

Poboljšanje procesa pružanja usluga u gradu primenom Lean koncepta (3)

U članku „*Poboljšanje procesa pružanja usluga u gradu primenom Lean koncepta (1)*“¹ bilo je reči o funkcionalnoj organizaciji koja se primenjuje u sadašnjim gradskim upravama u Srbiji, kao i potrebi da se realizuje tranzicija ka procesnoj organizaciji, koja je osnova Lean koncepta. To je put da se počne sa razmišljanjem izgradnje sistema koji će omogućiti lako i brzo odvijanje svih aktivnosti koje treba da zadovolje zahteve građana. Ovaj put su prešli mnogi gradovi u svetu²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹, ali i pojedine države, o čemu se govori i u knjizi „*Lean transformacija Srbije*“¹⁰.

U članku *Poboljšanje procesa pružanja usluga u gradu primenom Lean koncepta (2)*¹¹ je opisan početak rada Tim 1 pošto je dobio Čarter na projektu koji je definisao tim Gradonačelnika i članova gradskog veća.

Prvi korak na realizaciji bilo kog projekta poboljšanja procesa primenom Lean koncepta je da se Tim 1 upozna sa čarterom na projektu kako bi shvatio šta se očekuje i sa kojim resursima Tim 1 raspolaže.¹²¹³

Po završetku prvog sastanka Tima 1 definiše se Dnevni red za naredni sastanak. U ovom slučaju, kada je reč o poboljšanju procesa u gradu dnevni red tog sastanka može da izgleda kao što je nadalje navedeno.

II sastanak na Lean projektu poboljšanja procesa u gradu

Svrha: Šetnja kroz proces i snimanje izabranog procesa

DATUM ODRŽAVANJA STASTANKA TIMA 1

10:00 – 13:00

Lokacija: Mesto održavanja sastanka

Sastanak sazva **Sponzor na projektu** – imenovan od strane Gradonačelnika

Učesnici: Lista učesnika – Članovi Tima 1 koji je imenovao Gradonačelnik i članovi Gradskog veća

Molimo Vas da pročitate: Materijale koje ste dobili na prethodnom sastanku

Molimo Vas da donesete: Dokumentaciju koja je trenutno važeća u Vašim procesima povezanim sa procesom koji je predmet poboljšanja

¹ <http://www.cimlss.rs/poboljsanje-procesa-pruzanja-usluga-u-gradu-primenom-lean-koncepta-1/>

² <http://www.leanmap.com/lean-service/>

³ http://www.governor.wa.gov/office/execorders/eoarchive/eo_11-04.pdf

⁴ <http://www.governor.wa.gov/office/execorders/documents/13-04.pdf>

⁵ <http://www.nga.org/files/live/sites/NGA/files/pdf/1206RedesignKorthuisSmith.pdf>

⁶ <http://www.results.wa.gov/sites/default/files/2012LeanReport.pdf>

⁷ <http://www.results.wa.gov/documents/policybrief.pdf>

⁸ https://docs.legis.wisconsin.gov/code/executive_orders/2011_scott_walker/2012-66.pdf

⁹ <http://www.lean.ohio.gov/Portals/0/docs/info/Local%20Government%20Lean.pdf>

¹⁰ Vojislav Stoilković, *Lean transformacija Srbije*, Talija, 2018.

¹¹ <http://www.cimlss.rs/poboljsanje-procesa-pruzanja-usluga-u-gradu-primenom-lean-koncepta-2/>

¹² Vojislav Stoilković, *Lean u zdravstvu*, Despot book, 2013.

¹³ Vojislav Stoilković, *Lean in Healthcare*, Lambert, 2018.

10:00 - 10:05 Usvajanje dnevnog reda i zapisnika

*Lider tima
Svi članovi tima*

10:05 - 10:35 Predavanje na temu: Šta je Gemba i kako se snima proces po SIPOC modelu (ovaj pristup je poznat kao UČENJE KROZ RAD)

Konsultant

10:25 - 11:00 Gemba šetnja

Svi članovi tima zajedno sa konsultantom

11,00 – 13,00 Snimanje procesa

Svi članovi tima sa konsultantom

13:00 - 13:15 Izbor dnevnog reda za sledeći sastanak *Svi članovi tima*

13:15 - 13:20 Ocena sastanka & završetak

Svi članovi tima

Stavke

za

akciju

	Akcija	Odgovornost	Datum završetka
1			
2			
3			
4			

Radeći prema definisanom Dnevnom redu članovi Tima 1 treba najpre da se upoznaju sa Lean alatima: Gemba i SIPOC model. Zato konsultant treba da održi kratku prezentaciju i da pripremi članove tima da, kroz realnu primenu tih Lean alata, shvate i osposobe se za uspešan početak realizacije projektu.

Ovde važi pravilo: Nemoj da me učiš satima nego mi uz kratku obuku omogući da to savladam i bolje razumem kroz primenu.

