

# Metode i alati za poboljšanje procesa

---

**Bileta, Massimo**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Istrian University of applied sciences / Istarsko veleučilište - Università Istriana di scienze applicate**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:212:436977>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-12**



image not found or type unknown

*Repository / Repozitorij:*

[Digital repository of Istrian University of applied sciences](#)



image not found or type unknown

**ISTARSKO VELEUČILIŠTE – UNIVERSITÀ ISTRIANA DI SCIENZE  
APPLICATE U PULI  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ POLITEHNIKE**

**METODE I ALATI ZA POBOLJŠANJE PROCESA  
ZAVRŠNI RAD**

**PULA, 2019.**

**ISTARSKO VELEUČILIŠTE – UNIVERSITÀ ISTRIANA DI SCIENZE  
APPLICATE U PULI  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ POLITEHNIKE**

**METODE I ALATI ZA POBOLJŠANJE PROCESA  
ZAVRŠNI RAD**

Mentor: pred. Dr. sc. Barbara Marušnik

Student: Massimo Bileta

**PULA, rujan 2019**

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Definiranje procesa .....	3
3. Postizanje kvalitete u poslovno-proizvodnom procesu .....	7
3.1. Metode i alati za poboljšanje procesa.....	8
3.2. Lean metoda .....	10
3.2.1. Načela Lean metode .....	13
3.2.2. Gubici Lean metode.....	15
3.2.3. Termini u sastavu Lean metode.....	17
3.2.4. Razlika između tradicionalnog i Lean poduzeća .....	19
3.2.5. Alati lean metode.....	22
3.2.5.1. 5WHY ili 5 Zašto alat .....	22
3.2.5.2. Alat 5S .....	25
3.2.5.3. Kaizen alat .....	27
3.2.6. Primjeri upotrebe i implementacije Lean metode u praksi.....	31
3.2.6.1. Implementacija Lean metode u američkoj tvrtki Coca-Cola .....	31
3.2.6.2. Implementacija Lean metode u španjolskom modnom lancu Zara (proizvodnja i prodaja modnih materijala/odjeće).....	33
3.2.6.3. Implementacija lean metode u hrvatskoj prehrambenoj tvrtki Podravka .....	35
4. Zaključak.....	36
Literatura .....	38

# 1. Uvod

Može se reći kako danas na svjetskom tržištu vlada zakon konkurencije koji glasi "jači, odnosno snažniji pobjeđuje slabijeg". Sve je više poslovnih organizacija koje svojim kupcima, krajnjim potrošačima ili klijentima nude vrlo slične usluge ili proizvode. Kako bi te poslovne organizacije opstale na tržištu, kontinuirano moraju težiti postizanju savršenstva u svojim poslovnim procesima.

Poslovni proces se može definirati kao niz aktivnosti kojima postizemo specifični cilj jedne poslovne organizacije. Taj specifični cilj može biti na primjer: sukladno željama i interesima krajnjih potrošača osmisliti, proizvesti i prodati određeni proizvod. Ostvarenje tog cilja na samom kraju procesa rezultira profitom i razvojem poslovne organizacije. Uspjeh, odnosno razvoj poslovne organizacije se ne bi postigao da u cijeli proces nije uveden standard kvalitete. Kvaliteta se mora kontinuirano postizati i unaprjeđivati jer ukoliko se ona ne postigne, s vremenom će doći do neuspjeha, organizacija neće napredovati, a time i na kraju opstati. Izostankom kvalitete, organizacija može izgubiti na svom ugledu te je tada potrebno duže vrijeme da se takvo stanje promijeni.

Kako bi se poslovni procesi unutar organizacije ostvarili te kako bi se postigla kvaliteta u tim procesima i kvaliteta same usluge ili proizvedenog proizvoda, zadatak je rukovodstva u poslovnoj organizaciji da dobro poznaje te pravilno koristi određene metode i alate za poboljšanje poslovno-proizvodnih procesa. Metode i alati za poboljšanje poslovno-proizvodnih procesa predstavljaju praktične tehnike, vještine, sredstva ili mehanizme koji se mogu primijeniti za rješavanje specifičnih zadataka i problema u jednom sustavu.

Danas se u poslovanju brojnih organizacija koriste različite metode i alati kojih je jako puno te ih poslovne organizacije implementiraju u svoje procese u skladu sa svojim mogućnostima. U ovom radu izabrana je jedna od metoda i alati koji dolaze uz nju. Obzirom da danas svi teže savršenstvu, izvrsnosti, a da se to najviše i može vidjeti u radu velikih poslovnih organizacija koje jedino postizanjem poslovne izvrsnosti mogu konkurirati i opstati na tržištu, metoda koju će ovaj rad detaljnije analizirati te uči u njenu problematiku je dobro poznata Lean metoda.

Sukladno tome, cilj ovog rada je na temelju proučene stručne literature detaljno opisati i objasniti Lean metodu i njenu implementaciju u poslovne i proizvodne procese određene poslovne organizacije te prikazati konkretne primjere dobre prakse implementacije Lean metode u poslovanje određenih poslovnih organizacija. Svrha rada je prikazati kako

upotrebom, odnosno implementacijom Lean metode u poslovne procese možemo postići dobre rezultate, uspjeh i dobit u poslovnoj organizaciji. Postavljena hipoteza glasi: Implementacija Lean metode u poslovne i proizvodne procese jedne organizacije može unaprijediti njeno poslovanje, konkurentnost na tržištu, smanjiti troškove i gubitke u procesima te dovesti do stvaranja dobiti te njene izvrsnosti.

Metode korištene za izradu ovog rada su: metoda analize, sinteze, dedukcije, deskripcije i komparacije.

Rad se sastoji od pet cjelina. U prvom, uvodnom poglavlju dat je kratak pregled rada, iznesen je problem i definicija problema, cilj i svrha rada, hipoteza, metodologija i struktura rada. U drugom poglavlju objašnjen je pojam procesa i poslovnog procesa jer se djelovanje poslovne organizacije sastoji od niza isprepletenih procesa. U svakom procesu važno je uspostavljanje i unaprjeđivanje kvalitete pa se treće poglavlje usmjerilo ka definiranju kvalitete. Kako bi se u poslovnim procesima ostvarila kvaliteta važna je implementacija određenih metoda i alata. Upravo se zato u trećem poglavlju definiraju pojmovi metoda i alata za poboljšanje poslovno-proizvodnih procesa. Dat je i prikaz određenih preporuka koje se preporučaju kod izbora i upotrebe najprikladnijih alata i metoda za uspješno upravljanje određenom poslovnim organizacijom. Na kraju ovog poglavlja objašnjeno je zašto će ovaj rad najveći naglasak staviti na Lean metodu i njene alate za unaprjeđenje procesa. U četvrtom poglavlju prikazuje se Lean metoda, odnosno Lean koncept, dat je povijesni pregled Leana, njegov uspjeh i načela, gubici i termini u njegovu sastavu. Prikazana je i razlika između tradicionalnog i Lean poduzeća. Također, napravljena je analiza tri Lean alata te naposljetku prikazani su primjeri implementacije Lean metode u praksi. U zadnjem poglavlju, odnosno u petoj cjelini dat je zaključak rada. U zaključku su prikazane i objedinjene ključne misli te je dan osvrt na postavljenu hipotezu rada.

## 2. Definiranje procesa

W. Edwards Deming je jednom rekao da *"ukoliko ne možete opisati/prikazati ono što radite u obliku procesa, onda ne znate što radite."*<sup>1</sup> Proučavanjem različite literature mogu se pronaći i različite definicije kojima se opisuje značenje procesa. Objedinivši više definicija, široko gledano, za proces se može reći kako on predstavlja skup, niz ili lanac raznih postupaka, aktivnosti, radnji i operacija na temelju kojih se pojedini inputi pretvaraju u outpute, odnosno početni inputi (ulazi) ulaganjem resursa u utrošenog rada dovode do određenog rezultata.

Sagledavši proces kroz poslovanje određene poslovne organizacije (poduzeća, tvornice...) može ga se nazvati poslovno-proizvodnim procesom. Poslovno-proizvodni proces može se definirati kao niz aktivnosti/radnji kojima postizemo specifični cilj jedne poslovne organizacije. Taj specifični cilj može biti na primjer: osmišljavanje, proizvodnja i prodaja određenog proizvoda, što na kraju rezultira profitom jednog poduzeća. Iz navedenog se može zaključiti kako se procesom dolazi do razvoja i dobiti jedne poslovne organizacije.

Djelovanje jedne poslovne organizacije ne sastoji se samo od jednog procesa, već od niza isprepletenih procesa. Ti procesi su zapravo jezgra djelovanja poslovne organizacije iz razloga što se svaka organizacija prvenstveno sastoji od procesa, a ne proizvoda i usluga<sup>2</sup>.

Gotovo svaka organizacija sastoji se od tri ključna i povezana elementa. Ukoliko jedan od tih elemenata zakaže, i druga dva elementa se mogu raspasti, a time ono najvažnije, organizacija neće realizirati svoj specifični cilj i doći do određenog rezultata. Ta tri elementa su ljudi, procesi i tehnologija. *"Sva tri elementa su važna. Bez ljudi se ne može, a procesi i tehnologija moraju biti na razini s ljudima i pripremljeni za rad s njima i za njih."*<sup>3</sup>

Dubravko Blaće u svom radu povezuje ta tri elementa:<sup>4</sup>

1. okruženost ljudima koji rade posao,

---

<sup>1</sup> MARUŠNIK, B.: Metode kontinuiranog poboljšanja procesa, < <https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvwlr6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> > (22.7.2019.)

<sup>2</sup> BOSILJ VUKŠIĆ V. I SURADNICI: Menadžment poslovnih procesa i znanja u hrvatskim poduzećima, EFZG Working Paper Series, God. 06, Br. 1., < <https://hrcak.srce.hr/137217> > (3.8.2019.)

<sup>3</sup> BLAĆE, D.: Zašto je važno razumjeti poslovne procese i upravljati njima?, 2015. < <https://www.evision.hr/hr/Novosti/Stranice/zasto-razumjeti-poslovne-procese-upravljati-procesima.aspx> > (3.8.2019.)

<sup>4</sup> BLAĆE, D.: Zašto je važno razumjeti poslovne procese i upravljati njima?, 2015. < <https://www.evision.hr/hr/Novosti/Stranice/zasto-razumjeti-poslovne-procese-upravljati-procesima.aspx> > (3.8.2019.)

2. posao je definiran određenim poslovnim procesima,
3. poslovni proces se ostvaruje pomoću određene tehnologije,

te donosi zaključak kako poslovne procese treba uvijek preispitivati, pronalaziti dodatne i bolje alternative, a ljude i procese povezati tehnologijom.

Značajke jednog poslovnog procesa su<sup>5</sup>:

- svaki proces ima svrhu,
- svaki proces ima vlasnika,
- svaki proces ima početak i završetak,
- u proces ulaze inputi, a izlaze outputi,
- proces je sastavljen od sekvencijski izvedivih aktivnosti,
- na temelju ulaza i izlaza procesa lako se utvrđuje uspješnost procesa,
- da bi proces opstao treba imati poznate unutarnje i vanjske dobavljače i potrošače,
- unaprjeđenje procesa je neizbježno.

Kao što su autori Bosilj Vukšić i Kovačić u zadnjoj točki naveli, unaprjeđenje procesa je neizbježno. Svaki je proces važno kontinuirano poboljšavati, odnosno raditi na kvaliteti tog procesa (unaprjeđivati kvalitetu). Kontinuirano poboljšanje procesa dovodi do optimizacije procesa, Management kvalitete, zadovoljstva zaposlenika te na kraju zadovoljstva korisnika ili kupaca<sup>6</sup>, što je i prvotni cilj svake poslovne organizacije.

Kod procesa važno je uspostaviti racionalizaciju i optimizaciju. Pod racionalizacijom se podrazumijeva da se procesi prvenstveno odvijaju racionalno, odnosno da su se isključili svi nepotrebni troškovi. Pod optimizacijom se podrazumijeva usklađivanje dinamike odvijanja procesa s resursima i troškovima na najbolji mogući način u trenutnim uvjetima.<sup>7</sup>

Da bi procesom postigli rezultate, u njega mora biti implementirano znanje. Kako bi se to ostvarilo, važno je primijeniti nove pristupe u stilovima vođenja koji će biti usmjereni na jačanje i motiviranje suradnika. Motiviranim suradnicima postizemo poboljšanje postojećih procesa i njihovo pretvaranje u buduće, još unaprijeđenije procese. To će se ostvariti

---

<sup>5</sup> BOSILJ VUKŠIĆ, V., KOVAČIĆ, A.: Upravljanje poslovnim procesima, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, 2004.

<sup>6</sup> MARUŠNIK, B.: Metode kontinuiranog poboljšanja procesa, <  
<https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvwlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0>> (22.7.2019.)

<sup>7</sup> MARUŠNIK, B.: Binner metoda grafičke vizualizacije procesa, <  
<https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvwlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0>> (22.7.2019.)



upotrebom metoda kontinuiranog poboljšavanja procesa primjenom znanja i iskustva radnika jedne poslovne organizacije.<sup>8</sup> Važno je da poslovno-proizvodni procesi budu bolji, kvalitetniji, brži i jeftiniji od konkurencije. Kako bi se pobijedila konkurencija, važno je uspostavljanje orijentacije na uspješnost koja se može podijeliti na orijentaciju prema kupcima, orijentaciju prema zaposlenicima i orijentaciju na procese.<sup>9</sup>

I dr. Binner je dao jednu od definicija poslovno proizvodnih procesa. On poslovno proizvodni proces definira kao stalno ponavljajući ciklus lanaca međuovisnih funkcija koje imaju točno određen početak i točno određen/definiran kraj.<sup>10</sup>

Metodom dr. Binnera prikazan je poslovno-proizvodni proces u kojem je vidljiva osnovna podjela od zahtjeva kupca do zadovoljenih zahtjeva kupaca.

