

# Optimizacija procesa poučavanja i učenja primjenom metoda i alata kontinuiranog poboljšanja procesa

---

**Draščić, Marin**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**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:212:765603>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-30**



*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  
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
„KREATIVNI MENADŽMENT U PROCESIMA“**

**MARIN DRAŠČIĆ**

**OPTIMIZACIJA PROCESA POUČAVANJA I  
UČENJA PRIMJENOM METODA I ALATA  
KONTINUIRANOG POBOLJŠAVANJA  
PROCESA  
SPECIJALISTIČKI ZAVRŠNI RAD**

**PULA, 2019.**

**ISTARSKO VELEUČILIŠTE - UNIVERSITÀ ISTRIANA  
DI SCIENZE APPLICATE  
U PULI  
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
„KREATIVNI MENADŽMENT U PROCESIMA“**

**OPTIMIZACIJA PROCESA POUČAVANJA I  
UČENJA PRIMJENOM METODA I ALATA  
KONTINUIRANOG POBOLJŠAVANJA  
PROCESA  
SPECIJALISTIČKI ZAVRŠNI RAD**

Kolegij: Menadžment procesima

Mentor: Dr. sc. Barbara Marušnik

Student: Marin Drašćić

**PULA, rujan, 2019.**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Opis i definicija problema .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Cilj i svrha rada.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Hipoteza rada.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Metode rada .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Struktura rada.....</b>	<b>3</b>
<b>2. SREDNJA ŠKOLA BUZET .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Misija i vizija.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Analiza stanja i smjernice razvoja Srednje škole Buzet .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Sustav za osiguravanje kvalitete .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4. Vrednovanje rada profesora .....</b>	<b>13</b>
2.4.1. Samovrednovanje profesora .....	13
2.4.2. Vrednovanje rada profesora od strane kolega profesora .....	13
2.4.3. Vrednovanje rada profesora od strane učenika .....	14
<b>2.5. Društveno odgovorno upravljanje Srednjom školom Buzet .....</b>	<b>15</b>
<b>3. PROCES POUČAVANJA I UČENJA .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1. Teorijski aspekt procesa poučavanja i učenja .....</b>	<b>19</b>
3.1.1. Motivacija i učenje .....	21
3.1.2. Razredna atmosfera i disciplina .....	22
<b>3.2. Podzastupjene i ranjive skupine učenika .....</b>	<b>23</b>
<b>3.3. Praktični aspekt procesa poučavanja i učenja .....</b>	<b>24</b>
3.3.1. Model procesa prema profesoru Binneru .....	26
3.3.2. Prikaz procesa poučavanja i učenja metodom profesora Binnera .....	27
<b>4. METODE I ALATI KONTINUIRANOG POBOLJŠAVANJA PROCESA.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1. LEAN menadžment .....</b>	<b>32</b>

4.1.1. Ciljevi i značajke <i>Lean</i> metodologije.....	34
4.1.2. Načela <i>Lean</i> metodologije.....	35
4.1.3. Aktivnosti u procesu <i>Lean</i> načina poslovanja.....	37
4.1.4. Gubici (otpad) u poslovanju .....	39
<b>4.2. Značajniji <i>Lean</i> alati .....</b>	<b>41</b>
4.2.1. <i>Kaizen</i> .....	42
4.2.2. <i>Lean</i> alat 5S.....	43
4.2.3. <i>Lean</i> metoda 5 <i>Whys</i> .....	45
4.2.4. PDCA (Demingov) krug .....	46
<b>5. PRIMJENA METODA I OPTIMIZACIJA PROCESA .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1. Uvođenje <i>Lean</i> metodologije u Srednju školu Buzet .....</b>	<b>49</b>
5.1.1. Analiza anketnih upitnika (procjena kvalitete nastave i podrška učenicima) .....	50
5.1.2. Uočeni nedostaci procesa poučavanja i učenja .....	52
<b>5.2. Optimizacija procesa poučavanja i učenja .....</b>	<b>53</b>
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>58</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>59</b>
<b>POPIS KNJIGA.....</b>	<b>59</b>
<b>OSTALI IZVORI .....</b>	<b>59</b>
<b>IZVORI S INTERNETA .....</b>	<b>60</b>
<b>POPIS GRAFIKONA .....</b>	<b>63</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>63</b>
<b>POPIS TABLICA .....</b>	<b>63</b>
<b>POPIS PRILOGA .....</b>	<b>63</b>
<b>PRILOZI .....</b>	<b>64</b>

# 1. UVOD

Učenje prožima čitav naš život. Ono je uključeno ne samo u ovladavanje novim vještinama i školskim znanjima, već i u emocionalni razvoj, socijalnu interakciju i razvoj ličnosti. Poučavanje i učenje povezani su, ali neovisni procesi. Ponekad poučavanje vodi do učenja, ali ne i uvijek.

Zadaća svake srednjoškolske ustanove je pomoći učenicima u razvijanju generičkih kompetencija, kojima treba posvetiti veliku važnost jer posao danas zahtjeva fleksibilnost, inicijativu, sposobnost rješavanja različitih problema i timski rad. Željeni se rezultat postiže znatno učinkovitije ako se svim resursima i aktivnostima pristupa kao procesima.

Na temeljni proces poučavanja i učenja djeluju procesi podrške i upravljački procesi. Procesi podrške djeluju kroz nastavničko osoblje, stručne suradnike, vijeće učenika i roditelja, administrativno osoblje, djelatnike socijalne službe, te gospodarske i društveno-političke subjekte.

U upravljačke procese uključeni su ravnatelj škole i školski odbor. Učenik je u središtu unaprijeđenja kvalitete sustava, a sustav se koristi za praćenje, ocjenjivanje i poboljšanje kvalitete srednjoškolskog obrazovanja.

U ovom specijalističkom završnom radu prikazan je i opisan temeljni proces poučavanja i učenja na četverogodišnjem elektrotehničkom smjeru za zanimanje „Tehničar za električne strojeve s primjenjenim računalstvom“, koji je obrađen prijedlozima za poboljšavanja primjenom suvremenih metoda i alata.

Univerzalne definicije poboljšanja nema, ali može se reći da je poboljšanje svaka promjena na bolje u odnosu na trenutno stanje, koje donosi financijsku ili funkcionalnu uštedu.

## 1.1. Opis i definicija problema

Zbog potrebe za zadovoljavanjem međunarodnih i europskih standarda kvalitete, Srednja škola Buzet mora raditi na kontinuiranom poboljšanju procesa.

Za poboljšanje procesa poučavanja i učenja na četverogodišnjem tehničkom smjeru „Tehničar za električne strojeve s primjenjenim računalstvom“, osnovni problemi s kojima su

se nastavnici i učenici susretali, a koji su definirani na *workshop* zajedničkoj radionici su bili sljedeći:

- nedovoljna informatička i softverska podrška učenicima,
- nedovoljna komunikacija pojedinih profesora s učenicima,
- neusklađenost međuovisnosti predmeta i nastavnih sadržaja,
- odsutnost predmetnih nastavnika za vrijeme bolovanja, stručnih usavršavanja, školskih izleta,
- međunarodna mobilnost učenika.

Osnovni problem koji će se rješavati ovim specijalističkim završnim radom je kontinuirano poboljšanje procesa poučavanja i učenja na četverogodišnjem tehničkom smjeru „Tehničar za električne strojeve s primjenjenim računalstvom“, primjenom suvremenih metoda i alata.

## **1.2. Cilj i svrha rada**

Cilj ovog specijalističkog završnog rada je izraditi model procesa poučavanja i učenja, te na osnovu tog modela pronaći rješenje za poboljšanje cjelokupnog procesa.

Svrha ovog specijalističkog završnog rada je primijeniti znanje stečeno na kolegiju „Menadžment procesima“ u praksi, odnosno naučiti optimizirati proces poučavanja i učenja primjenom suvremenih metoda i alata.

## **1.3. Hipoteza rada**

Razumijevanje tijeka procesa i njegova vizualizacija osnovne su pretpostavke za poboljšavanje procesa. Primjenom suvremenih metoda i alata za poboljšanje procesa moguće je poboljšati proces poučavanja i učenja, optimizirati ga, te u konačnici postići proces koji je jednostavniji i brži od postojećeg.

### 1.3. Metode rada

Metode koje su korištene u ovom specijalističkom završnom radu su sljedeće:

- deskriptivna (opisna),
- grafička (tablice, grafički prikazi, slike),
- metoda analize (rašćlanjivanje složenih pojmova na njihove jednostavnije sastavne dijelove),
- metoda sinteze (objašnjenje stvarnosti putem sinteze jednostavnih sudova u složenije).

Deskriptivnom metodom na jednostavan način opisane su činjenice i procesi. Složeni pojmovi raščlanjeni su na jednostavnije dijelove, odnosno od jednostavnih elemenata sastavljene su složenije misaone tvorevine, koristeći metodu analize i sinteze.

Softverski alati koji su korišteni za izradu ovog specijalističkog završnog rada jesu Windows 7 i 10, te MS Office.

### 1.4. Struktura rada

Ovaj specijalistički završni rad sastoji se od šest cjelina. U prvoj cjelini, prikazan je uvod u specijalistički završni rad, navedeni su opis i definicija problema rada, prikazani su cilj i svrha rada, postavljena je hipoteza rada, navedene su korištene metode rada, te je opisana struktura samog rada.

U drugoj cjelini predstavljena je Srednja škola Buzet, analiza stanja i smjernice razvoja škole, opisan je sustav osiguravanja kvalitete, vrednovanje rada profesora te potreba za društveno odgovornim upravljanjem odgojno-obrazovnom ustanovom. U trećoj cjelini opisani su teorijski i praktični aspekt procesa poučavanja i učenja, te potrebe podzastupljenih i ranjivih skupina učenika.

U četvrtoj cjelini opisane su metode i alati kontinuiranog poboljšanja procesa te su navedeni i opisani značajniji *lean* alati. U petoj cjelini prikazana je primjena metoda kontinuiranog poboljšanja te je optimiziran cjelokupni proces poučavanja i učenja.

U šestoj cjelini prikazan je zaključak specijalističkog završnog rada. Na kraju rada navedeni su korištena literatura, popis tablica, slika, grafikona i priloga.



## **2. SREDNJA ŠKOLA BUZET**

Srednja škola Buzet je javna ustanova koja se bavi odgojno-obrazovnim radom, a osnivač je Istarska županija. Škola je pravna osoba i upisana je u sudski registar nadležnog trgovačkog suda, te u zajednički elektronski upisnik ustanova osnovnog i srednjeg školstva Ministarstva znanosti i obrazovanja (MZiO). Sjedište škole je u gradu Buzetu, Antuna Cerovca Tončića 7.

U školi se izvodi nastava i drugi oblici odgojno-obrazovnog rada za učenike trogodišnjeg i četverogodišnjeg strukovnog obrazovanja, i program opće gimnazije. Škola pored programa redovnog obrazovanja provodi i program obrazovanja odraslih, kao i osposobljavanje kandidata u auto-školi.

U školi se organiziraju izvannastavne aktivnosti učenika radi proširivanja obrazovnih sadržaja, poticanja individualnih sklonosti i sposobnosti učenika, razvijanja zajedništva učenika, razvijanja društvenog života i razonode učenika. Izvannastavne aktivnosti planiraju se godišnjim planom i programom škole i školskim kurikulumom, a temelje se na načelu dragovoljnosti izbora sadržaja i oblika rada.

U školi se mogu koristiti samo udžbenici koje je odobrilo Ministarstvo znanosti i obrazovanja prema posebnom zakonu. U izvođenju odgojno-obrazovnih sadržaja, te obavljanju djelatnosti, škola surađuje s drugim školama, ustanovama, udrugama, te drugim pravnim i fizičkim osobama.<sup>1</sup>

### **2.1. Misija i vizija**

Temeljna misija Srednje škole Buzet je pružiti učenicima kvalitetan odgoj i obrazovanje, jednim opuštenim i humanim pristupom, uz jednake šanse za svakoga.

Vizijom škole kao mjesta gdje će učenici spoznati svijet oko sebe, je pokazati djeci da je škola mjesto gdje će učenicima biti ugodno raditi, i ostvariti svoj cilj.

Vizija i misija škole uključuje učinkovito i kvalitetno stručno usavršavanje dostupno svim odgojno obrazovnim djelatnicima, usklađeno s njihovim individualnim potrebama i potrebama odgojno-obrazovnog sustava, a koje značajno unaprijeđuje kvalitetu nastave i ishode učenja, a u suradnji s Agencijom za odgoj i obrazovanje (AZOO).

---

<sup>1</sup> Srednja škola Buzet, <<http://www.ss-buzet.skole.hr/>>, (25.02.2019.)

## 2.2. Analiza stanja i smjernice razvoja Srednje škole Buzet

Učenici u odgojno-obrazovnom sustavu stječu potrebno znanje, vještine, odgovornost, poduzetnost i inovativnost u radu, u kojem odgojno-obrazovni djelatnici imaju odgovarajući status, snažnu profesionalnu i poticajnu ulogu, te značajnu samostalnost i odgovornost u radu, dok uloga roditelja podrazumijeva što veću uključenost u odgojno-obrazovni proces.<sup>2</sup>

U današnjem vremenu velike konkurencije čovjek je svjedok sve većih tehnoloških promjena i prodiranja novih tehnologija u sve djelatnosti. Brzina kojom se kompanije razvijaju i plasiraju nove proizvode na tržište postala je kritični aspekt konkurentnosti. Kraći životni ciklusi proizvoda znače da tvrtke, imaju manje vremena da namire svoje investicije, a ukoliko budu prve na tržištu s pravim proizvodom i kvalitetom, bit će konkurentije u odnosu nad ostalim tvrtkama.<sup>3</sup>

Procesom globalizacije mnogim poduzećima, pa samim time i školskom sustavu, postaje jasno da vodeće nacije mogu ostati trajno konkurentne samo ako bolje iskoriste znanje kao proizvodni čimbenik. Zato je potrebno mobilizirati sve resurse znanja u sustavu odgoja i obrazovanja. Razvoj informacijske tehnologije zadnjih godina pruža mogućnost da se velike količine informacija pohrane uz manje troškove, a osobe razmjenjuju znanje i zajednički interaktivno rade na velikim udaljenostima.<sup>4</sup>

Globalno konkurentan, kvalitetan, dostupan, uključiv i održiv sustav odgoja i obrazovanja temelji se na izvrsnosti, te gospodarskim i društvenim potrebama. Stoga je zadaća Srednje škole Buzet osigurati kvalitetno strukovno obrazovanje koje odgovara na sadašnje i buduće potrebe tržišta rada.

U Republici Hrvatskoj je 299 ustanova za strukovno obrazovanje koje u prosjeku imaju po 400 učenika, u prosječno 10 različitih programa obrazovanja, što je iznimno zahtjevno u financijskom, kadrovskom i organizacijskom smislu. Zbog kadrovskih zahtjeva i zahtjeva za određenim standardom opremljenosti, strukovni programi su skupi, a ustanove za strukovno obrazovanje trebaju značajnu podršku u prilagodbi i promjeni ponude programa.

Osim toga prisutan je i trend prelaska većeg broja škola na „klasičan model“ obrazovanja za obrtništvo i industriju u kojima se veći broj sati praktične nastave vježbi izvodi u školama. Međutim zbog složene gospodarske situacije, propadanja obrta i poduzeća,

---

<sup>2</sup>Strateški plan Ministarstva znanosti i obrazovanja RH za razdoblje 2018. - 2020., <[https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski\\_plan\\_2018\\_-\\_2020\\_objava.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski_plan_2018_-_2020_objava.pdf)>, (15.01.2019.)

<sup>3</sup> LAZIBAT, T.: **Upravljanje kvalitetom**, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009., str. 13

<sup>4</sup> NORTH, K.: **Upravljanje znanjem**, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2008., str. 10

te slaboga interesa poslodavaca za licenciranje, učenici se susreću s velikim problemima kod sklapanja ugovora o naukovanju.<sup>5</sup>

Iz navedenih razloga Srednja škola Buzet prisiljena je tražiti različite izvore financiranja, kao što su zarada od izrade projekata, donacije raznih sponzora te državni proračun.

U tablici br.1 prikazani su značajniji statistički podaci Republike Hrvatske vezani za strukovno obrazovanje u rasponu os 1998. do 2018. godine.

Tablica 1 Statistički podaci Republike Hrvatske značajni za strukovno obrazovanje

<b>Godina</b>	<b>1998.</b>	<b>2014.</b>	<b>2018.</b>
Broj stanovnika u RH	4.500.000		4.000.000
Broj osoba s završenim trogodišnjim strukovnim obrazovanjem u RH	21.000	17.100	
Nezaposlenost u RH		17,5%	8%
Nezaposlenost osoba s završenim trogodišnjim strukovnim obrazovanjem u RH		58% (od ukupnog broja nezaposlenih)	

Izvor: Program razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (2016-2020), [http://www.asoo.hr/UserDocsImages/Program%20SOO\\_HR.pdf](http://www.asoo.hr/UserDocsImages/Program%20SOO_HR.pdf), (20.02.2019.)

U cjelokupnom odgojno-obrazovnom sustavu prisutan je pad broja učenika zbog negativnih demografskih kretanja, ali taj trend je u posljednjih 15 godina najizraženiji kod upisa u trogodišnje programe, budući da se broj učenika koji završavaju navedene programe smanjio s 21.000 u 1998. na 11.710 u 2014.godini.

U razdoblju od 2010. do 2015.godine podatci Hrvatskog zavoda za zapošljavanje (HZZ-a), pokazuju da se najveći broj registriranih nezaposlenih osoba, prosječno 58 %,

<sup>5</sup>Strateški plan Ministarstva znanosti i obrazovanja RH za razdoblje 2018. - 2020., [https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski\\_plan\\_2018\\_-\\_2020\\_objava.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski_plan_2018_-_2020_objava.pdf), (15.01.2019.)

odnosi na osobe sa srednjoškolskim obrazovanjem, točnije osobe sa završenim strukovnim obrazovanjem.<sup>6</sup>

Na temelju navedenog postoji opasnost da učenici počinju izbjegavati upisivati se u strukovne odgojno-obrazovne programe. Zbog toga djelatnici Srednje škole Buzet moraju promovirati školu na najbolji mogući način, kao bi se potaknulo što veći broj učenika osnovnih škola za upis u strukovna zanimanja koja nudi Srednja škola Buzet.

Republika Hrvatska 1. siječnja 2020. godine preuzima šestomjesečno predsjedanje Vijećem EU. Upravo tijekom prve polovice 2020. godine bit će najintenzivnije razdoblje vezano uz usvajanje okvirnog programa za istraživanje i inovacije, te novog programa Erasmus +.<sup>7</sup>

Projekt "Industrijska računala i mikroupravljači u mehatronici" je projekt Srednje škole Buzet u sklopu programa Erasmus+. Nastavak je prijeko potrebnog osposobljavanja učenika u smjeru stjecanja znanja i vještina primjene industrijskih računala u proizvodnim procesima. Projekt se počeo provoditi 1.6.2017., i provodit će se zaključno do 31.5.2020.

Posebnim ciljem projekta želi se ojačati suradnju i interakciju među učenicima Srednje škole Buzet i Srednje tehničke škole Koper, te ostalih centara mobilnosti, s naglaskom na usavršavanje stranih jezika i uklanjanje jezičnih barijera, odnosno povećanje svijesti sudionika o različitostima drugih kultura i država te omogućavanje aktivnog sudjelovanja u društvu i razvoj osjećaja pripadnosti europskom kulturnom i gospodarstvenom krugu.<sup>8</sup>

Potencijali informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) iskoristit će se za unaprjeđenje poslovnih i nastavnih procesa, s konačnim ciljem da Srednja škola Buzet bude spremna za bržu prilagodbu obrazovanja tržištu rada, kroz razvoj kompetentnih učenika spremnih za nastavak školovanja ili za ulazak na tržište rada.

Digitalno kompetentni nastavnici i učenici će u svom svakodnevnom radu koristiti računalnu i mobilnu opremu te obrazovne aplikacije i digitalne nastavne materijale.

Ulaganja u razvoj znanstvenog, tehnološkog i inovacijskog sustava preduvjet su za osiguranje stabilne budućnosti, a dodana vrijednost koja iz njih proizlazi vidljiva je u potpunosti tek u srednjoročnom i dugoročnom razdoblju.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup>Program razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (2016-2020), <[http://www.asoo.hr/UserDocsImages/Program%20SOO\\_HR.pdf](http://www.asoo.hr/UserDocsImages/Program%20SOO_HR.pdf)>, (20.02.2019.)

<sup>7</sup> Strateški plan Ministarstva znanosti i obrazovanja RH za razdoblje 2018. - 2020., <[https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski\\_plan\\_2018\\_-\\_2020\\_objava.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski_plan_2018_-_2020_objava.pdf)>, (15.01.2019.)

<sup>8</sup> Erasmus+, <<http://www.ss-buzet.skole.hr/Erasmus>>, (20.01.2019.)

<sup>9</sup> Strateški plan Ministarstva znanosti i obrazovanja RH za razdoblje 2018. - 2020., <[https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski\\_plan\\_2018\\_-\\_2020\\_objava.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski_plan_2018_-_2020_objava.pdf)>, (15.01.2019.)

### 2.3. Sustav za osiguravanje kvalitete

Kvaliteta je mjera ili pokazatelj obujma, odnosno iznosa uporabne vrijednosti nekog proizvoda ili usluge za zadovoljenje točno određene potrebe na određenom mjestu i u određenom trenutku, tj. onda kad se taj proizvod i ta usluga u društvenom procesu razmjene potvrđuju kao roba.