Šta je Gemba šetnja

Gemba = „Stvarno mesto“

Gemba zapravo znači da treba Tim 1 da prođe kroz ceo proces, od početka do kraja (granice je odredio Gradonačelnik i članovi veća i to je napisano u Čarteru), u svojim cipelama. Prolazeći kroz proces svaki od članova tima treba da upozna ostale članove sa onim što se dešava u delu procesa u kome on radi. Tako tim dobija uvid u celinu procesa i, posto nije subjektivan, može čak i bolje da uoči postojeće probleme od nekog ko radi u tom procesu i ko ima „slepilo“ da ne vidi probleme. Zato je Gemba šetnja izuzetno važna i treba da se ponavlja uvek kada članovi tima nisu sigurni šta se dešava u procesu i šta mogu da preduzmu da reše probleme. Jedan primer Gemba šetnje je iz Grada Melburn koji je još 2009. godine primenio Lean koncept da poboljša svoje procese.

Grad Melburn je bio u centru pažnje pri praćenju australijskog samita o Lean razmišljanju i praksi, održanom u Melburnu u maju 2013. Više od 200 ljudi je došlo u Melburnu u centar za konvencije i izložbe da čuje dr Jim Womack-a, osnivača pokreta Lean, i brojne druge govornike, da nauče kako Lean razmišljanje i rad može poboljšati organizacione performanse.¹⁴

2009. godine grad Melburn je postala prva lokalna samouprava u Australiji koja je počela primenu Lean razmišljanja. Bio je to odvažan potez za lokalne samouprave. Postoji velika razlika između organizacija orijentisane prema usluzi, koju reprezentuje gradsko veće i biznisa zasnovanog na proizvodnji kao što je proizvođač automobila. Novi gradonačelnik u Melburnu, dr Kathy Alexander, bio je oduševljen da vidi trajnu promenu.

"Video sam koristi od Lean u zdravstvenom sektoru i bio sam uveren da uz malo vremena i truda, i potrebnog kulturnog pomeranja, možemo napraviti istu vrstu dobitaka ovde u gradu Melburnu," rekao je dr Alexander.

Fundamentalan deo Lean procesa je "**Gemba šetnja**" - termin potiče od japanske reči **Genba**, što znači "**stvarno mesto**" - što se odnosi na čin ići i videti proces sa kamenom maskom na licu, razumeti rad, postavljati pitanja i učiti o procesu pre nego se uvede bilo koji redizajn, ili korekcija.

Nakon Lean samita u Melburnu, dr Womack i 14 delegata, uključujući i predstavnike BlueScope Steel, Kraft, News Ltd, the ATO, Melbourne Health i Brisbane gradskog veća, svi su učestvovali u Gemba šetnji ulicama i kancelarijama grada Melburna.

Koncept korišćenja Gemba u vezi sa poslovnim menadžmentom prvi put je predstavljen od strane Japanskog autora **Masaaki Imai**, u svojoj knjizi pod naslovom "**Gemba Kaizen**". U knjizi (Masaaki Imai, 1997), Masaaki prepoznaje "stvarno" mesto gde se sve proizvodne ili poslovne aktivnosti odvijaju kao najvažnije mesto za upravljanje." On je zatim otišao korak napred da podstakne menadžere da idu na to mesto i da nađu prostor za kontinuirano poboljšanje u svim oblastima. U svojoj knjizi, on kaže: "**Ključno je da bude radoznao. Ako ja, kao menadžer, primetim curenje na jednoj od mašina, moram biti u stanju da pronađem problem. Moram da znam da je curenje zbog pukotine, da je pukotina izazvana vibriranjem mašine. A ta vibracija je uzrokovala da se dva specifična vijka olabave i uzrokuju pukotinu. Rešenje bi moglo biti u pritezanju ta dva vijka svakog jutra pre nego što je počela mašina da radi.**" Prema Imaiju, radeći to će osigurati da se curenje lako može sprečiti svakog dana.

