

Predgovor

Čudesni otkačeni svet *lean*-a

Želimo da organizacije budu prilagodljive, fleksibilne, samoobnovljive, otporne, da uče, da budu inteligentne - a to su atributi koji se mogu pronaći samo kod živih sistema. Problem našeg doba je to što hoćemo da se naše organizacije ponašaju kao živi sistemi, ali prema njima znamo da se ponašamo samo kao prema mašinama.

— Margaret Dž. Vitli, autorka knjige

„Pronalaženje našeg puta: liderstvo za neizvesno vreme“
(„Finding Our Way: Leadership for an Uncertain Time“)

PROBLEM: POGREŠNO SHVATANJE LEAN-A I „KAKO GA PRIMENITI OVDE“

Niko ne može s razlogom osporiti globalni uticaj Tojotinog sistema upravljanja i proizvodnje na današnji svet. Tojotin proizvodni sistem (TPS) okvir je za ono što se često naziva „*lean*“ upravljanje i što je usvojeno u sektorima rudarstva, maloprodaje, odbrane, zdravstva, građevinarstva, vladinom sektoru, sektoru finansija ili bilo kom drugom sektoru. Mada bismo mogli da pretpostavimo da su viši eksperti za TPS, koji se zovu „sensej“, što znači učitelj, oduševljeni što vide da se sistem koji strastveno zagovaraju koristi u tako mnogo različitih delatnosti, stvarnost je da su često razočarani i frustrirani zbog toga kako su *lean* programi pretvorili divan živi sistem u beživotan komplet alata.

Problem je u tome što mnogi imaju stav koji je opisala Margaret Dž. Vitli u uvodnom citatu i misle da je njihova organizacija kao mašina. Previše poslovnih rukovodilaca se vodi željom za sigurnošću i kontrolom i pretpostavkom da će se odluke donete na najvišem nivou organizacije sprovesti na planiran i uređen način. Svako ko je bio u pogonu i vodio „*lean* transformaciju“ zna da je to daleko od istine. Ono što se dešava je haotično i iznenađujuće. Dobar konsultant shvata kako da neplanirane posledice iskoristi na pozitivan način za učenje.

Savetovao sam i podučavao rukovodioce kompanija širom sveta koji su imali pogrešno uverenje da se lean transformacija može planirati i kontrolisati baš kao ažuriranje vašeg kompjuterskog softvera (a čak i to možda neće ići kako je planirano). Bio sam konsultant u kompaniji za nuklearnu energiju čiji je potpredsednik za kontinuirano poboljšanje bio uveren da je njegov lean program tekao fantastično poslednje tri godine. Ponosno je opisao dugotrajni postupak „lean procene“, koji je bio vezan za bonuse menadžera fabrike, kao i svoje pokušaje da brzo implementira *lean* alate u celoj kompaniji.

Taj potpredsednik se malo zabrinuo kad je njegov generalni direktor zatražio pomoć od Tojote, a ona pozajmila toj organizaciji jednog od svojih najviših senseja za TPS, učenika slavnog Taičija Onoa, oca Tojotinog proizvodnog sistema. U Japanu, termin „sensej“ podrazumeva *uvaženog* učitelja, a od učenika se očekuje da slušaju senseja s poštovanjem i da ga slede. Nakon što je potpredsednik opisao *lean* program kompanije majstoru za TPS, očekivao je pohvalu i čestitke. Međutim, sensej je rekao: „Molim vas, prestanite da radite to“ – što je značilo da prestane s vršenjem procena, da prestane s mapiranjem toka vrednosti svih procesa, da prestane s vezivanjem bonusa za realizaciju i da prestane da se trudi da brzo implementira kompanijinu verziju *lean*-a po svim proizvodnim i uslužnim odeljenjima. Umesto toga, sensej mu je rekao da pokrene „model linije“ kao primer TPS-a samo u jednom odeljenju na liniji za proizvodnju nuklearnog goriva, a da obustavi sve ostalo. To bi bio pilot projekat pod vođstvom senseja radi demonstriranja TPS-a kao sistema i radi učenja iz njega.