Prema normi ISO 9000:2000, kvaliteta je stupanj do kojeg skup svojstvenih karakteristika ispunjava attribute (nedovoljna, dobra, izvrsna), te zahtjeve (potrebe ili očekivanja).<sup>10</sup>

Osiguranje kvalitete podrazumijeva planirane i sustavne aktivnosti implementirane u sustav kvalitete kako bi zahtjevi u pogledu kvalitete proizvoda i usluga bili ispunjeni. Kontrola kvalitete također obuhvaća tehnike i aktivnosti opažanja koje se koriste kako bi se zadovoljili zahtjevi za kvalitetom. Osiguravanje kvalitete dolazi od dokaza, odnosno skupa činjenica. Upravljanje kvalitetom ne znači zamjenu za proces kontrole i osiguranja kvalitete, već njihovu nadogradnju i usavršavanje.<sup>11</sup>

Pojam kvalitete unutar strukovnog obrazovanja najčešće se povezuje s učinkovitošću poučavanja, te ostvarivanjem ciljeva odgojno-obrazovnoga procesa.

Iz europskog je konteksta vidljivo je da se kvaliteta shvaća mnogo šire, te da uključuje i sljedeća pitanja:

- odgovaraju li obrazovni programi potrebama tržišta rada,
- proizvodi li sustav strukovnog obrazovanja i osposobljavanja odgovarajući broj ljudi uzimajući u obzir potrebe tržišta rada,
- je li pristup strukovnom obrazovanju i osposobljavanju omogućen dovoljnom broju polaznika, i je li im ono dostupno pod jednakim uvjetima,
- je li sustav strukovnog obrazovanja i osposobljavanja dovoljno atraktivan,
- radi li se na poboljšavanju i unaprjeđenju sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

Smisao kvalitete ne svodi se samo na to poštuju li ustanove zakone i propise. Srž ideje o kvaliteti su iskustva i postignuća polaznika, vode li njihova iskustva za vrijeme trajanja odgojno-obrazovnoga procesa do djelotvornog učenja, odnosno je li njihovo usvojeno znanje

---

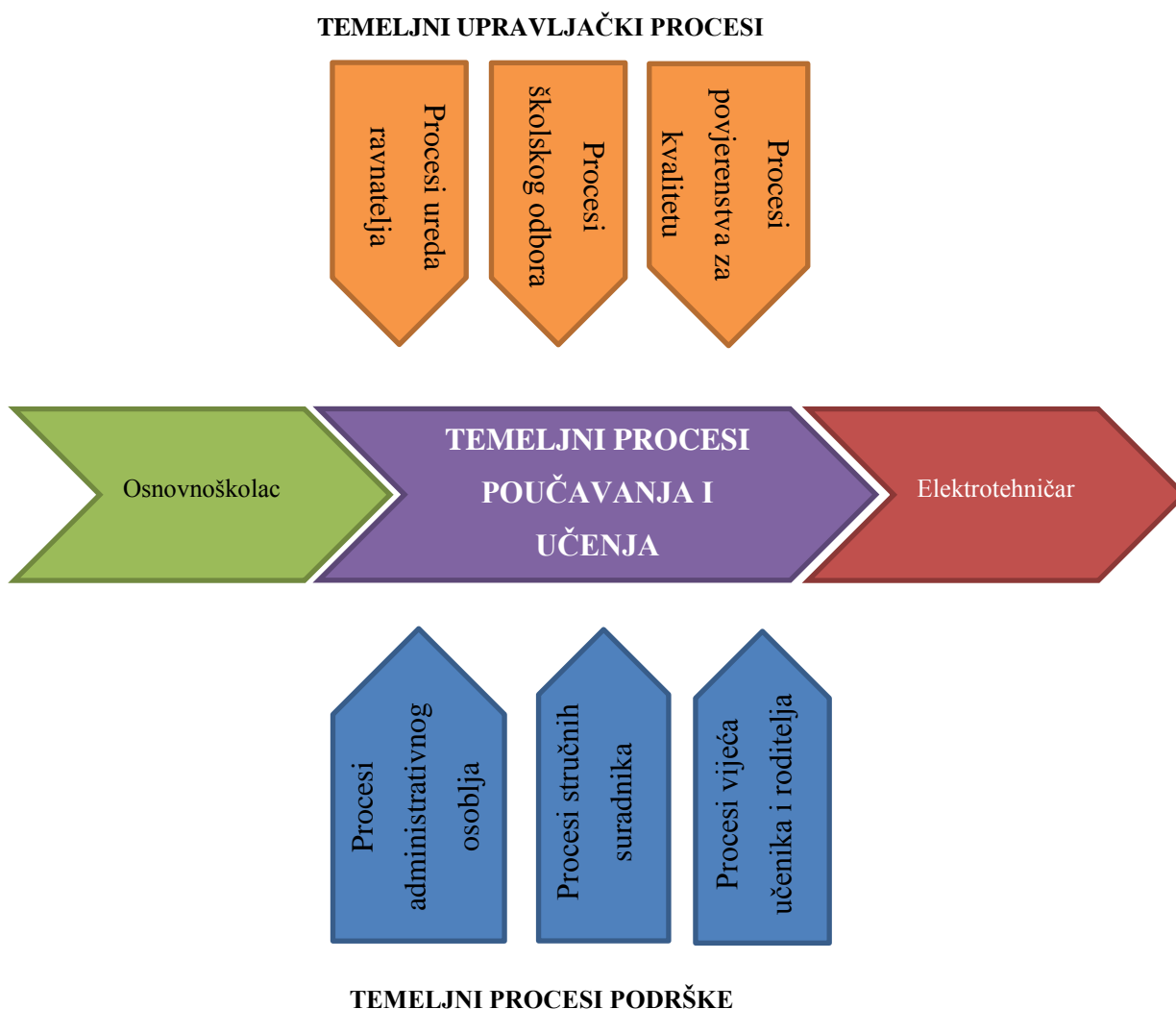
<sup>10</sup> LAZIBAT, T.: **Upravljanje kvalitetom**, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009., str. 42

<sup>11</sup> Ibidem, str. 73

na razini očekivanih standarda i je li taj standard primjeren za njihove buduće karijere, bilo da se radi o nastavku obrazovanja na visokim učilištima ili o zapošljavanju.<sup>12</sup>

Na slici br. 1 prikazan je generički model sustava kvalitete Srednje škole Buzet. Na temeljni proces poučavanja i učenja djeluju procesi podrške i upravljački procesi.

Slika 1 Generički model sustava kvalitete Srednje škole Buzet



Izvor: Autor

Upravljački procesi djeluju kroz ured ravnatelja škole, školski odbor i povjerenstvo za kvalitetu, dok procesi podrške djeluju kroz administrativno osoblje, stručne suradnike u nastavi te vijeće roditelja i učenika.

<sup>12</sup> Strateške smjernice za osiguranje kvalitete u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju, <[http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat\\_smjernice\\_print\\_3\\_FINAL.pdf](http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat_smjernice_print_3_FINAL.pdf)>, (15.3.2019.)

Iz generičkog modela sustava kvalitete Srednje škole Buzet vidljivo je da se na ulazu u temeljni proces poučavanja i učenja nalazi učenik sa završenom osnovnom školom (osnovnoškolac), a na izlazu iz procesa elektrotehničar.

Previše osiguranja kvalitete bilo bi preskupo, zahtijevalo bi previše birokracije i sprječavalo bi inovacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju. Premalo bi, s druge strane, dovelo do toga da loša praksa postane standard.

Prema tome, moguće je razlikovati standarde koji se usredotočuju na sve što je uloženo u odgojno-obrazovni proces (*input*) i standarde koji se usredotočuju na rezultate odgojno-obrazovnog procesa (*output*):

- standardi za *inpute* bave se odrednicama kurikuluma (nastavnog plana i programa), raspoloživom opremom i kvalifikacijama nastavnika,
- standardi za *outpute* bave se onim što bi polaznici trebali biti u stanju činiti/raditi nakon završenog obrazovanja i osposobljavanja (ishodi učenja), brojem polaznika za koje se može očekivati da mogu ostvariti takve ishode, te učinkovitošću poučavanja.

**Unutarnje vrednovanje** provode osobe koje su uključene u rad neke ustanove ili sustava. Nastavnik koji ocjenjuje vlastite polaznike, ravnatelj škole koji vrednuje uspješnost svoje škole ili osoba koja kreira obrazovnu politiku i procjenjuje prednosti i nedostatke sustava strukovnog obrazovanja su to primjeri unutarnjeg vrednovanja.<sup>13</sup>

Srednje strukovne škole se periodično vrednuju u skladu s njihovim internim evaluacijskim izvještajima i neovisnim ocjenjivanjem kako bi se osiguralo da se dogovoreni standardi kvaliteta održavaju i kontinuirano unapređuju.<sup>14</sup>

**Vanjsko vrednovanje** provode osobe izvan ustanove ili sustava, ovisno o tome što se vrednuje. Prema tome, ocjenjivanje polaznika od strane poslodavaca ili nastavnika iz drugih škola, nadzor škole koji provodi neka od agencija ili stručnjak koji je zaposlen izvan sustava.

Prednost unutarnjeg vrednovanja jesu detaljnija znanja o onima koje se vrednuje, a koja imaju oni koji su bliži polazniku ili školi, ovisno o tome koga vrednuju. S druge strane, vanjsko vrednovanje je objektivnije i može otvoriti nove perspektive.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup>Strateške smjernice za osiguranje kvalitete u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju, <[http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat\\_smjernice\\_print\\_3\\_FINAL.pdf](http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat_smjernice_print_3_FINAL.pdf)>, (15.3.2019.)

<sup>14</sup>Standardi i procesi osiguranja kvaliteta u srednjoškolskom obrazovanju, <<https://ec.europa.eu/epale/hr/resource-centre/content/standardi-i-procesi-osiguranja-kvaliteta-u-srednjoškolskom-obrazovanju>>, (10.3.2019.)

<sup>15</sup> Strateške smjernice za osiguranje kvalitete u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju, <[http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat\\_smjernice\\_print\\_3\\_FINAL.pdf](http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat_smjernice_print_3_FINAL.pdf)>, (15.3.2019.)

Ukupno se u obzir uzima sedam standarada pri unutarnjem i vanjskom osiguranju kvalitete, a to su:

1. upravljanje i rukovođenje ustanovom,
2. poučavanje i učenje,
3. učeničko postignuće,
4. podrška učenicima,
5. organizacija i sadržaj nastavnih planova i programa,
6. ljudski resursi, fizički resursi i specijalistički resursi unutar institucije,
7. sustavi i procesi osiguranja kvaliteta.

Na temelju svih sedam standarda pojedinačno, donosi se ukupna institucionalna ocjena. Sustav žalbi služi da se osigura neovisna revizija ocjenjivanja ustanova, koje smatraju da su nepravедno ocijenjene.<sup>16</sup>

Osiguranje kvalitete također treba funkcionirati na tri različite razine:

1. na razini kvalifikacija za koje se polaznici obrazuju,
2. na razini ustanova za strukovno obrazovanje,
3. na razini čitavoga nacionalnog sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

Ove tri razine nalaze se u Europskome referentnom okviru za osiguranje kvalitete (EQARF). Instrumenti koji se obično koriste na svakoj od njih u sustavima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja diljem Europske unije sažeti su u grafikonu br. 1.

Kvalifikacije određuju što bi polaznici trebali znati, razumjeti i biti u stanju učiniti (ishodi učenja). Nastavni planovi vode do tih ishoda (kurikulum), a provodi se vrednovanje svakoga polaznika kako bi se utvrdilo je li postigao željene ishode (vrednovanje polaznika).

Stjecanje kvalifikacije zahtijeva pohađanje nastave u ustanovama koje ispunjavaju određene propisane uvjete (minimalni standardi za ustanove), kao što su radionice, gdje se stječe potrebno praktično iskustvo, i oprema (prostorni i materijalni kapaciteti), te nastavnike, strukovne učitelje ili nastavnike praktične nastave koji poučavaju polaznike (radnici ustanove).

---

<sup>16</sup>Standardi i procesi osiguranja kvaliteta u srednjoškolskom obrazovanju, <<https://ec.europa.eu/epale/hr/resource-centre/content/standardi-i-procesi-osiguranja-kvaliteta-u-srednjoskolskom-obrazovanju>>, (10.3.2019.)



Grafikon 1 Instrumenti osiguravanja sustava kvalitete



Izvor: Strateške smjernice za osiguranje kvalitete u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju, [http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat\\_smjernice\\_print\\_3\\_FINAL.pdf](http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat_smjernice_print_3_FINAL.pdf), (15.03.2019.)

Ipak, u konačnici, sudjelovanje u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju od male je vrijednosti ako ljudi ne koriste ono što su naučili, te je stoga i te kako važno što se događa s polaznicima nakon završenog strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

Natjecanja u znanjima i vještinama imaju važnu ulogu u poticanju izvrsnosti među polaznicima i omogućavaju školama međusobnu usporedbu.

Republika Hrvatska razvija čitav niz instrumenata osiguranja kvalitete, što će dovesti do uspostave bolje ravnoteže između njih. Ta će ravnoteža značiti da će se sve više pozornosti polagati na kvalitetu iskustava i uspjeha polaznika u odgojno-obrazovnome procesu te na relevantnost naučenoga za tržište rada.<sup>17</sup>

<sup>17</sup>Strateške smjernice za osiguranje kvalitete u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju, [http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat\\_smjernice\\_print\\_3\\_FINAL.pdf](http://www.smb.hr/libraries/0000/3980/strat_smjernice_print_3_FINAL.pdf), (15.3.2019.)

## 2.4. Vrednovanje rada profesora

Srednja škola Buzet mora osigurati kompetentnost svojih nastavnika, te primjenjivati pravedne i transparentne procese zapošljavanja i razvoja svojih zaposlenika. Uloga nastavnika ključna je u stvaranju visokokvalitetnog učeničkog iskustva i omogućavanju stjecanju znanja, kompetencija i vještina.

### 2.4.1. Samovrednovanje profesora

Samovrednovanje je proces sustavnog i trajnog praćenja, analiziranja i preispitivanja vlastite prakse s ciljem unaprjeđivanja rada u nastavi. Bit procesa je promicanje kontinuiranog unaprijeđenja kvalitete u ozračju otvorenosti i međusobnog povjerenja kojima se pridonosi transparentnosti i usporedivosti na europskoj razini.

Samovrednovanje nije samo zakonski proces, ono je temelj napretka zajednice i društva u kojem čovjek živi. Profesor je obavezan tijekom nastave pratiti kvalitetu izvođenja nastave u skladu sa specifičnostima pojedinog nastavnog predmeta.<sup>18</sup>

Osnova za samovrednovanje profesora mogu biti rezultati učeničkih vrednovanja ili drugih institucijskih ispitivanja (primjerice suradnička procjena kvalitete nastavnog rada, kvaliteta učeničkih uradaka, prolaznosti učenika i dr.-**vidi prilog br. 2**).

Samovrednovanje se može provoditi:

- unaprijed pripremljenim upitnicima,
- kvartalnim izvješćima i osvrtima nastavnika na provedenu nastavu na određenom predmetu, i drugim<sup>19</sup>

### 2.4.2. Vrednovanje rada profesora od strane kolega profesora

Proces vrednovanja od strane kolega pruža vrijedne informacije koje je moguće kombinirati s ostalim izvorima u svrhu pružanja cjelovite slike o djelovanju i poučavanju određenog nastavnika.

---

<sup>18</sup> Samovrednovanje, <<https://www.samovrednovanje.com/>>, (30.4.2019.g.)

<sup>19</sup> MIOČIĆ, A.: „Priručnik za kvalitetu studiranja“, Sveučiliste u Rijeci, 2016.

Tijekom ovog postupka profesori međusobno aktivno raspravljaju o procesu poučavanja. Osim opažanja nastave, raspravlja se o kurikulumu, materijalima za učenje, ispitnim pitanjima.<sup>20</sup>

### 2.4.3. Vrednovanje rada profesora od strane učenika

Evaluacija bi trebala dati odgovore o profesorovom načinu rada, te metode koje se koristi u nastavnom procesu. Vrednovanje ima za cilj razumijevanje profesorovog utjecaja na učenike kako bi ih zaintrigirao i zainteresirao za predmet i poticao na aktivno sudjelovanje u radu. **(vidi prilog br. 1)**

Odgovori na ova pitanja mogli bi dati smjernice za rješavanje problema s kojim se profesori i učenici svakodnevno susreću u raznim ulogama:

- međusobni odnosi profesor – učenik,
- odgojni element za vrijeme i izvan nastave,
- stručnost u obavljanju odgojno – obrazovnog procesa,
- organizacijske sposobnosti na satu,
- profesionalni odnosi s kolegama,
- moralne vrijednosti kao model ponašanja.

Kvalitetno provedena evaluacija je odskočna daska za profiliranje suvremenog profesora koji bi mogao odgovoriti na zahtjeve koja pred njega stavljaju nove generacije, a prototip modernog profesora trebao bi biti sljedeći:

- poštuje osnove potrebe učenika (njihovo mišljenje i stav),
- pomaže i motivira učenike na rad u skladu s njihovim mogućnostima i sposobnostima,
- objektivan je pri ocjenjivanju,
- prihvaća nove metode i pedagoške standarde,
- predavanja su mu zanimljiva,
- potiče na dijalog i razmišljanje.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Vrednovanje nastave, <[Vrednovanja nastave studentske ankete - gradri - UniRi](#)>, (30.4.2019.g.)

<sup>21</sup> Vrednovanje rada profesora, <[https://www.hrks.hr/skole/15\\_ljetna\\_skola/85.pdf](https://www.hrks.hr/skole/15_ljetna_skola/85.pdf)>, (20.3.2019.)

U ovom ispitivanju traži se odgovor na pitanje u kakvoj su međuovisnosti percepcija nastavnika od strane učenika za usvajanje i formiranje interesa za nastavne sadržaje. Pored toga želi se učenike potaknuti na promišljanje o vlastitoj aktivnoj ulozi u nastavnom procesu i dokazati im da su oni kao i njihovo mišljenje bitna karika u nastavnom procesu.<sup>22</sup>

## 2.5. Društveno odgovorno upravljanje Srednjom školom Buzet

Poslovanje je danas pod velikim utjecajem globalizacije. Iako globalizacija pruža razne mogućnosti, otvara tržišta i promiče stalan rast i razvoj, ona sa sobom nosi i određene prijetnje. Bitno je naglasiti kako nema ekonomskog rasta i razvoja bez društvenih i moralnih posljedica.<sup>23</sup>

„Europska komisija u svojim Smjernicama za politiku društvene odgovornosti poduzeća (EC White Paper on Corporate Social Responsibility, 2003), društvenu odgovornost poduzeća definira kao "koncept prema kojem poduzeće na dobrovoljnom principu integrira brigu o društvenim pitanjima i zaštiti okoliša u svoje poslovne aktivnosti i odnose s dionicima (vlasnicima, dioničarima, zaposlenicima, potrošačima, dobavljačima, vladom, medijima i širom javnošću)".<sup>24</sup>

Najčešći elementi prema kojima se neko upravljanje smatra dobrim odnose se na političku stabilnost, djelotvornost države, vladavinu prava, razvijenost demokracije, rasprostranjenost korupcije, veličina administrativnih prepreka.<sup>25</sup>

Teško je uspostaviti jedinstvena pravila u etičnom poslovnom upravljanju, ali uvijek se mora upravljati na način koji je ispravan sa stajališta društva, organizacije, interesnih skupina i okoliša.<sup>26</sup>

Etički kodeks koji utječe na etičke standarde ljudi i organizacija imaju ključnu ulogu u etičnosti organizacije i u unaprijeđenju etičkog djelovanja organizacija.<sup>27</sup>

---

<sup>22</sup> ĐURIĆ, A.: „Vrednovanje rada škole“, stručni članak, Osnovna škola “Vladimir Nazor”, Pribislavec, 2008.

<sup>23</sup> CROWTHER, D., ARAS, G.: *Corporate Social Responsibility*, Ventus Publishing, 2008, str. 83

<sup>24</sup> LUCIJETIĆ, R.: „Predavanja iz kolegija **Osobni razvoj i društvena odgovornost**“, digitalni oblik, Politehnika Pula, visoka tehničko-poslovna škola s p.j., Pula, 2015./2016.

<sup>25</sup> LUCIJETIĆ, R.: „**Dobro upravljanje**“, TECHNE časopis za politehničku obrazovnu teoriju i praksu, br. 13, Politehnika Pula-Visoka tehničko-poslovna škola s p. j., kolovoz 2012.

<sup>26</sup> BAHTIJAREVIĆ-ŠIBER, F. SIKAVICA, P. POLOŠKI VOKIĆ, N.: *Suvremeni menadžment - Vještine, sustavi i izazovi*, Školska knjiga, Zagreb, 2008., str. 549.

<sup>27</sup> ALEKSIĆ, A.: „**Poslovna etika – element uspješnog poslovanja**“, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, godina 5, 2007.

Na temelju toga Srednja škola Buzet ima dužnost da u društvenu odgovornost uključuje sve zaposlenike i učenike, da investira u ljudski kapital, zdravlje i sigurnost, upravljanje promjenama, te razvijanje svijesti o potrebi zaštite okoliša. Jedan od velikih izazova pred Srednjom školom Buzet je kako privući i zadržati zaposlenike koji imaju odgovarajuće znanje i vještine.

U tom kontekstu, odgovarajuće mjere mogu uključivati cjeloživotno učenje i osnaživanje zaposlenika, bolji protok informacija unutar škole, bolju uravnoteženost između rada, obitelji i slobodnog vremena, jednake plaće i uvjeti za napredovanje svih, sigurnost na poslu itd. Aktivno praćenje zaposlenika koji ne mogu raditi zbog invaliditeta ili povrede na radu, također je dio društveno odgovornog poslovanja.