Prema Binneru, aktivnosti unutar organizacije su podijeljene u tri kategorije:<sup>11</sup>

- proces vođenja,
- proces podrške, i
- temeljni proces.

Proces vođenja je poslovni proces za razvoj, planiranje, osiguranje resursa i upravljanje svim kadrovima organizacije.

Procesi podrške su usredotočeni ka postizanju zadovoljstva zaposlenika unutar organizacije. Ti zaposlenici svojim sposobnostima stvaraju dodatne vrijednosti ključne za kupca. Procesi podrške su pomoćni procesi i služe kao servis za glavni poslovni proces.

Temeljni proces je fokusiran ka postizanju zadovoljstva kupaca, gdje se direktno dodaje novu vrijednost usluzi. Glavna svrha temeljnog procesa je ispunjavanje kupčeve zahtjeve kroz realizaciju novog proizvoda.

Procesi vođenja, temeljni procesi i procesi podrške se odvijaju u istom vremenu u okviru procesne strukture, a njihova karakteristika je da imaju međusobnu interakciju u kojoj svaki

---

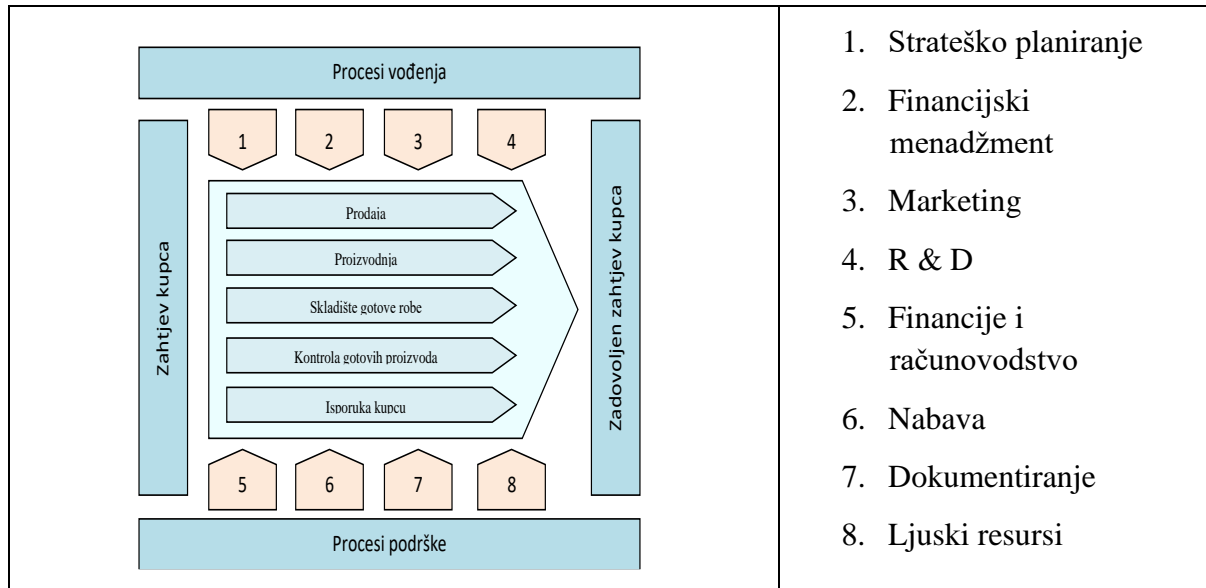
<sup>8</sup>MARUŠNIK, B.: Binner metoda grafičke vizualizacije procesa, <  
<https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> > (22.7.2019.)

<sup>9</sup>MARUŠNIK, B.: Binner metoda grafičke vizualizacije procesa, <  
<https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> > (22.7.2019.)

<sup>10</sup>MARUŠNIK, B.: Binner metoda grafičke vizualizacije procesa, <  
<https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> > (22.7.2019.)

<sup>11</sup>MARUŠNIK, B.: Binner metoda grafičke vizualizacije procesa, <  
<https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> > (22.7.2019.)

od navedena tri procesa u određenoj mjeri ima sposobnost da utječe na finalni rezultat poslovnog procesa, a u svrhu zadovoljenja zahtjeva kupaca (Slika 1).<sup>12</sup>



Slika 1. Procesni model prema Binneru

Izvor: MARUŠNIK, B.: Binner metoda grafičke vizualizacije procesa, <  
<https://www.dropbox.com/sh/nebka49tvwlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> >  
 (22.7.2019.)

Da bi se poslovno – proizvodni proces ostvario, ali i unaprijedio te da bi se postigla kvaliteta, poslovne organizacije su godinama razvijale različite metode i alate za poboljšanje procesa koje će biti navedene i definirane u nastavku rada.

<sup>12</sup>DRLJAČA, M.: Prodaja kao proces, Suвремена poslovna znanja, Zagreb, 2005  
 < [https://bib.irb.hr/datoteka/520982.Prodaja\\_kao\\_proces.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/520982.Prodaja_kao_proces.pdf) > (15.09.2019)

### 3. Postizanje kvalitete u poslovno-proizvodnom procesu

Sam pojam kvaliteta dolazi od latinske riječi "qualitas", a odnosi se na svojstvo, odliku, sposobnost, vrijednost, značajku. Postizanje kvalitete je zapravo težnja prema stalnom unaprjeđenju i poboljšanju, a što dovodi do krajnjeg osjećaja zadovoljstva određenim proizvodom ili uslugom.<sup>13</sup>

Prema normi ISO 9000 kvaliteta je definirana kao stupanj do kojeg skup svojstvenih karakteristika ispunjava zahtjeve.

Autori Čelar, Valečić, Željezić i Kondić u svom znanstvenom radu navode kako je kvaliteta danas postala svjetski pokret te način življenja, ali i ključ za poboljšanje konkurentnosti na tržištu<sup>14</sup>. Kako bi se ona postigla, svi djelatnici jedne poslovne organizacije moraju dati svoj doprinos i angažman. Upravo uspjeh poslovne organizacije ovisi o kvaliteti određene usluge ili proizvoda. Ukoliko se ta kvaliteta ne dosegne i unaprjeđuje s vremenom će doći do neuspjeha, organizacija neće napredovati, a time i na kraju opstati. Naime, izostankom kvalitete, organizacija može izgubiti na svom ugledu te je tada potrebno duže vrijeme da se takvo stanje promijeni. Rezultati određenih istraživanja su dokazali kako je devedeset od sto krajnjih potrošača, odnosno kupaca u slučaju nezadovoljstva uslugom ili proizvodom nastojalo promijeniti poslovnog partnera, ali je i svoje nezadovoljstvo uslugom ili proizvodom prenijelo na najmanje dvadesetak svojih poznanika. Ukoliko su kupci zadovoljni uslugom ili proizvodom, zadovoljstvo, odnosno pohvalu prenose na desetak poznanika.<sup>15</sup>

Težiti kvaliteti i njenom poboljšanju znači zadovoljavati želje krajnjih potrošača. Kako bi poslovna organizacija napredovala i unaprijedila kvalitetu te naposljetku opstala na konkurentnom tržištu važno je da provodi određene aktivnosti, a one su:<sup>16</sup>

- upravljanje svim procesima u organizaciji,

---

<sup>13</sup>Kvaliteta, 2012. < <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/kvaliteta> > (3.8.2019.)

<sup>14</sup>ČELAR, D., VALEČIĆ, V., ŽELJEŽIĆ D., KONDIĆ, Ž.: Alati za poboljšanje kvalitete, Tehnički glasnik, God. 14, Br. 3., < [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=191153](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=191153) > (3.8.2019.)

<sup>15</sup>BAJRAMOVIĆ, E., ISLAMOVIC, F., HODŽIĆ, A.: Uvođenje i implementacija bas en iso 22301:2016 u organizacije, 2017. < <http://kvaliteta.ba/bs/uvodenje-i-implementacija-bas-en-iso-223012016-u-organizacije/?fbclid=IwAR3xJuMDeeq4-ENdTs6OHc3BEkvkHiLo4BZA7BFFOSpcp-BJLCeUyT0pJ0> > (3.8.2019.)

<sup>16</sup>KLARIĆ, S., POBRIĆ, S.: Značaj alata i metoda u poboljšanju kvaliteta, 2017. < [kvaliteta.ba/bs/znacaj-alata-i-metoda-u-poboljšanjukvaliteta/?fbclid=IwAR0uCiha7xd4I8S0NBpnL1MBIMDIO5KIFnDgCmNryMivLU8f7aiYP9vrQ](http://kvaliteta.ba/bs/znacaj-alata-i-metoda-u-poboljšanjukvaliteta/?fbclid=IwAR0uCiha7xd4I8S0NBpnL1MBIMDIO5KIFnDgCmNryMivLU8f7aiYP9vrQ) > (3.8.2019.)

- praćenje njihovih tokova,
- uočavanje njihovih trendova,
- identificiranje eventualnih problema,
- analiziranje mogućih uzroka njihovog pojavljivanja,
- donošenje odluka za sprečavanje istih, kao i
- donošenje odluka u cilju kontinuiranog poboljšanja.

Kako bi se prethodno navedene aktivnosti ostvarile, zadatak je rukovodstva u poslovnoj organizaciji da poznaje te pravilno koristi određene alate i metode. Poznavanjem alata i metoda u procesu poboljšanja kvalitete i njihovom pravilnom primjenom dolazi do poboljšanja poslovanja.

### 3.1. Metode i alati za poboljšanje procesa

Metode i alati za poboljšanje procesa predstavljaju praktične tehnike, vještine, sredstva ili mehanizme koji se mogu primijeniti za rješavanje specifičnih zadataka i problema u jednom sustavu. Alati i metode služe kao pomoć u dostizanju određenog cilja u sustavnom pristupu djelovanja ili istraživanja. U svakoj poslovnoj organizaciji, odnosno u njezinim poslovnim procesima postoji više alata i metoda koje se mogu primijeniti i koristiti ovisno od mogućnosti poslovne organizacije. Kako bi se određene i izabrane metode i alati primijenili, prvo je potrebna puna potpora uprave jedne poslovne organizacije, educiranje svih djelatnika te jasno i precizno izrađen plan/strategija u kojem su jasno definirani i zacrtani ciljevi<sup>17</sup>.

Neke od preporuka koje se preporučaju kod izbora i upotrebe najprikladnijih alata i metoda za uspješno upravljanje određenom poslovnim organizacijom su: <sup>18</sup>

#### 1. Od velike važnosti je pribaviti konkretne informacije i činjenice

Potrebno je dobro istražiti, proučiti i poznavati svaki alat i metodu jer svaka metoda i alat uz svoje dobre, pozitivne strane/prednosti ima i neka ograničenja. Samo njihovim

---

<sup>17</sup> Alati i metode upravljanja kvalitetom, < [https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/1077-alati-i-metode-upravljanja-kvalitetom?fbclid=IwAR0qaFU\\_XyoqUo1YaQsjW9i7-30qObFTQ\\_uCa9TkIQ6GrVXLHjceME5F4ww](https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/1077-alati-i-metode-upravljanja-kvalitetom?fbclid=IwAR0qaFU_XyoqUo1YaQsjW9i7-30qObFTQ_uCa9TkIQ6GrVXLHjceME5F4ww) > (3.8.2019.)

<sup>18</sup> GOLOB., B: Alati za upravljanje i vođenje poduzeća: Istraživanje primjene znanja upravljanja u hrvatskom gospodarstvu, 2006. < [https://issuu.com/dragon.hr/docs/alati\\_za\\_upravljanje](https://issuu.com/dragon.hr/docs/alati_za_upravljanje) > (5.8.2019.)

sveobuhvatnim poznavanjem uspjeh ćemo odabrati onaj alat ili metodu koja će dati najbolje rezultate u unaprjeđenju procesa poslovne organizacije. Do tog poznavanja nećemo doći samo proučavanjem literature, već i iskustvima iz prakse (razgovorima s ljudima koji su kod upravljanja procesom već upotrebljavali određene alate i metode).

## **2. Ne treba slijediti trendove nego svoju poslovnu strategiju**

Ne postoji jedinstveno pravilo, formula kojom će se doći do odabira najkvalitetnije i najproduktivnije metode i alata. Metode koje su jednom bile u medijima najznačajnije, na glas, danas mogu biti zaboravljene, nekorištene, kao što i neka tradicionalna metoda koja se nekad učestalo koristila, danas može biti zaboravljena i odbačena. Međutim, uz današnje suvremene inovacije kao što je na primjer upotreba informatičke tehnologije, određena metoda može ponovno proizvesti vrhunske rezultate. Metode i alate je važno birati prema potrebi te one koje smo odabrali, primijeniti potpuno, u cijelosti, a ne skakati malo s jednog, malo s drugog alata ili metode jer takva nepotpuna primjena dovodi do nezadovoljstva kod zaposlenika, a na kraju i do necjelovitih rezultata.