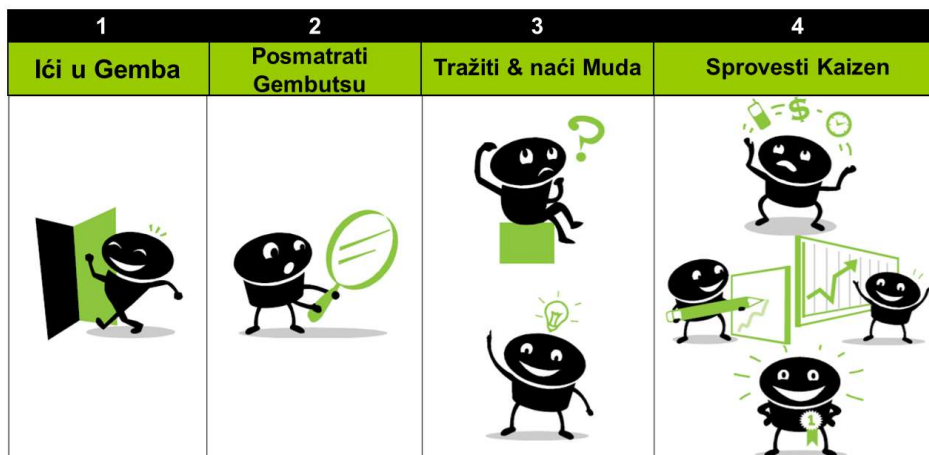
Princip, kako Gemba Kaizen radi, izgleda vrlo jednostavno. Prvi korak "**Ići u Gemba**" zvuči vrlo lako i to je jednostavno za izvođenje. Ali za Kaizen filozofiju je veoma važna stvar: **ne rešavaju se problemi za stolom, već na stvarnom mestu gde se stvari dešavaju i sa ljudima koji rade u tom procesu (radnicima) svakodnevno.** Zato Masaaki kaže, „Pokrenite napor i idite među ljude, materijale, mašine i slično što u konačnom efektu znači takođe idite među probleme. Zatim sledi drugi korak "**Posmatrati Gembutsu**". Ovde je dobro imati neka osnovna znanja (na primer oko balansiranja opterećenja ljudi, linija - Heijunka, logistike, rasipanja, bezbednosti, ergonomije, itd.) i nekih praktičnih iskustava, takođe. Vrlo često, samo pogledom na stvari, ljude, mašine, tokove, itd., bez ikakvih alata i velikih analiza, može da se

¹⁴ <http://www.governmentnews.com.au/2014/01/23/article/City-of-Melbourne-gets-lean-and-keen/QXPAIBJUKK.html>

otkrije problem. Ali, ako nemate veliko iskustvo, nije bitno. Koncentrišite se na sve ono što se dešava na stvarnom mestu i razmislite o tome. Ipak, bolji način kako da se sve to razume, je da se razgovara sa zaposlenima i da se pokuša da sami radite njihov posao. Posmatranjem (i u nekim slučajevima pokušavanjem) realnih stvari je u bliskoj vezi sa trećim korakom "**Tražiti & naći Muda**". To je super ako možete videti Muda (Muda na japanskom znači rasipanje). A kada ga zaista vidite, morate da ga rešite, ono što je u vezi sa "**Sprovesti Kaizen**" (slika 1).

Gembutsu znači realni opipljivi objekti / stvari u Gemba kao mašine, oprema, alati, itd.

Rasipanje postoji u mnogim oblicima (suvišna proizvodnja, zaliha, čekanje, kretanje, transport, defekte i greške, suvišna obrada, nedovoljno korišćenje ljudi, itd.) i ono mora da bude eliminisano. Eliminisanje Muda je najisplativiji način za poboljšanje produktivnosti i smanjenje troškova poslovanja.



Slika 1 Gemba Kaizen principi poboljšanja

Sa druge strane, **Hansei** prema Massaki Imai znači odgovornost, samo-refleksiju i učenje. To je deo kulture i to je izazov za učenje. Hansen i Kaizen idu ruku pod ruku. ¹⁵

Kako je Gemba divna reč. Mesto - bilo koje mesto u bilo kojoj organizaciji - gde ljudi stvaraju vrednost (Womack, 2011). Ali, kako da razumemo Gemba? I, još važnije, kako da ga napravimo da bude bolje mesto - mesto gde možemo **stvoriti veću vrednost uz manje rasipanja, varijacije i preopterećenja** (takođe poznato u Japanu, pojedinačno, kao muda, mura i muri)?

Gemba šetnja je alat koji može biti uveden u jednu organizaciju koja podržava razvoj kulture **idi, gledaj i vidi** kao deo kulture organizacije. Kao i sa mnogim Lean alatima puna korist od Gemba šetnje je da nije uvek očigledna. Svrha Gemba šetnje je da angažuje zaposlene u prednjim linijama sa Lean principima, a Lean lidere sa zaposlenima u prednjim linijama.

Lideri treba da preduzmu Gemba šetnju svakog časa kada je potrebno da bi bolje razumeli situaciju na terenu. Ček listu za proveru Gemba šetnje je lako razumeti. To je dokument koji se može koristiti za efikasno posmatranje Gemba u skladu sa principom Genchi Genbutsu.