Odgovorno ponašanje pri zapošljavanju, uključuje i nediskriminirajuću praksu koja doprinosi zapošljavanju pripadnika manjina, starijih radnika, žena, nezaposlenih na duže vrijeme te ljudi s posebnim potrebama, što doprinosi postizanju ciljeva Europske strategije zapošljavanja te smanjenju nezaposlenosti i borbi protiv socijalne isključenosti. Tu spada i borba protiv mita i korupcije, kao bitnog problema razvoja, što zahtijeva transparentno poslovanje.<sup>28</sup>

Kako bi dugoročno uspješno ostvarivao misiju, viziju i ciljeve odgojno-obrazovne ustanove te primjenjivao decentralizaciju upravljanja školom ravnatelj škole svoj rad mora odrediti i definirati pomoću dva karakteristična područja:

- administrativno-tehničko područje (odnosi se na stvaranje pretpostavki djelovanja škole kao organizacije),
- razvojno-pedagoško područje (odnosi na rad škole kao odgojno-obrazovne institucije).

Osigurati kvalitetne ljude, obrazovati ih, motivirati i profesionalno razvijati kako bi pridonijeli kvaliteti ostvarivanja obrazovnih ciljeva, ključna je funkcija menadžmenta ljudskih potencijala u obrazovanju. Njegovi su ciljevi gospodarski, socijalni i razvojni.

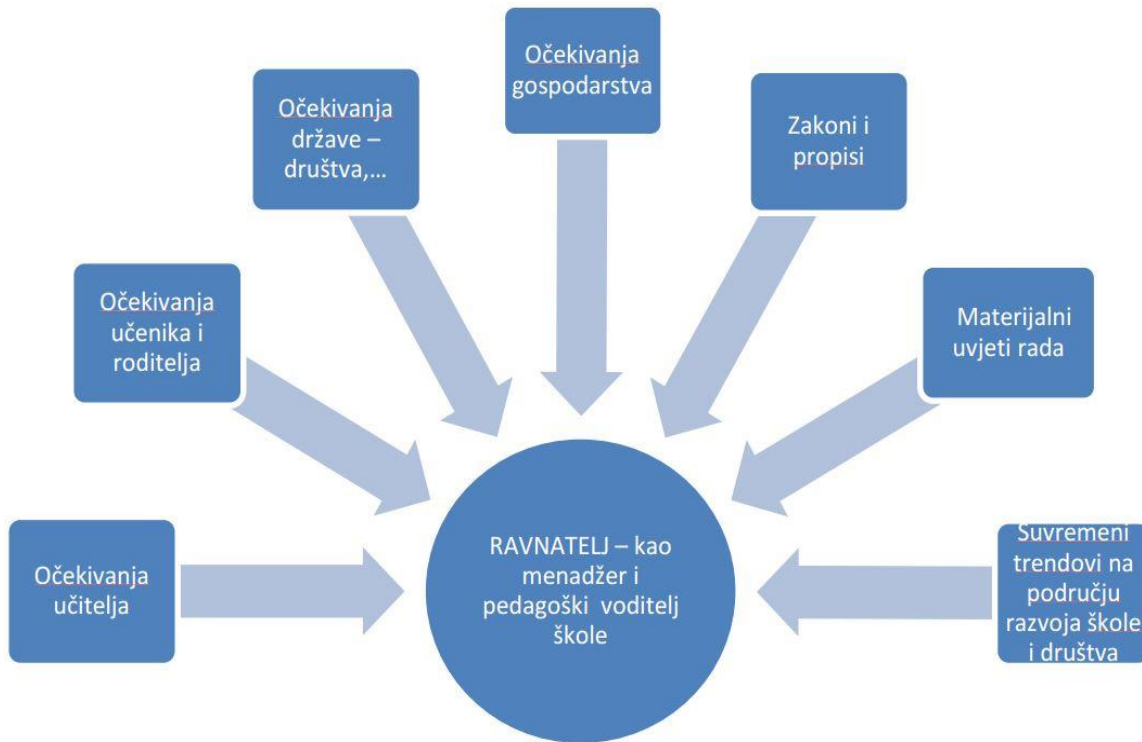
Ostvarenje **gospodarskih ciljeva** upravljanja ljudskim potencijalom u školstvu znači racionalno korištenje sredstava uložениh u ljudski potencijal školstva. Cilj je da se obrazovnim ustanovama i drugim prosvjetnim institucijama osigura odgovarajući broj ljudi koji imaju tražene kompetencije, postavljeni su na prava radna mjesta i čija su znanja i sposobnosti na pravi način stavljene u funkciju kako bi škola kvalitetnije ostvarila svoju misiju.

---

<sup>28</sup> Društveno odgovorno poslovanje, <<http://www.odraz.hr/media/21845/dop.pdf>>, (10.6.2019.)

**Socijalni ciljevi** upravljanja ljudskim potencijalom odnose se na poboljšanje socijalnog i ekonomskog položaja zaposlenih u školstvu, zadovoljavanje njihovih potreba, interesa i očekivanja, razvoj njihova osobnog i stručnog potencijala te ukupno unaprijeđivanje razine kvalitete njihova života i rada.

Slika 2 Ravnatelj kao menadžer i pedagoški voditelj škole



Izvor: TRTINJAK, A.: „Financijsko upravljanje u osnovnim i srednjim školama republike hrvatske“, diplomski rad br.160/PE/2017

**Razvojni** ciljevi upravljanja ljudskim potencijalom odnose se na prihvaćanje promjena načina života i rada u suvremenom društvu te stvaranja takvog radnog i profesionalnog potencijala koji je fleksibilan i prilagodljiv promjenama u obrazovnim ustanovama.<sup>29</sup>

Preraspodjela javnog novca kojim se financira javno obrazovanje od škole zahtijeva učinkovitu organiziranost društveno korisnog učenja koje će kao *input* jednog dana biti ugrađeno u neki proizvod gospodarskog rasta i razvoja budućnosti. Partnerstvo s lokalnom zajednicom još je jedna od mogućnosti poboljšavanja financijskog stanja u ustanovi.

<sup>29</sup> STANIČIĆ, S.: **Menadžment u obrazovanju**, Rijeka, 2006., str. 140

Sustav nagrađivanja iznad prosječnih radnika danas nije riješen na način da ravnatelj može stimulirati najbolje. Sve veća proračunska ograničenja utječu na početak procesa uvođenja tržišnih kriterija ponašanja i u sektor obrazovanja.

Nasilje političkog i svakog drugog hijerarhijskog odlučivanja u 21. stoljeću je sasvim neprihvatljivo. Kao što je stroga hijerarhijska struktura odlučivanja u poduzećima davno prevladana mrežnom poslovnom organizacijom i škola mora postati prostor prilagodbe i promjena u suradničkim i harmoniziranim odnosima.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> SILOV, M.: „Suvremeno upravljanje i rukovođenje u školskom sustavu“, zbornik radova, Persona, Velika Gorica, 2000.

### 3. PROCES POUČAVANJA I UČENJA

Učenje prožima čitav čovjekov život. Ono je uključeno ne samo u ovladavanje novim vještinama i školskim znanjima, već i u emocionalni razvoj, socijalnu interakciju i razvoj ličnosti. Učenje je proces u kojem organizam mijenja svoje ponašanje kao rezultat iskustva.<sup>31</sup>

U nastavi se učenik uči, ali i poučava. Poučavanjem se učeniku pruža pomoć u učenju, da bi se došlo do toga da učenik sam uči. Zbog toga je potrebno stvoriti pretpostavke da se učenikove misaone i radne sposobnosti i sklonosti stave u funkciju samoaktivnosti i samoučenja.<sup>32</sup>

Pod pojmom obrazovanja podrazumijeva se kontinuirano proširivanje postojećih i usvajanje novih znanja i vještina učenika sa svrhom stalnog unaprijeđivanja i razvoja njihovih kompetencija, a u skladu s tim i njihovog učinka.

Obrazovanje potiče i razvija prilagodljivost i spremnost učenika za obavljanje različitih poslova u budućnosti, te njihovo pravodobno i primjereno reagiranje za različite zahtjeve posla i uvjete rada.<sup>33</sup>

#### 3.1. Teorijski aspekt procesa poučavanja i učenja

Ciljevi nastave imaju svoj pravi smisao kada su operacionalizirani u posebnim i pojedinačnim ciljevima i zadacima nastave:

1. **Materijalni** (usvajanje, prenošenje, stjecanje znanja),
2. **Funkcionalni** (razvoj sposobnosti i intelektualno emocionalnih funkcija i aktivnosti),
3. **Odgojni** (formiranje i samoformiranje ličnosti učenika).

Ovako postavljeni zadaci nastave usmjereni su na dosta kompleksne kategorije: znanja, vještina, navike, forme intelektualne procesa, forme mišljenja, spoznajni procesi, što zahtijeva u svakoj nastavnoj situaciji daljnju operacionalizaciju.

Među najpoznatijim je "taksonomija obrazovnih zadataka", što ih je izradila skupina stručnjaka pod vodstvom B. Blooma.

Zadaci nastave prema ovoj taksonomiji dijele u tri skupine kategorija (područja):

---

<sup>31</sup> KOLIĆ-VEHOVEC, S.: **Edukacijska psihologija**, Filozofski fakultet Rijeka, 1998., str. 13-14

<sup>32</sup> LAVRNJA, I: **Poglavljja iz didaktike**, Pedagoški fakultet Rijeka, 1998., str.16

<sup>33</sup> BUBLE, M.: **Menadžment**, Ekonomski fakultet Split, 2009., str. 403



1. Pretežno **kognitivno**, odnosno spoznajno obrazovno područje (znanje, razumijevanje, primjena, analiza, sinteza i vrednovanje),
2. Pretežno **psihomotorno** (vještine, navike, tjelesni pokreti, koordinirani pokreti, neverbalno ponašanje, verbalno ponašanje i verbalna spretnost),
3. Pretežno **afektivno** (prihvatanje, reagiranje, usvajanje vrijednosti, organiziranost vrijednosti, razvoj cjelovitog značenja-evaluacija).<sup>34</sup>

U tablici br. 2 prokazana je taksonomija obrazovnih ciljeva u kognitivnoj domeni.

Tablica 2 Taksonomija obrazovnih ciljeva u kognitivnoj domeni

Kategorije	Termini ponašanja
1. <b>Znanje:</b> Sposobnost doziva prethodno naučenih informacija. <i>Primjer:</i> nabrojiti tri komponente ciljeva poučavanja.	nabroji, definiraj, prepoznaj, imenuj, dosjeti se
2. <b>Razumijevanje:</b> Sposobnost razumijevanja značenja naučenih informacija. <i>Primjer:</i> Navesti primjere klasičnoga uvjetovanja.	interpretirati, objasniti, predvidjeti, sumirati
3. <b>Primjena:</b> Sposobnost upotrebe naučenoga u konkretnoj situaciji. <i>Primjer:</i> Izračunati vrijednost nepoznanice u jednadžbi.	demonstrirati, riješiti, upotrijebiti, izračunati, zaključiti, primijeniti
4. <b>Analiza:</b> Sposobnost razlaganja materijala na sastavne komponente radi razumijevanja organizacijske strukture. <i>Primjer:</i> Usporediti bihevioristička i kognitivnistička shvaćanja uloge nastavnika.	razlikovati, kategorizirati, razdvojiti, skicirati, identificirati, usporediti
5. <b>Sinteza:</b> Sposobnost kombiniranja dijelova u novu cjelinu.napisati, formulirati <i>Primjer:</i> Napisati priču na zadanu temu.	kreirati, organizirati, sastaviti,
6. <b>Evaluacija:</b> Sposobnost kvantitativnog i kvalitativnog prosuđivanja stupnja u kojem materijal udovoljava kriterijima. <i>Primjer:</i> Prosuditi vrijednost priče.	ispitivanje, kritiziranje, uspoređivanje, zaključivanje, prosuđivanje

Izvor: KOLIĆ-VEHOVEC, S.: **Edukacijska psihologija**, Filozofski fakultet Rijeka, 1998., str. 53

Dakle, nastavnici trebaju dobro poznavati razvojne specifičnosti učenika koje poučavaju, ali isto tako i njihove osobine, posebno intelektualne sposobnosti i izvore motivacije koje određuju njihovo angažiranje i ustrajnost u učenju.

Usvajanje novih znanja u osnovi uvijek predstavlja nepoznatu ili nesmišljenu situaciju za učenika, i u tom smislu je i izazov za učenika. Izvođenje procesa učenja i poučavanja ne

<sup>34</sup> LAVRNJA, I: **Poglavlja iz didaktike**, Pedagoški fakultet Rijeka, 1998., str.16

završava usvajanjem novih znanja, već podrazumijeva ponavljanje usvojenog i primjenu naučenog, odnosno vježbanje.<sup>35</sup>

Nastava i učenje kao i svaka druga djelatnost završava određenim ishodima (rezultatima). Ako se nastava i učenje shvate kao proces prema određenom cilju, onda je potrebna kontrola (praćenje i vrednovanje) ciljeva nastave i učenja. Evaluacijski procesi imaju za cilj da informiraju učenika i nastavnika o rezultatima procesa učenja i nastave, i uvjetima u kojima su ti rezultati postignuti.<sup>36</sup>

### 3.1.1. Motivacija i učenje

Motivacija se odnosi na razloge ljudskog ponašanja, faktore koji ga organiziraju, usmjeravaju i određuju mu trajanje. Ona odgovara na pitanje zašto se netko ponaša na određeni način, odnosno postiže radnu uspješnost određene razine.

Radi se o vrlo složenoj i dinamičnoj koncepciji temeljenoj na raznolikim ljudskim potrebama, aspiracijama, vrijednostima i preferencijama koje su ne samo različite kod različitih ljudi nego se razvijaju i usmjeravaju rastom i razvojem osobe te promjenom njezine objektivne i subjektivne situacije.<sup>37</sup>

Motivacija je sve ono što nas pokreće i što usmjerava našu aktivnost. Ona uključuje potrebe, interese, vrijednosti, stavove, težnje i poticaje. Neki od navedenih izvora motivacije su **osobni** ili **internalni**, kao što su potrebe, vrijednosti i težnje, a neki su **okolinski** ili **eksternalni** kao što su poticaji i frustracijske situacije.

Izostanak očekivanog potkrepljenja stvara stanje **frustracije** koje također motivira, ali tako da izaziva negativno ponašanje. Međutim frustracija nije potpuno negativna. U frustracijskim situacijama učenici se uče suočavati s problemima. Izbor odgovarajuće strategije suočavanja važan je za adaptivno ponašanje.<sup>38</sup>

Temelj svake motivacije jest nada, jer bez nade svatko će biti demotiviran. Demotivirana osoba će govorom tijela, izgledom i izrazom lica pokazivati kako se osjeća. Stoga je vrlo važno prepoznati vanjske znakove demotivirane osobe.<sup>39</sup>

---

<sup>35</sup> KOLIĆ-VEHOVEC, S.: **Edukacijska psihologija**, Filozofski fakultet Rijeka, 1998., str. 51

<sup>36</sup> LAVRNJA, I: **Poglavlja iz didaktike**, Pedagoški fakultet Rijeka, 1998., str. 51-54

<sup>37</sup> BAHTIJAREVIĆ-ŠIBER, F: **Menadžement ljudskih potencijala**, Golden marketing, Zagreb, 1999., str. 557.

<sup>38</sup> KOLIĆ-VEHOVEC, S.: **Edukacijska psihologija**, Filozofski fakultet Rijeka, 1998., str. 108-110

<sup>39</sup> DENNY, R.: **Motivirani za uspjeh**, M.E.P. Consult, Zagreb, 2000., str. 35

### 3.1.2. Razredna atmosfera i disciplina

Razredna atmosfera je posljedica profesorove efikasnosti u poučavanju i interakciji s učenicima, atmosfere natjecanja ili suradnje, te međusobnih odnosa učenika.

Efikasnost profesora odnosi se na tri vrste njegovog ponašanja, koja utječu na učenje i poučavanje učenika:

1. vještine profesora u upravljanju i organiziranju razredom,
2. vještine profesora u prezentiranju sadržaja poučavanja,
3. odnosima profesor – učenik.

Efikasni profesori preveniraju ometajuća ponašanja i potiču učenje stvarajući razrede u kojima se rad glatko odvija. Oni jasno informiraju učenike što se smatra poželjnim ponašanjem, pažljivo ih prate i ponovno poučavaju u ponašanjima koji učenici nisu naučili. Također se određuju sankcije za neprihvatljivo ponašanje i dosljedno se primjenjuju.

Vještine u prezentiranju sadržaja uključuju odnose profesor-učenik. Osim toga, odnose se na jasno određivanje obrazovnih ciljeva, njihovo objašnjavanje učenicima, efikasne metode poučavanja i praćenje napredovanja učenika. Prema tome, međusobni odnosi glavna su odrednica razredne atmosfere.<sup>40</sup>

Komunikacija se može smatrati uspješnom ako su sudionici komunikacije jednako interpretirali značenje poruke, odnosno ako su je jednako razumjeli. Sadržaj poruke mora biti motiviran za razgovor jer u protivnom će se samo formalno primati informacije.

Konflikti ili sukobi su stanja u kojima se nađe pojedinac ili skupina kada ne može bez poteškoća postići cilj i zadovoljiti svoje potrebe i težnje. Dugo se vremena smatralo da su konflikti sami po sebi loši, da ih treba izbjegavati i po svaku cijenu spriječiti. No konflikt nije moguće izbjeći, već po tome što su ljudi različiti, a ograničenja koja stoje u ostvarenju čovjekovih težnji su neizbježna.

S obzirom na to da je konfliktna situacija vrlo složen problem i uvjetovan brojnim faktorima, te da je svaka situacija jedinstvena i neponovljiva, teško je predvidjeti sve okolnosti, metode i postupke za njeno uspješno rješavanje. Zato u rješavanju konflikata ne treba očekivati čuda, već biti realan i veoma pažljiv, kako nebi onaj koji rješava konflikt pridonio njegovom rasplamsavanju.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> KOLIĆ-VEHOVEC, S.: **Edukacijska psihologija**, Filozofski fakultet Rijeka, 1998., str. 147-148

<sup>41</sup> LAVRNJA, I: **Poglavlja iz didaktike**, Pedagoški fakultet Rijeka, 1998., str. 115-125

### 3.2. Podzastupjene i ranjive skupine učenika

Nekad ponašanje učenika ili njegove karakteristike toliko odstupaju od ponašanja većine drugih učenika, da mogu imati probleme u učenju i zato zahtijevaju posebne načine proučavanja. Posebnosti se mogu iskazati u bilo kojem aspektu funkcioniranja: mišljenju, učenju ili komuniciranju.

Specijalne potrebe mogu se svrstati u sljedeće opće kategorije:

- nesposobnost učenja,
- poremećaji komunikacije,
- poremećaji ponašanja,
- poremećaji sluha,
- poremećaji vida,
- fizički i drugi zdravstveni problemi,
- **darovitost**

Podrška okoline presudna je za kompenzaciju oštećenja. Važno je tretirati učenika kao vrijednoga i kompetentnoga, te pomoći mu da se osjeća prihvaćenim.

**Darovitost** se isprepliće spojevima talenta i kreativnosti. Daroviti pojedinci se veoma razlikuju po svojim karakteristikama, ali svi imaju nadprosječne sposobnosti, izrazito se posvećuju zadatku i često iskazuju kreativnost u ponašanju. Ako su visoke sposobnosti kombinirane s jakom motivacijom i kreativnošću, učenik će biti vrlo efikasan u rješavanju problema.

Strategije poticanja darovitih učenika uključuju različite kombinacije ubrzanja i obogaćivanja programa, bilo u radu s izdvojenim grupama ili pojedinim darovitim učenikom. **Mentorstvo** postaje sve češći oblik rada s darovitim učenicima. Stručnjak za neko područje preuzima ulogu mentora za učenike darovite za područje njegove stručnosti.<sup>42</sup>

Izazov nejednakosti u pristupu obrazovanju na svim razinama postaje sve prisutniji na dnevnom redu država i obrazovnih ustanova na globalnoj razini. Pojmovi poput prava na obrazovanje, inkluzivnog obrazovanja i pravednosti u obrazovanju postaju uobičajena pojava u međunarodnim raspravama o obrazovanju, u kojem su nejednakosti obrazovnih ishoda među 15-godišnjim školarcima diljem svijeta jedna od glavnih tema.<sup>43</sup>

---

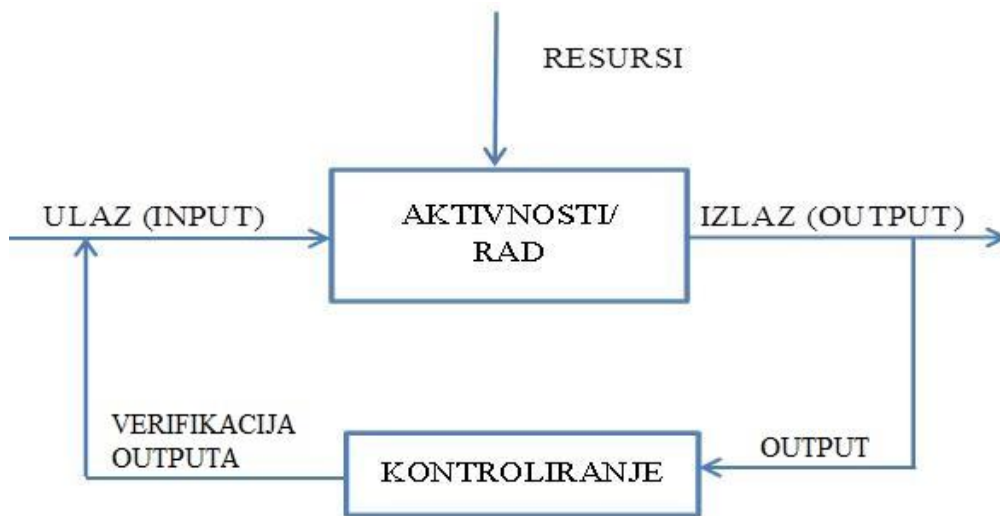
<sup>42</sup> KOLIĆ-VEHOVEC, S.: **Edukacijska psihologija**, Filozofski fakultet Rijeka, 1998., str. 123-129

<sup>43</sup> Academia, <<https://www.academia.edu/>>, (10.6.2019.)