## **3. Odgovoriti na pitanje - kako odabrati metodu (alate) koja će najbolje ostvariti zacrtani poslovni cilj**

Poznajući specifičnosti poslovnog procesa potrebno je jasno utvrditi što želimo dobiti ili postići i za što na točno treba određena metoda (alati). Također, važno je predvidjeti izazove koji nas očekuju njihovom upotrebom te koristi i zahtjevnost primjene. Osim navedenog, moraju se odrediti rezultati koji se očekuju i na koji način će se mjeriti rezultati kako bi se na kraju znalo jesu li odabrana metoda i alati ostvarili ono što je na samom početku zacrtano. Mjerenje mora pokazati jeli upotrebom određene metode ostvaren zacrtani cilj te jeli se došlo do željenih rezultata.

## **4. Nemojte vaše poslovanje prilagođavati metodama i alatima, već metode i alate prilagodite vašem poslovanju**

Metode i alati služe da bi poboljšali poslovanje jedne poslovne organizacije. Njih uvijek možemo unaprjeđivati, mijenjati te ih kreativno prilagođavati sukladno mogućnosti i načinima rada poslovne organizacije.

Danas se u poslovanju brojnih organizacija koriste različite metode i alati kojih je jako puno. U ovom radu izabrat će se jedna od metoda i alati koji dolaze uz nju, jer je metoda puno šira i sveobuhvatnija te se ona sastoji od više različitih alata. Obzirom da danas svi teže savršenstvu, izvrsnosti, a da se to najviše i može vidjeti u radu velikih poslovnih organizacija koje jedino postizanjem poslovne izvrsnosti mogu konkurirati i opstati na tržištu, metoda koja će se ovaj rad detaljnije analizirati je dobro poznata Lean metoda. *"U današnje vrijeme uz velik broj metoda za poboljšanje poslovanja poduzeća ističe se Lean menadžment koji je najobuhvatniji i najsnažniji koncept za postizanje poslovne izvrsnosti. Njegova velika prednost je to što jednako snažno unapređuje poduzeća koja su u krizi, koja dobro posluju, ali žele postići rast te poduzeća koja odlično posluju, ali im je stalni cilj unapređenje kvalitete na svim područjima."*<sup>19</sup>

### 3.2. Lean metoda

Sam naziv ove metode potječe iz osamdesetih godina dvadesetog stoljeća. Može se reći kako su začeci metode nastali u Japanu, odnosno u njihovim proizvodnim korporacijama kao što su Nissan, Toyota, Honda, Sony i druge. Naziv ove metode seže u povijest industrijskog Japana koji je gradio ugled kao jedna od svjetskih industrijskih velesila koja je svoje pogone počela širiti u Americi i Europi te tako zadominirala cijelim tržištem u svijetu. Američki i europski industrijski pogoni počeli su gubiti svoje klijente, kupce, a time i profit. Japanske tvrtke su dobivale na značaju te im je profit rastao što je američkim i europskim tvrtkama bilo nejasno obzirom da su svojim kupcima nudile gotovo iste proizvode. Međutim troškovi proizvodnje su bili veliki te su značajno povećavali cijenu njihovih proizvoda, a što nije bio slučaj u Japanskim tvrtkama.<sup>20</sup>

Formula za uspjeh Japana je bila velika tajna pa su ih američke i europske tvrtke počele špijunirati i proučavati njihovo poslovanje i proizvodnju kako bi doznale koja je tajna njihovog uspjeha te kako bi njihovu formulu za uspjeh implementirali u svoje poslovne procese.<sup>21</sup> To proučavanje pokazalo je puno veću produktivnost i kvalitetu japanskih proizvoda, ali i da japanske tvrtke ostvaruju i velike uštede jer su puno manje od američkih i

---

<sup>19</sup> ŠTEFANIĆ, N.: Znete li što je lean menadžment?, 2019. < <https://profitiraj.hr/znete-li-sto-je-lean-menadzment/> > (5.8.2019.)

<sup>20</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

<sup>21</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

europskih, jeftinije, ne proizvode masovno, a time i stvaraju puno manje zaliha. One su takozvane "vitke" tvornice, sve suviše nastoje dovesti do minimuma te od tuda naziv Lean (vitak) koji označava njihov sustav proizvodnje.<sup>22</sup>

Lean je sustav, odnosno metoda/alat čijom se primjenom smanjuju troškovi poslovanja/proizvodnje, smanjuju se zalihe, skraćuje se vrijeme proizvodnje i isporuka proizvoda/usluga kupcima što povećava njihovo zadovoljstvo, a važna je i motiviranost radnika koja ovim konceptom raste. "*Glavna misao Lean koncepta je raditi više s manje (Veža, 2017)*".<sup>23</sup>

Nabrojavši što se smanjuje Lean konceptom, odnosno u čemu je uspješnost japanskih tvrtka, s druge strane američke i europske tvrtke koje se tada nisu koristile tim konceptom bile su prepoznatljive po svojoj masovnoj proizvodnji koja se sastojala od velikih proizvodnih sustava i velikih skladišta u kojima su se skladištili neprodani proizvodi koju su s vremenom nagomilavali, gubili na cijeni, postajali zastarjeli, a što je dovodilo do velikih troškova njihovog čuvanja u skladištima. Te tvrtke nisu osluškivale potrebe i želje svojih kupaca, a i vrlo često su imale zastoje između zaprimanja narudžbe i isporuke, što je stvaralo nezadovoljstvo kod kupaca, a time i pad potražnje za njihovim proizvodima.<sup>24</sup>

Upravo je tvrtka za proizvodnju automobila Toyota razvila Lean metodu, odnosno Lean koncept proizvodnje. Važno je znati kako Toyota nije skrivala svoj koncept, odnosno formulu uspjeha već ju je htjela proširiti i podijeliti s ostalim proizvođačima, tvrtkama u svijetu. Dokaz tome su dva primjera, jedan vremenski stariji i jedan noviji. Noviji primjer je iz 1992. godine kada je stvoren Toyota Supplier Support Center. Taj centar je osnovan zbog poučavanja i prenošenja Toyotina znanja i iskustva američkim tvornicama. Zajednička istraživanja i proučavanja Toyote i njenog najvećeg američkog konkurenta General Motorsa dovela su do saznanja kako se Lean metoda može implementirati u sve organizacije bez obzira koja je njihova funkcija, proizvodna, uslužna ili neka druga<sup>25</sup>.

---

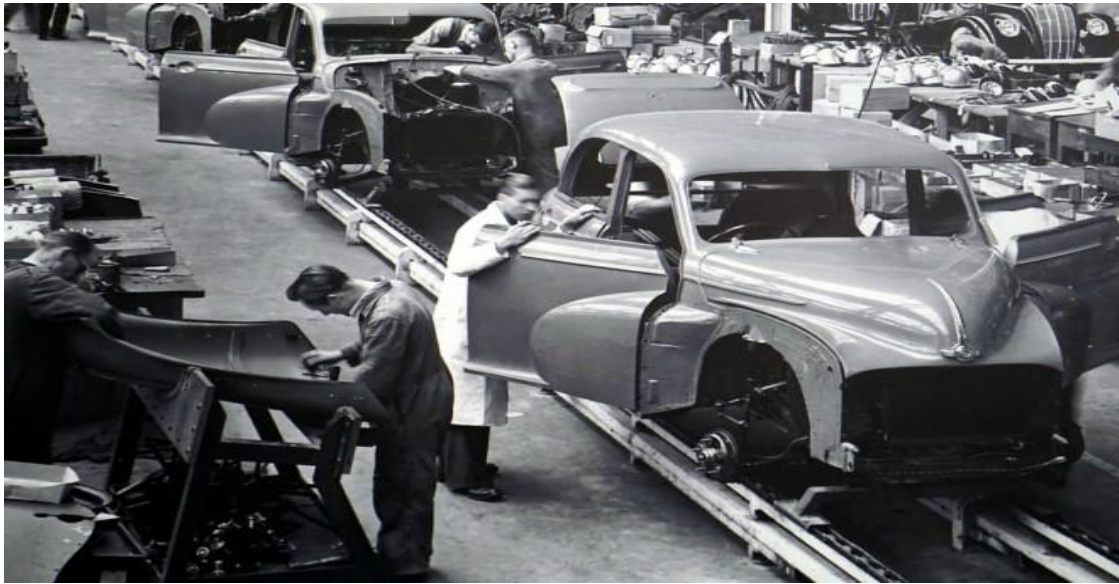
<sup>22</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

<sup>23</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

<sup>24</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

<sup>25</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.





Slika 2. Proizvodnja automobila u Toyota pogonu - nekad

Izvor: <https://profitiraj.hr/zasto-lean-management/> (6.8.2019.)



Slika 3. Proizvodnja automobila u Toyota pogonu – danas

Izvor: <https://blog.toyota.co.uk/andon-toyota-production-system> (6.8.2019.)

Na slici 2. i 3. prikazana je proizvodnja automobila u Toyota pogonu nekad i danas. U proces proizvodnje Toyotinih automobila implementirana je Lean metoda još 80-tih godina dvadesetog stoljeća. Implementacija Lean metode kroz godine nije odbačena, već je danas njenom upotrebom taj proces još više unaprijeđen. Danas se u Toyotinim pogonima implementacijom Lean metode postižu vrhunski rezultati u obliku kvalitetno proizvedenih automobila prema zahtjevima i željama kupaca, a rezultat prodanih automobila je velika dobit ove poslovne organizacije.



### 3.2.1. Načela Lean metode

Tvrtke, odnosno poslovne organizacije koje danas žele postići uspjeh i opstati na tržištu moraju se prvenstveno fokusirati na krajnje potrošače/kupce te težiti za postizanjem poslovne uspješnosti. Upravo je Lean management jedan od načina kojim se može postići i unaprijediti poslovna uspješnost.

Lean management znači:<sup>26</sup>

- stvaranje veće vrijednosti za krajnje potrošače,
- proizvoditi sa što manje resursa,
- smanjiti do minimuma gubitke u procesima,
- smanjiti ljudski napor,
- manji prostori, odnosno manje tvornice, manja skladišta i manji strojevi,
- manje početno uloženog novca i manje utrošenog vremena.

Lean poduzeće zna, odnosno prepoznaje što kupac traži i želi te se u svojim procesima usmjerava prema kontinuiranom dodavanju vrijednosti za svoje kupce. Upotrebom Lean metode, odnosno njenom implementacijom u poslovne procese utječe se na smanjenje potencijalnih grešaka i zastoja u poslovanju.

Lean management možemo opisati kroz slijedećih pet načela:<sup>27</sup>

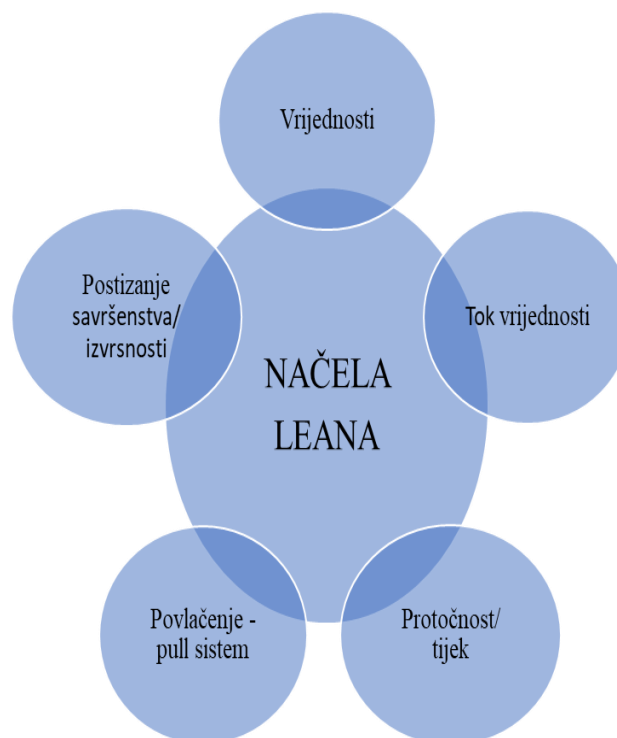
- **prepoznavanje i zadovoljavanje potreba i želja kupaca** - postići uspjeh je jednako zadovoljiti potrebe i želje kupaca. Prepoznavanje tih želja i potreba omogućava nam i prepoznavanje gubitaka. Prepoznavanjem gubitaka zapravo prepoznamo ono šta kupac nije zatražio i na kraju nema namjeru platiti jer mu ne predstavlja nikakvu vrijednost. Upravo zato te gubitke, odnosno nepostojeće vrijednosti treba eliminirati jer donose trošak poslovnoj organizaciji, a što nikako nije poželjno.
- **Tok vrijednosti** – implementacija Leana u poslovne procese traži izvođenje precizne i detaljne proizvodne procedure koja u svakom trenutku proizvodnog procesa točno definira tokove materijala, sve aktivnosti potrebne za ostvarenje procesa, točno vrijeme potrebno za realizaciju procesa te ostvarene rezultate.

---

<sup>26</sup> HORVAT, K.: "Six Sigma" strategija, 2015. < <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vuka:201/preview> > (5.8.2019.)