Slično Gemba Kaizen principima poboljšanja po Masaaki Imai-u, Taichi Ohno, kao menadžer u Toyota, razvio je pravila i principe za postupanje u problematičnim situacijama u pogonu. On je predložio pet koraka koje treba preduzeti kada dođe do problema:

- Ići u Gemba šetnju gde se radi stvaran posao i posmatrati izvor problema
- Proveriti Genbutsu što uključuje svu opremu i sredstava u Gemba
- Preduzeti privremene protivmere na licu mesta kako bi se osiguralo da se operacije ne prekinu (ovo bi značilo „zaustaviti krvarenje“)
- Pronaći koren uzroka problema postavljajući pitanja zašto se problem dogodio na prvom mestu

¹⁵ <http://www.sif.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/21.Dysko-Darius.pdf>

- Standardizovati svaku proceduru koja utiče na izlaz za sprečavanje ponavljanja problema u budućnosti

Prvi korak u poboljšanju procesa i smanjenju ili eliminisanju rasipanja je napraviti Gemba šetnju da se razume tekuća situacija. U Lean zajednici se obično kaže: „**Idi vidi, pitaj zašto, pokaži respekt**“.

Ključni koncept Gemba šetnje, po Fujio Cho jednom od CEO-u Toyota, je:

- **Idi vidi** - Viši menadžment mora da provode vreme u prednjim linijama, a ne da prebaci odgovornost za loše funkcionisanje procesa na zaposlene u prednjoj liniji.
- **Pitaj zašto** – koristiti tehniku 5 puta zašto, a ne ko je kriv za problem koji se javlja.
- **Pokaži respekt** – pokazati respekt za svoje ljude, jer je problem, prema Demingu, u procesu a ne u ljudima.

Cilj Gemba šetnje je da razvije znanje i razumevanje Lean principa lidera i zaposlenih u prednjim linijama, ali i da se stekne uvid u funkcionisanje procesa. To olakšava članovima tima da snime proces primenom SIPOC modela.

Šta je SIPOC model

Uvod

Prilikom preduzimanja bilo koje aktivnosti poboljšanja procesa važno je da prvo razumemo proces, i kako se uklapa u biznis (vaš proces je mali deo većeg sistema). SIPOC je razvijen od strane Peter Scholters-a¹⁶ kao razrada dijagrama sistema dr Deming-a i odličan je alat koji će vam pomoći da preduzme taj korak nazad i zaista počnete da razumete proces koji želite da poboljšate (Peter R. Scholters, 1997). Brzo i lako osvaja "**trenutno stanje**" procesa o kome je reč pomažući da razmislite o tome ko su vaši kupci / isporučioци, i šta njima / vama stvarno treba, (primetite da je rečeno, "**treba**" ne "**žele**", to vas vraća na staru izreku da kupac želi da kupi bušilicu, ali treba mu rupa).

Skraćenica **SIPOC** znači:

Supplier - interni / eksterni **isporučilac** za proces.

Input - **ulaz** u procesu. Ovo može da uključuje informacije, forme, materijale itd.

Process - **proces** znači da pretvara ulaze u izlaze kako bi ispunio potrebe vaših kupaca

Output - interni / eksterni **izlaz** za kupca iz procesa.

Customer – interni / eksterni **kupac** koji prima izlaz iz procesa.

SIPOC list za analizu je sredstvo da pomogne da se razume tok vrednosti od isporučioца do kupca. SIPOC (**S**upplier, **I**nput, **P**rocess, **O**utput, **C**ustomer – skraćenica prihvaćena u svetu) je skraćenica za Isporučilac – **U**laz – **P**roces – **I**zlaz – **K**upac (Tabela 6.9).

Tabela 1 – SIPOC list za analizu

SIPOC list za analizu		Posmatrana radna oblast	Strana:		
		Posmatrač	od	do	
Red.br.	Isporučilac	Ulaz	Proces	Izlaz	Kupac
1					

U praktičnoj primeni statična forma data u Tabeli 1 ima ograničenja. Isporučiocu često snabdevaju ulaze kroz nekoliko procesa, a proces može da koristi nekoliko isporučioaca. Da biste sprečili zbrku, izaberite jednu od kategorija kao osnovu, i navedite druge kategorije više puta. Na primer, nabrojati sve korake procesa u redosledu, i zapišite istog isporučioaca više puta ako ima ulaze u više procesa.

Svrha SIPOC lista za analizu je da naslika jasnu sliku o tome kako isporučiocu i procesi međusobno deluju, i kako definisati ulaze za proces tako da kupci dobijaju konzistentne izlaze.

Snimanje SIPOC dijagrama

Pre nego što počnete da kompletirate svoj SIPOC dijagram, morate da mislite o tome šta je svrha procesa i **opišite ga sa tačke gledišta kupca**. Da bismo vam pomogli da dobijete jasniju predstavu o tome mislite i opišite korist ili sposobnost koju vaši kupci dobijaju iz procesa, radije nego jednostavno da navodite svoje proizvode i usluge. To se zove "**iskaz o svrsi procesa**" i to će vam pomoći da se identifikuju ciljevi poboljšanja i mere performansi dalje niz liniju.

Kada je vaš cilj jasan možete početi sa kompletiranjem svog dijagrama popunjavanjem sledećih koraka:

Korak 1: Složiti se i definisati **naziv procesa**. Naziv bi trebalo da definiše kako konvertujete svoje ulaze u izlaze i treba da bude u sadašnjem vremenu. Naziv ne bi trebalo da definiše zahteve za performanse ili ciljeve poboljšanja.

