukrepov v Bikehanicu ne zahteva večjih finančnih investicij ali dodatnih kadrovskih virov, so še vedno prisotne organizacijske in sistemske ovire, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju izvedbe.

Ena od ključnih omejitev so prostorske kapacitete servisa. Kot sem ugotovil v empirični analizi, je delavnica v obdobjih povečanega povpraševanja že zdaj prostorsko omejena. Preobremenjenost z opremo in s kolesi lahko hitro povzroči zmedo ter dodatne zamude, če se pomanjkanje prostora ne reši ustrezno. To pomeni, da bi bila implementacija nekaterih ukrepov, kot sta reorganizacija toka dela in uvedba novih funkcij, učinkovita le, če bi se sočasno izvedla tudi boljša optimizacija razporeditve orodij, delovnih mest ter skladiščnega prostora. Če tega ne bi ustrezno uredili, bi lahko dodatna vizualna orodja in nove funkcije celo povečale nepreglednosti. Ta omejitev potrjuje tudi teoretično izhodišče, da elementi vitkega managementa zahtevajo urejeno delovno okolje kot osnovo za trajne spremembe (Womack, 2007).

Druge pomembne omejitve so finančni in časovni viri manjšega podjetja. Čeprav večina predlogov temelji na postopni reorganizaciji in standardizaciji, nekatere izboljšave, kot so digitalizacija naročil, integracija zunanjih orodij ali uporaba čitalcev črtnih kod, zahtevajo dodatne investicije ter čas za prilagoditev zaposlenih. Manjše podjetje, kot je Bikehanic, mora zato pri uvedbi digitalnih rešitev upoštevati omejeno fleksibilnost in možnost postopne implementacije. Teoretična izhodišča opozarjajo, da so učinki digitalnih izboljšav pogosto dolgoročni in ne prinesejo takojšnjih rezultatov, kar zahteva potrpežljivo uvajanje (Womack in Jones, 2003).

Pri uvajanju sprememb je mogoče pričakovati tudi organizacijski odpor zaposlenih. Empirična analiza je pokazala, da se ekipa močno opira na ustaljene navade in neformalne dogovore. Če izboljšave niso ustrezno razložene in če zaposleni ne vidijo njihovega neposrednega učinka, se lahko pojavijo zadržki ter nezaupanje. Vključevanje zaposlenih v oblikovanje rešitev je ključno za zmanjšanje odpora in krepitev vitke kulture. V praksi to pomeni, da bi moral Bikehanic izboljšave uvajati postopno, z majhnimi projekti, ki hitro pokažejo rezultate, in z rednimi, s kratkimi sestanki ter z internimi usposabljanji in vključevanjem zaposlenih v proces nenehnih izboljšav (Kotter, 1996).

Izpostaviti je treba tudi sezonsko naravo poslovanja, ki predstavlja časovno omejitev za izvedbo sprememb. Največje obremenitve nastanejo ravno v glavni kolesarski sezoni, ko je povpraševanje najvišje. V tem obdobju ekipa nima dovolj časa za intenzivno uvajanje novih procesov, testiranje in sprotno prilagajanje. Zato bi bilo treba implementacijo ključnih ukrepov načrtovati v mirnejših mesecih, ko je dovolj časa za testiranje, pilotne projekte in prilagoditve brez vpliva na kakovost storitve (Womack, 2007).

Dodatna omejitev je povezljivost in integracija informacijskih sistemov. Nekateri predlogi, kot je uporaba digitalnih modulov za sledenje zalogam ali nadgradnja obstoječega sistema Vasco, zahtevajo tehnično podporo, ki presega trenutne zmogljivosti podjetja. Brez zunanje strokovne pomoči bi lahko integracija potekala počasneje in z več začetnimi težavami. Teoretična izhodišča vitkega managementa sicer poudarjajo, da je digitalizacija procesov dolgoročno ključna za preglednost in pretočnost, vendar je za manjša podjetja smiselno uvesti najprej enostavne vizualne ter organizacijske rešitve, šele nato kompleksnejše informacijske sisteme (Rother in Shook, 2024).