### 3.3. Praktični aspekt procesa poučavanja i učenja

Proces je rad s kojim se ulazi (*inputi*) uz pomoć resursa transformiraju u izlaze ili rezultate (*outpute*). To je svaki lanac aktivnosti koji stvara vrijednost. Svaki proces sastoji od ulaza, aktivnosti, resursa i izlaza. Proces se vode odlukama, a odluke se donose na temelju stručnih ili poslovnih kriterija. Izlazni rezultat je potrebno verificirati.<sup>44</sup>

Slika 3 Grafički prikaz temeljnog procesa sa povratnom vezom



Izvor: Autor prema TOMINOVIĆ, K.: „Predavanja iz kolegija Timski rad i praktikum III”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2017.

Norma ISO 9001 definira proces kao aktivnost ili skup aktivnosti koja upotrebljava resurse kako bi ulazne veličine pretvorila u izlazne. Svaka tvrtka ili organizacija ima određen broj više ili manje povezanih procesa čije je odvijanje, u konačnici, od važnosti za kvalitetu proizvoda.

Pri tome je vrlo često rezultat jednog procesa izravni ulaz u sljedeći proces pa je sustavno utvrđivanje procesa, a pogotovo njihovog uzajamnog djelovanja te upravljanje njima, osnovni cilj procesnog pristupa.

Načelo koje je direktno vezano i koje se temelji na procesnom pristupu upravljanja organizacijom je načelo neprekidnog poboljšavanja, a ono je bazirano na činjenici da je stalno

<sup>44</sup> DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

poboljšavanje sveukupnih radnih sposobnosti organizacije krajnji cilj svake organizacije sa uspostavljenim sustavom upravljanja kvalitetom.<sup>45</sup>

Procesima se upravlja:

- verifikacijskim (stručnim) odlukama, donose se na temelju pravila struke,
- menadžerskim (poslovnim) odlukama, koje se temelje na poslovnim kriterijima.

Ukoliko rješenje verifikacijske odluke zadovoljava pravila struke, odnosno kada izlazni rezultat zadovoljava proces se može nastaviti i odluka je nastaviti proces, a ukoliko rješenje ne zadovoljava pravila struke odluka je vratiti se u neku od prethodnih faza procesa. Isto pravilo vrijedi i za rješenje menadžerske odluke.

Temeljni proces primjenjuje se u sve četiri temeljne faze procesa, a to su:

- planiranje,
- pripremanje,
- izvođenje,
- kontroliranje.

Za uspješno izvođenje procesa potrebno je kontrolirati svaku fazu zasebno i krajnji rezultat koji ako je zadovoljavajući omogućuje nastavak procesa. Kontroliranje započinje već u fazi planiranja.<sup>46</sup>

Učinkovitost procesa mjeri se vremenom i troškovima potrebnima da bi se ulazne vrijednosti nekog procesa pretvorile u izlazni rezultat. Rezultati mjerenja uspoređuju se s unaprijed zadanim, planskim vrijednostima kako bi se utvrdilo postoje li odstupanja koja upućuju na postojanje nepravilnosti u odvijanju procesa ili potrebu njegova mijenjanja.<sup>47</sup>

Na temelju toga može se reći da je poslovni proces strukturiran, analitičan međufunkcijski skup aktivnosti koji zahtjeva neprestano unaprijeđivanje. Riječ je o aktivnostima s jasno utvrđenim početkom i završetkom, tijekom kojih se u više ili manje stalnim intervalima stvara vrijednost za potrošače.<sup>48</sup>

---

<sup>45</sup> Demingov krug, <<https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/948-pdca-krug>>, (15.6.2019.)

<sup>46</sup> TOMINOVIĆ, K.: „Predavanja iz kolegija Timski rad i praktikum III”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko – poslovna škola s p.j., Pula, 2017.

<sup>47</sup> LAZIBAT, T.: **Upravljanje kvalitetom**, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009., str. 117

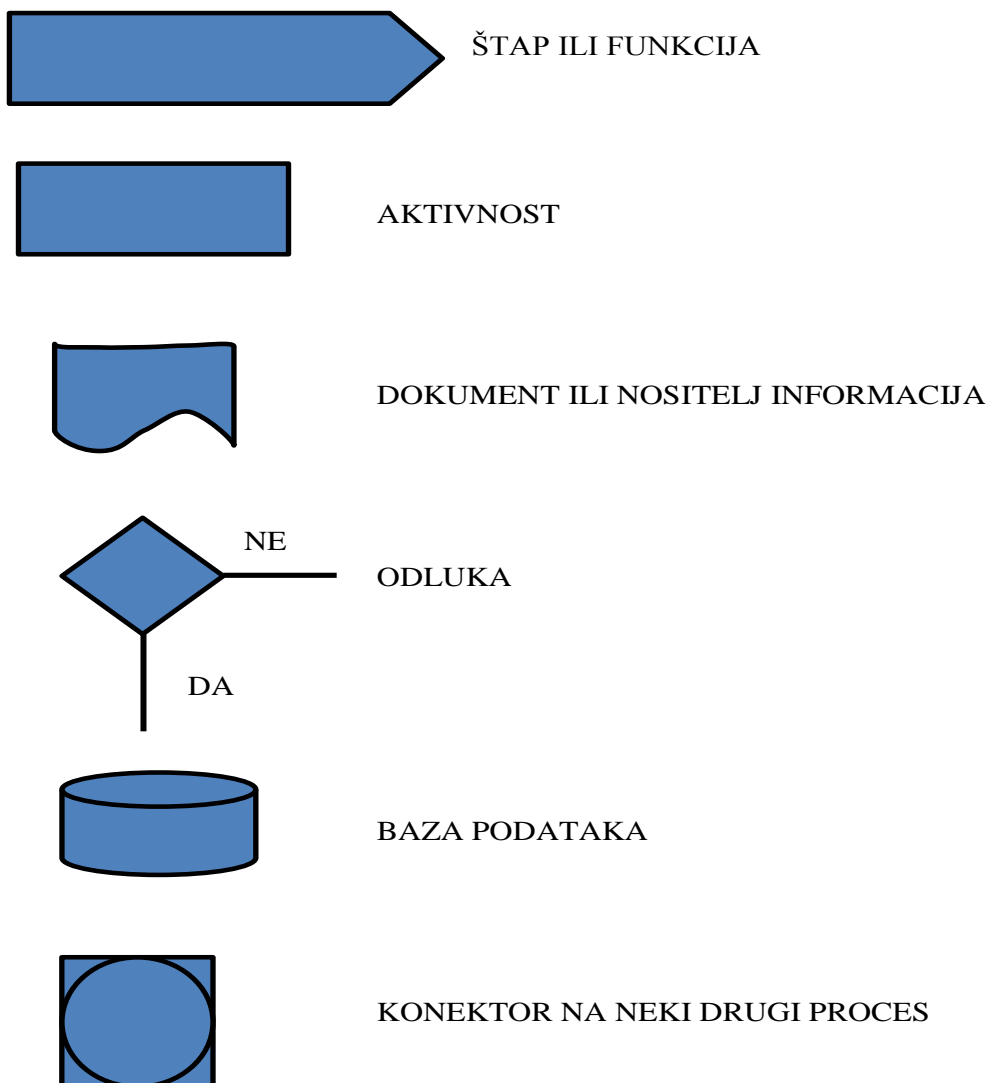
<sup>48</sup> BOSILJ, V., HERNAUS, T., KOVAČIĆ, A.: **Upravljanje poslovnim procesima**, Školska knjiga d.d., Zagreb, 2008., str. 17

### 3.3.1. Model procesa prema profesoru Binneru

Model upravljanja poslovnim procesima koji je razvio profesor Binner je metoda za poboljšavanje i optimiziranje poslovnih procesa. Fokus je na samom procesu, a ne na njegovoj funkciji.

Svoj model za upravljanje poslovnim procesima Binner je prvi put predstavio 1988. godine na Sveučilištu Prior Lower Saxony. 1994. godine osniva kompaniju Dr. Binner CIM House, a 2007. osniva akademiju pod svojim imenom.<sup>49</sup>

Slika 4 Grafički simboli koje koristi metoda Binner



Izvor: DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

<sup>49</sup> DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

Grafički prikaz metode Profesora Binnera odlikuje se jednostavnošću te ima svega šest simbola koji se koriste u svim mogućim kombinacijama kako bi se dobio precizan prikaz procesa i procesnih aktivnosti. Simboli su vrlo jednostavni, za kvalitetan prikaz metode profesora Binnera koristi se softverski alat Sycat koji je razvila tvrtka profesora Binnera.

Pomoću prikazanih simbola koji su povezani crtama izrađuje se grafički prikaz procesa primjenom metode profesora Binnera. Grafički prikaz čita se sa lijeve na desnu stranu.<sup>50</sup>

Ovaj model temelji se na fleksibilno prilagodljivom i proširivom pristupu organizacijskom dizajnu, uključujući strategiju i područja djelovanja orijentacije kupca, zaposlenika, procesa i uspjeha, kao i različita gledišta zahtjeva, regulatornog okvira i sustava upravljanja. U ovoj prezentaciji procesa, tijek rada s protokom resursa postaje jasan putem činjenično-logičke i vremenske dodjele funkcija procesa koje se temelje na ulogama.<sup>51</sup>

### 3.3.2. Prikaz procesa poučavanja i učenja metodom profesora Binnera

U prilogu br. 4 prikazan je grafički prikaz procesa poučavanja i učenja primjenom metode profesora Binnera sa četiri funkcijska područja odvijanja procesa to su školski odbor, ravnatelj škole, profesori i učenici.

Da bi se započelo s fazom planiranja potrebno je imati uvid u okvirni nastavni plan i kalendar nastavne godine, te potrebno koristiti primjere dobre prakse i iskustava iz prethodnih školskih godina. Okvirni nastavni plan i kalendar školske godine donosi se od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja (MZiO), a u suradnji s Agencijom za odgoj i obrazovanje (AZOO) obrazovanje, i Agencijom za strukovno obrazovanje (ASOO).

Na temelju okvirnog nastavnog plana i kalendara rada izrađuje se operativni nastavni plan koji sadržava nastavne teme, oblike i metode rada u nastavi, nastavna sredstva i pomagala, prostorne i materijalne uvjete, te očekivane ishode procesa učenja i poučavanja.

Ukoliko su ciljevi plana u skladu s obrazovnim ciljevima, ravnatelj škole donosi verifikacijsku odluku, i ukoliko je ona pozitivna plan se šalje na kontroliranje školskom odboru, a ukoliko je negativna cijeli proces vraća se na početak.

---

<sup>50</sup> DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

<sup>51</sup> Profesor Binner akademie, <<https://prof-binner-akademie.de/pbaka>>, (10.6.2019.)



U slučaju pozitivne verifikacijske odluke, školski odbor pristupa kontroliranju samog plana, te utvrđuje je li plan u skladu s okvirnim planom ministarstva. U slučaju pozitivne menadžerske odluke školski odbor donosi odluku o pokretanju faze pripremanja, dok se u slučaju negativne menadžerske odluke cijeli proces vraća na početak.

U fazu pripremanja ulazi se na temelju proučenog usvojenog plana i odluke. Nakon toga slijedi pripremanje i proučavanje resursa za izvođenje procesa poučavanja i učenja od strane profesora i ravnatelja škole.

Ukoliko pripremljeni resursi zadovoljavaju propisanu kvalitetu, ravnatelj škole donosi verifikacijsku odluku o usvajanju pripremljenih resursa. Ukoliko je verifikacijska odluka negativna cijeli proces vraća se na početnu fazu faze pripremanja. Ukoliko je verifikacijska odluka pozitivna slijedi faza kontroliranja pripremljenih resursa.

Ukoliko pripremljeni resursi zadovoljavaju postizanje ciljeva plana i predviđena proračunska sredstva, školski odbor donosi pozitivnu menadžersku odluku o ulasku u fazu izvođenja. Ukoliko je menadžerska odluka negativna cijeli proces se vraća na početnu fazu faze planiranja.

Ukoliko je školski odbor donio pozitivnu menadžersku odluku, može započeti faza izvođenja procesa proučavanja i učenja. Ukoliko realizirane aktivnosti poučavanja i učenja postižu kvalitetu odgojno-obrazovnog procesa ravnatelj škole donosi pozitivnu verifikacijsku odluku, te se realizirane aktivnosti šalju na kontroliranje školskom odboru. U slučaju negativne verifikacijske odluke cijeli proces vraća se na početnu fazu faze pripremanja.

Ukoliko realizirane aktivnosti postižu povećanje ishoda učenja i kompetencija učenika, školski odbor donosi menadžersku odluku o pokretanju faze kontroliranja. Ukoliko je menadžerska odluka negativna cijeli proces se vraća na početnu fazu faze planiranja.

Pokretanje faze kontroliranja započinje se sa proučavanjem rezultata realizacije procesa poučavanja i učenja, te proučavanja menadžerske odluke. Nakon toga slijedi aktivnost samovrednovanja profesora, gdje profesori kontroliraju rezultate realiziranih aktivnosti procesa. Istu aktivnost provodi i ravnatelj škole. Ukoliko rezultati aktivnosti zadovoljavaju ciljeve definirane u planu ravnatelj škole donosi pozitivnu verifikacijsku odluku.

Ukoliko je verifikacijska odluka negativna cijeli proces vraća se na početnu fazu faze kontroliranja. U slučaju pozitivne verifikacijske odluke pristupa se kontroliranju verificiranih rezultata, i ukoliko rezultati aktivnosti postižu formiranje profesionalnog identiteta i kompetentnosti, školski odbor donosi pozitivnu menadžersku odluku o usvojenim rezultatima procesa poučavanja i učenja. U slučaju negativne menadžerske odluke cijeli proces vraća se na početnu fazu faze planiranja.

Dakle, ukoliko je menadžerska odluka pozitivna slijedi aktivnost pisanja izvještaja, te njegove pohrane u bazu podataka iskustva dobre prakse. Na kraju slijedi aktivnost donošenja i usvajanja odluke o predaji izvještaja, što ujedno označava i kraj cjelokupnog procesa.

## 4. METODE I ALATI KONTINUIRANOG POBOLJŠAVANJA PROCESA

Suvremeno doba u svijetu poslovanja obilježavaju troškovi, a najvažniji ciljevi su smanjenje troškova te poboljšavanje kvalitete cjelokupnog procesa od nabave repromaterijala do same isporuke proizvoda. Poduzećima koja su organizirana strogo prema funkcijama nedostaje fleksibilnosti te nisu u mogućnosti brzo se prilagoditi današnjim zahtjevima suvremenog tržišta.

U današnje vrijeme, kada ima puno konkurenata na tržištu, potrebno je puno više od brzih intervencija, outsourcinga i rezanja troškova za postizanje ciljeva rasta i povećana profita. Organizacija mora biti vitalna kako bi rasla i imala povećanje profita, a samim time će organizacija postići punu vrijednost proizvoda ili usluga koje korisnik želi, uz najveći učinak i minimalan trošak. Organizacija se mora usmjeriti prema kupcima, i uskladiti sve aktivnosti koje ne donose vrijednost za kupce.<sup>52</sup>

Kupci su postali sve zahtjevniji, očekuju dobru uslugu, minimalnu cijenu, kratko vrijeme isporuke, kvalitetan proizvod. Količina vremena na koju tvrtka može računati što se tiče zadržavanja tržišnog vodstva da bi iskoristila svoje prošle inovacije sve je manja, pa tako se stvara nužnost da tvrtke trajno ulažu u inovaciju.<sup>53</sup>

Zahtjevi i očekivanja tržišta u današnje vrijeme sve su veća, uvjetuju nova sofisticiranija postrojenja, nove stilove upravljanja te je stoga potrebno konstantno unapređivanje odnosa sa poslovnim partnerima, edukacije vlastitih menadžera i zaposlenika.

Tražeci rješenje alternativa se pojavila u Japanu gdje su menadžeri automobilske proizvodnje Toyota tijekom dvadesetog stoljeća tražeci bolji način proizvodnje automobila došli do otkrića lakšeg i jednostavnijeg vođenja i oblikovanja radnih zadataka.

Najprije su se promatrali procesi na svim razinama kompanije, nakon čega je uslijedila analiza i pristupilo pojednostavljenju svih procesa u kompaniji, počevši od zaprimanja narudžbi pa sve do zaprimanja uplata.

Odstranjivalo se sve što se do tada radilo, a smetalo je ili usporavalo sam proces, ili nije stvaralo dodatnu vrijednost za korisnika.<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup> *Lean* upravljanje, <[www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/513-lean-upravljanje](http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/513-lean-upravljanje)>, (10.6.2019.)

<sup>53</sup> REIS, E.: *Lean startup*, MATE d.o.o., Zagreb, 2013., str. 34

<sup>54</sup> What is Lean, <<https://www.lean.org/WhatsLean>>, (10.6.2019.)

Ovaj način razmišljanja radikalno je promjenio način na koji se vode proizvodni sustavi i nabavni lanci.

U tablici br. 4 prikazana je usporedba *Lean* i masovne proizvodnje na primjeru automobilskih tvrtki Toyote i Forda.

Tablica 3 Usporedba *Lean* i masovne proizvodnje

Metrika	Japan	USA
<b>Output:</b>		
•Produktivnost (sati/vozilo)	16.8	25.1
•Kvaliteta (pogreške/100 vozila)	60.0	82.3
<b>Radna snaga:</b>		
•% radnika u timovima	69.3	17.3
•Broj vrsta poslova	11.9	67.1
•Prijedlozi/Zaposleniku	61.6	0.4
<b>Layout:</b>		
•Prostor (Square.ft./vozilo/godišnje)	5.7	7.8
•Prostor za dorade i popravke (% prostora za montažu)	4.1	12.9
•Zalihe (dani)	0.2	2.9

Izvor: "The Machine that Changed the World", Womack, Jones & Roos

Temelji se na posezanju za znanjem i kreativnosti pojedinih radnika, smanjenju veličina serija, proizvodnji „*just in time*“, kontroli inventara, kao i ubrzanju samog ciklusa. Napredak u proizvodnji mjeri se proizvodnjom materijalnih proizvoda visoke kvalitete.<sup>55</sup>

To je bio početak širenja *Lean* filozofije, koja se nakon toga počela primjenjivati i u logistici, zdravstvu, školstvu i ostalim javnim i društvenim djelatnostima.

<sup>55</sup> REIS, E.: *Lean startup*, MATE d.o.o., Zagreb, 2013., str. 18

## 4.1. LEAN menadžment

Riječ „*Lean*“ u pravilu znači da organizacija racionalno posluje kako bi postigla tržišne uspjehe. *Lean* je sustavan pristup eliminiranja i identificiranja aktivnosti koje ne stvaraju dodatnu vrijednost te stvaranja proizvoda i tijekom proizvodnje uvjetovanih potražnjom kupaca.<sup>56</sup>

Također se podrazumijeva i smanjenje troškova te povećanje kvalitete pomoću određenih alata. *Lean* (vitak) znači manje svega manje pogona, manje investicija, napora i kapitala.<sup>57</sup>

*Lean* je također novi način shvaćanja razvijanja inovativnih proizvoda koji naglašava promjenjivost, brzinu, razumijevanje kupaca, veliku viziju i ambiciju, gdje svi ovi faktori djeluju istovremeno, a proizvodi se neprestano mijenjaju kroz proces optimizacije.<sup>58</sup>

Rezultat primjene *LEAN-a* u poduzeću trebao bi se vidjeti kroz smanjenje proizvodnog ciklusa, smanjenje zaliha sirovina, materijala i gotovih proizvoda, smanjenje među zaliha, smanjenje otpada, smanjenje pogrešaka u proizvodnji, povećanje sigurnosti na radu, smanjenje troškova transporta, smanjenje zastoja zbog nedostataka materijala te razni drugi pozitivni efekti.

*Lean* menadžment je način razmišljanja i rada cijelog sustava. Takav sustav koristi razne modele i alate kako bi bio usmjeren prema kontinuiranom poboljšanju funkcioniranja sustava uz konstantno savršenstvo. *Lean* načinom razmišljanja reduciraju se nepotrebni potezi u aktivnostima koje stvaraju, ali i u aktivnostima koje ne stvaraju vrijednost za kupce.<sup>59</sup>

Na temelju toga može se zaključiti da je usmjerenost *Lean* poduzeća:

- prema kupcu jer se na temelju njegovih želja zacrtavaju ciljevi i strategije,
- prema kontinuiranim promjenama i poboljšanjima procesa,
- prema uočavanju problema i njihovom trajnom rješavanju,
- prema inovacijama,
- oblikovanju organizacijske strukture određene tijekom vrijednosti za kupce,
- prema standardizaciji rada.

---

<sup>56</sup> *Lean* metode, <<https://www.slideshare.net/azrilic1/a4-leanmetode>>, (10.6.2019.)

<sup>57</sup> PIPUNIĆ, A., GRUBIŠIĆ, D.: „**Suvremeni pristup poboljšanjima poslovnih procesa i poslovna uspješnost**“, Ekonomska misao i praksa, Dubrovnik, 2014.

<sup>58</sup> REIS, E.: **Lean startup**, MATE d.o.o., Zagreb, 2013., str. 20-22

<sup>59</sup> *Lean* metode, <<https://www.slideshare.net/azrilic1/a4-leanmetode>>, (10.6.2019.)