<sup>27</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

- **Osiguranje neprekidnog toka vrijednosti (protočnost)** - Lean teži stvaranju neprekidnog toka stvaranja i isporučivanja proizvoda bez zaustavljanja, prekidanja, čekanja i nagomilavanja. Ukoliko dođe do nagomilavanja nepotrebnog materijala na skladištima, s vremenom se stvaraju veliki troškovi i umanjuje dobit poslovne organizacije.
- **Uspostavljanje Kanban sustava- sustava povlačenja (pull system)** - u Lean managementu cilj je proizvesti proizvod samo kad postoji potreba za njim. Proizvodi se samo kad sljedeća operacija treba resurse prethodne operacije. Takav način rada smanjuje nepotrebne troškove i viškove koji se nagomilavaju pa ih je potrebno skladištiti.
- **Postizanje izvrsnosti/savršenstva - kontinuirano unaprjeđivanje procesa** - upotrebom Lean koncepta konstantno se teži postizanju savršenstva i unapređivanju, poboljšanju. To će se najbolje postići tako da se uklone gubici, nepotrebni viškovi, pritom uvažavajući potrebe i želje kupaca i uvažavajući zaposlenike, njihove ideje i inovacije. (Slika 4)



Slika 4. Načela Leana.

Izvor: MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: Upravljanje proizvodnjom, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

### 3.2.2. Gubici Lean metode

Lean management prepoznaje i definira određene gubitke koji će biti objašnjeni u nastavku:<sup>28</sup>

1. **Gubici koji nastaju zbog prekomjerne proizvodnje (eng. Overproduction)** - u masovnoj proizvodnji, odnosno u proizvodnji velikih serija istih proizvoda, oni se moraju skladištiti što dovodi do dodatnih troškova. Problem nastaje kad se ne uravnoteži potražnja za određenim proizvodom i proizvodnja tog proizvoda. Do ovog problema najčešće dolazi kod masovne proizvodnje. Kod implementacije Lean koncepta problematika je u preprodukciji, odnosno ulaganje više napora i rada od onoga što je potrebno uložiti, a sve kako bi se zadovoljilo željama kupaca. Neki od primjera preprodukcije su: proizvodnja proizvoda koji se ne mogu plasirati kupcima, takozvana proizvodnja "za svaki slučaj", stvaranje nepotrebne dokumentacije i drugo.
2. **Stvaranje zaliha** - upravo su zalihe proizvoda, odnosno njihovo skladištenje gubici koji nastaju zbog prekomjerne proizvodnje. Masovna proizvodnja koja se odnosi na proizvodnju velikih količina proizvoda koje se ne uspijevaju prodati na vrijeme stvara velike zalihe na skladištima. Skladištenje tih zaliha stvara velike troškove za poslovnu organizaciju.
3. **Transport** - kod transporta se podrazumijeva da svi ulazi i izlazi materijala i gotovih proizvoda iz tvornice budu izvedeni vremenski što kraće te svedeni na minimum kako bi troškovi transporta bili što manji, ali kako bi se spriječila oštećenja istih proizvoda nastala za vrijeme transporta.
4. **Čekanja** - sva čekanja se moraju svesti na minimum. Ta čekanja koja se moraju svesti na minimum mogu se odnositi na čekanje isporuka, čekanje između poslovnih operacija, čekanje novih podataka, informacijama, odobrenja, rezultata istraživanja, mjerenja itd.
5. **Škart** - proizvodnja proizvoda s greškom dovodi do njihove ponovne obrade. Negativan rezultat ponovne obrade je stvaranje gubitaka zato što se vrijeme i kapaciteti utrošeni za ponovnu obradu neće moći nadoknaditi.
6. **Nepotrebna kretanja** - zbog ergonomski loše osmišljenih procesa dolazi se do teških, opasnih i stresnih rukovođenja materijalom. Takvi uvjeti dovode do smanjene produktivnosti kod radnika, oni su pod stresom i strahom od ozljeda

---

<sup>28</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

koje se vrlo lako mogu dogoditi. Ozljede radnika stvaraju i velike sudske i zdravstvene troškove za poslovnu organizaciju. Jedan od razloga stvaranja nepotrebnih kretanja je loš raspored strojeva te nepotrebno kretanje radnika u rada strojeva.

7. **Prekomjerna obrada** – prekomjerna obrada odnosi se na nepotrebno korištenje skupih strojeva za izrađivanje jednostavnih proizvoda, a moglo se koristiti i jeftinije strojeve s jeftinijom tehnologijom izrade.
8. **Nedovoljno korištenje potencijala zaposlenika** - neiskorišteni potencijali radnika, njihove neiskorištene ideje i znanja zapravo stvaraju veliki trošak i gubitak jedne poslovne organizacije. Upravo je ulaganje u zaposlenike, njihovo uvažavanje ključ uspjeha poslovne organizacije.

Osim prethodno navedenih Lean gubitaka, postoji i sedam "green" gubitaka koji su definirani zbog sve većih zahtjeva za očuvanjem okoliša. Ti "green" gubici su slijedeći:

1. **Energija** - iskorištavanje energije više od onoga šta je potrebno te nekorištenje obnovljivih izvora energije.
2. **Voda** - nepotrebno korištenje i bacanje vode, a moglo bi se je pročisti i ponovo pročišćenu vratiti u proces. Takvo nepromišljeno korištenje vode dovodi i do nepotrebnog plaćanja i trošenje vode.
3. **Materijal** - kod izrade novih proizvoda trebao bi se što više koristiti reciklirani materijal te time zamijeniti opasne materijala sa manje opasnim.
4. **Stvaranje nepotrebnog otpada** - stvaranje otpada treba što više smanjiti zato što otpad stvara velike troškove, a pritom ne donosi nikakvu dobit. Otpad se mora baciti, a njegovo bacanje nema nikakvu logičnost.
5. **Transport** - nepotrebno plaćanje za kretanje materijala, ljudi i informacija.
6. **Emisije štetnih plinova** - velike novčane naknade za ispuštanje štetnih emisijskih plinova.
7. **Uništavanje bioraznolikosti** - zbog prevelikog iskorištavanja prirodnih resursa izravno se utječe na uništavanje prirode i živih organizama.

### 3.2.3. Termini u sastavu Lean metode

Ivica Veža u svom radu "Toyota proizvodni sustav i Lean management" navodi neke od termina koji su u sastavu Lean koncepta i u njegovoj implementaciji, a oni su:<sup>29</sup>

- **tok vrijednosti** koji se odnosi na sve aktivnosti u sustavu proizvodnje. On uključuje aktivnosti koje dodaju neku vrijednost, ali i one koje ne dodaju. Te aktivnosti koje dodaju, ili ne dodaju vrijednosti važne za tok, odnosno protočnost ili prolaz informacija i proizvoda kroz različite procese u poslovnoj organizaciji. Kako smo naveli postoje aktivnosti koje dodaju neku vrijednost, ali i one koje ne dodaju. Aktivnosti koje ne dodaju vrijednosti možemo podijeliti na one koje su neophodne bez obzira što ne dodaju vrijednosti i one koje nisu neophodne te stvaraju isključivo gubitke.
- **aktivnosti koje dodaju vrijednost** odnose se a sve aktivnosti koje dodaju vrijednost samom proizvodu ili usluzi koju je kupac spreman platiti. Te aktivnosti su čista dobit te ih se zbog toga nastoji povećati za vrijeme trajanja procesa. Osim što je takve aktivnosti kupac spreman platiti, one su obavljene bez greške te ne stvaraju nikakve gubitke.
- **aktivnosti koje ne dodaju vrijednost ali su neophodne** – ove aktivnosti ne daju vrijednost proizvodu ili usluzi, ali bez njih se ne bi mogao realizirati sam proces, a odnose se na tehnologiju, mjerenja, transport, poslovnu politiku i drugo.
- **aktivnosti koje ne dodaju vrijednost i nisu neophodne** – ove aktivnosti stvaraju veliki gubitak za poslovnu organizaciju te ih se nastoji smanjiti na minimum. Ove aktivnosti ne utječu na povećanje vrijednosti proizvoda ili usluge te ih iz tog razloga kupci ne žele plaćati. Ove aktivnosti odnose se na nagomilavanje zaliha čije skladištenje stvara velike troškove i gubitke, čekanja, izmjene i slično.
- **efikasnost procesa** sadržava dva elementa, jedan je proces, a drugi je vrijeme potrebno da se proces realizira. Odnosi se na napor koji je potreban da se proces realizira u sto kraćem vremenu uz što manje troškove.

---

<sup>29</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

- **gubici** se odnose na sve radnje koje proizvodu ne daju nikakvu vrijednost te ih zato kupci smatraju gubicima i ne žele da oni budu uključeni u cijenu proizvoda ili usluge koju plaćaju, odnosno kupuju.

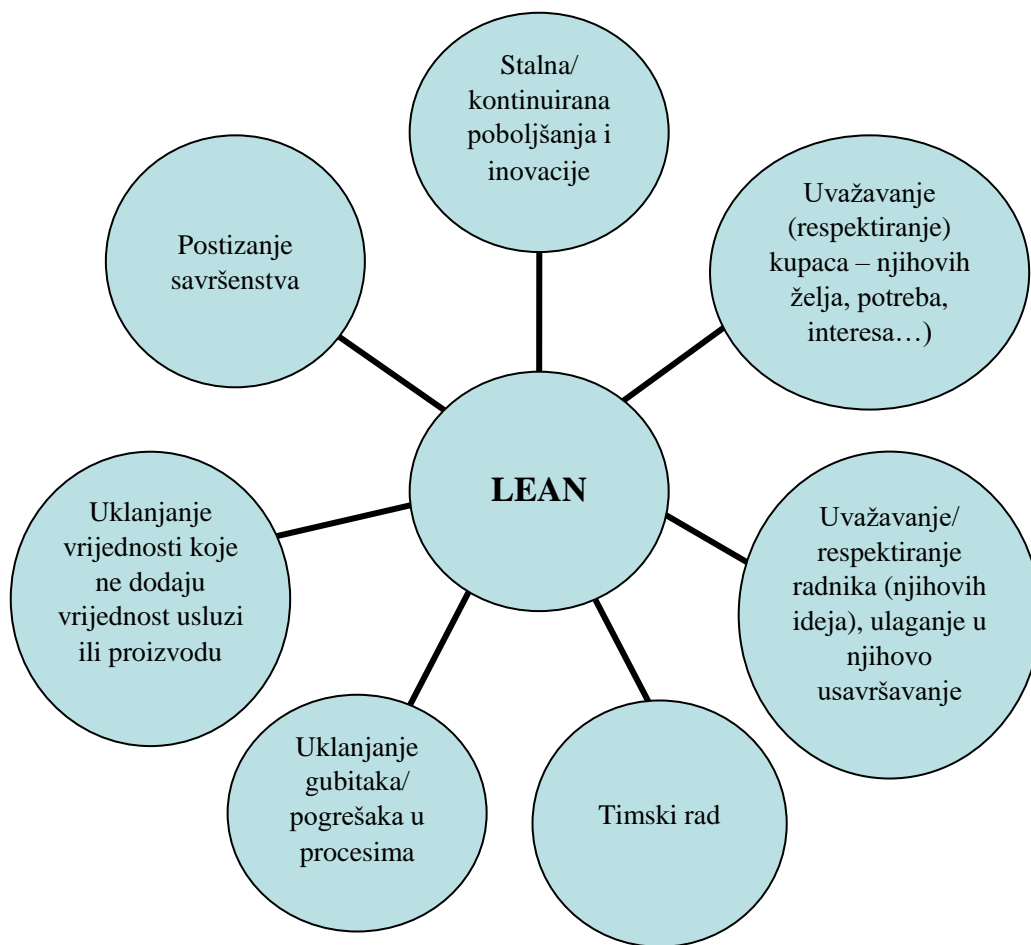
Ono što Lean metodi daje na značaju te je postavlja visoko na ljestvici upotrebe metoda u poslovnim organizacijama je to da njen koncept obuhvaća cijelu poslovnu organizaciju te je se može implementirati u svim procesima organizacije koliko god se oni razlikovali i nemali dodirnih točaka. Sam naziv Lean (vitak) znači da se Lean alatima iz procesa izbacuje se što stvara gubitke i ne donosi prihode, što opterećuje poslovanje i umanjuje vrijednost proizvoda ili usluge koju kupac kupuje. Upotrebom Lean metode, pozitivni rezultati jako brzo dolaze na vidjelo, a odnose se na dobru kvalitetu proizvoda, zadovoljne kupce, veću dobit od brže naplate potraživanja, smanjene troškove, smanjeno nepotrebno skladištenje i nagomilavanje proizvoda, uklanjanje zastoja, smanjenje ozljeda radnika i drugo.<sup>30</sup>

Sve to stvara visoku kvalitetu proizvoda ili usluga, njihovu nisku cijenu te brzu proizvodnju, a time i zadovoljstvo kupaca. *"U vrijeme kada su promjene na tržištu (zahtjevi kupaca, konkurencija), jedina konstanta, spremnost poduzeća da u što kraćem roku reagira na te promjene, postaje glavni adut u borbi za tržište, upravo primjenom Lean koncepta poduzeće postaje fleksibilno i spremno odgovoriti na takve izazove (Profitiraj.hr)."*<sup>31</sup>

Lean koncept prvenstveno se temelji na stvaranju proizvoda koji su u skladu sa željama, odnosno interesima kupaca. Lean prvenstveno nastoji uvažiti, odnosno respektirati kupce, krajnje potrošače, njihove želje potrebe i interese. Uvažavanje potreba kupaca ne bi bilo ostvarivo bez uvažavanja zaposlenika, njihovih ideja, projekata te ulaganja u njihovo usavršavanje. Ti zaposlenici timskim radom dolaze do novih, kreativnih ideja, stvaraju projekte te naposljetku to rezultira novim, kvalitetnim proizvodima koji svojim značajkama zadovoljavaju potrebe i želje krajnjih potrošača. Implementacija Lean metode u poslovno-proizvodne procese dovodi do stalnih poboljšanja, uvođenja inovacija koje uklanjaju pogreške i gubitke u procesima, vrijednosti koje ne dodaju vrijednost usluzi ili proizvodu. Kom implementacije Lean metode u poslovno-proizvodne procese naglasak je postizanju savršenstva. Uzevši u obzir sve prethodno navedeno, Lean metodom se postiže profit i savršenstvo jedne poslovne organizacije (Slika 5).