Nenazadnje je treba omeniti tudi časovne omejitve vodstva. V empiričnem delu sem ugotovil, da je vodstvo Bikehanica močno vključeno v širše strateške projekte in pogosto nima dovolj časa za operativno spremljanje izboljšav. To lahko pomeni, da bi implementacija brez ustreznega načrta in delegiranja nalog potekala počasneje ali delno. Zato bi bilo ključno, da se za vodenje posameznih izboljšav določi odgovorna oseba znotraj ekipe in se spremembe uvajajo postopoma v manjših fazah (Womack, 2007).

Kljub navedenim omejitvam je splošna izvedljivost predlaganih izboljšav realna, saj večina temelji na notranji organizaciji, boljši komunikaciji, standardizaciji in uporabi enostavnih vizualnih orodij. Tudi pri ukrepih, ki zahtevajo večje finančne vložke, je mogoče uporabiti fazni pristop, pilotne projekte in sprotno prilagajanje, kar zmanjšuje tveganje. Ključnega pomena je podpora vodstva, vključevanje zaposlenih in načrtovanje izvedbe izven obdobja največjih obremenitev. Če bi bili ti pogoji izpolnjeni, bi bilo mogoče predlagane izboljšave uvesti postopoma in brez večjih organizacijskih zapletov (Womack in Jones, 2003).

5.3 Primerjava z dobrimi praksami v storitvenem sektorju

Analiza poslovnih procesov v Bikehanicu in predlagane izboljšave potrjujejo, da so elementi vitkega managementa učinkoviti tudi v storitvenem okolju ter niso omejeni zgolj na proizvodnjo. Storitvena podjetja, zlasti tista s ponavljajočimi se tokovi dela, lahko z uporabo orodij, kot so Kanban (vlečni sistem), uravnoteževanjem (Heijunka) in vizualnim vodenjem izboljšajo pretočnost ter zmanjšajo ozka grla (Portioli-Staudacher, 2009). To se ujema z mojimi ugotovitvami, kjer so prav te metode osrednje pri odpravljanju zamud in povečanju pretočnosti. Tudi Womack in Jones (2003) navajata, da se v storitvenih dejavnostih pokaže, s pomočjo uvedbe osnovnih principov, kot so standardizacija postopkov, vizualno vodenje in uravnoteževanje obremenitev (Heijunka), da lahko podjetja bistveno izboljšajo pretočnost ter zmanjšajo izgube, povezane s čakanjem, z neurejenimi informacijskimi tokovi in s preobremenitvami.

Dobre prakse iz avtomobilskih servisov, frizerskih salonov ali zdravstvenih ambulant kažejo, da jasna razmejitev vlog in odgovornosti bistveno zmanjšuje prekinjanje delovnega procesa. V frizerskih salonih je na primer uvedba receptorja, ki obvladuje rezervacije in komunikacijo s strankami, zmanjšala število prekinitev pri stilistih ter omogočila bolj enakomerno obremenitev osebja (Johnston, Clark in Shulver, 2012). Podoben pristop bi lahko v Bikehanicu zagotovil večjo stabilnost pri sprejemu naročil in razporejanju nalog, kar bi izboljšalo tok dela tudi v obdobjih večjih obremenitve.

Digitalna orodja se izkazujejo kot pomembna podpora vitkemu managementu v storitvah. Primer AutoTeam Norway kaže, da lahko integracija sistema naročanja terminov s podatki o prostih kapacitetah in zalogah skrajša povprečni čas izvedbe storitve za več kot 20 % (Liker in Convis, 2011). V Bikehanicu bi nadgradnja sistema Vasco z moduli za sledenje zalogam in s statusom delovnih nalogov prinesla podobne učinke, in sicer manj čakanja na dele, večjo preglednost ter hitrejše odzivanje na spremembe v obremenitvah.