*Lean* je proizvodna filozofija koja, kada se implementira, skraćuje vrijeme od narudžbe kupca do isporuke gotovog proizvoda, eliminirajući sve izvore rasipanja, tj. gubitke u proizvodnom procesu. Osnovno načelo *Lean* proizvodnje je da se proizvodi točno ono što kupac želi, tj. kvalitetu i količinu proizvoda koju izravno diktira tržište.<sup>60</sup>

Reid i Sanders *Lean sistem* definiraju kao *just in time* filozofiju. *Just in time* znači da se kupcu isporučuje zahtijevana količina robe u zahtijevano vrijeme na zahtijevanom mjestu. *Just in time* se temelji na eliminaciji gubitka, odnosno eliminaciji svega onoga što ne stvara dodatnu vrijednost za koju je kupac spreman platiti.<sup>61</sup>

*Lean* pristup stavlja naglasak na timove i timski rad, što je bitno u današnjem visoko konkurentnom radnom okruženju, gdje način dobrog funkcioniranja tima može biti razlika između uspjeha i neuspjeha. Razlika između uspješnih i neuspješnih tvrtki često leži u tome koliko dobro koriste ovu vrstu imovine. Ljudi koji rade u tvrtki ili organizaciji dodaju vrijednost svojim proizvodima ili uslugama.

U razvoju ekonomskog okruženja utemeljenog na znanju, napredovati će tvrtke koje iskorištavaju potencijale svojih ljudi, a one koje neće teško da će preživjeti. Zato je potrebno naučiti upravljati znanjem, prepoznavati koje znanje posjeduju zaposleni i usmjeravati ih u njihovom osobnom razvoju stavljajući ga u kontekst ciljeva i strategija poduzeća.<sup>62</sup>

Slika 5 Upravljanje znanjem u poduzeću

<b>Menadžment znanja</b>		
<b>Područje/Razina</b>	<b>IT područje</b> <b>Znanje = Objekt</b>	<b>Područje rada s ljudima</b> <b>Znanje = Proces</b>
<b>Organizacijska razina</b>	"Re-inženjeri"	"Organizacijski teoretičari"
<b>Individualna razina</b>	"AI-stručnjaci" "E-stručnjaci"	"Psiholozi"

Izvor: MARUŠNIK, B.: „Predavanja iz kolegija Menadžment znanja“, digitalni oblik, Politehnika Pula, visoka tehničko-poslovna škola s p.j., Pula, 2017./2018.

<sup>60</sup> ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „*Lean proizvodnja*“, Lean proizvodnja, 2014.

<sup>61</sup> REIS, E.: *Lean startup*, MATE d.o.o., Zagreb, 2013., str. 213

<sup>62</sup> MARUŠNIK, B.: „Predavanja iz kolegija Menadžment znanja“, digitalni oblik, Politehnika Pula, visoka tehničko-poslovna škola s p.j., Pula, 2017./2018.

Kako bi *Lean* metodologija implementacijom u odgojno-obrazovni sektor mogla uspješno funkcionirati, potrebno je *Lean* metodologiju prilagoditi odgojno-obrazovnom sektoru.<sup>63</sup>

#### 4.1.1. Ciljevi i značajke *Lean* metodologije

Glavna obilježja *Lean* metodologije su težnja prema neprestanom poboljšanju, procesna orijentacija, upravljanje poslovnim procesima i usmjerenost prema kupcima. U odnosu na tradicionalan način upravljanja *Lean* sustav je dinamičniji. *Lean* organizacija ne smije imati krute i teško promjenjive procedure.

Pogled na pogreške usmjeren je na način da se traže rješenja, a ne krivci. Zaposlenici su kapital i potencijal poduzeća, a ne trošak. Zaposlenici se stimuliraju kako bi razvili svoju inicijativu, a ne da ih se sputava strogom hijerarhijskom strukturom ili podjelom poslovnih zadataka.

Najvažnije obilježje *Lean-a* u odnosu na tradicionalne sustave je taj što se kvaliteta nastoji osigurati unaprijed već u samom procesu i dizajnu proizvoda i usluga, a prema potrebama kupca.

U procesu, *Lean* metodologijom se provjerava i analizira svaki korak, i nastoji se doći do odgovora stvara li se baš u svakom koraku nova vrijednost za kupca. Nastoji se doći i do odgovora je li svaki korak baš neophodan, koliko su koraci međusobno povezani, fleksibilni i odgovarajući.

*Lean*, također razmišlja i o ljudima, odnosno znaju li i mogu li stvoriti organizaciju koja može stvarati vrijednost te da sustav odgovornosti bude transparentan za svaki dio procesa.<sup>64</sup>

Primjenom *Lean* metodologije poboljšava se kvaliteta poslovanja, fleksibilnost organizacije, smanjuje se roba na zalihama, poboljšava protočnost procesa, uklanjaju aktivnosti koje ne dodaju vrijednost, bolja je iskorištenost ljudskih resursa, zaposlenici se neprestano usavršavaju, poboljšava se organizacija rada i zadovoljstvo zaposlenika kao i krajnjih korisnika.<sup>65</sup>

---

<sup>63</sup> *Lean* metode, <<https://www.slideshare.net/azrilic1/a4-leanmetode>>, (10.6.2019.)

<sup>64</sup> ŽVORC, M.: „*Lean* menadžment u neproizvodnoj organizaciji“, stručni rad, Varaždin, 2013.

<sup>65</sup> *Lean* upravljanje, <[www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/513-lean-upravljanje](http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/513-lean-upravljanje)>, (10.6.2019.)

Pristup malih serija proizvodi gotov proizvod svakih par sekundi, dok pristup velikih serija mora isporučiti sve proizvode odjednom, na kraju. Kao kod bilo koje *lean* transformacije, postojeći sustavi i instrumenti moraju se ponovno osmisliti da bi poduprli rad u malim serijama. Rad u malim serijama omogućava da se smanji trošenje vremena, novaca i truda koje bi se na kraju pokazalo uzaludnim.<sup>66</sup>

#### 4.1.2. Načela *Lean* metodologije

Značenje riječi *Lean* može se sažeti u pet osnovnih načela:

1. precizno definiranje vrijednosti proizvoda sa stajališta kupca,
2. prepoznavanje tijeka vrijednosti za određenu vrstu proizvoda,
3. ujednačen i kontinuiran tijek proizvodnje (tijek materijala i informacija),
4. povlačenje (eng. „*pull*“) proizvoda kroz cjelokupan proces proizvodnje,
5. težnja za savršenstvom.

**Prvo načelo** govori o tome kako kupac definira vrijednost za određeni proizvod ili uslugu. O vrijednosti se govori kao o osobini vezanoj uz određeni proizvod ili uslugu, koja ispunjava svoju osnovnu zadaću, a to je zadovoljenje potreba i želja kupaca ili klijenata. Tako definirana vrijednost je polazišna točka uspješne proizvodnje i poslovanja. Posebno je važno odrediti vrijednosti za kupca.

Ako proizvod ima kvalitetu koja kupcu ne predstavlja dodatnu vrijednost, kupac neće biti zainteresiran za proizvod. Treba analizirati potrebe kupaca i osobine proizvoda. Zatim treba odrediti koji procesi dodaju, a koji ne dodaju vrijednost proizvodu. Procese koji ne dodaju vrijednost treba dodatno ispitati i odrediti jesu li neophodni, a ako nisu eliminirati ih.

**Drugo načelo** govori o tome kako je potrebno podijeliti ljude u timove, objasniti ciljeve, obučiti ih i dati vremenski rok. Cilj u ovom dijelu implementacije je da se odrede grupe proizvoda, i da se mapiraju tijekovi vrijednosti sa što više detaljnih kvantitativnih informacija o procesu (proizvodnji).

Kvantitativne informacije uključuju vrijeme trajanja operacija, vrijeme potrebno za tehnološki ciklus, kapacitet strojeva, vrijeme trajanja rada, čekanje, pripremno-završno

---

<sup>66</sup> REIS, E.: **Lean startup**, MATE d.o.o., Zagreb, 2013., str. 186



vrijeme, vrijeme transporta, tijek informacija. Kada se informacije prikupe, treba napraviti mapu tijeka vrijednosti sa svim nedostacima.

**Treće načelo** pojašnjava tijek vrijednosti. Nakon mapiranja tijeka vrijednosti slijedi sagledavanje za svaku grupu proizvoda te analiziranje procesa. Zatim se odredi takt proizvodnje i na temelju njega projektira se kontinuirani tijek.

Kontinuirani tijek treba što bolje zadovoljavati princip prelaska predmeta rada s operacije na operaciju, tako da eliminira vrijeme predmeta u procesu rada koje ne dodaje vrijednost proizvodu. Nakon toga je potrebno projektirati radne jedinice gdje god je to moguće, pridržavajući se pravila o kontinuiranom tijeku. Kada se napravi mapa budućeg neprekidnog tijeka, odmah se kreće s implementacijom.

Za postizanje protočnosti bitni su:

- razumijevanje vrste vremena u procesu,
- kontrola odvijanja procesa,
- eliminiranje uskih grla i zastoja,
- eliminiranje neplanirane dorade.

**Četvrto načelo** je jedan od temeljnih principa *Lean* proizvodnje i poslovanja. Bitno je naglasiti da povlačenje proizvodnje (*pull*) počinje s kupcem, za razliku od proizvodnje koja proizvod gura prema kupcu (*push*), i to kupnjom ili narudžbom proizvoda.

Nakon što kupac izrazi potrebu za proizvodom, svaki korak u lancu vrijednosti prenosi informaciju na prethodni korak u procesu da postoji potreba za određenom količinom materijala, dijelova ili proizvoda. Na taj način informacija putuje duž lanca vrijednosti i pokreće proces u kojem se odvijaju sve specifične aktivnosti (one koje dodaju vrijednost i one koje ne dodaju vrijednost, ali su nužne za cjelokupno odvijanje procesa) potrebne da bi se od sirovina ili početnih materijala dobio gotov proizvod i isti isporučio kupcu.

Na taj način se gubi potreba za planiranom proizvodnjom i sprječava se nepotrebno gomilanje zaliha. Poštivati princip povlačenja znači ne dopustiti da dođe do prekomjerne proizvodnje. Prekomjerna proizvodnja kao fundamentalni gubitak utječe na sve procese, pa se treba potruditi da se proizvede jedino dobivena narudžba.<sup>67</sup>

---

<sup>67</sup> PIŠKOR, M., KONDIĆ, V.: „*Lean production* kao jedan od načina povećanja konkurentnosti hrvatskih poduzeća na globalnom tržištu“, Tehnički glasnik, Varaždin, 2010.

U proizvodnji „pull“ se prvenstveno koristi za osiguravanje da su procesi proizvodnje u skladu s razinama zahtjeva korisnika. Bez toga, tvornice bi mogle završiti izrađujući puno više ili puno manje nego što bi to korisnici stvarno željeli.<sup>68</sup>

Posljednji od pet temeljnih načela *Lean*-a je **težnja za savršenstvom** koja je ustvari kontinuirano usavršavanje (*kaizen*) svih procesa i aktivnosti u poduzeću. Ovaj proces ne smije stati jer osigurava prednost pred konkurencijom. Također nalaže da se konstantno održavaju *kaizen* radionice kako bi se usavršili razni procesi u poduzeću. U *Lean*-u je odgovornost za poboljšanja usmjerena na sve zaposlene. Samo na taj način poduzeće će kretati se prema savršenstvu.<sup>69</sup>

#### 4.1.3. Aktivnosti u procesu *Lean* načina poslovanja

Osnovna podjela aktivnosti u procesu je na aktivnosti koje dodaju vrijednost proizvodu (usluzi) i aktivnosti koje ne dodaju vrijednosti proizvodu (usluzi).<sup>70</sup>

Analiza procesa poslovanja s aspekta dodavanja vrijednosti jasno ukazuje na tri vrste aktivnosti:

1. **aktivnosti koje dodaju vrijednost**– transformira ili oblikuje materijal ili informaciju ili ljude, obavljena je bez greške, kupac ju je spreman platiti,
2. **aktivnosti koje ne dodaju vrijednost** (neophodan gubitak)-aktivnost se ne može eliminirati iz procesa i ne stvara vrijednost (postojeća tehnologija, poslovna politika i dr.),
3. **aktivnosti koje ne dodaju vrijednost** (čisti gubitak)-aktivnosti koje troše resurse, ali ih kupac nije spreman platiti (čekanje, zalihe, preinake...)<sup>71</sup>

*Lean* poduzeća će definirati aktivnosti koje dodaju vrijednost proizvodu ili usluzi ako je kupac spreman platiti za tu aktivnost, ako je ta aktivnost preoblikovala proizvod ili uslugu, te ako je aktivnost izvedena prvi put i na pravi način.

---

<sup>68</sup> REIS, E.: *Lean startup*, MATE d.o.o., Zagreb, 2013., str. 201

<sup>69</sup> PIŠKOR, M., KONDIĆ, V.: „*Lean production* kao jedan od načina povećanja konkurentnosti hrvatskih poduzeća na globalnom tržištu“, Tehnički glasnik, Varaždin, 2010.

<sup>70</sup> ŽVORC, M.: „*Lean menadžment u neproizvodnoj organizaciji*“, stručni rad, Varaždin, 2013.

<sup>71</sup> ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „*Lean proizvodnja*“, *Lean proizvodnja*, 2014.

Otpad su sve suvišne ili nepotrebne aktivnosti kojih kupac nije spreman platiti, i koje ne dodaju vrijednosti proizvodu ili usluzi. Primarna misija *Lean* poduzeća je uklanjanje otpada te na taj način smanjivanje troškova.<sup>72</sup>

Slika 6 Aktivnosti u procesu *Lean* načina poslovanja



Izvor: *Lean* metode, <<https://www.slideshare.net/azrilic1/a4-leanmetode>>, (10.6.2019.)

Slack, Brandon-Jones i Johnston definiraju tri termina koja se koriste u Japanskoj terminologiji za opisa tri uzroka gubitaka koji mora biti smanjen ili u potpunosti eliminiran. Ta tri termina su *muda*, *mura* i *muri*.<sup>73</sup>

Pod terminom *muda* definirali su sve aktivnosti koje se javljaju u procesu poslovanja i koje ne dodaju nikakvu vrijednosti proizvodu ili usluzi. Glavni uzroci takvi aktivnosti su loše postavljene ciljevi (u to spada i nerazumijevanje kupčevih zahtjeva) i loše korištenje resursa.<sup>74</sup>

Termin *mura* definirali su kao nedostatak dosljednosti ili neujednačenosti koja rezultira periodičkim preopterećenjem osoblja ili opreme. Ukoliko aktivnosti u procesu poslovanja nisu propisno dokumentirane, veoma se lako može dogoditi da različiti ljudi u različito vrijeme obave zadatak različito, što će dovesti i do različitih rezultata.<sup>75</sup>

<sup>72</sup> ŽVORC, M.: „*Lean* menadžment u neproizvodnoj organizaciji“, stručni rad, Varaždin, 2013

<sup>73</sup> SLACK, N., BRANDON-JONES, A., JOHNSTON R.: **Operations Management**, Edinburgh Gate, Edinburgh, 2013., str 471

<sup>74</sup> DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima“, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko – poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

<sup>75</sup> ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „*Lean* proizvodnja“, Lean proizvodnja, 2014.

Termin *muri* predstavlja nešto apsurdno i nerazumno. Temelji se na ideji da će nepotrebni i nerazumni zahtjevi koji se postavljaju pred proces proizvodnje rezultirati lošim ishodom. Efektivnim planiranjem, odgovarajućim vještinama i dobrom procjenom vremena koje je potrebno za proizvodnju neke količine proizvoda mogu se izbjeći *muri* gubici.

Kod *Lean* upravljanja potrebno je upravljati poslovnim aktivnostima, odnosima s klijentima, imati tehnološku i marketinšku podršku, imati administrativu te upravljati zadanim ciljevima.<sup>76</sup>

#### 4.1.4. Gubici (otpad) u poslovanju

Toyota je identificirala 7+1 glavnih tipova gubitaka u poslovanju ili u proizvodnom procesu. Te gubici mogu se primijeniti na razvoj proizvoda, primanje narudžbi i na ostale logističke poslove, a ne samo na proces proizvodnje.

Ti gubici su sljedeći:

- prekomjerna proizvodnja,
- transport,
- čekanje,
- prekomjerna obrada,
- zalihe,
- nepotrebni pokreti,
- škart,
- neiskorištena inovativnost i kreativnost<sup>77</sup>

**Prekomjerna proizvodnja** je jedna od sedam glavnih tipova otpada koje se treba eliminirati ukoliko se želi implementirati *Lean* metodologiju u poduzeće. Kod prekomjerne proizvodnje izvode se operacije koje nisu neophodne, stvara se dokumentacija koju nitko ne zahtijeva ili koja uopće neće kasnije koristiti. Prekomjerna proizvodnja rezultat je loše procjene prodaje, tj. zahtijeva tržišta.<sup>78</sup>

---

<sup>76</sup> SLACK, N., BRANDON-JONES, A., JOHNSTON R.: **Operations Management**, Edinburgh Gate, Edinburgh, 2013.

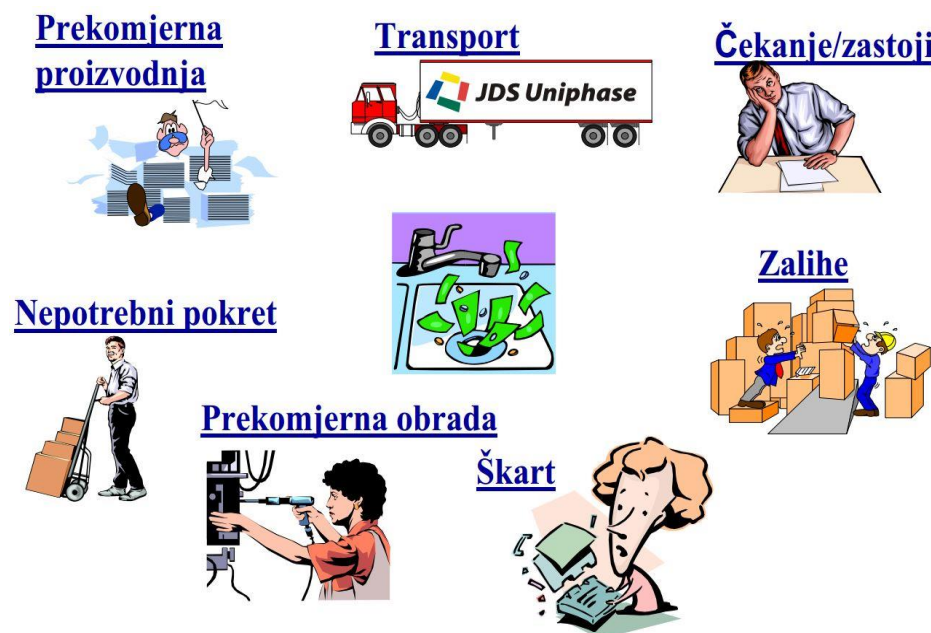
<sup>77</sup> ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „*Lean proizvodnja*“, Lean proizvodnja, 2014.

<sup>78</sup> Postati lean, <<https://www.leanbusinessireland.ie/>>, (10.6.2019.)

**Transport** je sljedeći gubitak koji se može poboljšati, a aktivnosti koje ne donose vrijednosti kod transporta su sljedeće:

- nepotrebno kretanje materijala i poluproizvoda između operacija ili između skladišnih površina,
- loš raspored strojeva i zaposlenika,
- neučinkovit transport informacija,
- neuspješna komunikacija koja može dovesti do gubitka podataka, nekompatibilnosti te nepouzdanosti informacija.<sup>79</sup>

Slika 7 Gubici u poslovanju



Izvor: ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „*Lean proizvodnja*“, Lean proizvodnja, 2014.

Aktivnosti poput **dugog vremena čekanja** materijala između operacija, čekanje radnika na strojevima ili na materijal (rezultat lošeg planiranja proizvodnje), čekanje na podatke, rezultate testova, čekanje na informacije, čekanje da se donesu poslovne odluke, čekanje na potpis, odobrenje, čekanje na isporuku (npr. kasni sirovina), su također aktivnosti kojih je potrebno eliminirati jer ne dodaju nikakvu vrijednost proizvodu ili usluzi.

Gubici uslijed **prekomjerne obrade** odnose se na loš dizajn i konstrukciju proizvoda koji zahtjeva previše koraka obrade. Takav proizvod je izuzetno kompleksan, a kompleksnost obrade većinom ne stvara nikakvu dodatnu vrijednost za kupce. Prekomjerna obrada može se

<sup>79</sup> PIŠKOR, M., KONDIĆ, V.: „*Lean production kao jedan od načina povećanja konkurentnosti hrvatskih poduzeća na globalnom tržištu*“, Tehnički glasnik, Varaždin, 2010.

javit i zbog predimenzionirane, krive ili nedostajuće tehnološke opreme, zbog dugog vremena pripreme tehnološke opreme te zbog dugog vremena čišćenja strojeva i oprema nakon svake obrade.

**Zalihe** također ne stvaraju nikakvu dodatnu vrijednost i povezane su sa prekomjernom proizvodnjom. Poduzeće koje želi implementirati *Lean* metodologiju u svoje poslovanje treba smanjiti zalihe na minimalnu razinu jer one predstavljaju zamrznuti kapital u skladištima.<sup>80</sup>

**Nepotrebni pokreti** rezultat su lošeg rasporeda strojeva koje izaziva nepotrebno gibanje radnika i loša ergonomija radnog mjesta. Nepotrebni pokreti se stvaraju jer se ljudi trebaju micati sa svog radnog mjesta kako bi došli do nekih informacija te moraju ručno prepravljati nedostatke koji su nastali u procesu proizvodnje.