Korak 2: Definirati izlaze iz procesa. To su opipljive stvari koje proizvodi proces, npr. robu i usluge koje vaši kupci kupuju ili opipljive aktivnosti potrebne vašim internim kupcima da bi zadovoljili potrebe krajnjih kupaca, izlečenje pacijenata itd.

Korak 3: Definirati kupce procesa. Oni mogu biti interni ili eksterni i to su ljudi koji primaju izlaze iz procesa. Interni kupci u gradskoj upravi su zaposleni, a eksterni građani, druge uprave, porodice itd.

Korak 4: Definirati ulaze u proces. To su stvari koje pokreću taj proces, npr. zahtev građanina ili druge uprave koje dolaze sa različitih mesta.

Korak 5: Definirati isporučioce za proces. Još jednom, ovo mogu biti interni ili eksterni, a u nekim slučajevima, isporučilac može biti kupac.

Korak 6: Definirati zahteve vaših isporučilaca i kupaca. Ovo će vam pomoći da razumete:

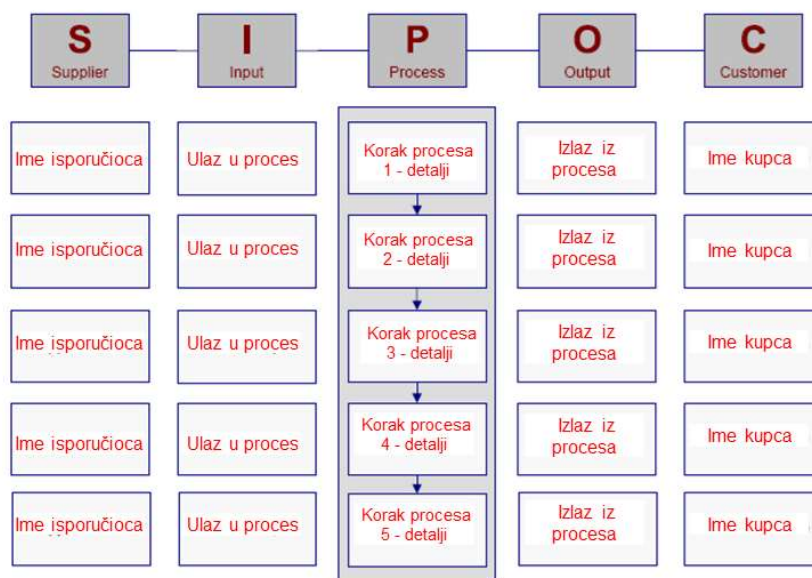
- a) koji su zahtevi vaših kupaca / građana,
- b) da li ispunjavate te zahteve kupaca,
- c) kakvi su vaši zahtevi od vaših isporučilaca i
- d) kako vaši isporučiocu ispunjavaju vaše zahteve

Korak 7: Identifikovati **vlasnika procesa** ko je odgovoran za proces od početka do kraja procesa.

Korak 8: Definirati početnu i krajnju tačku i bilo koje granice procesa, npr. prvu i poslednju aktivnost u procesu, i da li to uključuje sve uprave /sekretarijate - kupce ili samo jednu upravu itd.?

Jedna od najmoćnijih ishoda iz SIPOC modela dolazi od okupljanja saradnika zajedno (timski rad) na način koji ih ne ugrožava da diskutuju i pogledaju svaki od SIPOC naslova, i razmišljaju o tome kako cela organizacija može da poboljša svoje procese i da bolje zadovolji potrebe kupaca.

Proces kompletiranja SIPOC počinje sa opštim opisom obima inicijative lidera, vlasnika procesa, odnosno eksperta za taj proces. Sledeći koraci identifikuju: 1) kupca(e) procesa, 2) izlazi ili gotovi proizvodi za kupca(e), i 3) visok nivo koraka u procesu. Optimalno je 5-10 koraka. Proces mora imati jasno identifikovanu "početnu" i "krajnju" tačku. Sledeći koraci će identifikovati isporučioce i ulaze za proces, a zatim dokumentovati zaključke ovog alata za kasnije referencu (slika 2).



Slika 2 – SIPOC model

Snimanje procesa primenom SIPOC metode

Napred je objašnjeno šta je SIPOC metoda. Naredni korak je da Tim 1, uz pomoć konsultanta, snimi proces primenom SIPOC modela.

Radi olakšanja snimanja procesa koristi se standardna forma za SIPOC (Tabela 2).