Decathlon je uvedel enotno središče za podporo strankam, ki je prevzelo del nalog, povezanih z odgovarjanjem na telefonske klice, elektronska sporočila in usklajevanje terminov. Model je bil uveden v sklopu Decathlonove servisne dejavnosti, kjer so z ločitvijo komunikacije od izvajanja servisnih storitev bistveno zmanjšali število prekinitev pri delu tehnikov in s tem izboljšali produktivnost ter kakovost opravljenih storitev (Womack in Jones, 2003). Ta pristop je primerljiv s predlogom uvedbe formalne vloge sprejemnika naročil v Bikehanicu. Predlagal bi tudi, da Bikehanic razmisli o tej izboljšavi, ob nadaljnjem večanju poslovanja in morebitnem odprtju novih poslovnih enot.

Pomembna primerjava je tudi optimizacija zalog in toka materiala. V številnih servisih, kjer so v proces vključeni rezervni deli, so uporaba ABC klasifikacije, opozorila za nizko zalogo in čitalci črtnih kod prinesli pomembne prihranke časa ter zmanjšali zastoje pri delu (Slack, Brandon-Jones, in Burgess, 2022). Bikehanic bi s takimi prijemi zmanjšal pogoste prekinitve

zaradi čakanja na dele, kar bi bilo še posebej koristno v sezoni, ko je pretočnost ključna za zanesljivo izvedbo storitev.

Primeri iz prakse potrjujejo tudi, da je za dolgoročen uspeh vitkih metod ključno izobraževanje zaposlenih. Kot poudarja Liker (2004), se odpor do sprememb zmanjša, če zaposleni razumejo namen uvedenih metod in vidijo njihov neposreden učinek na svoje delo. Redna interna usposabljanja in manjši Kaizen projekti, kot je reorganizacija delovnega prostora po metodi 5S, so se v številnih storitvenih podjetjih izkazali kot uspešen prvi korak k trajni spremembi kulture. Primerjava Bikehanica z dobrimi praksami v storitvenem sektorju potrjuje, da so predlagane rešitve skladne s preverjenimi pristopi. Tako kot v drugih servisnih panogah bi tudi v tem primeru elementi vitkega managementa pripomogli k večji preglednosti, stabilnosti in h kakovosti storitev. Ključno je, da se izboljšave uvajajo postopoma, s poudarkom na strukturiranju vlog, vključevanju zaposlenih, vizualni podpori in postopni digitalizaciji, kar potrjujejo tudi pozitivni primeri iz prakse (Escobar-Arroyave in drugi, 2022).

5.4 Predlogi za nadaljnji razvoj in širšo uporabo v storitvenem sektorju

Predlagane izboljšave v Bikehanicu so zasnovane kot prvi korak k stabilizaciji procesov in oblikovanju vitke kulture. Za dolgoročen razvoj podjetja in krepitev konkurenčne prednosti bi bilo smiselno razmisliti o postopni nadgradnji ukrepov na dveh ključnih ravneh. Prva raven bi zajemala nadgradnjo na področju digitalizacije in integracije procesov, druga bi bila usmerjena na področje razvoja človeških virov ter vitke kulture.

V naslednjih fazah bi Bikehanic lahko implementiral naprednejše digitalne rešitve, ki bi nadgradile obstoječi sistem Vasco. Možnost je uvedba celovitega modula za sledenje kapacitet, zalog in rokov, neposredno povezanega s spletnim sistemom naročanja. Takšen pristop je v avtomobilskih servisih že dokazano zmanjšal napake pri planiranju terminov in pospešil tok dela (Liker in Convis, 2011). Postopna digitalizacija bi hkrati omogočila boljšo analitiko procesov in s tem podatkovno podporo odločanju.

Pomemben vidik nadaljnjega razvoja je stalno izobraževanje in vključevanje zaposlenih. Vitki management dolgoročno uspeva le v okoljih, kjer zaposleni razumejo njihove koristi in aktivno sodelujejo pri izboljšavah (Liker, 2004). Bikehanic bi lahko uvedel redne delavnice in manjše Kaizen projekte, kjer bi zaposleni predlagali rešitve, testirali nove pristope ter spremljali rezultate. Tak pristop zmanjšuje odpor do sprememb in krepi občutek soodgovornosti za razvoj podjetja.