Proveo sam dva sata s frustriranim i zbunjenim potpredsednikom, koji je kukao: „Zašto je hteo da zaustavimo naš dobar napredak? Zašto je hteo da se krećemo sporo kao puž kad imamo da obučimo stotine hiljada ljudi? Kako misli da će pridobiti menadžere za to bez ikakvog finansijskog podsticaja?“

Pokušao sam da mu objasnim kako japanski sensej razmišlja. Ukratko, rekao sam mu da je Tojotin proizvodni sistem potpuno „živi sistem“. Cilj je da se proizvede neprekidni tok vrednosti ka kupcu, bez prekida koji su poznati kao rasipanja (waste). Tojota često koristi analogiju reke koja slobodno teče, bez stajaćih rukavaca i bez velikog kamenja ili drugih prepreka koje usporavaju tok. Postizanje takvog slobodnog toka u poslovnom okruženju zahteva sistem ljudi, opreme i procesa koji rade s najvišim učinkom. A pošto se svet stalno menja, na tu promenljivost se mora odgovarati kontinuiranim poboljšanjem koje vrše ljudi kojima je najbliža gemba (ili tačnije „genba“)*, što znači mesto gde se obavlja posao.

Nastavio sam: „Tojotin majstor trener gleda vaše procese i vidi razne alate TPS-a mehanički razbacane unaokolo. Ali *lean* nigde ne funkcioniše kao organski sistem ljudi koji koriste alate za kontinuirano poboljšanje. On želi da vidite

* U japanskoj reči nema glasa *m*, pa je ispravna verzija na engleskom „genba“, mada je oblik „gemba“ ušao u široku upotrebu. Taj i druge slične termine dobro objašnjava Džim Vomak na <http://artoflean.com/index.php/2016/03/25/is-it-genba-or-gemba/>.

i doživite pravi TPS i rezultate koji se mogu postići, bar jednom, u jednom delu vaše kompanije, pre nego što počnete s pokušajima da širite po celoj kompaniji nešto što niko zapravo ne razume. Njemu se ne čini da je mnogo to što traži od vas da pokušate da to uradite jednom na ispravan način u jednom sektoru.“

Mogao sam videti kako se potpredsedniku „pale lampice“ dok je slušao i postavljao još pitanja. Izgledalo je da je počeo da shvata. Požalio se da mu Tojotin sensej nije ranije objasnio TPS na takav način. Takođe je objasnio da mu je konsultant iz Tojote, pošto mu je on rekao da dovodi mene da podučavam ljude o *lean* razvoju proizvoda, rekao da će to biti „gubljenje vremena“. Objasnio sam mu da mu je sensej rekao da oni nisu spremni da se pomere dalje od proizvodnje jer nisu imali nijedan jedini primer *lean* sistema. To je kao da tražite od početnika koji uče klavir da nauče neku Bahovu sonatu pre no što uopšte mogu da stave prste na prave dirke i da odsviraju skalu. Dok sam osećao ponos što sam prosvetlio tu zbunjenu dušu, video sam kako mu se lampice ponovo gase.

Na kraju je potpredsednik priznao da nije zaustavio ništa – ni *lean* procene vezane za bonuse menadžera fabrike, ni brzu implementaciju *lean* alata po celoj kompaniji. U stvari, on me je doveo da mu pomognem da „raširi“ *lean* razvoj proizvoda po kompaniji uprkos sensejevom upozorenju. Rekao je da Tojotin sensej nije shvatio da je ta kompanija za nuklearnu energiju veoma velika i da je bilo vitalno važno da se *lean* raširi što brže. To su moji trijumfi – i neuspesi – kao konsultanta koji pokušava ubediti ljude. Sensej je bio u pravu – čak su i moji najbolji pokušaji da podučim tu kompaniju *lean* razvoju proizvoda bili „gubljenje vremena“.

Lean, zajedno s varijacijama kao što su *six sigma*, teorija ograničenja, *lean startup*, *lean six sigma* i agilni razvoj, predstavlja globalni pokret. Kao i u svakom pokretu u oblasti upravljanja, postoje oni koji istinski veruju u njega, oni koji pružaju otpor i oni koji se priključuju, ali ih nije mnogo briga šta će se desiti. Postoji mnoštvo pružalaca usluga po univerzitetima, konsultantskim firmama raznih veličina, neprofitnim organizacijama, kao i industrija knjiga, koji promovišu taj pokret. Za fanatike poput mene, to je u nekom smislu dobro – oni stvaraju konzumente za moje poruke. Međutim, postoji i negativna strana toga. Kako se poruka širi i prenosi između mnogo ljudi, kompanija i kultura, menja se u odnosu na originalnu, kao u igri gluvih telefona, u kojoj poruka koja se došapne prvoj osobi ne liči mnogo na poruku koju čuje deseta osoba.

U međuvremenu, dobronamerne organizacije koje žele da reše svoje probleme tragaju za odgovorima. Šta je *lean* i u kakvoj je vezi sa *six sigma* i agilnim pristupom? Odakle da počnemo? Kako se ti alati, koji su razvijeni u Tojoti za proizvodnju automobila, mogu primeniti u našoj organizaciji, koja ima potpuno drugačiji proizvod ili uslugu? Da li *lean* može da funkcioniše u našoj kulturi, koja je mnogo drugačija od japanske? Da li možemo da poboljšamo *lean* metode

koristeći najnovije digitalne tehnologije? Da li ti alati moraju da se koriste baš onako kako se koriste u Tojoti ili mogu da se prilagode našim okolnostima? I kako Tojota nagrađuje ljude što koriste te alate da naprave poboljšanja?