Tabela 2 – SIPOC model procesa

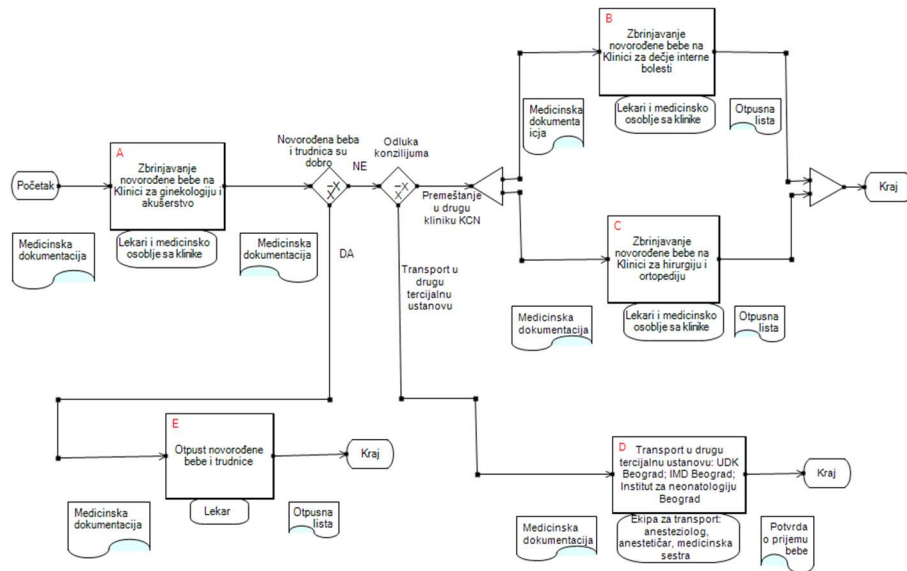
O organizaciji			
Organizacija	Grad Beograd		
Rukovodilac	Gradonačelnik		
Telefon		e-mail	
Šef tima	Ovu osobu imenuje Gradonačelnik		
Telefon		e-mail	Navesti e-mail
SIPOC model procesa			
Naziv procesa	Naziv procesa koji je odbarn	Oznaka procesa	A
Vlasnik			
Sponzor	Gradonačelnik		
S	Isporučilac	Definisati i uneti glavne isporučioce za Grad, bilo da je reč o proizvodima ili uslugama..	

I	Ulaz	Šta je na ulazu u proces koji se poboljšava. Za uspešno odvijanje procesa potrebno je obezbediti na ulazu sledeće: Navesti ono što je najvažnije. Uneti listu dokumenta koja se javlja na ulazu u proces.
P	Proces	Detaljan opis procesa dat je u nastavku ovog dokumenta.
O	Izlaz	Rezultat procesa je uspešno realizovana usluga za građane i druge institucije koje su povezane sa procesom koji se poboljšava Navesti svu dokumentaciju koja se pojavljuje na izlazu iz procesa.
C	Kupac	Građanin, drugi sekretarijat, Grad Beograd, društvo.
Kritični resursi		Administrativno osoblje u gradskim upravama kroz koje prolazi proces. Raspoloživi dokumentacija koja prati tok procesa od početka do kraja.
Povratna veza		Povratna veza obezbeđuje se kroz redovne kontrole i kroz sprovođenje standardnih operativnih procedura. U slučaju slanja građanina u drugu upravu obezbediti povratne informacije.
Parametri procesa		Vreme trajanja procesa; Zadovoljstvo građanina / saradnika; Vreme čekanja između aktivnosti u procesu; Vreme odgovora na zahtev građanina; Komunikacija sa građaninom; Vreme potrebno za ispunjenje zahteva građanina; itd.
Uticaj drugih procesa		Postoji tesna sprega sa drugim procesima kojima se obezbeđuju potrebni uslovi za pružanje usluge građaninu. U tom smislu moguće je poslat građanina u drugi sekretarijat ili u drugu opštinu radi pribavljanja dokumentacije koja ne dostaje.

Na osnovu sagledavanja celokupnog procesa, članovi tima, uz pomoć konsultanta, treba da snime makro kartu procesa, koju će kasnije razložiti na više potprocesa, koje takođe treba da snimi Tim 1. Primer makro karte procesa za procesa zbrinjavanja novorođenih beba u Kliničkom centru Niš (slika 3).¹⁷¹⁸

¹⁷ Vojislav Stoilković, Lean u zdravstvu, Despot book, 2013.

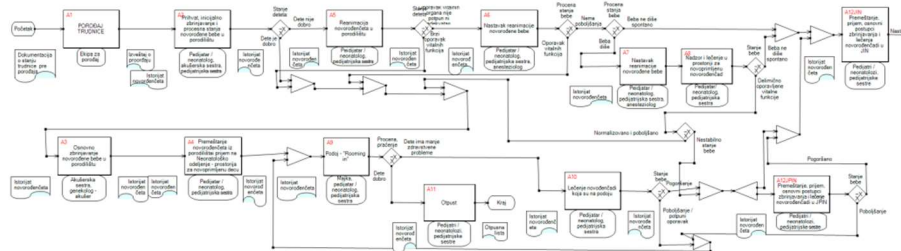
¹⁸ Vojislav Stoilković, Lean in Healthcare, Lambert, 2018.