V širšem kontekstu storitvenega sektorja se pokaže, da imajo elementi vitkega managementa največji potencial v okoljih, kjer se podjetja soočajo z neenakomernim povpraševanjem, s potrebo po hitrem odzivu in z visokimi pričakovanji glede kakovosti storitve. Primeri uspešne implementacije elementov vitkega managementa v zdravstvenih ambulantah, frizerskih salonih ali avtomobilski servisih potrjujejo, da so metode, kot so standardizacija

postopkov vizualno vodenje in optimizacija zalog, neposredno prenosljive tudi v manjše storitvene dejavnosti (Portioli-Staudacher, 2009; Slack, Brandon-Jones, in Burgess, 2022).

Za širšo uporabo vitkega managementa v storitvenem sektorju bi bilo smiselno spodbujati partnersko sodelovanje med podjetji, na primer pri skupnem naročanju materialov ali izmenjavi dobrih praks. Podjetja v storitvenem sektorju bi lahko za nadaljnji razvoj razmislila o oblikovanju skupnih nabavnih zadrug ali partnerstev za rezervne dele in materiale, kar bi povečalo njihovo pogajalsko moč pri dobaviteljih. Podobno prakso so na primer razvili manjši serviserji električnih naprav v Skandinaviji, ki so z združevanjem nabave dosegli hitrejšo dobavo delov in nižje stroške (Ohno, 1988). Prav tako bi lahko panožna združenja ali podporne institucije nudile ciljne programe usposabljanj. V praksi se namreč pogosto pokaže, da je prav pomanjkanje znanja in razumevanja elementov vitkega managementa ključna ovira pri uspešni implementaciji. Stalno izobraževanje bi podjetjem omogočilo, da elementi vitkega managementa ne ostanejo samo v teoriji ali na papirju, ampak da pride do dejanske implementacije in izvajanja pri vsakdanjem poslovanju (Escobar-Arroyave in drugi, 2022).

Ključno priporočilo za dolgoročno uspešnost je, da podjetja optimizacije procesov ne obravnavajo kot enkratni projekt, temveč kot trajni proces učenja in prilagajanja. Elementi vitkega managementa se v storitvah najbolj razvijajo s postopnimi spremembami, pilotnimi projekti in sprotim merjenjem učinkov, kar potrjujejo tudi pozitivne izkušnje v storitvenih panogah po svetu (Womack in Jones, 2003).

6 SKLEP

V magistrskem delu sem analiziral poslovne procese kolesarskega servisa Bikehanic in preučil možnosti izboljšav z uporabo elementov vitkega managementa. Analiza je pokazala, da se podjetje sooča s številnimi izzivi, značilnimi za manjša storitvena podjetja, kot so sezonsko nihanje povpraševanja, neenakomerna obremenitev zaposlenih, odvisnost od ročnega dela in pomanjkanje formaliziranih procesov. V obravnavanem primeru so bile kot najpomembnejše izgube prepoznani čakalni časi, ki povzročajo zastoje v procesu, sezonsko nihanje povpraševanja in neučinkovito obvladovanje naročil, kar zmanjšuje pretočnost procesov ter vpliva na učinkovitost celotnega servisa.

Na podlagi analize procesov, ki sem jo izvedel s pomočjo analize toka vrednosti in intervjujev z zaposlenimi, sem oblikoval predloge za izboljšave, ki temeljijo na elementih vitkega managementa. Med ključnimi ukrepi so bolj sistematično obvladovanje naročil in planiranje dela glede na proste kapacitete, uvedba vizualnih orodij za razporejanje nalog, standardizacija izbranih servisnih postopkov ter izboljšanje komunikacije med zaposlenimi in vodstvom. Predlagani ukrepi so usmerjeni v zmanjševanje ozkih grl, povečanje pretočnosti procesov in učinkovitejšo izrabo razpoložljivih virov. Ob tem sem izpostavil

pomen postopnega uvajanja sprememb in vključevanje zaposlenih, saj je prav kultura nenehnega izboljševanja temelj vitkega managementa.