Sve su to razumna pitanja i ima mnogo ljudi koji su spremni da odgovore na njih, često na veoma različite načine. Međutim, polazna tačka treba da budu sama pitanja. Da li su ovo prava pitanja? Ma koliko razumno izgledala, ja smatram da su pogrešna. Osnovna pretpostavka u svakom od tih pitanja jeste ta da je *lean* mehanički proces na bazi alata koji treba implementirati kao što biste instalirali nov hardver ili softver. Konkretno, te pretpostavke se mogu rezimirati na sledeći način:

1. Postoji samo jedan jasan i jednostavan pristup *lean*-u, koji se veoma razlikuje od alternativnih metodologija.
2. Postoji samo jedan jasan i najbolji način za započinjanje.
3. Tojota je jednostavna organizacija koja radi samo jedno – proizvodi automobile – i svuda koristi osnovni skup istih alata na isti način.
4. Ti alati su suština *lean*-a i zato se moraju prilagoditi konkretnim vrstama procesa.
5. U *lean*-u, pošto je razvijen u Japanu, može biti nešto specifično što treba modifikovati kako bi se uklopilo u kulture van Japana.
6. Tojota ima precizan metod primene alata na isti način na svakom mestu, koji drugi moraju da kopiraju.
7. Formalni sistem nagrada je razlog što su ljudi u Tojoti angažovani oko kontinuiranog poboljšanja i što su motivisani da podržavaju kompaniju.

U stvari, nijedna od ovih pretpostavki nije tačna, i to je problem – postoji ogroman raskorak između uobičajenog pogleda na *lean* i stvarnog načina na koji je Tojota više od jednog veka razvijala taj moćni sistem upravljanja i toga kako on može pomoći vašoj organizaciji da ostvari svoje ciljeve.

Moj cilj u ovoj knjizi je da vam omogućim da veoma jasno razumete šta je zaista „*lean*“, ili „*lean six sigma*“, ili kako god želite da ga nazovete: to je filozofija i sistem međusobno povezanih procesa i ljudi koji rade na kontinuiranom poboljšanju načina svog rada i obezbeđivanju vrednosti svojim kupcima. Počecemo tako što ćemo odbaciti uobičajeno i pojednostavljeno shvatanje da je to program korišćenja alata za uklanjanje rasipanja iz procesa. Ako je to viđenje vaše organizacije, osuđeni ste na osrednje rezultate i verovatno ćete usvojiti i sledeći najnoviji trend u upravljanju i imati slične osrednje rezultate. Video sam da se to mnogo često dešava.

Kako bih vam pomogao da izađete iz tog kruga, pravo značenje onoga što je Tojota otkrila pokazaću vam kroz razmatranje porekla Tojotinog načina – kroz 14 principa koje sam izveo (rezimirani su u delu *Dodatak*), i kroz stvarne primere organizacija u oblasti proizvodnje i usluga koje su postigle napredak na izazovnom putu da postanu *lean* kompanije.

PRAVI TOJOTIN PROIZVODNI SISTEM

Sve donedavno, Tojota nikad nije koristila termin „*lean*“ da opiše svoj proizvodni sistem. U početku uopšte nije ni imala naziv za to. To je jednostavno bio način na koji je mlada automobilska kompanija naučila da proizvodi automobile i kamione 1940-ih godina kako bi se nosila s veoma realnim problemima s kojima se suočila kad se oformila. Ti problemi su bili jasni – kompanija je bila bez novca i imala je ograničen fabrički prostor, pa su dobavljači delova morali da preuzmu rizik i da zajedno s Tojotom investiraju u fabrike i opremu. Posle razaranja u Drugom svetskom ratu, u Japanu je bila niska tražnja za automobilima. Kompanija se mučila da pribavi finansijska sredstva, pa nije imala izbora nego da eliminiše rasipanja. Zbog toga je proizvodila nekoliko modela vozila u malom broju na istoj proizvodnoj liniji. Držala je zalihe na niskom nivou jer joj je nedostajao skladišni prostor i nije mogla dozvoliti sebi da vezuje gotovinu u delove ili gotova vozila. Takođe, održavala je kratka vremena realizacije kako u nabavci i upotrebi delova tako i u proizvodnji i prodaji vozila. Sve je to snizilo troškove proizvodnje i omogućilo Tojoti da brzo dođe do gotovine i da potom brzo plaća dobavljačima (koji su takođe imali finansijske poteškoće). (Dalju diskusiju o Tojotinoj istoriji pogledajte u poglavlju *Slavna istorija: Kako je Tojota postala najbolji svetski proizvođač u Uvodu*.)