<sup>30</sup> Zašto lean management?, 2017. < <https://profitiraj.hr/zasto-lean-management/> > (5.8.2019.)

<sup>31</sup> Zašto lean management?, 2017. < <https://profitiraj.hr/zasto-lean-management/> > (5.8.2019.)



Slika 5. Značajke Lean metode

### 3.2.4. Razlika između tradicionalnog i Lean poduzeća

Kada bi se uspoređivalo tradicionalno poduzeće koje ne primjenjuje Lean metodu u svojim poslovnim procesima i poduzeće koje primjenjuje Lean metodu u svojim poslovnim procesima dobili bi brojne razlike koje se mogu vidjeti u tablici 1.

Tablica 1. Razlika između tradicionalnog i Lean poduzeća<sup>32</sup>

<b>ELEMENTI</b>	<b>TRADICIONALNO PODUZEĆE</b>	<b>LEAN PODUZEĆE</b>
<b>Ciljevi poduzeća</b>	Pobijediti konkurenciju	Pridobiti kupce
<b>Kultura rukovođenja</b>	Riješiti probleme	Spriječiti probleme
<b>Prioriteti</b>	Rezultati	Rezultati i procesi
<b>Procedure</b>	Statične	Dinamične
<b>Kontrola</b>	Uzorak	100% kontrola
<b>Fleksibilnost</b>	Niska	Visoka
<b>Zaposlenici</b>	Trošak	Izvor potencijala i mogućnosti
<b>Strojevi/oprema</b>	Skupa, specijalizirana	Mala i visoko fleksibilna
<b>Rješavanje problema</b>	"Tko je kriv?" = krize	"Što je rješenje?" = izvor poboljšanja

Izvor: MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: Upravljanje proizvodnjom, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

Iz tablice 1. vidljive su velike razlike između Lean poduzeća i tradicionalnog poduzeća. Lean poduzeće najveći naglasak stavlja na ljudsku snagu. Snaga je u ljudima, njih se mora uvažavati, cijeniti, prihvaćati njihove ideje i zahtjeve. Tu ljudsku snagu može se promatrati s dva aspekta. S jednog aspekta imamo ljudsku snagu u zaposlenicima Lean poduzeća, a s drugog aspekta imamo ljudsku snagu u krajnjim potrošačima, kupcima proizvoda ili usluga koje je ponudilo Lean poduzeće. Sagledavši prvi aspekt ljudske snage, zaposlenike, Lean poduzeće ih vidi kao timske radnike, kreativce, inovatore, stvaratelje, kao one koji pridonose razvoju poslovne organizacije. Oni su pokretači i potencijal jednog poduzeća te timskim radom stvaraju brojne kreativne ideje, inovacije i projekte. Upravo zbog toga, Lean poduzeće ulaže u svoje radnike, brine o njima, nagrađuje ih te ulaže u njihovu edukaciju i usavršavanja. Međutim, kod tradicionalnog poduzeća nije tako. Tradicionalno poduzeće ne vidi, odnosno ne cijeni potencijal svojih radnika pa tako ni ne ulaže u njihovu edukaciju, ne nagrađuje ih za dobro obavljeni rad. Za tradicionalno poduzeće, radnici su samo jedan veliki trošak koji treba smanjiti. Tradicionalnom poduzeću je važnija oprema/strojevi od njegovih zaposlenika te ne

<sup>32</sup>MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: Upravljanje proizvodnjom, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.



shvaća kako bez zadovoljnih i motiviranih radnika bez obzira na kvalitetu i veličinu i broj dostupne opreme nema uspjeha. Tradicionalno poduzeće ne ulaže u svoje radnike, ali zato ulaže u opremu/strojeve koji su skupi i specijalizirani te koji u malom vremenu mogu proizvesti veliku količinu proizvoda. Kod tradicionalnog poduzeća naglasak je na masovnoj proizvodnji uz pomoć specijaliziranih i skupih strojeva. Međutim, masovna proizvodnja kako smo govorili stvara viškove, nepotrebno nagomilavanje te skladištenje velikih količina proizvoda. Skladištenje predstavlja velike troškove za tradicionalno poduzeće koje time ulazi u velike probleme (gubitke). Lean poduzeće zato koristi male i visoko fleksibilne strojeve. Ta fleksibilnost je u tome što takvi strojevi nisu specijalizirani samo za proizvodnju jednog proizvoda nego mogu proizvesti više različitih proizvoda.<sup>33</sup>

Drugi aspekt ljudske snage koju Lean poduzeće cijeni i uvažava je kupac/potrošač njegovih proizvoda ili usluga. Dok je cilj tradicionalnog poduzeća samo poraziti konkurenciju, cilj Lean poduzeća je pridobiti kupca, a upravo je to i jedna od tajni uspjeha jednog poduzeća koji u svom poslovanju primjenjuje Lean koncepte. Bez kupca na svojoj strani, nema ni uspjeha jer upravo je zadovoljan kupac jednak dobiti poduzeća. Rezultati određenih istraživanja su dokazali kako je da devedeset od sto krajnjih potrošača, odnosno kupaca u slučaju nezadovoljstva uslugom ili proizvodom nastojalo promijeniti poslovnog partnera, ali je i svoje nezadovoljstvo uslugom ili proizvodom prenijelo na najmanje dvadesetak svojih poznanika.<sup>34</sup> Ukoliko su kupci zadovoljni uslugom ili proizvodom, zadovoljstvo, odnosno pohvalu prenose na desetak poznanika.<sup>35</sup> Tradicionalno poduzeće teži masovnoj, prekomjernoj proizvodnji pritom nedovoljno slušajući potrebe, želje i zahtjeve svojih kupaca.

Tradicionalno poduzeće kao prioritet vidi samo rezultate, dok Lean poduzeću prioritet nisu samo rezultati, već i procesi. Upravo zato Lean poduzeća nastoje preduhitriti i spriječiti probleme koji mogu nastati tijekom odvijanja procesa. Tradicionalno poduzeće ne sprječava probleme, već tek kad oni nastanu ih rješava. Pritom kod rješavanja tih problema uvijek traži krivca, što poduzeće vodi u krizu. Za razliku od tradicionalnog poduzeća, Lean poduzeće ne

---

<sup>33</sup> ZAHTILA, A.: Lean metodologija u praksi, 2017. < <https://repozitorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:1604/preview> > (3.8.2019.)

<sup>34</sup> BAJRAMOVIĆ, E., ISLAMOVIĆ, F., HODŽIĆ, A.: Uvođenje i implementacija bas en iso 22301:2016 u organizacije, 2017. < <http://kvaliteta.ba/bs/uvodenje-i-implementacija-bas-en-iso-223012016-u-organizacije/?fbclid=IwAR3xJuMDeeq4-ENdTs6OHc3BEkvkHiLo4BZA7BFFOSpcp-BJLCeUyTOpJ0> > (3.8.2019.)

<sup>35</sup> BAJRAMOVIĆ, E., ISLAMOVIĆ, F., HODŽIĆ, A.: Uvođenje i implementacija bas en iso 22301:2016 u organizacije, 2017. < <http://kvaliteta.ba/bs/uvodenje-i-implementacija-bas-en-iso-223012016-u-organizacije/?fbclid=IwAR3xJuMDeeq4-ENdTs6OHc3BEkvkHiLo4BZA7BFFOSpcp-BJLCeUyTOpJ0> > (3.8.2019.)

traži krivce, nego traži rješenja. Upravo je traženje rješenja izvor poboljšanja procesa i proizvodnje određenih proizvoda ili usluga. To sve dovodi do statičnosti i nefleksibilnosti poslovnih procesa u tradicionalnom poduzeću dok kod Lean poduzeća možemo govoriti o dinamičnim i fleksibilnim procesima. U takvim procesima je stopostotna kontrola kvalitete proizvoda. Proizvodi se kontroliraju kontinuirano za vrijeme trajanja cijelog procesa, a ne tek kada su proizvedeni te se više ne mogu unaprijediti.<sup>36</sup>

### 3.2.5. Alati lean metode

Svaka metoda se sastoji od određenih alata pa tako i Lean metoda. Lean metoda sadrži više različitih alata, a u ovom radu biti će obrađena tri alata: 5 WHY alat, Kaizen alat i 5S alat.

#### 3.2.5.1. 5WHY ili 5 Zašto alat

Alat 5WHY ili 5 "zašto" je kao dio Toyotinog sustava proizvodnje razvio Sakichi Toyoda, Japanski izumitelj. Ova tehnika je sastavni dio Lean filozofije.

Taiichi Ohno, japanski industrijski inženjer, poznat kao jedan od lidera industrijskog inženjeringa i dizajner Toyota producijskog sistema je rekao kako je *"Osnova Toyotinog znanstvenog pristupa postavljanje pitanja zašto pet puta kad god naiđemo na problem ... Ponavljanjem zašto pet puta postaje jasna priroda problema kao i njegovo rješenje."*<sup>37</sup>

Ključni čimbenik za uspješno implementiranje ovog alata je u donošenju informativne odluke što znači da se postupak odlučivanja mora temeljiti na razumijevanju onoga što se događa na radnom mjestu. Ljudi s praktičnim iskustvom moraju biti uključeni u proces analize uzroka jer će upravo oni dati najvrijednije informacije o problemu za koji su stručni i educirani.

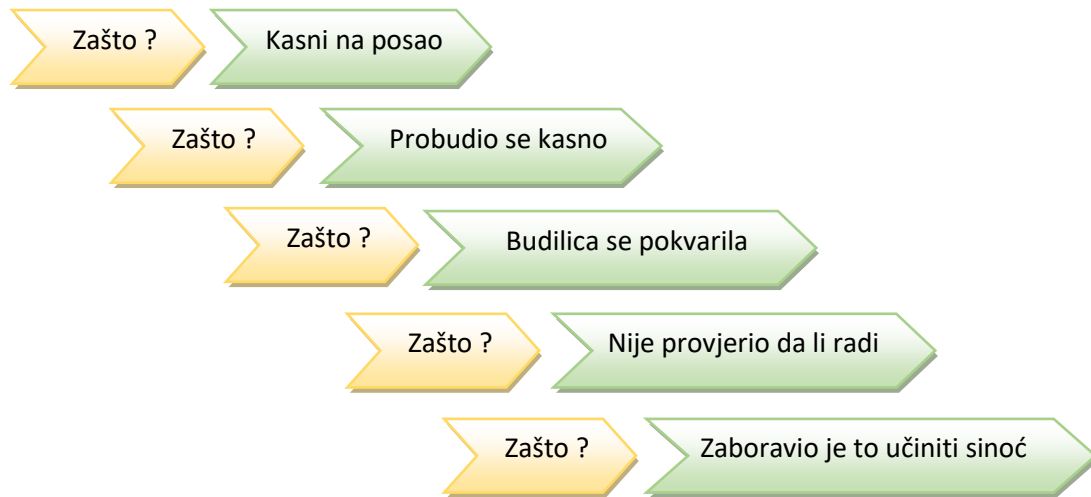
Primjenom alata 5 "zašto" se želi doći do glavnog problema, a onda ga i riješiti. Alat 5 "zašto" će pokazati da sam izvor problema nisu tehnički problemi, već će se ispostaviti da je problem u procesu i u ljudima. To je jedan od ključnih razloga zašto se pronalaze i uklanjaju uzroci za koje se smatra da su ključni ako se želi izbjeći ponavljanje kvarova (Slika 6).

---

<sup>36</sup> ZAHTILA, A.: Lean metodologija u praksi, 2017. < <https://repozitorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:1604/preview> > (3.8.2019.)

<sup>37</sup> 5 Whys: The Ultimate Root Cause Analysis Tool, 2019. < <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/5-whys-analysis-tool/> > (22.8.2019.)

Problem: Vozač prošao kroz crveno svjetlo.



Slika 6. Slikovni prikaz Alata 5 "zašto"

Izvor: <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/5-whys-analysis-tool/>  
(22.8.2019.)

### Implementacija alata 5 "zašto" u proces

Primjenom 5 "zašto" može se postići poboljšanje u nekoliko osnovnih koraka:<sup>38</sup>

#### 1. korak - Okupljanje tima

Važno je sastaviti tim ljudi različitih profesija, gdje će svaki od njih biti upoznat s postupcima koje će istražiti. Formiranjem tima ostvariti će se jedinstvene točke različitih gledišta koje će nam pomoći u prikupljanja podataka i na temelju tih podataka donošenje informirane odluke/plana koji će tim krenuti realizirati.