**Škart** izaziva gubitak jer se mora prekinuti tijekom proizvodnje zbog grešaka. Time se nepotrebno troši vrijeme, stvaraju se veći troškovi jer se mora analizirati gdje je nastala greška te nastalu grešku otkloniti.<sup>81</sup>

**Neiskorištena kreativnost zaposlenika** podrazumijeva izgubljeno vrijeme, ideje, vještine, poboljšanja i mogućnosti za učenje zbog neključivanja ili neslušanja zaposlenika.<sup>82</sup>

## 4.2. Značajniji *Lean* alati

Kako bi poduzeća eliminirala otpade, nepotrebne korake, odnosno aktivnosti koje ne daju dodatnu vrijednost, potrebna je primjena određenih alata, koji se lako primjenjuju. Potrebno je sagledati trenutno stanje, gdje se poduzeće nalazi, vidjeti željeni cilj te shvatiti smjer u kojem se želi ići.

Kako *Lean* potiče svakodnevne promjene i poboljšanja, tako se i broj alata kojima se provodi *Lean* proizvodnja svakodnevno povećava. Upravo zbog toga je osmišljen velik broj alata pomoću kojih se može usavršiti proces i sami proizvodi, a smanjuju se ili u potpunosti uklanjaju gubici. Svaki pristup koji donosi nova poboljšanja zapravo je novi alat.

---

<sup>80</sup> DOTLIĆ, P., ERCEG, A.: „Primjena racionalnog poslovanja u prodajnoj tvrtki“, Poslovna izvrsnost, Zagreb, 2014.

<sup>81</sup> Postati *lean*, <<https://www.leanbusinessireland.ie/>>, (10.6.2019.)

<sup>82</sup> PIŠKOR, M., KONDIĆ, V.: „*Lean production* kao jedan od načina povećanja konkurentnosti hrvatskih poduzeća na globalnom tržištu“, Tehnički glasnik, Varaždin, 2010.

### 4.2.1. *Kaizen*

*Kaizen* je sustav koji potiče na svakodnevna mala poboljšanja uključivanjem svih zaposlenika, bilo gdje je to moguće, kao i aktivno uključivanje u radionice gdje se rješavaju konkretni problemi. Uvijek ima prostora za daljnje poboljšavanja, bez obzira koliko proces bio poboljšan. Nema operacije, proizvoda, tjeka rada ili procesa u kojem nema mogućnosti za daljnje poboljšanje.

Uvođenje *kaizen* metodologije u organizaciju može se provoditi iz dva smjera:

1. od menadžmenta prema zaposlenicima
2. od zaposlenika prema menadžmentu

Uvođenje *kaizen* metodologije traje godinama, a rezultati se ponekad vide tek nakon 15 godina. Japanske tvrtke se međutim oslanjaju na dugotrajna, kontinuirana i cijenom niska poboljšanja sa velikim trudom u očuvanje doprinosa radnika. *Kaizen* je orijentiran na nove procese i nove organizacijske strukture.<sup>83</sup>

U *kaizen*-u se ogleda azijska strategija korak po korak, za razliku od tvrtki na zapadu koje se usredotočile na visoke inovacijske skokove na temelju tehnološkog napretka, novih izuma ili teorija, koje su povezane s visokim ulaganjima i određenim nestabilnostima.

Osnovni faktor uspješnosti je vrijeme. U *kaizen*-u sudjeluju svi zaposlenici, tako što se aktivnosti odvijaju u grupama, dijele se novi prijedlozi, odvijaju se redovito novi treninzi i obrazovanje zaposlenih.<sup>84</sup>

Zapad daje značaj velikim idejama, velikim i značajnim doprinosima pojedinaca, gdje velike ideje i poboljšanja dolaze od menadžmenta i inženjera, dok je za Japan karakterističan timski rad, te mala svakodnevna poboljšanja, koja dolaze od konstantnih malih poboljšanja od strane radnika iz pogona.

Počinje se od definiranja problema, i analiziranjem trenutačnog stanja, mora se odrediti smjer u kojem poduzeće želi ići, viziju i cilj koji se želi postići, kako bi se moglo uspostaviti novo ciljno stanje.<sup>85</sup>

*Kaizen* filozofija zaposlenicima i menadžmentu preporučuje da se međusobno doživljavaju timski, a ne natjecateljski i mnogo se polaže na osobnu disciplinu.

---

<sup>83</sup> DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

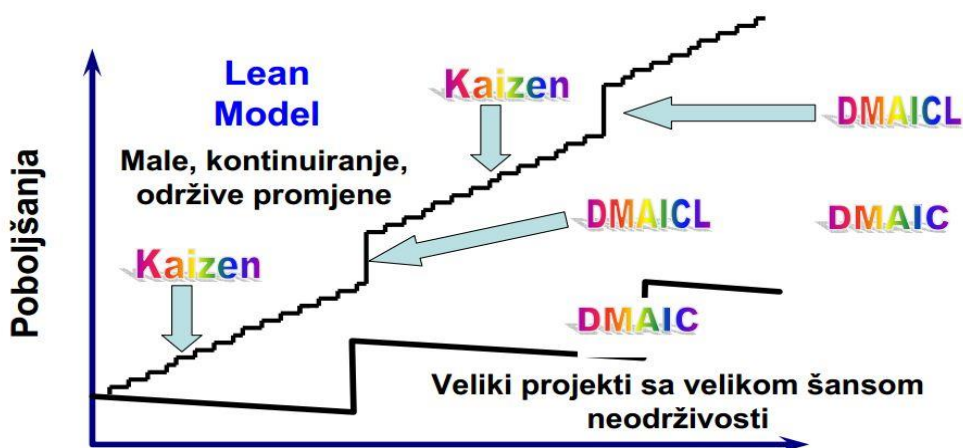
<sup>84</sup> *Kaizen*, <<https://www.moj-posao.net/Vijest/60492/Kaizen-veliki-rezultati-mala-poboljsanja/2/>>, (10.6.2019.)

<sup>85</sup> ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „*Lean proizvodnja*“, *Lean proizvodnja*, 2014.

Tim zaposlenika koji radi na rješavanju problema mora iznijeti ideje za moguće poboljšanje, te se odabire najbolja ideja i sastavlja plan aktivnosti, djelovanja pomoću kojeg će se problem rješavati, te krenuti u provedbu novih mjera. Potrebno je imati definirane kriterije i pokazatelje kako bi se napredak mogao pratiti.<sup>86</sup>

Na slici br. 9 prikazan je *kaizen* sustav koji prikazuje način provedbe konstantnim malim poboljšanjima.

Slika 8 *Kaizen* sustav poboljšanja procesa



Izvor: ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „*Lean proizvodnja*“, *Lean proizvodnja*, 2014.

#### 4.2.2. *Lean* alat 5S

*Lean* 5S je alat čijom se primjenom u poduzeću povećava sigurnost, produktivnost i kvaliteta proizvoda. Provođa se primjenom pet koraka koji su jednostavni za primjenu.

Prilikom provođenja 5S-a potrebno je napraviti plan, što se mora unaprijediti, odrediti kriterij, te bilježiti rezultate, da bi se mogla mjeriti uspješnost, te da bi se znalo u sljedećem procesu na što je potrebno obratiti pažnju. Ne provodi se samo jednom, nego je potrebno kontinuirano provođenje i mjerenje rezultata.<sup>87</sup>

Koraci *lean* metode 5S su sljedeći:

1. sortirati (engl. *sort*, jap. *seiri*),
2. postaviti na mjesto (engl. *set in order*, jap. *seiton*),

<sup>86</sup> *Kaizen*, <<https://www.moj-posao.net/Vijest/60492/Kaizen-veliki-rezultati-mala-poboljsanja/2/>>, (10.6.2019.)

<sup>87</sup> DRAGAŠ, M.: „*Predavanja iz kolegija Menadžment procesima*“, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko – poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.



3. očistiti (engl. *shine*, jap. *seiton*),
4. standardizirati (engl. *standardize*, jap. *seiketsu*),
5. održavati (engl. *sustain*, jap. *shitsuke*).

U prvom koraku (**sortirati**) potrebno je osloboditi prostor od nepotrebnih stvari, ukloniti sve zapreke i predmete koji smetaju, vizualnim alatima omogućiti kontrolu predmeta u prostoru, nepotrebne predmete označene crvenom oznakom premjestiti u prostor za crvene oznake.

Učinci koji se postižu sortiranjem su povećanje sigurnosti, a na radnom mjestu su ostali samo alati i naprave potrebni za rad, te je manja mogućnost gubljenja dijelova.

U drugom koraku (**postaviti na mjesto**) potrebno je na radnom mjestu ostaviti samo predmete koji su potrebni, za sve predmete mora postojati mjesto i sve mora biti na svom mjestu.

Učinci koji se postižu u ovom koraku su olakšano pronalaženje, korištenje i vraćanje alata i materijala, uklanja se frustracija nastala uslijed traženja predmeta, radna okolina postaje ugodnija za rad, smanjuje se broj ozljeda na radu.<sup>88</sup>

U trećem koraku (**očistiti**) potrebno je identificirati mjesta čišćenja, a odgovornost je svakog radnika da održava radno mjesto čistim, potrebno je postaviti ciljeve i raditi na tome da ih se postigne, radni prostor potrebno je konstantno održavati čistim i urednim.

Čišćenjem se olakšava otkrivanje grešaka, prostor je više dopadljiv kupcu, stvorena je bolja radna okolina te se povećava efikasnost i smanjuju se nezgode koje mogu nastati na radnom mjestu.

U četvrtom koraku (**standardizirati**) potrebno je uspostaviti standarde i standardne procedure, na radna mjesta uvesti vizualnu kontrolu te održavati radna mjesta na razini na kojem se lako otkrivaju problemi.

Nakon primjene ovog koraka, daju se standardi po kojima se radi, omogućava se da prva tri koraka postanu navika, promovira vlasništvo nad procesom, osigurava raspored 5S aktivnosti.

U petom koraku (**održavati**), potrebno je ugraditi vizualnu komunikaciju umjesto verbalne, osigurati da metoda 5S postane rutina, održavati sva uvedena unaprijeđenja, nadograđivati postojeća unaprijeđenja te održavati dogovorene procedure.

---

<sup>88</sup> Metoda 5S, <[https://boost.hr/wp-content/uploads/2019/03/boost\\_5S\\_metoda.pdf](https://boost.hr/wp-content/uploads/2019/03/boost_5S_metoda.pdf)>, (10.6.2019.)

Primjenom ovog koraka osigurava se da se ne vrati natrag na stari način rada te se svi zaposlenici da unaprijeđuju trenutno stanje<sup>89</sup>

Primjenom ovih 5 jednostavnih koraka postiže se mnogo toga, olakšava se pronalaženje opreme, alata, materijala, povećava se sigurnost, smanjuje se mogućnost grešaka, povećava se učinkovitost. Stoga je potrebno poticati sve zaposlenike za unaprjeđenje trenutnog stanja, jer bez prihvaćanja zaposlenih i njihovog truda neće se postići željeni cilj.<sup>90</sup>

#### 4.2.3. *Lean* metoda 5 *Whys*

Tehnika 5 *Whys* razvijena je i fino podešena unutar „Toyota Motor Corporation“ kao kritična komponenta treninga za rješavanje problema.

Taiichi Ohno, arhitekt Toyotinog proizvodnog sustava pedesetih godina, opisuje ovu metodu kao temelj Toyotinog znanstvenog pristupa, ponavljajući zašto pet puta, priroda problema kao i njegovo rješenje postaje jasno.

Danas se metoda koristi daleko izvan Toyote, a posebno je popularna u svijetu razvoja. Važno je napomenuti da svrha tih pet slučajeva nije krivnja, već otkrivanje uzroka zašto se dogodilo nešto neočekivano.<sup>91</sup>

Primjenom metode 5 *Whys*, pet pitanja postavlja se pet puta. Ovakva analiza čini relativno jednostavnim otkriti pravi stvarni uzrok problema. Rješavanje problema započinje jasnom formulacijom onoga što se točno događa.

Uzrok je često usko povezan s prethodno identificiranim dijelovima problema. Ponavljanjem pitanja zašto, ljudi su prisiljeni identificirati različite uzroke koji mogu biti odgovorni za problem. Kako bi se konkretnije tražio uzrok, pitanje „zašto“ se može proširiti, na primjer postavljanjem pitanja „zašto je proces propao“.<sup>92</sup>

5 *Whys* metoda je najučinkovitija kada se koristi za rješavanje jednostavnih do umjereno izazovnih problema. Kod korištenja 5 *Whys* za složena pitanja, potrebno je biti oprezniji.

---

<sup>89</sup> Metoda 5S u teoriji i praksi, <<http://demetra-leanway.com/hr/metoda-5s-v-teoriji-praksi/>>, (10.6.2019.)

<sup>90</sup> DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima“, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko – poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

<sup>91</sup> 5 *Whys*, <<https://open.buffer.com/5-whys-process/>>, (20.6.2019.)

<sup>92</sup> 5 *Whys* analysis, <<https://www.toolshero.com/problem-solving/5-whys-analysis/>>, (20.6.2019.)

Metoda 5 *Whys* ima i neka ograničenja. Osoba koja vodi 5 *Whys* mora imati stručno znanje o problemu i mogućim pitanjima. Ako je uzrok nepoznat osobi koja rješava problem, metoda možda neće dovesti do pravog rješenja.<sup>93</sup>

#### 4.2.4. PDCA (Demingov) krug

Temeljni koncept kojim se opisuju i uspostavljaju interakcije između procesa je Demingov krug.<sup>94</sup>

Krećući od strategije i organizacijske strukture Deming je isticao ulogu koju bi menadžment trebao preuzeti u poboljšanju kvalitete. To zahtjeva mjerenje značajki kvalitete u cijeloj kompaniji, kao i njihovu kontrolu tijekom vremena. On tvrdi da bi vrhovni rukovoditelji morali voditi posao na dugi rok, a ne žrtvovati kvalitetu za kratkoročne profite, i predlaže da se to postigne obukom svih zaposlenih, dobrim nadzorom te uporabom statističkih podataka.<sup>95</sup>

Slika 9 PDCA (Demingov) krug



Izvor: Demingov krug, < <https://sigurnosthrane.blogspot.com/2018/06/trebamo-puni-krug-za-dobrobit-graana.html>>, (15.6.2019.)

<sup>93</sup> 5 Whys method using, <<https://www.liquidplanner.com/blog/use-5-whys-method-get-bottom-problems/>>, (20.6.2019.)

<sup>94</sup> DRAGAŠ, M.: „Predavanja iz kolegija Menadžment procesima”, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.

<sup>95</sup> LAZIBAT, T.: **Upravljanje kvalitetom**, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009., str. 17

Deming je japanske industrijalce poučavao statističkim i menadžerskim konceptima, uvjerivši ih da će primjenom tih koncepata svijet tražiti njihive proizvode, te je predvidio da će do sredine 70-tih kvaliteta japanske robe prešći kvalitetu robe proizvedene u SAD-u.<sup>96</sup>

Interakcija PDCA metodologije i procesnog pristupa čine bit sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001.<sup>97</sup>

Demingov krug poboljšanja počinje uvijek analizom postojećeg stanja, nakon čega slijedi zaključivanje problema.

Zatim se prilazi konkretnom postupku koji se sastoji od četiri osnovna koraka:

1. planiraj (eng. *plan*),
2. učini (eng. *do*),
3. provjeri (eng. *check*),
4. djeluj (eng. *act*).

U prvom koraku (**planiraj**), nakon snimke postojećeg stanja, potrebno je prikupiti podatke i informacije za što lakšu identifikaciju problema. Treba pristupiti izradi plana unaprijeđenja s točnim aktivnostima, rokovima, nositeljima aktivnosti, te kriterijima i mjerilima za ocjenjivanje učinkovitosti realiziranog plana.

U drugom koraku (**učini**), dolazi se do primjene plana u praksi. Aktivnosti je moguće provesti na proizvodu, procesu, dokumentaciji ili cijelom sustavu. Cilj je implementacija svih planiranih aktivnosti u praksi uz optimalno korištenje resursa.

U trećem koraku (**provjeri**), nakon provedbe plana provjerava se koliko ostvareni rezultati odgovaraju planiranim ciljevima. Provjerava se na temelju kriterija utvrđenih kod planiranja.

U četvrtom koraku (**djeluj**), utvrdi li se da su rezultati nakon verifikacije i validacije uspješni, potrebno je standardizirati novu metodu ili postupak rada te s time upoznati sve ljude na koje se odnosi. Upoznavanje mora biti organizirano putem edukacije i usavršavanja. Ako se nakon provjere rezultata pokažu nezadovoljavajući rezultati, potrebno je analizirati i revidirati plan unaprijeđenja ili odustati od projekta.<sup>98</sup>

Demingov krug preporuča se koristiti u slijedećim situacijama:

- kao model za kontinuirano poboljšavanje,
- kada se započinje novi projekt unaprijeđivanja,

---

<sup>96</sup> Ibidem, str. 10

<sup>97</sup> Demingov krug, <<https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/948-pdca-krug>>, (15.6.2019.)

<sup>98</sup> Proces implementacije *lean-a* u malim organizacijama, <<https://hrcak.srce.hr/file/127734>>, (15.6.2019.)

- kada se razvija novi ili poboljšava postojeći dizajn procesa, proizvoda ili usluga,
- kada se definira ponavljajući radni proces,
- kada se planira prikupljanje i analiziranje podataka s ciljem utvrđivanja,
- pri provođenju svih promjena.<sup>99</sup>

Također je potrebno naglasiti da metoda podliježe različitim modifikacijama, te svaki sudionik u procesu nastoji razviti svoj pristup samom procesu poboljšanja s različitim sadržajima unutar pojedinih faza, pri čemu je potrebno zadržati osnovnu logiku Demingovog kruga.<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup> LAZIBAT, T.: **Upravljanje kvalitetom**, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009., str. 92

<sup>100</sup> Proces implementacije *lean-a* u malim organizacijama, < <https://hrcak.srce.hr/file/127734>>, (15.6.2019.)

## 5. PRIMJENA METODA I OPTIMIZACIJA PROCESA

Obrazovanje je proces stjecanja znanja i vještina općenito potrebnih za život, i ono je osobno i široko zasnovano. Dok je obrazovanje od društvene važnosti, obuka je od važnosti za poduzeće i pojedinca. Potreba za obukom posljedica je niza promjena koje se svakodnevno događaju u poduzeću.<sup>101</sup>

Alati i tehnike su važni, ali da bi imali koristi od upotrebe, moraju ih koristiti i provoditi ljudi. Posao ovisi o ljudima. Ljudi rade na sustavima, procesima i strojevima koji zadovoljavaju potrebe kupaca.<sup>102</sup>

### 5.1. Uvođenje *Lean* metodologije u Srednju školu Buzet

Planira li se u Srednju školu Buzet uvesti *Lean* pristup poslovanja potrebno je napraviti nekoliko početnih koraka:

1. ravnatelj škole i školski odbor moraju steći početno znanje i razumijevanje o *Lean-u*.
2. na temelju toga definirati viziju škole prema kojoj će moći biti postavljeni ciljevi učenja i poučavanja.
3. u organizacijsku kulturu uvesti potpunu opredijeljenost ravnatelja škole, školskog odbora i nastavničkog vijeća za primjenu *Lean-a*.
4. odgovornost za *Lean* preobrazbu imaju svi zaposlenici koji sudjeluju u nastavnom procesu.
5. izvršiti promociju *Lean* načina razmišljanja.
6. izraditi pravilnik o nagrađivanju.

Nakon toga, potrebno je uspostaviti i *Lean* računovodstvo. Zadatak takvoga računovodstva mora biti utvrđivanje trenutnih troškova po postupcima u odnosu na prihod. Na taj način bit će omogućeno praćenje djelotvornosti promjena, kao i praćenje kretanja troškova promjena i njihov konačan financijski prikaz.

Na to se nadovezuje pravilnik o nagrađivanju u smislu da se točno unaprijed propiše korektna raspodjela svih pozitivnih financijskih učinaka.

---

<sup>101</sup> BUBLE, M.: **Menadžment**, Ekonomski fakultet Split, 2009., str. 403

<sup>102</sup> Postati *lean*, <<https://www.leanbusinessireland.ie>>, (10.6.2019.)

Proces uvođenja *Lean* sustava u Srednju školu Buzet svakako treba obaviti timskim načinom rada. Projektni zadaci timova su rješavanje određenih problema i poboljšanje nastavnog procesa. Stoga pri formiranju timova treba voditi računa o stručnim sposobnostima članova tima. Broj članova timova ovisit će o složenosti projekata.<sup>103</sup>

### 5.1.1. Analiza anketnih upitnika (procjena kvalitete nastave i podrška učenicima)

U svrhu poboljšanja kvalitete nastave i podrške učenicima u razdoblju od 2.5.2019. do 10.6.2019. provedeni su sljedeći anketni upitnici:

- procjena kvalitete nastave
- nastavni proces i podrška učenicima

U provođenju anketnog upitnika vezanog uz procjenu kvalitete izvođenja nastave prikazanom u tablici br. 5 sudjelovali su učenici 1.b, 2.b i 3.b razreda strukovnog usmjerenja za zanimanje „Tehničar za električne strojeve s primjenjenim računalstvom“. Navedeni anketni upitnik proveden je na uzorku od 40 ispitanika.

Za provođenje anketnog upitnika učenicima je na zadana pitanja ponuđena opcija od pet različitih odgovora:

1. uopće se ne slažem (1)
2. većim dijelom se ne slažem (2)
3. neodlučan/a sam (3)
4. većim dijelom se slažem (4)
5. u potpunosti se slažem (5)

Navedene brojke pored ponuđenih odgovora predstavljaju brojčane ocjene procjene kvalitete nastave, koje se kreće u raponu o 1 do 5.