Jedan od kamenova temeljaca Tojotinog načina je „izazov“, a izazova nije manjkalo. Kad se Tojota mučila da opstane u prvim godinama, s malo resursa i veoma niskom tražnjom, od Taičija Onoa je zatraženo da pronađe način da dostigne produktivnost firme *Ford Motor Company*, koja je, zahvaljujući veličini i ekonomiji obima, bila oko devet puta veća od Tojotine produktivnosti. Suočen s naizgled nemogućim zadatkom, Ono je učinio ono što je radio i svaki Tojotin lider pre i posle njega – otišao je u gembu, eksperimentisao i učio. I kao i drugi veliki lideri Tojote, uspeo je. Gradio je na temeljima osnovne filozofije i metoda osnivača Sakičija Tojode i njegovog sina Kičira kako bi razvio okvir koji se danas naziva „Tojotin proizvodni sistem“.

Taiči Ono u početku nije hteo da TPS bude nacrtan kao slika jer je govorio da je TPS nešto živo u proizvodnom pogonu, a ne nešto mrtvo na crtežu. Rekao je: „Ako ga zapišemo, ubićemo ga.“ Pa ipak, na kraju je TPS nacrtan kao kuća s dva stuba i temeljem (videti Sliku P.1), struktura koja je jaka onoliko koliko su jaki svi delovi koji rade zajedno.

Stub „**kvalitet na radnom mestu**“ pripisuje se Sakičiju Tojodi, koji je izmislilo prvi potpuno automatizovani razboj za izradu tkanina. Jedan od njegovih brojnih pronalazaka tokom karijere bio je uređaj koji je automatski zaustavljao razboj kad bi se samo jedan jedini konac prekinuo, čime se skretala pažnja na problem tako da bi ljudi mogli da ga što pre reše. On je to nazvao „jidoka“ („džidoka“) – mašina s ljudskom inteligencijom. Danas se to često naziva „kvalitet



Slika P.1 Tojotin proizvodni sistem.

na radnom mestu“ – što znači da ne treba da dozvolite da neki defekt ode dalje od vašeg radnog mesta. Drugi stub je *just-in-time*, koji se pripisuje Kičiru Tojodi, koji je osnovao tu automobilsku kompaniju. On je objavio da će Tojota „ukloniti neaktivnosti iz svih radnih procesa“ i slediti JIT principe – što je u to vreme bio neophodan potez samo da bi se izbegao bankrot. Osmislio je detaljne procese da to uradi. Temelj kuće na slici, pa po analogiji i kompanije, jeste **operativna stabilnost** (nivelisan, stabilan tok rada). Nesmetan i kontinuiran tok rada je neophodan da bi se imala bar neka šansa za postizanje just-in-time toka (principi 2, 3 i 4) i rešavanje problema čim se pojave (princip 6). A u centru tih procesa su fleksibilni, sposobni, motivisani ljudi koji su posvećeni kontinuiranom poboljšanju (principi 9, 10 i 11).

Ako se malo odmaknemo od modela, videćemo briljantnu logiku. To je živ, organski sistem. Nepostojanje zaštitnog mehanizma – velike količine zaliha (ili rezervi vremena ili informacija) – znači da problemi veoma brzo postaju vidljivi i da moraju brzo da se rešavaju. Ugrađeni kvalitet se javlja kad svaki član tima identifikuje abnormalnosti i otkloni ih pre nego što se prenesu u kasnije procese ili na kupca. Kako se problemi rešavaju, tako temelj stabilnosti postaje jači, omogućavajući manje zaliha, bolji tok i manji broj problema, od kojih se većina može efikasno kontrolisati kako se pojave.

U središtu otkrivanja i rešavanja problema su razvijeni ljudi (princip 12). Oni su pamet koja se bavi rešavanjem problema. Ako im oduzmete pamet i motivaciju za

poboljšanje, ostaće vam sistem koji beznadežno vodi sebe u propast. Kontinuirano poboljšanje znači postajati bolji svakog dana i predstavlja pogonsku silu za izgradnju održive kompanije. Samo ljudi u gembi mogu da razumeju probleme dovoljno brzo kako bi brzo reagovali. Kontinuirano poboljšanje zavisi od drugačije paradigme uloge čoveka koji razmišlja na naučnoj osnovi – svi ljudi su detektori i korektori problema.