#### 2. korak - Definiranje problema

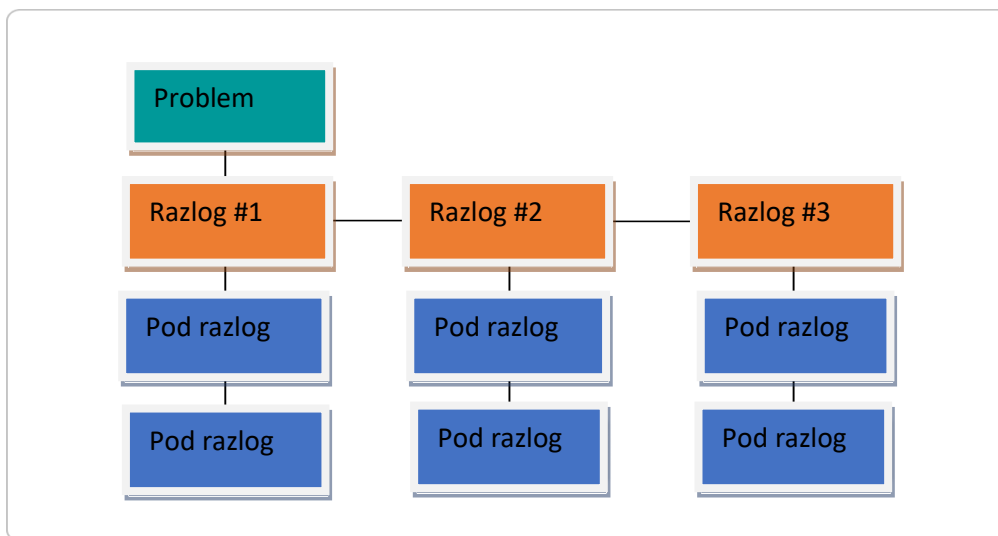
Problem će se raspraviti u timu te će se svi članovi tima jasno izjasniti što misle o problemu. To će pomoći u definiranju samog problema, njegove težine i širine, a što će na kraju dovesti i do učinkovitog rješenja.

<sup>38</sup> 5 Whys: The Ultimate Root Cause Analysis Tool, 2019. < <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/5-whys-analysis-tool/> > (22.8.2019.)

### 3. korak – Postavljanje pitanja zašto

Važno je odabrati jednu osobu koja će biti vođa tima. Taj vođa će postavljati pitanja i pokušati održati tim fokusiranim jer se odgovori moraju temeljiti na činjenicama i stvarnim podacima, a ne na emocionalnim mišljenjima. Voditelj će postavljati pitanje "Zašto" onoliko puta koliko će biti potrebno da tim uspije prepoznati razlog nastanka problema. Neki od savjeta kod postavljanja pitanja su:

- Nije potrebno postavljati previše pitanje "Zašto?". Treba se usredotočiti na pronalaženje glavnog uzroka jer ako nastavite previše postavljati pitanje "Zašto?" moguće je da ćete početi dobivati nerazumne prijedloge i pritužbe, a što nije svrha.
- U slučajevima kad postoji više uzroka analiza "5 zašto" će izgledati kao matrica s različitim granama. Ova analiza može pomoći kod otkrivanja i otklanjanja organizacijskih problema koji imaju negativne učinke na konačni rezultat (slika 7).



Slika 7. Rješavanje problema

Izvor: <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/5-whys-analysis-tool/>  
(22.8.2019.)

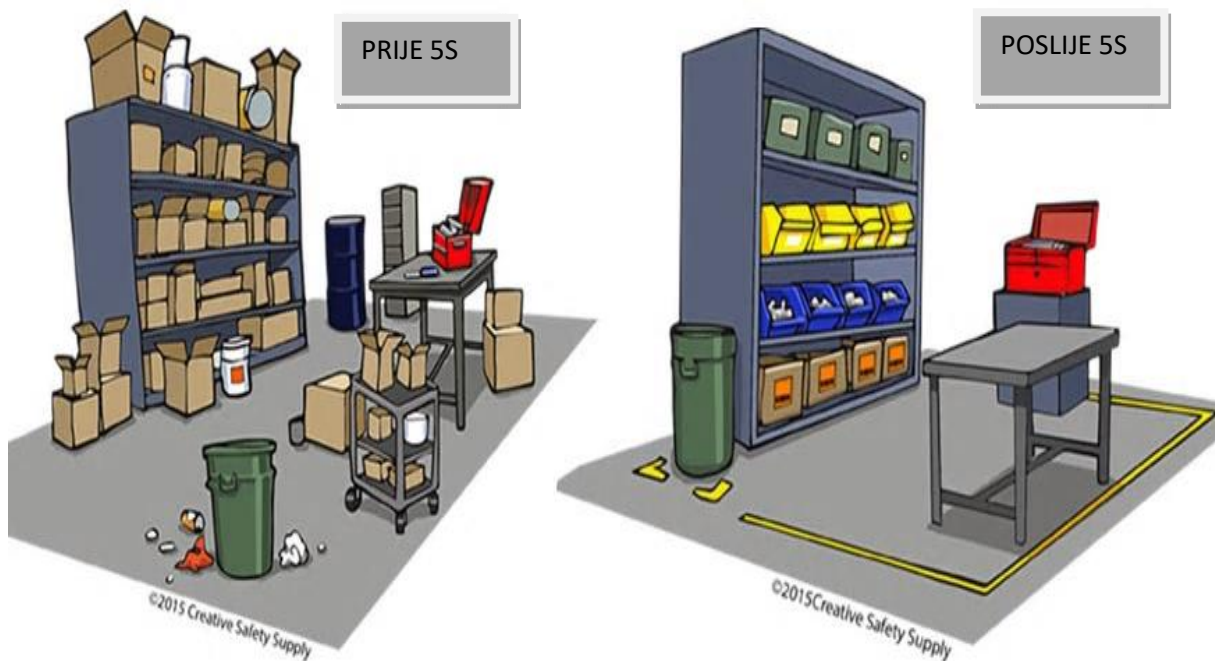
### 4. korak - Poduzimanje akcije

Nakon što se otkrije glavni uzrok problema radom tima moraju se poduzeti korektivne radnje. Kod tih radnji, važno je da svi članovi tima budu uključeni u raspravu kako bi se pronašlo i primijenilo najbolje rješenje koji će usavršiti proces radi sprječavanja

ponavljanja problema. Nakon što se odluka donese, odgovornost za primjenu ispravnih radnji će biti dodijeljena jednom od članova tima te će se nakon određenog vremena i provjeriti da li postupak ima pozitivan utjecaj na proces. Na kraju će se slučaj dokumentirati i poslati cijeloj organizaciji. Korištenje ovih podataka dati će uvid u pregled različitih problema te u to na koji se način ti problemi mogu učinkovito otkloniti.<sup>39</sup>

### 3.2.5.2. Alat 5S

5S alat se sastoji od pet elemenata čiji su nazivi nastali u Japanu i započinju slovom "s". Ovaj alat prostorno i funkcijski oblikuje određene radne jedinice i radna mjesta te se koristi kako bi se utjecalo na efikasnost tako da se radna jedinica održi čistom i urednom (Slika 8).



Slika 8. Radna jedinica prije i poslije primjene 5S alata

Izvor: <https://www.5stoday.com/what-is-5s/> (22.8.2019.)

<sup>39</sup> 5 Whys: The Ultimate Root Cause Analysis Tool, 2019. < <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/5-whys-analysis-tool/> > (22.8.2019.)

Faze alata 5S su:<sup>40</sup>

1. Sortiranje (Seiri/sort) - u ovoj fazi je ključno da radno mjesto bude organizirano tako da se svaki predmet koji je potreban za obavljanje određenih procesa nalazi na radnom stolu, a nepotrebni predmeti se odlažu izvan radnog okruženja.

Može se dogoditi da se pojedini alati i oprema ne koriste redovito na radnom mjestu pa mogu stvoriti probleme koji uključuju:

- vrijeme koje je potrebno za pronalazak određenog predmeta na radnom stolu kao razlog prekomjernog nagomilavanja alata na jednom mjestu.
- pretjerano nagomilavanje alata na radnom mjestu sprječava pojedinca da se sigurno kreće na radnom mjestu te mu onemogućuje nesmetani rad.

Kod sortiranja je bitno da se nepotrebne stvari uklone ako nisu potrebne na radnim mjestima. Stvari koje se uklone više neće smetati i korištenje radne prostorije jer će biti puno lakše za koristiti i pronaći određeni alat bez potrebe za nepotrebnim traženjem.

2. Slaganje (Seiton/set in order) - u ovoj fazi sve stvari koje koristimo moraju biti raspoređene na jednom mjestu koje će biti idealno za svakodnevno korištenje tako da u svakom trenutku svatko tko se nađe na radnom mjestu zna gdje se što nalazi te nakon upotrebe vrati ponovno na isto mjesto.

3. Spremanje (Seiso/shine) - Kod ove faze bitno je da radno mjesto bude održavano svakodnevno kako bi sve bilo spremno za upotrebu nakon šta se radnik vrati za svoju poslovnu jedinicu. za vrijeme pospremanja treba utvrditi koje su sve aktivnosti potrebne za doraditi, korigirati i da li je potrebno nabaviti novu opremu.

4. Standardizacija (Siketsu/standardize) - Ova faza ima cilj da se prijašnje tri faze odvijaju na uspostavljenim normama te osigurava da se one svakodnevno pravilno primjenjuju bez odstupanja od rutinskih procedura na radnom mjestu.

5. Samodisciplina (Shitsuke/sustain) - U ovoj fazi se usvajaju dobre navike primijenjenih faza koje pomažu u provođenju boljeg vođenja radnog mjesta te daljnje održavanje i poboljšanje tih faza (Slika 9).

---

<sup>40</sup> What is 5S?, 2019. < <https://www.5stoday.com/what-is-5s/> > (22.8.2019.)



Slika 9. Faze alata 5S

Izvor: <https://www.5stoday.com/what-is-5s/>

### 3.2.5.3. Kaizen alat

Japanski izraz *kaizen* razvijen je prema zen budizmu u kojem *kai* znači "promjena", a *zen* znači bolje. Spoj te dvije riječi zajedno znači "poboljšanje kroz promjene". Osnova ovog alata je postizanje stalnih poboljšanja poslovnog procesa u svrhu stvaranja konkurentnosti na svjetskom tržištu. Ova japanska filozofija se može nazvati i menadžmentom ideja, gdje se glavna ideja temelji na orijentaciji prema krajnjem korisniku, odnosno kupcu.

Cjelokupna filozofija kaizena se temelji na<sup>41</sup>:

- tome da su sve zamisli i ideje zaposlenika vrijedne, a time i iskoristive
- prednost poslovne organizacije su njeni zaposlenici (suradnja svih zaposlenika)
- primjeni znanja i iskustva suradnika u poslovnim procesima

<sup>41</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.



- mjere se brzo ostvaruju, odnosno realiziraju
- transparentnosti zacrtanih puteva i ciljeva
- unaprjeđenja se temelje na malim promjenama koje ne traže velika novčana ulaganja

Kaizen alat potiče pojedince da stvaraju kvalitetan proizvod, a preduvjet tome je stvaranje pozitivne i poticajne radne klime koja potiče pojedinca da aktivno doprinese procesu stvaranja kvalitete. Slobodno izražavanje te primjena ideja koji su radnici samostalno riješili uočene nedostatke u svojem poslu pri tome da će se uvijek naći rješenje koje se temelji na dugotrajnim, kontinuiranim poboljšanjima (Slika 10).



Slika 10. Kaizen radionice u Lean poduzeću

Izvor: <https://www.adizes.hr/programi-razvoja-zaposlenih/seminari/seminari-kaizen-lean/>

(22.8.2019.)

### *Uspješna implementacija Kaizen alata*

Za uspješno implementiranje Kaizen alata u neko poduzeće potrebno je provesti radionice za zaposlenicima. kroz radionice se rješavaju konkretni problemi, a one su sastavljene u male grupe zaposlenika. Te grupe se sastoje od stručnjaka za pojedini dio procesa u firmi te se obavljaju uz podršku menadžmenta.



Temeljni koraci po kojima se obavljaju radionice su:<sup>42</sup>

- definiranje problema
- utvrđivanje trenutnog stanja
- analiziranje trenutnog stanja
- odabiranje najboljih ideja
- definiranje plana provedbe novih mjera
- definiranje mjerljivih pokazatelja
- Praćenje napretka

Provođenjem Kaizen radionice djelatnici firme koriste PDCA krug kako bi se određeni problem riješio te se osigurao kontinuitet tog procesa.

PDCA krug je alat koji se koristi kao pomoć za unapređenje i poboljšanje procesa, a sastavljen je od četiri koraka kojima se procesi, proizvodi ili usluge poboljšavaju uz određeni kontinuitet te se rješavaju njihovi problemi.

Kaizen se odnosi na kontinuirano poboljšanje te PDCA krug predstavlja petlju u kojoj se pojedino rješenje neprestano ponavlja te se tako osigurava poboljšanje tog rješenja.<sup>43</sup>

Da bi se poboljšao sustav, menadžment mora usvojiti četrnaest načela kako bi poduzeće bilo stabilno i kako bi konkuriralo na tržištu. Ta načela su:<sup>44</sup>

1. Konstantno poboljšavanje proizvoda ili usluge u cilju stvaranja održive konkurentnosti na tržištu.
2. Implementacija novih filozofija radi bolje spremnosti za izazove na tržištu.
3. Kvaliteta proizvoda je na prvom mjestu, nema ovisnosti o masovnoj inspekciji, već se opredjeljuju prema inspekciji procesa, a ne prema inspekciji proizvoda.
4. Smanjivanje ukupnih troškova, gdje cijena ne smije biti glavni čimbenik kod dodjeljivanja poslova.
5. Kontinuirano poboljšanje usluge i proizvodnje u svrhu poboljšanja kvalitete proizvodnje, a time i smanjivanje ukupnih troškova.