Naloga tako prispeva k razumevanju, kako je mogoče elemente vitkega managementa prilagoditi manjšim storitvenim podjetjem, kjer so procesi pogosto neformalni in odvisni od sezonskih nihanj povpraševanja. Poleg praktičnih priporočil za servis Bikehanic naloga odpira tudi širša vprašanja o prenosu vitkega managementa v storitveno okolje, kjer primanjkuje sistematičnih raziskav in študij primerov.

Naloga ima tudi določene omejitve, saj je bila raziskava izvedena na enem samem primeru in v omejenem časovnem obdobju. Rezultati zato niso neposredno posplošljivi na celoten storitveni sektor, vendar vseeno nudijo pomemben vpogled v konkretno prakso in predstavljajo osnovo za nadaljnje raziskave. V prihodnje bi bilo smiselno razširiti analizo na več podjetij, vključiti kvantitativne metode merjenja učinkov, po implementaciji elementov vitkega managementa in spremljati dolgoročne rezultate uvedenih izboljšav.

Skupno lahko povzamem, da ponuja vitki management uporaben okvir za izboljšanje poslovnih procesov tudi v manjših storitvenih podjetjih. S prilagoditvijo njegovih elementov specifikam podjetja Bikehanic bi bilo mogoče povečati učinkovitost, zmanjšati izgube in izboljšati zadovoljstvo strank, kar potrjuje relevantnost ter uporabnost vitkega managementa v širšem storitvenem okolju.

SEZNAM KLJUČNE LITERATURE

1. Bicheno, J. in Holweg, M. (2016). *The lean toolbox: A handbook for lean transformation* (5. izd.). PICSIE Books.
2. Graban, M. (2016). *Lean Hospitals: Improving quality, patient safety, and employee engagement* (3. izd.). Productivity Press. <https://doi.org/10.4324/9781315380827>
3. Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill.
4. Modig, N. in Åhlström, P. (2012). *This is lean: Resolving the efficiency paradox*. Rheologica Publishing.
5. Womack, J. P. in Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. (2. izd.). Free Press.

LITERATURA IN VIRI

1. Anderson, D. J. (2010). *Kanban: Successful evolutionary change for your technology business*. (Blue Book izd.). Blue Hole Press.
2. Bowen, D. E. in Youngdahl, W. E. (1988). Lean service: In defense of a production-line approach. *International Journal of Service Industry Management*, 9(3), 207–225. <https://doi.org/10.1108/09564239810223510>
3. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4. izd.). SAGE Publications.