U svom klasiku „*Mašina koja je promenila svet*“⁴ iz 1991. godine, Džejms Vomak, Den Džouns i Den Rus nazvali su „*lean* proizvodnju“ narednom paradigmom koja prevazilazi zanatsku i masovnu proizvodnju:

Lean proizvođač [...] kombinuje prednosti zanatske i masovne proizvodnje istovremeno izbegavajući visoke troškove ove prve i rigidnost ove druge. [...] Lean proizvodnja je „lean“ („vitka“) jer koristi manje svega u poređenju s masovnom proizvodnjom – upola manje ljudskog truda u fabrici, upola manje prostora za proizvodnju, upola manje investicija u alate i upola manje inženjerskih sati da razvije nov proizvod za upola manje vremena. Takođe, ona zahteva držanje daleko manje od polovine potrebnih zaliha na licu mesta, dovodi do mnogo manje defekata i proizvodi veći i sve širi asortiman proizvoda.

Jedan od najvećih uvida koji pruža ovo jednostavno objašnjenje jeste ideja o kombinovanju „prednosti zanatske i masovne proizvodnje“. *Lean* proizvodnja nije bila potpuno nova i nije odbacila koncepte iz zanatske ili masovne proizvodnje; naprotiv, ona je iskoristila jake strane oba tipa, uz nekoliko promena. Čak i u današnjem digitalnom dobu, Tojota veoma ceni zanatskog radnika. U celoj ovoj knjizi naglašavam koliko Tojota postavlja ljude u centar svojih sistema i očekuje od njih da provedu ceo život radeći na usavršavanju svog zanata. U Tojoti je uobičajena mantra „koristite sva svoja čula“ da biste u potpunosti razumeli na čemu radite i kako da to poboljšate.

TOJOTIN PROIZVODNI SISTEM KAO KOMBINACIJA ORGANSKOG I MEHANIČKOG

Za razliku od mehaničkih organizacija, „organske organizacije su živi sistemi koji evoluiraju, prilagođavaju se i inovativni su kako bi održali korak s našim kompleksnim svetom koji se brzo menja“. Prema sajtu BusinessDictionary.com, organska organizacija je:

organizaciona struktura koju karakterišu (1) ravna hijerarhija: komunikacija i interakcije su horizontalne, (2) niska specijalizacija: znanje se nalazi gde god je najkorisnije i (3) decentralizovanost: mnogo formalnog i neformalnog učešća u odlučivanju. Organske organizacije su složenije u poređenju s drugima i teže ih je formirati, ali su veoma prilagodljive, fleksibilne i pogodnije tamo gde se spoljno okruženje brzo menja i gde je nepredvidljivo.

Moja fasciniranost proizvodnim sistemima je počela kad sam bio student industrijskog inženjeringa na Univerzitetu Nortistern i kad sam se prvi put upoznao s organskom strukturom organizacije. Godine 1972. počeo sam da radim na zadatku kooperativne edukacije u kompaniji *General Foods Corporation* (koja je od tada nekoliko puta kupovana i integrisana s drugim kompanijama). U to vreme nisam imao pojma da je kompanija *General Foods* bila pionir u oblasti sociotehničkih sistema, čija je namena bila da „zajednički optimizuju društvene i tehničke sisteme“. *General Foods* je primenio taj pristup u fabrikama hrane za pse, gde su u središtu procesa bili „autonomni radni timovi“. Pristup je bio uspešan. Učinak se poboljšao u odnosu na tradicionalne organizacije s top-down („od vrha nadole“) komandom i kontrolom.

Godine 1982, pošto sam preuzeo posao docenta industrijskog i operativnog inženjeringa na Univerzitetu u Mičigenu, susreo sam se s japanskom proizvodnjom. Otkrio sam da se naročito Toyota isticala kao primer organizacije sa sistemskom perspektivom, ali da je njen fokus bio drugačiji od autonomnih radnih grupa koje sam prvo video u kompaniji *General Foods*. Toyota je imala neke elemente koji su bili mehanički i neke druge elemente koji su bili organski.

Izvor svoje zbnjenosti počeo sam da jasno uviđam kad sam pročitao rad tadašnjeg docenta sa Stanforda Pola Adlera. Adler je s oduševljenjem proučavao novu zajedničku kompaniju Tojote i Dženeral motorsa NUMMI iz Fremonta u Kaliforniji. Čitao je o neverovatnom kvalitetu i produktivnosti te fabrike i kako je Toyota uvela organske oblike organizacije u najrigidniji birokratski sistem – pogon za montažu. Kako je uopšte Toyota pretvarala tako striktno kontrolisan proces kao što je pokretna montažna traka u organski? Kad je obišao pogon, zadivilo ga je to što je video. Na mnogo načina, to je bila jedna od najbirokratskijih organizacija koje je ikada video. Na svakom mestu su se mogla videti pravila i procedure. Sve te stvari su ukazivale na veoma striktnu organizaciju u kojoj su radnici strogo kontrolisani.