---

<sup>103</sup> ŽVORC, M.: „*Lean* menadžment u neproizvodnoj organizaciji“, stručni rad, Bomark flekso d.o.o., Varaždin, 2013., str. 702

Tablica 4 Procjena kvalitete nastave (analiza ankete)

	1	2	3	4	5
1. Predavanja profesora/ice su jasna i pregledna	5%	5%	5%	30%	55%
2. Predavanja su sistematična	5%	5%	5%	15%	70%
3. Profesor/ica uvažava sve učenike	5%	5%	-	10%	80%
4. Profesor/ica uvijek dolazi pripremljen na sat	-	-	-	10%	90%
5. Profesor/ica prihvaća različita mišljenja	5%	10%	-	15%	70%
6. Profesor/ica je spreman/a izaći u susret učenicima	5%	5%	-	30%	60%
7. Profesor/ica je ravnopravan/a prema svim učenicima	5%	5%	-	30%	60%
8. Prezentirano gradivo mi je jasno i razumljivo	5%	10%	-	20%	65%
9. Jasno sam i detaljno informiran/a o načinu rada i ocjenjivanja i o onome što se očekuje od mene	-	-	-	20%	80%
10. Profesor/ica naglašava važne stvari vezane uz ispite	-	-	-	10%	90%
11. Na predavanjima ima mogućnosti za pitanja i komentare	-	-	-	10%	90%
12. Profesor/ica je spreman/a saslušati svakog učenika	5%	5%	-	30%	60%
13. Profesor/ica je dostupan/a i otvoren/a za komunikaciju	5%	5%	-	30%	60%
14. Profesor/ica ima razumijevanja za učenike	5%	5%	-	30%	60%
15. Profesorovi/ičini loši dani se ne odražavaju na učenike	5%	5%	-	20%	70%
16. Profesor/ica nije bahat/a, ne pokazuje nadmoć nad učenicima i ne postavlja se kao netko koga se učenici moraju bojati	5%	5%	-	20%	70%
17. Profesor/ica je ažuran/a u ispravljanju ispita i pravovremenome obavljanju ostalih obaveza	5%	5%	-	30%	60%

Izvor: Autor

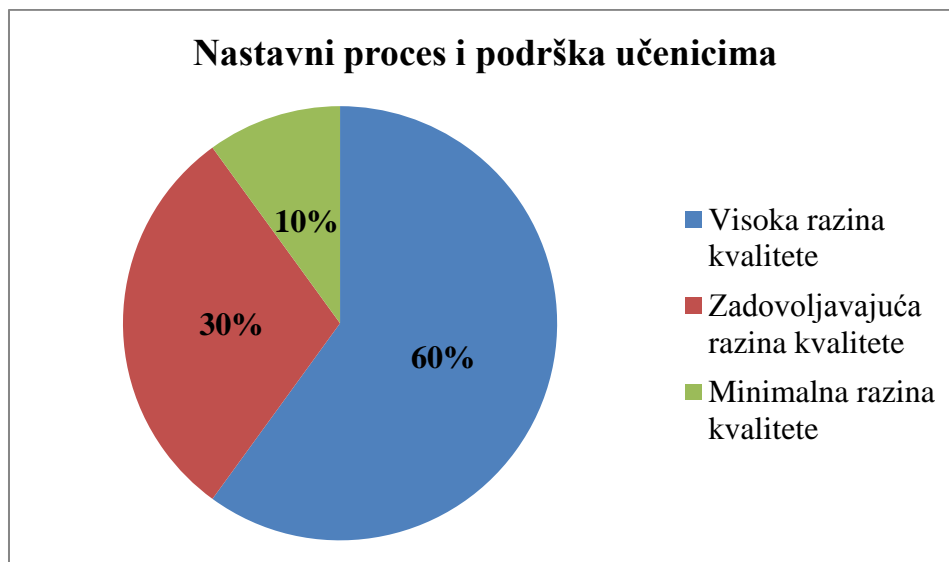
Na temelju analize dobivenih odgovora utvrđeno je da je Srednja škola Buzet zadovoljila očekivanja učenika, jer je 85% učenika dalo ocjene 4 ili 5.

U provođenju anketnog upitnika vezanog uz nastavni proces i podršku učenicima, prikazanom na grafikonu br. 2, sudjelovali su učenici 2.b i 3.b razreda strukovnog usmjerenja za zanimanje „Tehničar za električne strojeve s primjenjenim računalstvom“ i njihovi roditelji.



Navedeni anketni upitnik proveden je na uzorku od 75 ispitanika (25 učenika i 50 roditelja). Prema pokazateljima razina kvalitete može biti nezadovoljavajuća, minimalna, zadovoljavajuća ili na visokoj razini.

Grafikon 2 Nastavni proces i podrška učenicima (analiza ankete)



Izvor: Autor

Na temelju provedenog anketnog upitnika utvrđeno je da je Srednja škola Buzet zadovoljila očekivanja učenika i njihovih roditelja, jer je većina ispitanika (90%) odgovorilo da je nastavni proces i podrška učenicima na visokoj ili zadovoljavajućoj razini kvalitete.

### 5.1.2. Uočeni nedostaci procesa poučavanja i učenja

Odgojno-obrazovni sustav je školske 2010/2011. godine „proizveo“ 80% odličnih učenika u osmim razredima osnovnih škola, a sljedećih će ih godina vjerojatno biti i više, jer postotak odličnih učenika iz godine u godinu raste.<sup>104</sup>

Na temelju toga može se zaključiti da je upitno vanjsko vrednovanje za osnovne škole, kao i kriteriji ocjenjivanja, te mali broj ponavljača s obzirom na predznanje. Učenici nakon završenog osnovnoškolskog obrazovanja dolaze u srednje strukovne škole s lošim temeljima iz matematike, fizike i tehničke kulture.

<sup>104</sup> Problemi hrvatskog školstva, <<https://www.srednja.hr/zbornica/profesori/problemi-hrvatskoga-skolstva/>>, (10.6.2019.)

Što se samog strukovnog obrazovanja tiče strukovni programi nisu usklađeni s matematikom i fizikom, te je vidljiva preopterećenost nastavnim sadržajima.

Dio gradiva fizike vezanog uz elektrotehniku nije potrebno poučavati, jer se navedeno područje već uči i poučava u ostalim strukovnim predmetima, te bi njegovim izbacivanjem iz nastavnog plana i programa bilo moguće povećati kvalitetu poučavanja drugih područja fizike.

Prema okvirnom nastavnom planu, utvrđeno je da teme iz praktične nastave vrlo često vremenski predhode istim ili sličnim temama, koje bi najprije trebale biti obrađene u teorijskom dijelu nastave te je slična situacija i sa gradivom iz matematike.

Nedovoljna informatička i softverska opremljenost također je jedan od važnijih problema u procesu poučavanja i učenja, što značajno pridonosi smanjenju kvalitete i brzine izvođenja procesa.

## **5.2. Optimizacija procesa poučavanja i učenja**

U radionici (*workshop*) ustanovljeno je ukupno pet ključnih problema. Za svaki pojedini problem prikazana je posljedica njegovog nerješavanja, način poboljšanja, efekt provođenja mjere poboljšanja, rok za izvršenje, te osoba koja je odgovorna za provođenje mjere. U radionicama, navedenim u nastavku sudjelovali su nastavničko vijeće i ravnatelj škole.

**Na prvoj radionici (WS.1)**, održanoj 4.02.2019. godine korišten je *lean* alat PDCA. Nakon snimke postojećeg stanja, došlo se do zaključka da je glavni uzrok problema nedostatak financijskih sredstava. Nabava školske opreme najčešće se financira od izrade i provedbe raznih projekata, donacija, a rijeđe iz državnog proračuna.

Sukladno tome donijeta je odluka o izradi plana nabave informatičke opreme i softvera, gdje je utvrđeno da ukupni trošak nabave iznosi 15000 kuna.

S obzirom da navedeni trošak prelazi vrijednost od 3000 kuna, potrebno je prikupiti ponude od najmanje tri ponuđača, od kojih će biti prihvaćena ona najpovoljnija. Najpovoljnija ponuda ne znači nužno ona najjeftinija, već je bilo potrebno u obzir uzeti i kriterij kvalitete same opreme.

Uloga nabave opreme i softvera dodijeljena je predmetnim nastavnicima informatike, a uz kontrolu ravnatelja i školskog odbora, uz rok izvršenja najkasnije do 1.11.2019. godine.

Tablica 5 *Workshop* za poboljšanje procesa poučavanja i učenja

Šifra	Problem	Posljedica	Rješenje/ideja	Rezultat (korist)	Rok za izvršenje	Odgovoran izvršitelj
WS.1	Nedovoljna informatička i softverska opremljenost	Zaostajanje za svjetskim trendovima u primjeni ICT-a	Dodatna financijska ulaganja, i kvalitetnije usavršavanje djelatnika	Usvajanje novih ICT vještina i znanja, zadržavanje koraka s svjetskim trendovima	1.11.2019. godine	Školski odbor, ravnatelj škole, nastavnici informatike
WS.2	Nedovoljna komunikacija pojedinih profesora s učenicima	Upitni rezultati kod provjera znanja	Korištenje ICT-a, timski način rada	Usvajanje novih ICT vještina i znanja, ušteda vremena	11.10.2019. godine	Školski odbor, ravnatelj škole, predmetni nastavnici
WS.3	Neusklađenost međuovisnosti predmeta i nastavnih sadržaja	Poteškoće usvajanja znanja na određenim predmetima	Uskladiti međuovisnost predmeta i nastavnih sadržaja	Kvalitetnije usvajanje novih znanja	1.9.2019. godine	Ravnatelj škole, predmetni nastavnici
WS.4	Odsutnost predmetnih nastavnika za vrijeme bolovanja, stručnih usavršavanja, školskih izleta	Promjena plana i dinamike rada	Osigurati adekvatne zamjene na vrijeme, prilagoditi raspored sati novoj situaciji	Zadržavanje kvalitete učenja i poučavanja na zadanoj razini	Tijekom školske 2019/2020 godine	Ravnatelj škole, satničar

<b>WS.5</b>	Međunarodna mobilnost učenika	Nepoznavanje stranih jezika i drugih kultura	Uvođenje dodatnih sati stranog jezika i kulture	Povećanje kvalitete međunarodne mobilnosti	Početak školske 2019/2020 godine	Školski odbor, ravnatelj škole, nastavnik stranog jezika i kulture
-------------	-------------------------------	--	---	--	----------------------------------	--

Izvor: Autor

**Na drugoj radionici (WS.2)**, održanoj 18.02.2019. godine korišten je *lean* alat *kaizen*. Za kvalitetnije rješenje navedenog problema, ravnatelj škole je uz predhodnu suglasnost školskog odbora, donio odluku da će početkom školske 2019/2020 godine profesor informatike, koji je ujedno i radnik škole, održati 5 sati predavanja za nastavničko osoblje kako bi se ono bolje upoznao s informatičko-komunikacijskom tehnologijom.

Navedeni sati usavršavanja za nastavničko osoblje odradit će se najkasnije do 11.10.2019. godine.

U istom vremenskom roku, od strane profesora informatike, bit će izvršena i provjera znanja kod učenika, gdje će se utvrditi koliko su učenici vješti u korištenju informatičko-komunikacijske tehnologije. O navedenim aktivnostima na roditeljskom sastanku, koji će se održati 14.10.2019. godine, bit će obavješteni i roditelji.

Ravnatelj škole se u tu svrhu obvezao se da će jednom mjesečno dolaziti u kontrolu rada nastavnika za vrijeme nastavnog sata te sukladno tome donijeti odluku o potrebnom poboljšanju kvalitete komunikacije.

**Na trećoj radionici (WS.3)**, održanoj 4.3.2019. godine korišteni su *lean* alati PDCA i *kaizen*. Utvrđeno je da učenici zbog neadekvatne usklađenosti međuovisnosti predmeta imaju velike probleme kod usvajanja određenih vještina i znanja.

U tu svrhu ravnatelj škole je donio odluku da predmetni nastavnici, najkasnije do 1.9.2019. godine, prilagode nastavne planove u svrhu rješavanja problema, tako da gradivo matematike predhodi primjeni matematičkih operacija u teorijskoj nastavi stručnih predmeta, dok gradivo stručnih predmeta predhodi primjeni tog gradiva u praktičnoj nastavi, što prije nije bio slučaj.

Ravnatelj škole se u tu svrhu obvezao se da će jednom mjesečno dolaziti u kontrolu rada nastavnika za vrijeme nastavnog sata te sukladno tome donijeti odluku o potrebnom poboljšanju ili izmjeni i dopuni nastavnog plana.

**Na četvrtoj radionici (WS.4)**, održanoj 18.3.2019. godine korišteni su *lean* alati 5S i *kaizen*. Ravnatelj škole je donio odluku da satničar izradi ustaljeni raspored sati predavanja, koji će najbolje zadovoljiti potrebe nastavnika i učenika, te osigurati najbolje moguće odvijanje nastavnog procesa.

Također je i poboljšana komunikacija s županijskim odjelima za prosvjetu i kulturu i zavodom za zapošljavanje, a u svrhu bržeg pronalaska adekvatnih zamjena zbog odsutnosti nastavnika.

**Na petoj radionici (WS.5)**, održanoj 2.4.2019. godine korišteni su *lean* alati PDCA i *kaizen*. S obzirom da će se učenici susresti s različitom kulturom, te kumunicirati na engleskom jeziku, ravnatelj škole, uz suglasnost školskog odbora, donio je odluku uvođenju dodatnih 6 sati predavanja iz engleskog jezika te kulture države gdje će se odvijati međunarodna mobilnost.

Prema prilogu br. 4, vezanom za prikaz procesa poučavanja i učenja metodom profesora Binnera, dano je objašnjenje optimizacije postojećeg procesa.

**U fazi planiranja**, uvidom u okvirni nastavni plan utvrđena je neusklađenost gradiva iz matematike, fizike, teorijskog dijela strukovnih predmeta i praktične nastave. Stoga se pristupilo izmjeni nastavnog plana, na način da se vremenski usklade nastavni sadržaji iz navedenih predmeta.

Temeljem toga, ravnatelj škole je 15.4.2019. godine je donio odluku da će se najprije poučavati, učiti i savladati potrebne matematičke operacije, te ih nakon toga primijeniti u teorijskoj nastavi stručnih predmeta.

Učenici će određene vježbe iz praktične nastave započeti nakon što budu dobili teorijske temelje iz struke. Gradivo fizike vezano uz elektrotehniku više se neće poučavati na satu fizike, te će se na taj način povećati kvaliteta procesa iz ostalih područja. Također je donijeta odluka i o pripremi učenika za međunarodnu mobilnost.

Na sastanku školskog odbora, održanom 20.4.2019.godine, donijeta je jednoglasna odluka o usvajanju plana.

**U fazi pripremanja** utvrđeno je da za je izvršenje usvojenog plana potrebna kupnja informatičke opreme i softwera, usavršavanje nastavnčkog osoblja i provjera znanja kod učenika, gdje će se utvrditi i poboljšati vještine u korištenju informatičko-komunikacijskih tehnologija.

S obzirom da je ravnatelj škole utvrdio da pripremljeni resursi zadovoljavaju potrebnu kvalitetu, 20.6.2019. godine, donio je odluku o predaji izvještaja školskom odboru.

Na sastanku školskog odbora, održanom 30.6.2019. godine, donijeta je jednoglasna odluka o usvajanju plana, jer je utvrđeno da pripremljeni resursi zadovoljavaju postizanje ciljeva plana i predviđena proračunska sredstva.

**U fazi izvođenja,** tijekom školske 2019/2020. godine, utvrđivat će se da li realizirane aktivnosti poučavanja i učenja postižu kvalitetu odgojno-obrazovnog procesa, što uključuje evaluaciju nastavnog procesa, provjere znanja i ocjenjivanje, vrednovanje rada profesora od strane kolega i učenika i praćenje rada profesora od strane ravnatelja.

Profesori i ravnatelj škole bit će dužni vršiti samovrednovanje vlastitog rada jednom u tri mjeseca. Ukoliko aktivnosti poučavanja i učenja budu postizale kvalitetu odgojno-obrazovnog procesa, ravnatelj škole će 20.6.2020.godine donijeti pozitivnu verifikacijsku odluku.

Ukoliko realizirane aktivnosti budu postizale povećanje ishoda učenja i kompetencija učenika, školski odbor će 30.6.2020.godine donijeti pozitivnu menadžersku odluku o pokretanju faze kontroliranja.

**U fazi kontroliranja,** započeti će se proučavanjem rezultata realizacije procesa poučavanja i učenja, te proučavanja odluke školskog odbora. Nakon toga će uslijediti aktivnost samovrednovanja profesora. Aktivnost samovrednovanja provodit će i ravnatelj škole.

Ukoliko rezultati aktivnosti zadovoljavaju ciljeve definirane u planu, ravnatelj škole će 15.7.2020.godine donijeti pozitivnu verifikacijsku odluku.

U slučaju pozitivne verifikacijske odluke pristupit će se kontroliranju verificiranih rezultata, i ukoliko rezultati aktivnosti budu postizali formiranje profesionalnog identiteta i kompetentnosti kod učenika, školski odbor će 31.8.2020.godine donijeti pozitivnu menadžersku odluku o usvojenim rezultatima procesa poučavanja i učenja.

Dakle, ukoliko menadžerska odluka bude bila pozitivna, 1.9.2020.godine slijedit će aktivnost pisanja izvještaja, njegove pohrane u bazu podataka iskustva dobre prakse te u konačnici donošenje i usvajanja odluke o predaji izvještaja školskom odboru, što će ujedno značiti i kraj cjelokupnog procesa.

## 6. ZAKLJUČAK

Uvođenje koncepta kontinuiranih poboljšanja i alata koji nam u tome pomažu nije jednostavno. Za to je potrebna dobra i kvalitetna priprema, ali i svijest što taj koncept podrazumijeva.

Jednom kada se učeća organizacija odluči za implementaciju kontinuiranih poboljšanja, ona postaju dio svakodnevnog rada, stil života, a očekivani rezultati se ostvaruju brže i kvalitetnije.

Krajnji cilj srednjoškolskog obrazovanja jest formiranje profesionalnog identiteta i kompetentnosti. Na tom putu, učenici se susreću s brojnim, osobnim i profesionalnim zahtjevima i izazovima koji pretpostavljaju sve veći broj vještina potrebnih za njihovo savladavanje.

Srednja škola Buzet mora osigurati da se strukovni programi izvode na način koji potiče učenike na preuzimanje aktivne uloge u ostvarivanju procesa učenja i da vrednovanje učenika odražava takav pristup.

Srednja škola Buzet mora odgovarajuće financirati aktivnosti učenja i poučavanja te osigurati dostatne i lako dostupne resurse za poučavanje, učenje i podršku učenicima, te mora dosljedno provoditi unaprijed utvrđene i objavljene propise koji pokrivaju sve faze procesa.

Razradom rada potvrđena je hipoteza da je vizualizacijom procesa poučavanja i učenja n, uz primjenu suvremenih metoda i alata za poboljšanje procesa moguće je poboljšati proces poučavanja i učenja, optimizirati ga, te u konačnici postići proces koji je jednostavniji i brži od postojećeg.

Metodom *workshop*-a moguće je djelotvornije definirati probleme i predložiti ideje za njegovo poboljšanje i optimizaciju, što će učenicima omogućiti lakši i kvalitetniji završetak školovanja.

Ulaganje u znanje i obrazovanje, ulaganje je u budućnost svih, a pogotovo mlađih generacija. Procesom globalizacije jasno je da vodeće nacije mogu ostati trajno konkurentne samo ako bolje iskoriste znanje kao proizvodni faktor.

Odgajno-obrazovne ustanove svoju konkurentnost i kvalitetu odgojno-obrazovnog procesa mogu graditi jedino na trajnom usvajanju novih znanja i stjecanju novih kompetencija.

## LITERATURA

### POPIS KNJIGA

1. BAHTIJAREVIĆ-ŠIBER, F.: **Menadžment ljudskih potencijala**, Golden marketing, Zagreb, 1999.
2. BAHTIJAREVIĆ-ŠIBER, F. SIKAVICA, P. POLOŠKI VOKIĆ, N.: **Suvremeni menadžment - Vještine, sustavi i izazovi**, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
3. BOSILJ, V., HERNAUS, T., KOVAČIĆ, A.: **Upravljanje poslovnim procesima**, Školska knjiga d.d., Zagreb, 2008.
4. BUBLE, M.: **Menadžment**, Ekonomski fakultet Split, 2009.
5. CROWTHER, D., ARAS, G.: **Corporate Social Responsibility**, Ventus Publishing, 2008.
6. DENNY, R.: **Motivirani za uspjeh**, M.E.P. Consult, Zagreb, 2000.
7. KOLIĆ-VEHOVEC, S.: **Edukacijska psihologija**, Filozofski fakultet Rijeka, 1998.
8. LAVRNJA, I: **Poglavlja iz didaktike**, Pedagoški fakultet Rijeka, 1998.
9. LAZIBAT, T.: **Upravljanje kvalitetom**, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009.
10. NORTH, K.: **Upravljanje znanjem**, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2008.
11. REIS, E.: **Lean startup**, MATE d.o.o., Zagreb, 2013.
12. SLACK, N., BRANDON-JONES, A., JOHNSTON R.: **Operations Management**, Edinburgh Gate, Edinburgh, 2013.
13. STANIČIĆ, S.: **Menadžment u obrazovanju**, Rijeka, 2006.

### OSTALI IZVORI

14. ALEKSIĆ, A.: „**Poslovna etika – element uspješnog poslovanja**“, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, godina 5, 2007.
15. DOTLIĆ, P., ERCEG, A.: „**Primjena racionalnog poslovanja u prodajnoj tvrtki**“, Poslovna izvrsnost, Zagreb, 2014.
16. DRAGAŠ, M.: „**Predavanja iz kolegija Menadžment procesima**“, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2015/2016.