4. Creswell, J. W. in Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4. izd.). SAGE Publications.
5. Escobar-Arroyave, P. V., Montero-Santos, Y., Saraguro-Piarpuzan, R. V., Yopez-Cicaiza, J. A. in Lema Caceres, E. V. (2022). Optimization of the bicycle assembly process by applying tools of Lean Manufacturing: A case study. *Proceedings of the First Australian International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (str. 2078–2086). IEOM Society International.
6. Hines, P. Holweg, M. in Rich, N. (2004). Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(10), 994 – 1011. <https://doi.org/10.1108/01443570410558049>
7. Imai, M. (1986). *Kaizen: The key to Japan's competitive success*. McGraw-Hill.
8. Johnston, R., Clark, G. in Shulver, M. (2012). *Service operations management: Improving service delivery* (4. izd.). Pearson.
9. Kniberg, H. in Skarin, M. (2009). *Kanban and Scrum: Making the Most of Both*. Lulu Press.
10. Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
11. Liker, J. K. in Convis, G. L. (2011). *The Toyota way to lean leadership: Achieving and sustaining excellence through leadership development*. McGraw-Hill.
12. Merriam, S. B. in Tisdell, E. J. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4. izd.). Jossey-Bass.
13. Ohno, T. (1988). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. Productivity Press.
14. Osada, T. (1991). *The 5S's: Five keys to a total quality environment*. Asian Productivity Organization.
15. Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4. izd.). SAGE Publications.
16. Portioli-Staudacher, A. (2009). Lean implementation in service companies. *Advances in production management systems. New challenges, new approaches* (str. 652–659). IFIP Advances in Information and Communication Technology. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16358-6_81
17. Radnor, Z., Holweg, M. in Waring, J. (2012). Lean in healthcare: The unfulfilled promise? *Social science & medicine*, 74(3), 364–371. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.02.011>
18. Rother, M. in Shook, J. (2024). *Naučite se videti: Načrtovanje toka vrednosti za ustvarjanje vrednosti in odpravljanje potrat: jubilejna izdaja ob 20. obletnici*. Lean Way.
19. Seddon, J. (2005). *Freedom from command and control: Rethinking Management for Lean Service*. Productivity Press.
20. Slack, N., Brandon-Jones, A. in Burgess, N. (2022). *Operations management* (10. izd.). Pearson.
21. Spear, S. in Bowen, H. K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota Production System. *Harvard Business Review*, 77(5), 96–106.

22. Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.
23. Susanti, T., Rionaldi, R., Aristiawan, D., Taufid, H. in Lusiana, L. (2025) Implementation of Just-In-Time (JIT) in Inventory Management: A Case Study in a manufacturing company. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 5(7), 6208–6216. <https://doi.org/10.59188/eduvest.v5i7.51625>
24. Womack, J. P., Jones, D. T. in Roos, D. (1990). *The machine that changed the world: The story of lean production*. Rawson Associates.
25. Womack, J. (2007, 2. januar). *The challenge of lean transformation* [objava na blogu]. <https://bptrends.info/the-challenge-of-lean-transformation/>
26. Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods* (6. izd.). SAGE Publications.

PRILOGE

Priloga 1: Vprašalnik za pol-strukturirani intervju – vodstvo podjetja

SPLOŠNO RAZUMEVANJE DELA IN PROCESOV:

- Kako so trenutno organizirani delovni procesi (sprejem, diagnostika, popravila, izdaja)?
- Kako je delo razdeljeno med zaposlenimi v servisu? Ali obstajajo točno določene vloge/storitve?
- Ali menite, da je vrstni red in razporeditev nalog učinkovita?
- Ali imate določene standardne postopke za obdelavo naročil in izvajanje storitev?

KULTURA, SODELOVANJE IN KOMUNIKACIJA:

- Kako poteka komunikacija med vami in ostalimi člani ekipe?
- Ali menite, da je timsko sodelovanje dobro razvito? Zakaj?

SPECIFIČNO GLEDE PRISTOPOV VITKEGA MANAGEMENTA:

- Bi rekli, da imate na delovnem mestu jasno določeno mesto za orodja, materiale in dokumentacijo? → 5S metoda
- Ali se vam zdi, da je delo dobro razporejeno skozi dan? → Kanban / VSM
- Kako se obravnavajo napake ali ponavljajoče se težave? Se rešujejo sproti? → Kaizen
- Ali se pri vsa vnaprej nabavljajo rezervni deli ali jih naročate sproti glede na potrebe? → JIT

ZAZNANE TEŽAVE IN IZGUBE:

- Kje se vam zdi, da izgubljate največ časa?
- Katere stvari vas pri delu najbolj ovirajo ali upočasnjujejo?
- Kako pogosto pride do reklamacij ali nezadovoljstva strank zaradi zamud?
- Se zgodi, da opravite delo dvakrat ali opravljate že opravljeno delo?

KAZALNIKI USPEŠNOSTI:

- Ali trenutno spremljate kakršenkoli kazalnike učinkovitosti, na primer število servisov, povprečni čas, reklamacije?
- Katere podatke najpogosteje spremljate pri poslovanju?
- Kako ugotavljate, ali ste učinkoviti oziroma pravočasni?