Pa ipak, u daljem proučavanju je utvrdio da su radnici organizovani u radne grupe s vođama timova i vođama grupa i da je svako bio duboko angažovan na poboljšanju (princip 10), onome što Japanci nazivaju „kaizen“. Moral je bio visok, odsustvovanje i fluktuacija niski, i generalno je vladala klima otvorenosti i učenja. Toyota je vratila na posao preko 80 procenata radnika od broja koji je radio kad je fabriku posedovao i njome upravljao Dženeral motors. Po izveštajima iz tog vremena, radnici su bili ljuti i buntovni, a zastupao ih je ratoboran sindikat. Nedolasci na posao, nenajavljeni štrajkovi, droga, alkohol, prostitucija i sva druga društvena zla koja se mogu zamisliti nekontrolisano su se širili po fabrici Dženeral motorsa. Svi su hteli da saznaju kako je Toyota preokrenula tu fabriku već u prvoj godini proizvodnje i napravila organizaciju koja je predstavljala kombinaciju mehaničke i organske organizacije.

Adler je došao do novog, smelog zapažanja. Zaključio je da birokratija nije jedinstvena i monolitna organizaciona forma, već da ima različite nijanse. Većina birokratija je u to vreme bila „prisilna“ i fokusirala se na kontrolisanje ljudi. Od radnika se očekivalo da drže pognutu glavu, da rade šta im se kaže i da izbegavaju

razmišljanje. U kompaniji NUMMI, Adler je primetio ono što je nazvao „podsticajna birokratija“, koja je služila za osnaživanje radne snage da stvara kreativne ideje i da se kontinuirano poboljšava. Toyotu je opisao kao kompaniju koja je okrenula naglavačke klasični industrijski inženjering. Kako je Adler primetio u svom članku „Povratak studija pokreta i vremena“:²

Formalni standardi rada koje razvijaju industrijski inženjeri i koji se nameću radnicima otuđuju te radnike. Ali procedure koje osmisle sami radnici u kontinuiranom i uspešnom nastojanju da poboljšaju produktivnost, kvalitet, veštine i razumevanje mogu humanizovati čak i najdisciplinovanije oblike birokratije. Štaviše, NUMMI pokazuje da hijerarhija može pružiti podršku i stručnost umesto puke komandne strukture.

Džon Krafcik, koji je prvi smislio pojam „lean proizvodnja“ kao student na MIT-ju, priča sjajnu priču u svom uticajnom članku o *lean* proizvodnji.³ Kao student osnovnih studija, imao je priliku da radi u kompaniji NUMMI. Ovo je njegova priča:

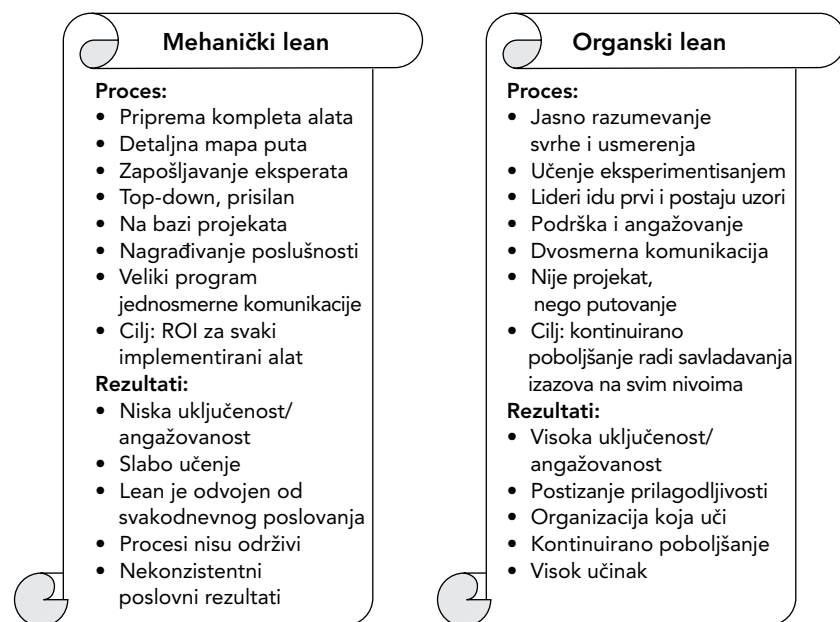
Jedan menadžer industrijskog inženjeringa GM-a, s namerom da otkrije pravu tajnu vrhunske produktivnosti i kvaliteta fabrike, upitao je jednog visokog direktora NUMMI-ja (zapravo Tojotinog direktora iz Japana koji je bio pozajmljen zajedničkoj kompaniji) koliko industrijskih inženjera radi u NUMMI-ju. Direktor je razmišljao neko vreme i odgovorio: „Imamo 2100 članova timova koji rade u fabrici; dakle, imamo 2100 industrijskih inženjera.“