Slika 3 – Makro karta procesa zbrinjavanja novorođenih beba u KCN

Izgled jedne od karti procesa, koja je izdvojena iz makro karte procesa, prikazana je na slici 4.

To je karta procesa A - zbrinjavanja novorođene bebe na Klinici za ginekologiju i akušerstvo do JIN prikazana je na slici 3.

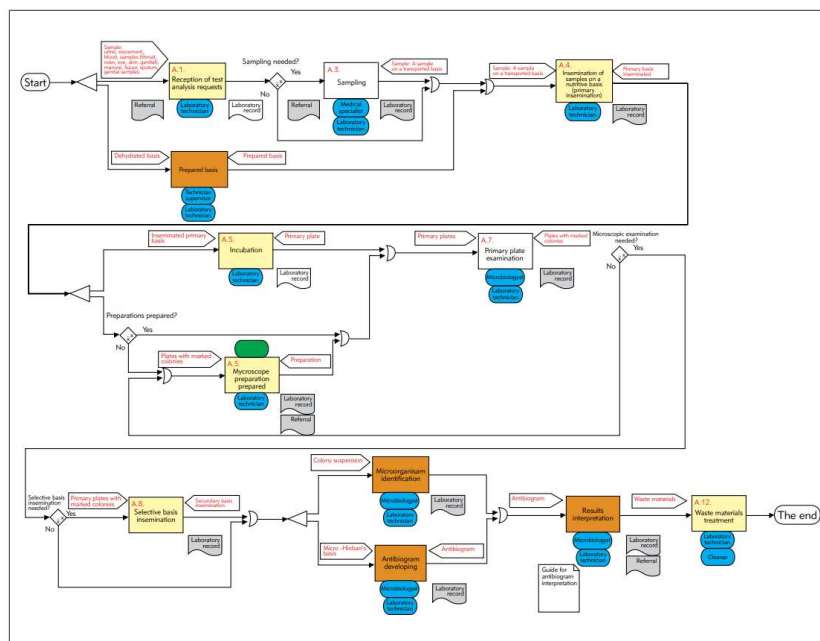


Slika 4 - Proces zbrinjavanja novorođene bebe na Klinici za ginekologiju i akušerstvo (do JIN)

Nakon snimanja karte procesa Tim 1, uz pomoć konsultanta treba detaljno da opiše odvijanje celog procesa, sa detaljima za svaku aktivnosti u procesu, i da pripremi PRIRUČNIK O PROCESU. U dokumentu PRIRUČNIK O PROCESU biće sakupljeno znanje o tome kako se odvija proces u STANJU TAKVOM KAKVO JESTE. Zadatak tima biće da to stanje prevedu u novo poboljšano stanje koje će omogućiti brže odvijanje procesa uz manju upotrebu resursa i sa znatno smanjenih 8 velikih rasipanja u procesu. O tome će biti više reči u narednom članku - Poboljšanje procesa pružanja usluga u gradu primenom Lean koncepta (4).

Primer primene Lean Six Sigma koncepta u poboljšanju procesa

Tokom 2010. godine, u saradnji sa kompanijom bioMerieux analiziran je i poboljšan proces analize uzoraka u mikrobiološkoj laboratoriji u bolnici Dragiša Mišević. Pošto je snimljen proces primenom SIPOC modela (slika 5) identifikovane su aktivnosti koje ne dodaju vrednost, uska grla u procesu, rasipanje u transportu uzoraka, kretanju pacijenata itd.