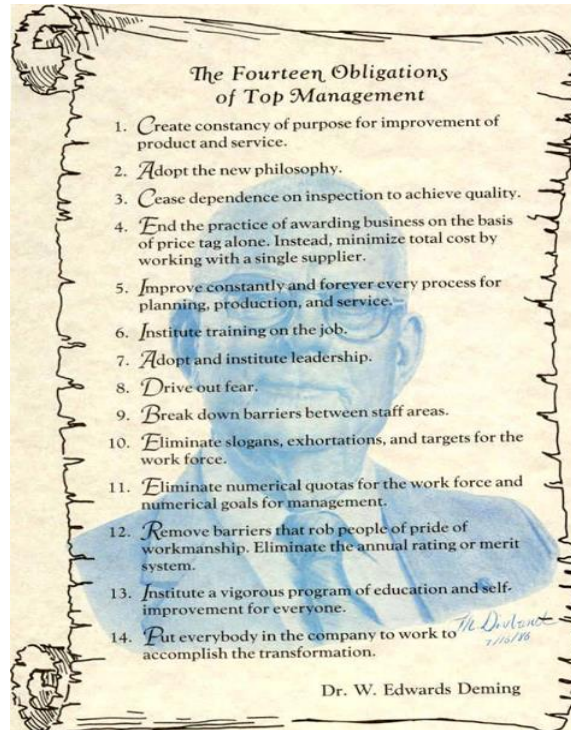
---

<sup>42</sup> HORVAT, K.: "Six Sigma" strategija, 2015. < <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vuka:201/preview> > (5.8.2019.)

<sup>43</sup> HORVAT, K.: "Six Sigma" strategija, 2015. < <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vuka:201/preview> > (5.8.2019.)

<sup>44</sup> Demingovih 14 principa upravljanja, 2012. < <https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/442-demingovih-14-principa-upravljanja> > (25.8.2019.)

6. Uvođenje izobrazbe za sve zaposlenike u organizaciji.
7. Menadžeri moraju biti usredotočeni u vođenju zaposlenika kako bi oni bolje obavili posao.
8. Poticaj na dvosmjerne komunikacije radi boljeg obavljanja poslova.
9. Svi zaposlenici su uključeni u rad cijelog procesa i rade kao tim.
10. Nije poželjno tražiti nepogrešivost, kvote koje su nametnute te menadžment brojki jer oni mogu biti nerealni za ostvarenje zadanog cilja te se tako može ostvariti kontra efekt u proizvodnji.
11. Radi postizanja veće kvalitete uklanjaju se kvote, standardi i ciljevi koji nemaju učinka u svrsi poboljšavanja kvalitete.
12. Ukidaju se vrednovanja zaposlenika, a važno je da radnik bude ponosan na ostvareni rad.
13. Poticaj za daljnje osobno obrazovanje i usavršavanje zaposlenika radi bolje učinkovitosti u radu zaposlenika.
14. Stvoriti uvjete da svi zaposlenici u organizaciji mogu doprinijeti napretku u poslovanju tvrtke te poticati sve zaposlene da ostvare planiranu transformaciju (Slika 11).



Slika 11. Četrnaest načela Kaizena

Izvor: <https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/442-demingovih-14-principa-upravljanja> (25.8.2019.)

### 3.2.6. Primjeri upotrebe i implementacije Lean metode u praksi

Danas Lean metodu možemo svrstati u jednu od najpoznatijih, najsnažnijih, a time i najkorištenijih metoda koju u svoje poslovanje implementiraju brojne svjetske organizacije. Neke od njih odnose se na financijske ustanove, prehrambene industrije, metaloprerađivačke industrije, elektroindustrije, zdravstvo, turizam, javnu upravu i brojne druge organizacije.

Neka poduzeća na glasu koja primjenjuju Lean metodu su oca-Cola, Nestle, Bank of America, Boeing, Zara i druga, a u Hrvatskoj Pliva, Podravka, Hrvatski telekom, KBC Zagreb i mnogi drugi.<sup>45</sup> Izdvojit ćemo tri primjera tvrtki koje su implementirale Lean metodu u svoje poslovne procese, dvije svjetsku i jednu hrvatsku. Iz ova tri slijedeća primjera može se vidjeti kako su ove tri tvrtke upotrijebile istu metodu ali na različita načine. Kao što je autor Veža u svom radu Toyota proizvodni sustav i Lean management naveo, *"Lean koncept nije samo skup nabacanih tehnika koje se mogu primjenjivati bilo gdje i bilo kada, već je proces uvođenja Leana jedinstven za svako poduzeće te se ne može kopirati. Svako poduzeće mora pronaći vlastiti put..."*<sup>46</sup>

#### 3.2.6.1. Implementacija Lean metode u američkoj tvrtki Coca-Cola

Korporacija bezalkoholnog pića Coca-Cola je u svakodnevnoj potrazi za inovativnim idejama u svom proizvodnom procesu implementirala koncepte Lean menadžmenta. Osim što upotrebom Lean menadžmenta ova organizacija utječe na učinkovitost, produktivnost, kvalitetu i cijenu svojih proizvoda, a time i zadovoljstvo krajnjih potrošača, utječe i na sigurnosna i ekološka pitanja u svom pogonu. U članku<sup>47</sup> o implementaciji Lean metode/Lean menadžmenta u Coca-Cola korporaciju navodi se kako se upotrebom Lean metode postigla ekološku prihvatljivost, odnosno kako je Lean u njihovoj korporaciji i "prijatelj okoliša". Vodstvo Coca-Cole je Lean metodu iskoristilo i u osmišljavanju i proizvodnji eko-boce te je time pokazalo kako velike tvrtke mogu preuzeti odgovornost za proizvode koje prodaju. Tvrtka je 2010. godine napravila veliki iskorak u svojim inovacijama i brizi za okoliš jer je na tržište lansirala svoju novu ambalažu koja je nazvana revolucionarnom PlantBottle PET ambalažom koja se može stopostotno reciklirati, a sastoji se od 30% biljaka. Promjena same

---

<sup>45</sup>ŠTEFANIĆ, N.: Znete li što je Lean menadžment?, 2019. < <https://profitiraj.hr/znete-li-sto-je-lean-menadzment/> > (5.8.2019.)

<sup>46</sup> MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

<sup>47</sup> Lean is Eco-Friendly – Coke Shows How, 2009. < <https://versalytics.org/2009/11/23/lean-is-eco-friendly-coke-shows-how/> > (23.8.2019.)

ambalaže, samo je jedan od aspekata koje je tvrtka razmatrala u pogledu utjecaja na okoliš te su ostala razmatranja odnosila i na kako i gdje se proizvodi ambalaža, kako smanjiti upotrebu neobnovljivih izvora energije koji se koriste u proizvodnji, ali i na vijek trajanja same ambalaže (što dovodi i do smanjenih gubitaka nastalih istekom datuma upotrebe proizvoda). U tvrtki navode kako je proširenje procesa proizvodnje zapravo upravljanje lancima opskrbe od nastanka do krajnjeg potrošača te da je prijevoz potreban za isporuku sirovina, proizvodnju, pakiranje i distribuciju finalnog proizvoda jednak brizi za okoliš. Sve navedeno, ukazuje kako ova svjetska korporacija Lean metodom teži savršenstvu te metodu proteže u svim aspektima svog poslovanja (ovdje smo naveli samo jedan aspekt poslovanja koji se odnosi na proizvodnju ambalaže). Poboljšanje ambalaže je na tržištu promiče kao ekološku tvrtku, a što na kraju ima utjecaj i na samo zadovoljstvo kupaca. Navedeno pokazuje kako je ova tvrtka upotrebom Lean metode napravila veliki iskorak radi očuvanja životne sredine i održivog razvoja. Za ovaj inovativni proizvod tvrtka je dobila i dva vrlo prestižna priznanja, a to su Edisonova nagrada za najbolji novi proizvod u 2011. i nagrada DuPont za inovaciju u području pakiranja proizvoda (DuPont Award for Packaging Innovation).<sup>48</sup>

Proizvodnjom eko ambalaže (Slika 12) Coca - Cola je uzela u obzir i prethodno navedene Leanove green gubitke. U proizvodnji ove ambalaže koristila je obnovljive izvore energije te smanjila upotrebu neobnovljivih izvora; kod stvaranja ambalaže brinula je o materijalu tako što je štetne materijale zamijenila reciklirajućim, bezopasnim materijalima; te je u procesu proizvodnje smanjila emisije štetnih plinova.



Slika 12. Eco ambalaža nastala implementacijom Lean metode u proizvodni sustav

Izvor: <http://www.intelligence.rs/serb/analiza-zasto-je-coca-cola-br1/>

<sup>48</sup> Analiza: Zašto je Coca-Cola i dalje No1, 2012. < [www.intelligence.rs/serb/analiza-zasto-je-coca-cola-br1/](http://www.intelligence.rs/serb/analiza-zasto-je-coca-cola-br1/) > (23.6.2019.)

### *3.2.6.2. Implementacija Lean metode u španjolskom modnom lancu Zara (proizvodnja i prodaja modnih materijala/odjeće)*

Zara svoj svjetski uspjeh može zahvaliti i implementaciji Lean metode u svoje proizvodne procese. Ovaj modni lanac u svoje poslovanje svakodnevno implementira Lean metodu te najveći naglasak stavlja na svoje kupce, na njihove interese i želje. Te interese i želje ostvaruje prateći njihovu potražnju te im dostavljajući svoje modne kreacije u što kraćem roku.

Zara godišnje osmišljava i proizvodi oko dvanaest tisuća novodizajniranih odjevnih komada te svoje trgovine osvježava novim proizvodima dva puta na tjedan. Zarini prodavači educirani su da uočavaju što kupci kupuju i traže te kad uoče da se određeni proizvod ne prodaje, njega se odmah zamjenjuje novim proizvodom koji je prilagođen željama i stilu kupaca. Po tome se može vidjeti kako Zara na prvo mjesto stavlja potrebe i želje svojih kupaca, a što je i jedno od načela Lean metode.

Zarini odjevni komadi se prodaju po pristupačnim cijenama pa se ne nagomilavaju i nije potrebno njihovo masovno skladištenje. Tome u prilog ide i to što ovaj prodajni lanac svoje najprodavanije dizajne ne ponavlja dva puta, već osmišljava njihove poboljšane varijante koje ubrzo pristižu u trgovine.<sup>49</sup>

Kada se govori o Lean konceptu može se reći da je ovaj modni lanac zapravo primjer kvalitetno izvedenog i održanog Lean modela izvan automobilske industrije koja je opće poznata po implementaciji Lean metode.

Zara kroz "just in time" tehniku postiže da proizvede samo ono što je traženo, kad je zatraženo, odnosno da svoje proizvode proizvede vremenski brzo i točno te da ih proizvede u količinama koje nisu veće od zatraženih. Time se Zara zapravo protivi onoj tradicionalnoj, masovnoj proizvodnji i stvaranju nepotrebnih viškova. Zara proizvodi onoliko koliko je dovoljno, stvara male zalihe te neprestano ažurira svoje kolekcije. Zara isporučuje svoje nove proizvode u trgovine dva puta u tjednu, a to znači da neprestano mora kontrolirati svoju proizvodnju, što neki trgovci ne rade. Time Zara aktivno odgovara na želje i interese svojih kupaca (Tablica 2).

---

<sup>49</sup> Najzanimljivije činjenice o svjetskom brendu Zara koje sigurno niste znali, 2017. < <https://www.libertas.hr/za-studente/najzanimljivije-cinjenice-o-svjetskom-brendu-zara-koje-sigurno-niste-znali/> > (24.8.2019.)

Tablica 2. Zara = Lean poduzeće (značajke)

<b>Zara = Lean poduzeće</b>
Jasna usredotočenost na stil i želje kupca
Kupci uključeni u proces dizajniranja i proizvodnje odjevnih komada
Težnja savršenstvu
Manje i češće narudžbe/kratko vrijeme dostave – male zalihe
Nastojanje da se eliminiira bilo koji oblik otpada /smanjeni troškovi
Zadovoljavanje trendova i zahtjeva na tržištu / stvaranje konkurentnosti

Ovaj modni lanac je kreiran tako da bude prilagodljiv i okretan. Zara se sastoji od mreže automatiziranih tvornica u Španjolskoj i više od tristo manjih tvornica u Sjevernoj Africi i Turskoj koje dorađuju proizvode kako bi stalno stvarale nedovršene proizvode. Nakon odobrenja novog dizajna, nedovršeni proizvodi se povlače, šalju u trgovine i dovršavaju u proizvode koji su spremni za isporuku u Europu unutar samo jednog dana, a za manje od dva dana na azijsko i sjevernoameričko tržište. Ovakav model proizvodnje Zari omogućava da smanji gubitke i nakupljanje zaliha te poveća svoju dobit. Ona prati koliko novca kupci troše u trgovini kako bi procijenila i razumjela koji se dizajni kupuju, a zatim ažurira svoj sljedeći dizajn u skladu s tim.

Cilj tvrtke je pružiti kupcima najnovije modne trendove po povoljnoj cijeni. Zara uvažava želje i potrebe svojih kupaca. Njihove se povratne informacije prenose dizajnerskom timu, koji potom kreira dizajn i vraća na tržište kako bi zadovoljio potražnju. Time je Zara smanjila vrijeme u kojem se novi dizajnerski komadi mogu isporučiti na tržište sa šest mjeseci na samo tri tjedna.<sup>50</sup>

<sup>50</sup> ROBINSON, N.: How Zara used Lean to become the largest fashion retailer, 2015. < <https://www.linkedin.com/pulse/how-zara-used-lean-become-largest-fashion-retailer-nathan-robinson> > (25.8.2019.)