MEHANIČKO, ORGANSKO, KOMBINOVANO I LEAN UPRAVLJANJE

S obzirom na sve razlike između mehaničke organizacije, organske organizacije i inovativnih kombinacija kod podsticajne birokratije, kako većina organizacija implementira *lean* sisteme? Ja držim trodnevni master kurs o *lean* rukovođenju i postavljam ovo pitanje svojim „studentima“, koji su uglavnom rukovodioci. Uz samo opštu definiciju razlike između organske i mehaničke implementacije *lean*-a, tražim od njih da istaknu karakteristike svake od njih. Oni to obično rade s entuzijazmom. Na slici P.2 je primer nekih od karakteristika iznetih na kursevima u Engleskoj 2019. godine. Učesnici su istakli jasnu razliku između mehaničkog pristupa – zasnovan na projektima, vođen od strane eksperata, top down, alati, i organskog pristupa – usmeren na svrhu, putovanje, angažovanje ljudi, koučing.

Kad pitam polaznike koji pristup im je draži i za koji smatraju da je najdelotvorniji, oni velikom većinom glasaju za organski pristup. Obično kažu da je mehanički pristup brži i efikasniji, ali da je organski pristup robusniji i održiviji. Neko će neminovno istaći da se možda ne radi o izboru ili-ili, nego da možda i jedan i drugi

pristup imaju svoju ulogu. Ja im onda opišem podsticajnu birokratiju, a njima se „upale lampice“. Klimaju glavom i svi se slažu da je to ono na šta ciljaju.



Slika P.2 Elementi koje su izneli polaznici master kursa – karakteristike mehaničke i organske implementacije *lean*-a

Većina njih je navela da koriste mehanički pristup i da se pitaju da li bi trebalo da ga napuste i da pređu na organski pristup. Ja im odgovaram da donekle može imati smisla da započnu sa širokom mehaničkom implementacijom pod vođstvom specijalista za *lean*, kao što smo videli na početku ovog poglavlja, pa da onda na toj bazi grade organskije pristupe. Mehanički pristup često dovodi do merljivih rezultata i privlači pažnju viših rukovodilaca. Tu postoji ROI. Takođe, mehanički pristup može početi uspostavljanje toka u procesu i edukovati ljude o osnovnim *lean* konceptima. Ali ako se uvođenje *lean*-a ograniči samo na mehaničku implementaciju, novi sistemi će se verovatno ponovo svesti na prvobitne sisteme za masovnu proizvodnju kad specijalisti za *lean* pređu na druge projekte. Nasuprot tome, Tojota više voli da počne organski s procesom modela linije – dubokog učenja kroz započinjanje razvijanja sistema na jednom mestu – što oduzima više vremena i ne daje brze rezultate u celoj kompaniji koje mnogi viši rukovodioci nestrpljivo očekuju. S druge strane, pristup na bazi modela linije dovodi do dubokog učenja i preuzimanja odgovornosti od strane menadžera i radne snage, što je ključno za izgradnju održivosti i kontinuiranog poboljšanja u tim novim sistemima. Pristupe implementacije ćemo razmatrati u poglavlju *Zaključak*.

UČENJE IZ PRINCIPA TOJOTINOG NAČINA NASUPROT KOPIRANJU TOJOTINIH PRAKSI

Kao i bilo koji drugi autor, i ja imam ono što me najviše nervira kad je u pitanju način na koji čitaoci i recenzenti tumače moje knjige u poređenju s mojim name-rama. Ponekad me optužuju da sam pristrasan obožavalac Tojote i da ne verujem da Tojota može da učini bilo šta loše. Veruju da prikazujem Tojotu kao organizacionu nirvanu i da zagovaram da svaka kompanija treba da pokuša da bude kao Tojota. Tačno je, veoma se divim Tojoti i uvek napunim baterije kad god posetim neku od lokacija te kompanije. Ali Tojota je daleko od savršenstva i nije pametno kopirati je.