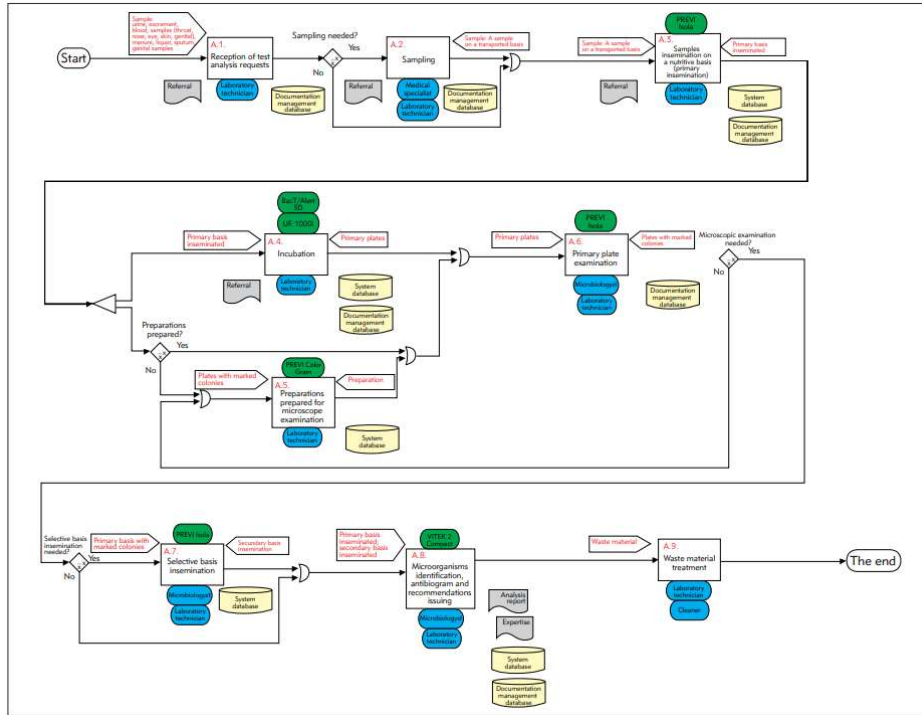
Slika 5 Karta procesa pre poboljšanja

Na karti procesa pre poboljšanja¹⁹ možemo identifikovati tri različite aktivnosti: aktivnosti koje proizvode dodatnu vrednost i koje su optimalno realizirani (bela boja); aktivnosti koje bi se mogle poboljšati tokom analize proces pomoću automatiziranog sustava (žuta boja), i aktivnosti koje ne dodaju vrednost (crvena boja) i dakle uopšte nisu potrebni. Njihovo uklanjanje rezultira: (i) značajna ušteda resursa i vremena potrebnog za analizu, (ii) poboljšanje kvaliteta rezultata i (iii) standardizacija pristupa. Ovakva poboljšanja mogu da se ostvare i u procesima gradske uprave i da se tako omogući da se „**URADI VIŠE SA MANJE**“.

Najbolji koncept poboljšanja procesa već godinama je Lean Six Sigma. Ovaj koncept izvlači brojne koristi iz automatizacije. Lean proces u laboratorijama se usredsređuje na ispitivanje proizvoda i materijala, da bi se na efikasan način dobili najbolji rezultati što se tiče vremena ciklusa i troškova, ili obe komponente zajedno. Planirani rezultat Lean laboratorije podrazumeva manje napora, manje resursa i manje vremena za ispitivanje uzoraka, sa ciljem oslobađanja ljudskog potencijala. S druge strane, Six Sigma koncept obezbeđuje tok procesa i proizvoda/usluga bez defekata. Lean Six Sigma pristup analizira tok aktivnosti u laboratorijama radi utvrđivanja neefikasnosti i otkrivanja prilika za oslobađanje kapaciteta, kao i radi smanjenja vremena i troškova. Dokazane Lean Six Sigma tehnike povećavaju produktivnost u okruženju laboratorije i osiguravaju najbolje rezultate. U radu se analizira identifikovani značajni proces, definiše pristup i daje pregled rezultata dobijenih korišćenjem Lean Six Sigma koncepta. Članak analizira proces analize uzoraka u mikrobiološkoj laboratoriji. Tradicionalni proces koji primenjuje standardne metode analize obuhvata jedan broj aktivnosti koje ne dodaju vrednost, zahteva mnogo vremena i pruža prilike za pojavu defekata. Snimanjem postojećeg procesa korišćenjem SIPOC modela identifikovano je 12 aktivnosti. Primenom Lean alata identifikovane su četiri aktivnosti (slika 5), koje nisu potrebne ako se koristi novi sistem. Šest aktivnosti pruža prilike za poboljšanje u pogledu značajnog smanjenja vremena trajanja procesa i uštede resursa. Samo dve aktivnosti u postojećem tradicionalnom procesu su bile optimalno rešene korišćenjem standardnih metoda i nisu zahtevale redizajn ni uklanjanje. Primena Lean Six Sigma koncepta i automatizovani sistemi analize u novom procesu utvrđuju samo do 9 aktivnosti u procesu, pa je tako potrebno mnogo manje vremena i resursa. U ovom radu se daje opis osnovnih principa, praksi i metoda korišćenih u Lean i Six Sigma konceptu. Posebno su analizirani Lean alati 5S i Spaghetti dijagram. Za Six Sigma koristi se DMAIC metodologija i daje se pregled primenjenih alatki za poboljšanje kvaliteta za pojedine faze poboljšanja procesa.

Karta procesa, posle izvršene analize primenom Lean alata, prikazana je na slici 6.

¹⁹ <http://www.cimlss.rs/wp-content/uploads/2014/08/Lean-Six-Sigma-Sample-Analysis-Process-in-a-Microbiology-Laboratory.pdf>



Slika 6 Karta procesa posle poboljšanja

Više detalja o poboljšanju procesa u navedenom primeru čitalac može videti na adresi <http://www.cimlss.rs/wp-content/uploads/2014/08/Lean-Six-Sigma-Sample-Analysis-Process-in-a-Microbiology-Laboratory.pdf> .

U Nišu, 20.12.2022.

Prof.dr Vojislav Stoiljković