17. ĐURIĆ, A.: „**Vrednovanje rada škole**“, stručni članak, Osnovna škola “Vladimir Nazor”, Pribislavec, 2008.
18. LUCIJETIĆ, R.: „**Dobro upravljanje**“, TECHNE časopis za politehničku obrazovnu teoriju i praksu, br. 13, Politehnika Pula-Visoka tehničko-poslovna škola s p. j., kolovoz 2012.
19. LUCIJETIĆ, R.: „**Predavanja iz kolegija Osobni razvoj i društvena odgovornost**“, digitalni oblik, Politehnika Pula, visoka tehničko-poslovna škola s p.j., Pula, 2015./2016.
20. MARUŠNIK, B.: „**Predavanja iz kolegija Menadžment znanja**“, digitalni oblik, Politehnika Pula, visoka tehničko-poslovna škola s p.j., Pula, 2017./2018.
21. MIOČIĆ, A.: „**Priručnik za kvalitetu studiranja**“, Sveučiliste u Rijeci, 2016.
22. PIPUNIĆ, A., GRUBIŠIĆ, D.: „**Suvremeni pristup poboljšanjima poslovnih procesa i poslovna uspješnost**“, Ekonomska misao i praksa, Dubrovnik, 2014.
23. PIŠKOR, M., KONDIĆ, V.: „**Lean production kao jedan od načina povećanja konkurentnosti hrvatskih poduzeća na globalnom tržištu**“, Tehnički glasnik, Varaždin, 2010.
24. SILOV, M.: „**Suvremeno upravljanje i rukovođenje u školskom sustavu**“, zbornik radova, Persona, Velika Gorica, 2000.
25. ŠTEFANIĆ, N., TOŠANOVIĆ, N.: „**Lean proizvodnja**“, *Lean proizvodnja*, 2014.
26. TOMINOVIĆ, K.: „**Predavanja iz kolegija Timski rad i praktikum III**“, digitalni oblik, Politehnika Pula – visoka tehničko –poslovna škola s p.j., Pula, 2017.
27. ŽVORC, M.: „**Lean menadžment u neproizvodnoj organizaciji**“, stručni rad, Bomark flekso d.o.o., Varaždin, 2013.

## IZVORI S INTERNETA

28. 5 Whys, <<https://open.buffer.com/5-whys-process/>>, (20.6.2019.)
29. 5 Whys analysis, <<https://www.toolshero.com/problem-solving/5-whys-analysis/>>, (20.6.2019.)
30. 5 Whys method using, <<https://www.liquidplanner.com/blog/use-5-whys-method-get-bottom-problems/>>, (20.6.2019.)
31. Academia, <<https://www.academia.edu/>>, (10.6.2019.)

32. Demingov krug, <<https://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/948-pdca-krug>>, (15.6.2019.)
33. Društveno odgovorno poslovanje, <<http://www.odraz.hr/media/21845/dop.pdf>>, (10.6.2019.)
34. Erasmus+, <<http://www.ss-buzet.skole.hr/Erasmus>>, (20.01.2019.)
35. *Kaizen*, <<https://www.moj-posao.net/Vijest/60492/Kaizen-veliki-rezultati-mala-poboljsanja/2/>>, (10.6.2019.)
36. *Lean* metode, <<https://www.slideshare.net/azrilic1/a4-leanmetode>>, (10.6.2019.)
37. *Lean* upravljanje, <[www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/513-lean-upravljanje](http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/upravljanje-kvalitetom/513-lean-upravljanje)>, (10.6.2019.)
38. Metoda 5S, <[https://boost.hr/wp-content/uploads/2019/03/boost\\_5S\\_metoda.pdf](https://boost.hr/wp-content/uploads/2019/03/boost_5S_metoda.pdf)>, (10.6.2019.)
39. Metoda 5S u teoriji i praksi, <<http://demetra-leanway.com/hr/metoda-5s-v-teoriji-praksi/>>, (10.6.2019.)
40. Postati *lean*, <<https://www.leanbusinessireland.ie>>, (10.6.2019.)
41. Problemi hrvatskog školstva, <<https://www.srednja.hr/zbornica/profesori/problemi-hrvatskoga-skolstva/>>, (10.6.2019.)
42. Proces implementacije *lean-a* u malim organizacijama, <<https://hrcak.srce.hr/file/127734>>, (15.6.2019.)
43. Profesor Binner akademie, <<https://prof-binner-akademie.de/pbaka>>, (10.6.2019.)
44. Program razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (2016-2020), <[http://www.asoo.hr/UserDocsImages/Program%20SOO\\_HR.pdf](http://www.asoo.hr/UserDocsImages/Program%20SOO_HR.pdf)>, (20.02.2019.)
45. Samovrednovanje, <<https://www.samovrednovanje.com/>>, (30.4.2019.)
46. Srednja škola Buzet, <<http://www.ss-buzet.skole.hr/>>, (25.02.2019.)
47. Standardi i procesi osiguranja kvaliteta u srednjoškolskom obrazovanju, <<https://ec.europa.eu/epale/hr/resource-centre/content/standardi-i-procesi-osiguranja-kvaliteta-u-srednjoskolskom-obrazovanju>>, (10.3.2019.)
48. Strateški plan Ministarstva znanosti i obrazovanja RH za razdoblje 2018. - 2020., <[https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski\\_plan\\_2018\\_-\\_2020\\_objava.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/4519653-strateski_plan_2018_-_2020_objava.pdf)>, (15.01.2019.)
49. Strateške smjernice za osiguranje kvalitete u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju, <[http://www.ssbm.hr/libraries/0000/3980/strat\\_smjernice\\_print\\_3\\_FINAL.pdf](http://www.ssbm.hr/libraries/0000/3980/strat_smjernice_print_3_FINAL.pdf)>, (15.3.2019.)

50. Vrednovanje nastave, <[Vrednovanja nastave studentske ankete - gradri - UniRi](#)>, (30.4.2019.)
51. Vrednovanje rada profesora, <[https://www.hrks.hr/skole/15\\_ljetna\\_skola/85.pdf](https://www.hrks.hr/skole/15_ljetna_skola/85.pdf)>, (20.3.2019.)
52. What is Lean, <<https://www.lean.org/WhatsLean>>, (10.6.2019.)

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1 Instrumenti osiguravanja sustava kvalitete .....	12
---	----

## POPIS SLIKA

Slika 1 Generički model sustava kvalitete Srednje škole Buzet .....	9
Slika 2 Ravnatelj kao menadžer i pedagoški voditelj škole .....	17
Slika 3 Grafički prikaz temeljnog procesa sa povratnom vezom.....	24
Slika 4 Grafički simboli koje koristi metoda Binner.....	26
Slika 5 Upravljanje znanjem u poduzeću .....	33
Slika 6 Aktivnosti u procesu <i>Lean</i> načina poslovanja.....	38
Slika 7 Gubici u poslovanju .....	40
Slika 8 <i>Kaizen</i> sustav poboljšanja procesa .....	43
Slika 9 PDCA (Demingov) krug .....	46

## POPIS TABLICA

Tablica 1 Statistički podaci Republike Hrvatske značajni za strukovno obrazovanje .....	6
Tablica 2 Taksonomija obrazovnih ciljeva u kognitivnoj domeni .....	20
Tablica 3 Usporedba <i>Lean</i> i masovne proizvodnje .....	31
Tablica 4 Procjena kvalitete nastave (analiza ankete).....	51
Tablica 5 <i>Workshop</i> za poboljšanje procesa poučavanja i učenja.....	54

## POPIS PRILOGA

Prilog 1 Upitnik za procjenu kvalitete nastave.....	64
Prilog 2 Nastavni proces i podrška učenicima (anketa) .....	66
Prilog 3 Obrazac za samovrednovanje .....	69
Prilog 4 Prikaz procesa poučavanja i učenja metodom profesora Binnera .....	72

## PRILOZI

Prilog 1 Upitnik za procjenu kvalitete nastave

### UPITNIK ZA PROCJENU KVALITETE NASTAVE

Nastavnik/nastavnica:

Poštovani, ovim upitnikom možete utjecati na poboljšanje nastave te upozoriti na nedostatke i teškoće u njezinoj izvedbi. Molimo vas da vaši odgovori budu iskreni, dobronamjerni i izražavaju vaše osobno mišljenje. Vaši su odgovori u potpunosti anonimni, što jamči tajnost vašega mišljenja.

Molimo vas da procijenite koliko su sljedeće tvrdnje točne. Zaokružite odgovor koji se slaže s vašim mišljenjem.

Brojevi znače:

**1 = uopće se ne slažem**

**2= većim dijelom se ne slažem**

**3= neodlučan/a sam (ne mogu se odlučiti)**

**4= većim dijelom se slažem**

**5= u potpunosti se slažem**

1.	Predavanja profesora/ice su jasna i pregledna.	1	2	3	4	5
2.	Predavanja su sistematična.	1	2	3	4	5
3.	Profesor/ica uvažava sve učenike.	1	2	3	4	5
4.	Profesor/ica uvijek dolazi pripremljen/a na sat.	1	2	3	4	5
5.	Profesor/ica prihvaća različita mišljenja.	1	2	3	4	5
6.	Profesor/ica je spreman/a izaći u susret učenicima.	1	2	3	4	5
7.	Profesor/ica je ravnopravan/a prema svim učenicima.	1	2	3	4	5
8.	Prezentirano mi je gradivo jasno i razumljivo.	1	2	3	4	5
9.	Jasno sam i detaljno informiran/a o načinu rada i ocjenjivanja i o onome što se očekuje od mene.	1	2	3	4	5
10.	Profesor/ica naglašava važne stvari vezane uz ispite.	1	2	3	4	5
11.	Na predavanjima ima mogućnosti za pitanja i komentare.	1	2	3	4	5
12.	Profesor/ica je spreman/a saslušati svakoga učenika.	1	2	3	4	5
13.	Nastavnik/nastavnica je dostupan/a i otvoren/a za komunikaciju.	1	2	3	4	5
14.	Profesor/ica ima razumijevanja za učenike.	1	2	3	4	5
15.	Profesorovi/ičini loši dani se ne odražavaju na učenike.	1	2	3	4	5
16.	Profesor/ica nije bahat/a, ne pokazuje nadmoć nad	1	2	3	4	5

učenicima i ne postavlja se kao netko koga se učenici moraju bojati.

17. Profesor/ica je ažuran/a u ispravljanju ispita i pravovremenome obavljanju ostalih obveza. 1 2 3 4 5

Prema Vašemu mišljenju, pitanje pod kojim rednim brojem u tablici se najviše odnosi na Vašega profesora/icu praktične nastave? \_\_\_\_\_.

Ukojoj ste mjeri zadovoljni predmetom praktična nastava?

- uopće nisam zadovoljan/a
- uglavnom nisam zadovoljan/a
- ne mogu se odlučiti
- u većoj mjeri sam zadovoljan/a
- u potpunosti sam zadovoljan/a

Cjelokupni rad profesora/ice ocijenio/la bih ocjenom

- nedovoljan (1)
- dovoljan (2)
- dobar (3)
- vrlo dobar (4)
- odličan (5)

U ovoj kućici istaknite ono što Vam se činilo dobro u cjelokupnome radu i predmetu.

U ovoj kućici istaknite ono što vam se činilo loše u cjelokupnome radu i predmetu i ono što bi trebalo popraviti.

U sljedećoj kućici istaknite svoje napomene: nešto što biste htjeli još reći, a nije sadržano u pitanjima. Napomene mogu sadržavati savjete ili prijedloge za budući rad ili neki drugi komentar koji biste htjeli uputiti profesoru/ici.

Napomene:

## **NASTAVNI PROCES I PODRŠKA UČENICIMA (ANKETA)**

1. Uvjeti upisa u Srednju školu Buzet usklađeni su sa zahtjevima obrazovnog programa, jasni su, objavljeni i dosljedno se primjenjuju.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

2. Srednja škola Buzet prikuplja i analizira podatke o napredovanju učenika tijekom školovanja i na temelju njih osigurava kontinuitet školovanja i završnost učenika.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

3. Srednja škola Buzet osigurava poučavanje usmjereno na učenika.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

4. Srednja škola Buzet osigurava odgovarajuću podršku učenicima.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

5. Srednja škola Buzet osigurava podršku učenicima iz ranjivih i podzastupljenih skupina.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

6. Srednja škola Buzet omogućava učenicima stjecanje međunarodnog iskustva.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

7. Srednja škola Buzet osigurava objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje učeničkih postignuća.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

8. Srednja škola Buzet jamči izdavanje dodatka diplomi i odgovarajućih informacija o kvalifikaciji.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete
- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

10. Srednja škola Buzet vodi brigu o zapošljivosti učenika nakon školovanja.

- Nezadovoljavajuća razina kvalitete
- Minimalna razina kvalitete
- Zadovoljavajuća razina kvalitete



- Visoka razina kvalitete
- Nisam informiran/a

## OBRAZAC ZA SAMOVREDNOVANJE

**Nastavnik:** \_\_\_\_\_ **Predmet:** \_\_\_\_\_

Ovaj upitnik popunjavaju nastavnici.

Upitnik valja popuniti nakon primitka izvješća o rezultatima vrednovanja nastave od strane učenika.

Upitnik se sastoji od devet kategorija pitanja koja slijede korišteni upitnik za vrednovanje nastave.

Svrha ovog upitnika je pomoć nastavnicima pri određivanju eventualnih slabosti u vlastitom nastavnom procesu te unaprjeđenje vlastitog rada te nastave na pojedinom predmetu.

**Samovrednovanje je obaveza** nastavnika čiji **je prosječan rezultat** vrednovanja nastave za bilo koju česticu **manji od 3,00**. Ostalim nastavnicima je obrazac za samovrednovanje ponuđen kao pomoćno sredstvo za unaprjeđenje nastave ponuđeni kao pomoćni instrument za unaprjeđenje nastave.

### Kako se popunjava ovaj upitnik?

- Na priloženim ljestvicama označite broj koji najbolje odražava vašu procjenu (obrišite ostale brojeve, podebljajte odabranu vrijednost).
- Odgovore upisujte u prazna polja.
- Pri odgovaranju se usredotočite se na položaj učenika i na ishode rada sa učenicima. Uvažite učeničku perspektivu.
- Budite kratki. Vaše mišljenje argumentirajte provjerljivim činjenicama.

<b>Broj anketiranih učenika</b>
<b>Komentirajte odziv učenika, broj ispitanih učenika? Koliko ste zadovoljni odzivom? Koliko su rezultati prikupljeni na vašem uzorku učenika reprezentativni?</b>

<b>Redovitost pohađanja nastave</b>							
<i>Istraživanja pokazuju da je redovitost pohađanja nastave značajno povezana s uspjehom u procesu školovanja.</i>							
<b>Koliko ste zadovoljni redovitošću pohađanja nastave vaših učenika?</b>							
<b>nezadovoljni</b>	1	2	3	4	5	<b>zadovoljni</b>	
Objasnite vašu procjenu.							
Što valja poduzeti da bi se studenti bolje motivirali i redovitije pohađali nastavu?							

<b>Podrška nastavnika, interakcija nastavnik-učenik</b>							
<i>Podrška nastavnika, otvorena komunikacija, poticanje, ohrabrivanje, čimbenici su koji snažno podižu motivaciju za učenje i angažman u školovanju</i>							
<b>Koliko su vaši učenici zadovoljni podrškom koju dobivaju od Vas? Kakav je Vaš odnos prema učenicima? Koliko ste dostupni i otvoreni za komunikaciju sa učenicima?</b>							
<b>nezadovoljni</b>	1	2	3	4	5	<b>zadovoljni</b>	
Objasnite vašu procjenu.							
Što valja poduzeti da bi interakcija Vas i učenika bila bolja, poticajnija?							

<b>Redovitost održavanja nastave (točno prema rasporedu)</b>						
<i>Redovito održavanje nastave osigurava planiranu i očekivanu provedbu programa.</i>						
<b>Koliko su vaši učenici zadovoljni redovitošću održavanja nastave?</b>						
nezadovoljni	1	2	3	4	5	zadovoljni
Obrazložite vašu procjenu.						
Što valja poduzeti da bi se nastava održavala redovitije, prema rasporedu?						

<b>Kvaliteta učenja i poučavanja</b>						
<i>Visoki angažman studenata, aktivno i timsko učenje temeljni su čimbenici efikasnog i kvalitetnog školovanja.</i>						
<b>Koliko su vaši studenti aktivno angažirani na Vašoj nastavi? Koliko se na nastavi potiče timski rad, kritičko mišljenje, kreativno rješavanje problema? Što o tome kažu vaši učenici?</b>						
premao angažirani	1	2	3	4	5	optimalno angažirani
Obrazložite procjenu.						
Što valja poduzeti da kvaliteta učenja vaših učenika bude bolja? Kakva je u tome uloga vas kao nastavnika?						

<b>Jasnoća i razumljivost predavanja</b>						
<i>Nastavnik posjeduje komunikacijske kompetencije i sposobnost prezentiranja sadržaja učenicom na jasan i razumljiv način</i>						
<b>Koliko vaši učenici razumiju sadržaje prezentirane na nastavi? Koliko su im predavanja jasna te primjerena razini predznanja učenika?</b>						
nastava u potpunosti nerazumljiva	1	2	3	4	5	nastava u potpunosti razumljiva
Obrazložite procjenu.						
Što valja poduzeti kako bi vaša nastava bila što razumljivija te primjerena razini predznanja učenika?						

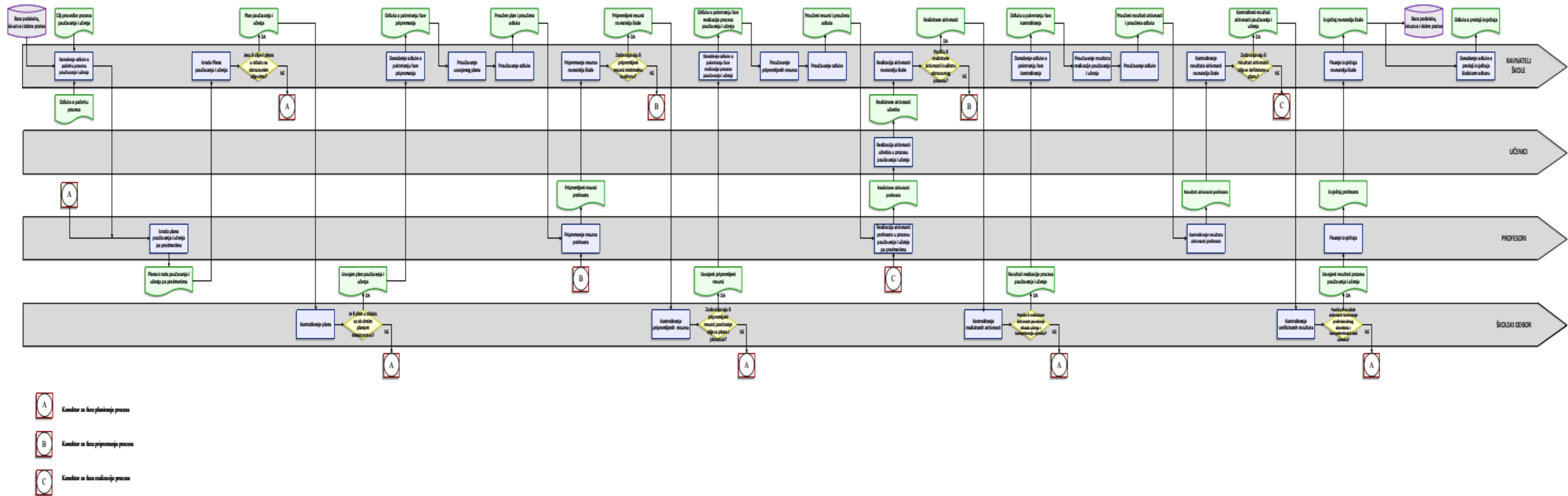
<b>Redovito praćenje učeničkog rada i povratne informacije</b>						
<i>Učenici imaju potrebu za informacijama o vlastitom napredovanju. Povratne informacije potiču pojačano ulaganje napora te usmjeravaju i vode učenika kroz kompleksni proces aktivnog učenja.</i>						
<b>Koliko pratite i vrednujete učenički rad na Vašoj nastavi? U kojoj mjeri osiguravate studentima efikasne povratne informacije?</b>						
praćenje nedostatno	1	2	3	4	5	praćenje optimalno
Obrazložite procjenu.						
Na koji način je moguće dodatno unaprijediti praćenje i vrednovanje učeničkog rada? Što valja poduzeti da bi učenicima osigurali brze i redovite povratne informacije?						

<b>Informiranost o ciljevima i radnim zadacima nastave</b>						
<i>Informiranost o ciljevima kolegija i radnim zadacima u funkciji je adekvatne organizacije vremena provedenog u izvršavanju zadataka</i>						

<b>Koliko su dobro vaši učenici informirani o ciljevima Vaše nastave? Znaju li točno što se od njih na kolegiju očekuje?</b>						
<b>loše informirani</b>	1	2	3	4	5	<b>odlično informirani</b>
Obrazložite procjenu.						
Kako još bolje organizirati informiranje učenika o ciljevima i radnim zadacima Vašeg predmeta/nastave?						

<b>Mišljenje o predmetu</b>						
<i>Na temelju prikupljenih podataka i kvalitativne analize odgovora vaših učenika procijenite koliko su oni zadovoljni vašim predmetom.</i>						
<b>Kakvo mišljenje o vašem predmetu imaju vaši učenici?</b>						
<b>negativno</b>	1	2	3	4	5	<b>pozitivno</b>
Obrazložite procjenu. Što im se sviđa? Što im se ne sviđa?						
Kako poboljšati zadovoljstvo nastavom vaših učenika? Što činiti da još više zavole ovaj predmet, svoje školovanje i struku za koju se pripremaju?						

Prilog 4 Prikaz procesa poučavanja i učenja metodom profesora Binnera



Izvor: Autor