ZA VODSTVO:

- Kako pogosto se lotevate izboljšav procesov? Se pobude za spremembe pojavljajo tudi »od spodaj« (s strani zaposlenih)?
- Ali bi bili odprti za uvajanje strukturiranih metod vitkega managementa, če bi se pokazalo, da bi izboljšale pretočnost in zmanjšale izgube?

- Kateri so po vašem mnenju ključni izzivi pri morebitni uvedbi takšnih metod?

UVEDBA IZBOLJŠAV:

- Ste že slišali za katerega od vitkih pristopov (5S, Kazen, Kanban, VSM, JIT)?
- Kako bi se po vašem mnenju odzvali zaposleni, če bi uvedli metodo, ki na primer zahteva večjo rednost ali poročanje?
- Ali bi bili pripravljeni preizkusiti kakšno enostavno metodo, na primer vizualno tablo, redni timski predlogi, sprotno naročanje?
- Katere metode se vam zdijo bolj uresničljive, tiste, ki zahtevajo organizacijsko kulturo ali fizično spremembo prostora?

SPLOŠNO O IZBOLJŠAVAH:

- Kaj bi po vašem mnenju morale biti prioritete izboljšave v servisu?
- Kaj bi po vašem mnenju lahko naredili, da bi bilo delo hitrejše ali bolj pregledno?

Priloga 2: Vprašalnik za pol-strukturirani intervju – serviserji

SPLOŠNO RAZUMEVANJE DELA IN PROCESOV:

- Kako so trenutno organizirani delovni procesi (sprejem, diagnostika, popravila, izdaja)?
- Kako je razdeljeno delo med zaposlenimi v servisu? Ali obstajajo točno določene vloge/storitve?
- Ali menite, da je vrstni red in razporeditev nalog učinkovita?
- Ali imate določene standardne postopke za obdelavo naročil in izvajanje storitev?

KULTURA, SODELOVANJE IN KOMUNIKACIJA:

- Kako poteka komunikacija med vami in ostalimi člani ekipe?
- Ali imate priložnost predlagati izboljšave? Če da ali se vaše predloge tudi upošteva?
- Ali menite, da je timsko sodelovanje dobro razvito? Zakaj?

SPECIFIČNO GLEDE PRISTOPOV VITKEGA MANAGEMENTA:

- Bi rekli, da imate na delovnem mestu jasno določeno mesto za orodja, materiale in dokumentacijo? → 5S metoda
- Ali se vam zdi, da je delo dobro razporejeno skozi dan? → Kanban / VSM
- Kako se obravnavajo napake ali ponavljajoče se težave? Se rešujejo sproti? → Kaizen
- Ali se pri vsa vnaprej nabavljajo rezervni deli ali jih naročate sproti glede na potrebe? → JIT

ZAZNANE TEŽAVE IN IZGUBE:

- Kje se vam zdi, da izgubljate največ časa?
- Katere stvari vas pri delu najbolj ovirajo ali upočasnjujejo?
- Se vam dogaja, da čakate na dele, orodja ali navodila? Kolikokrat in zakaj?
- Kako pogosto pride do reklamacij ali nezadovoljstva strank zaradi zamud?
- Se zgodi, da opravite delo dvakrat ali opravljate že opravljeno delo?

IZBOLJŠAVE:

- Kaj bi po vašem mnenju morale biti prioritete izboljšave v servisu?
- Kaj bi po vašem mnenju lahko naredili, da bi bilo delo hitrejše ali bolj pregledno?
- Ste že slišali za katerega od vitkih pristopov (5S, Kaizen, Kanban, VSM, JIT)?
- Ali bi bili pripravljeni preizkusiti kakšno enostavno metodo, na primer vizualno tablo, redni timski predlogi, sprotno naročanje?
- Katere metode bi hitreje sprejeli, tiste, ki zahtevajo spremembo organizacijske kulture ali fizično spremembo prostora?