### 3.2.6.3. Implementacija Lean metode u hrvatskoj prehrambenoj tvrtki Podravka

Tvrtka prehrambenih namirnica je 2013. godine implementacijom Lean metode u svoje administrativno poslovanje uspješno realizirala i provela projekt administrativne izvrsnosti pod nazivom "LeaNcO" (Lean Concept of administration excellence) koji se na hrvatskom jeziku može prevesti kao Lean koncept za izvrsnost u administraciji. Tim je projektom implementiravši Lean metodu u svoje administrativno poslovanje tvrtka ostvarila godišnju uštedu od dvadeset četiri milijuna kuna. Glavni i početni cilj ovog projekta bio je povećati učinkovitost tri poslovna procesa: proces koji se odnosi na financije, na administraciju i proces izvještavanja.<sup>51</sup> U samoj implementaciji sudjelovalo je direktnim uključivanjem nešto više od pedeset radnika podijeljenih u timove za implementaciju. Svaki tim je imao svog voditelja te do pet članova iz različitih organizacijskih cjelina. Projekt je sadržavao sedamnaest mjera za poboljšanja, koje su bile zasebni projekti. Svaki tim je bio zadužen za određeni projektni zadatak. Tim projektom postignuta je velika ušteda, i to zbog efikasnijeg korištenja resursa i uštede u raznim materijalnim troškovima<sup>52</sup>. Troškovi su smanjeni uvođenjem novih kreativnih rješenja (zasluga radnika i njihovih kreativnih ideja što je i jedno od načela Lean metode). Neka od rješenja koja su ubrzala cijeli proces bila su slijedeća:<sup>53</sup>

- Odvijanje procesa u e-obliku kroz e-obrazac (uvedeno nekoliko novih e-procesa te novih funkcionalnosti SAP-a).
- Organizirana e-pisarnica, odnosno nova organizacijska cjelina za upravljanje poštom/dokumentacijom koja se po novom pohranjuje u digitalnom obliku.
- Ukidanje velikog broja izvještaja koji nisu od veće važnosti te ukidanje četiri društava unutar tvrtke koja su procijenjena kao nepotrebna.

---

<sup>51</sup> Podravka uspješno provela projekt administrativne izvrsnosti – leanco, 2014. < <https://www.podravka.hr/kompanija/mediji/vijesti/podravka-uspjesno-provela-projekt-administrativne-izvrsnosti-leanco/> > (25.8.2019.)

<sup>52</sup> Podravka uspješno provela projekt administrativne izvrsnosti – leanco, 2014. < <https://www.podravka.hr/kompanija/mediji/vijesti/podravka-uspjesno-provela-projekt-administrativne-izvrsnosti-leanco/> > (25.8.2019.)

<sup>53</sup> Podravka uspješno provela projekt administrativne izvrsnosti – leanco, 2014. < <https://www.podravka.hr/kompanija/mediji/vijesti/podravka-uspjesno-provela-projekt-administrativne-izvrsnosti-leanco/> > (25.8.2019.)

## 4. Zaključak

Danas biti konkurentan na tržištu znači udovoljiti zahtjevima, željama i potrebama krajnjih korisnika, kupaca, prilagoditi se promjenama, trendovima te prihvatiti izazove koji se stavljaju pred poslovnu organizaciju. To će se najbolje ostvariti implementacijom metoda za poboljšanje procesa u poslovanje određenih organizacija. Postoji puno metoda za poboljšanje procesa, a jedna od njih koja je prikazana u ovom radu je Lean metoda.

Lean metoda je jedna od najpoznatijih i najkorištenijih metoda za poboljšanje procesa. Njenom se primjenom smanjuju troškovi poslovanja/proizvodnje, smanjuju se zalihe, skraćuje se vrijeme proizvodnje i isporuke proizvoda/usluga kupcima što povećava njihovo zadovoljstvo, a važna je i motiviranost radnika koja ovim konceptom raste.

Implementacija Lean metode traži angažiranost i uključenost svih zaposlenika. Snaga Lean metode je upravo u zaposlenicima koji se cijene, uvažavaju te se korištenjem njihovih inovativnih ideja i projekata postižu vrhunski rezultati. Potrebno je stalno ulaganje u razvijanje ljudskih sposobnosti, njegovanje znanja kao kapitala, težnja ka izvrsnosti i edukacija svih zaposlenika.

Tvrtke, odnosno poslovne organizacije koje danas žele postići uspjeh i opstati na tržištu moraju se prvenstveno fokusirati na krajnje potrošače/kupce te težiti za postizanjem poslovne uspješnosti. Lean poduzeće zna, odnosno prepoznaje što kupac traži i želi te se u svojim procesima usmjerava prema kontinuiranom dodavanju vrijednosti za svoje kupce. To se može vidjeti i kod implementacije Lean metode u procese poslovnih organizacija kao što su Coca – Cola, Zara i Podravka. Ove poslovne organizacije su upotrebom Lean metode unaprijedile svoje poslovne i proizvodne procese i time ostvarile još veći profit i zadovoljstvo svojih krajnjih potrošača. One na prvo mjesto stavljaju svoje kupce te uvažavaju njihove potrebe i želje. Svojim projektima postižu veliku dobit, ali i uštede. Troškovi su smanjeni uvođenjem novih kreativnih rješenja što je zapravo zasluga radnika i njihovih kreativnih ideja. Te organizacije ulažu u svoje zaposlenike, cijene njihove ideje i projekte, a što je i jedno od načela Lean metode. Osim što upotrebom Lean menadžmenta Coca – Cola, Zara i Podravka utječu na učinkovitost, produktivnost, kvalitetu i cijenu svojih proizvoda, a time i na zadovoljstvo krajnjih potrošača, utječu i na sigurnosna i ekološka pitanja u svojim pogonima. Svojim inovativnim projektima, navedene organizacije dobivaju i velika priznanja, a što ih pozicionira visoko na tržištu. Sve navedeno, odnosno uspjeh ovih organizacija upućuje na to



kako je Lean metoda jedna od najpoznatijih, najkvalitetnijih i najkorištenijih metoda za poboljšanje procesa.

Može se zaključiti kako je kvalitetna implementacija Lean metode, slijeđenje njenih načela i pravila preduvjet uspjeha organizacije i preduvjet postizanja zadovoljstva zaposlenika i kupaca. Ona dugoročno može osigurati kvalitetan položaj poslovne organizacije na globalnom tržištu proizvoda i usluga.

## Literatura

### • KNJIGE

1. BOSILJ VUKŠIĆ, V., KOVAČIĆ, A.: **Upravljanje poslovnim procesima**, Sinergija-nakladništvo d.o.o., Zagreb, 2004.
2. MATELJAK, M., MIHANOVIĆ, D., VEŽA, I.: **Upravljanje proizvodnjom**, Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Split, 2017.

### • IZVORI S INTERNETA

3. 5 Whys: The Ultimate Root Cause Analysis Tool, 2019. < <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/5-whys-analysis-tool/> > (22.8.2019.)
4. Alati i metode upravljanja kvalitetom, < [https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/1077-alati-i-metode-upravljanja-kvalitetom?fbclid=IwAR0qaFU\\_XyoqUo1YaQsjW9i7-30qObFTQ\\_uCa9TkIQ6GrVXLHjceME5F4ww](https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/1077-alati-i-metode-upravljanja-kvalitetom?fbclid=IwAR0qaFU_XyoqUo1YaQsjW9i7-30qObFTQ_uCa9TkIQ6GrVXLHjceME5F4ww) > (3.8.2019.)
5. Analiza: Zašto je Coca-Cola i dalje No1, 2012. < [www.intelligence.rs/serb/analiza-zasto-je-coca-cola-br1/](http://www.intelligence.rs/serb/analiza-zasto-je-coca-cola-br1/) > (23.6.2019.)
6. BAJRAMOVIĆ, E., ISLAMOVIĆ, F., HODŽIĆ, A.: Uvođenje i implementacija bas en iso 22301:2016 u organizacije, 2017. < <http://kvaliteta.ba/bs/uvodenje-i-implementacija-bas-en-iso-223012016-u-organizacije/?fbclid=IwAR3xJuMDeeq4-ENDTs6OHc3BEkvkHiLo4BZA7BFFOSpcp-BJLCeUyT0pJ0> > (3.8.2019.)
7. BLAĆE, D.: Zašto je važno razumjeti poslovne procese i upravljati njima?, 2015. < <https://www.evision.hr/hr/Novosti/Stranice/zasto-razumjeti-poslovne-procese-upravljati-procesima.aspx> > (3.8.2019.)
8. BOSILJ VUKŠIĆ V. I SURADNICI: Menadžment poslovnih procesa i znanja u hrvatskim poduzećima, EFZG Working Paper Series, God. 06, Br. 1., < <https://hrcak.srce.hr/137217> > (3.8.2019.)

9. ČELAR, D., VALEČIĆ, V., ŽELJEZIĆ D., KONDIĆ, Ž.: Alati za poboljšanje kvalitete, Tehnički glasnik, God. 14, Br. 3., < [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=191153](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=191153) > (3.8.2019.)
10. Demingovih 14 principa upravljanja, 2012. < <https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/442-demingovih-14-principa-upravljanja> > (25.8.2019.)
11. DRLJAČA, M.: Prodaja kao proces, Suвременa poslovna znanja, Zagreb, 2005 < [https://bib.irb.hr/datoteka/520982.Prodaja\\_kao\\_proces.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/520982.Prodaja_kao_proces.pdf) > (15.09.2019.)
12. GOLOB., B: Alati za upravljanje i vođenje poduzeća: Istraživanje primjene znanja upravljanja u hrvatskom gospodarstvu, 2006. < [https://issuu.com/dragon.hr/docs/alati\\_za\\_upravljanje](https://issuu.com/dragon.hr/docs/alati_za_upravljanje) > (5.8.2019.)
13. HORVAT, K.: "Six Sigma" strategija, 2015. < <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vuka:201/preview> > (5.8.2019.)
14. KLARIĆ, S., POBRIĆ, S.: Značaj alata i metoda u poboljšanju kvaliteta, 2017. < [kvaliteta.ba/bs/znacaj-alata-i-metoda-u-poboljsanju-kvaliteta/?fbclid=IwAR0uCiha7xd4-I8S0NB\\_pnL1MBIMDIO5KIFnDgCmNryMivLU8f7aiYP9vrQ](https://www.kvaliteta.ba/bs/znacaj-alata-i-metoda-u-poboljsanju-kvaliteta/?fbclid=IwAR0uCiha7xd4-I8S0NB_pnL1MBIMDIO5KIFnDgCmNryMivLU8f7aiYP9vrQ) > (3.8.2019.)
15. Kvaliteta, 2012. < <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/kvaliteta> > (3.8.2019.)
16. Lean is Eco-Friendly – Coke Shows How, 2009. < <https://versalytics.org/2009/11/23/lean-is-eco-friendly-coke-shows-how/> > (23.8.2019.)
17. MARUŠNIK, B.: Binner metoda grafičke vizualizacije procesa, < <https://www.dropbox.com/sh/nekka49tvwlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> > (22.7.2019.)
18. MARUŠNIK, B.: Metode kontinuiranog poboljšanja procesa, < <https://www.dropbox.com/sh/nekka49tvwlur6c/AACspBbRMprDFNBkOrY1DSV3a?dl=0> > (22.7.2019.)

19. Najzanimljivije činjenice o svjetskom brendu Zara koje sigurno niste znali, 2017. < <https://www.libertas.hr/za-studente/najzanimljivije-cinjenice-o-svjetskom-brendu-zara-koje-sigurno-niste-znali/> > (24.8.2019.)
20. Podravka uspješno provela projekt administrativne izvrsnosti – leanco, 2014. < <https://www.podravka.hr/kompanija/mediji/vijesti/podravka-uspjesno-provela-projekt-administrativne-izvrsnosti-leanco/> > (25.8.2019.)
21. ROBINSON, N.: How Zara used Lean to become the largest fashion retailer, 2015. < <https://www.linkedin.com/pulse/how-zara-used-lean-become-largest-fashion-retailer-nathan-robinson> > (25.8.2019.)
22. ŠTEFANIĆ, N.: Znete li što je lean menadžment?, 2019. < <https://profitiraj.hr/znete-li-sto-je-lean-menadzment/> > (5.8.2019.)
23. ZAHTILA, A.: Lean metodologija u praksi, 2017. < <https://repositorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:1604/preview> > (3.8.2019.)
24. Zašto lean management?, 2017. < <https://profitiraj.hr/zasto-lean-management/> > (5.8.2019.)

## POPIS SLIKA:

Slika 1. Procesni model prema Binneru .....	6
Slika 2. Proizvodnja automobila u Toyota pogonu - nekad .....	12
Slika 3. Proizvodnja automobila u Toyota pogonu – danas .....	12
Slika 4. Načela Leana. ....	14
Slika 5. Značajke Lean metode .....	19
Slika 6. Slikovni prikaz Alata 5 "zašto" .....	23
Slika 7. Rješavanje problema .....	24
Slika 8. Radna jedinica prije i poslije primjene 5S alata.....	25
Slika 9. Faze alata 5S .....	27
Slika 10. Kaizen radionice u Lean poduzeću .....	28
Slika 11. Četrnaest načela Kaizena .....	30
Slika 12. Eco ambalaža nastala implementacijom Lean metode u proizvodni sustav .....	32

## POPIS TABLICA:

Tablica 1. Razlika između tradicionalnog i Lean poduzeća.....	20
Tablica 2. Zara = Lean poduzeće (značajke).....	34