Dovoljno sam vremena proveo u Tojoti da čujem mnoge žalbe Tojotinih menadžera i članova timova na tu kompaniju i da saznam za mnoge njene slabe tačke. Na primer, jednom sam posetio jednu fabriku, a kasnije dobio imejl od jednog zaposlenog, koji me je obavestio da su menadžeri izbegli da mi pokažu sve automobile koji su tog dana bili na popravci zbog defekta. Jedan stariji menadžer u toj fabrici požalio mi se da su u ranijim vremenima, kad su treneri bili Japanci, kao vođa za poboljšanje korišćene metrike, a sada je glavni cilj bio „postizanje brojki“. Tojotu čine ljudi sa svim svojim ljudskim nesavršenostima. Čak i kad vodim obilaske Tojotinih fabrika, zaposleni otvoreno pričaju o kratkim periodima kad su odstupili od ključnih principa, poput propusta da redovno ažuriraju standardizovani rad kad se izvrše poboljšanja, poteškoća u razvoju menadžera koji duboko razumeju Tojotin način, propusta da se uoče defekti u procesu i još mnogo toga.

Takahiro Fudžimoto, proučavalac Tojotinih proizvodnih sistema, objašnjava da se Tojotin sistem može najbolje shvatiti kao sistem koji se razvija na evolutivan način, a ne na briljantno planiran, dalekovidan način:

Iako Tojotin proizvodni sistem izgleda kao da je namerno dizajniran kao konkurentsko oružje, on je napravljen postepeno kroz složen istorijski proces koji se nikada ne može svesti samo na racionalno predviđanje menadžera.⁴

Čak ni Tojotine fabrike ne kopiraju slepo „najbolje prakse“ drugih Tojotinih fabrika. Naravno, sve fabrike imaju slične procese za presovanje, livenje, zavaranje, farbanje i montažu; pa ako je tako, zašto jednostavno ne utvrditi najbolje prakse i zahtevati da se svuda prekopiraju? Ali, Tojotin sensej će vam reći da bi zapravo trebalo da TPS znači „proizvodni sistem koji razmišlja“ („*Thinking Production System*“). Oni žele da ljudi razmišljaju. Kopiranje nije razmišljanje niti učenje. Tojota bi mogla pokušati da nametne najbolje prakse iz centrale, tako da svako radi stvari na isti način, ali bi tada nestalo kontinuirano poboljšanje. Kompanija bi dobila poštovanje pravila, a ne razmišljanje.

Moje putovanje učenja od Tojote, koje je trajalo preko 35 godina, prome-nilo mi je život i ja se, i posle sveg tog vremena, i dalje divim Tojoti kao sjajnoj

kompaniji. Tojotin pristup naučnom razmišljanju i poboljšavanju model je od kojeg treba učiti. Kako vam Toyota kao model može pomoći da razvijete viziju za svoju organizaciju? Šta možete naučiti iz njenih principa? Na kojim konkretnim, prioritetnim izazovima radite i kako vam sve mogu pomoći ideje iz Tojote? Iz Tojote nema „rešenja“, nego postoji velika mudrost koja vam može pomoći da stvorite svoju viziju za budućnost. Sad mi je jasno i da nisu dovoljni čak ni odlični proizvodni procesi koji donose kvalitet, niske troškove i brzu isporuku. Potrebni su vam proizvodi i usluge koje kupci hoće da kupe, kao i privlačna poslovna ponuda. Treba vam strategija, a to će biti jedinstvena strategija za vašu kompaniju. (Princip 14).

ŠTA JE NOVO U DRUGOM IZDANJU?

U prvom izdanju knjige „*Tojotin način*“ predstavio sam 14 principa *lean* upravljanja organizovanih oko modela „4P“ – filozofija (*philosophy*), proces (*process*), ljudi (*people*), i rešavanje problema (*problem solving*). Od 2004. godine, kad je knjiga objavljena, naučio sam mnogo toga. Napisao sam još 11 knjiga o specifičnim aspektima Tojote i savetovao mnoge organizacije. Toliko sam naučio iz tih iskustava da sam odlučio da ažuriram prvu knjigu. Ovo je sažeti prikaz novina u knjizi:

- 1. Razlika između mehaničkog i organskog pristupa.** Ovo sam počeo da koristim kao okvir na svojim kursovima kako bih polaznicima pružio jasniju sliku onoga po čemu je Tojotina filozofija drugačija. To pomaže i da se oživi sistemska perspektiva.
- 2. Implementacija *lean*-a kao razvijanje naučnog načina razmišljanja.** Moj bivši student Majk Roder dao mi je svoju knjigu „Tojotine kate“, a ja sam utvrdio da se poklapala s mojim opažanjima u Tojoti i da je popunila neke praznine u mom razmišljanju. On je primetio da su, uprkos početnom uspehu *lean* intervencija, menadžeri obično pribegavali svojim ranijim navikama i da je održavanje *lean*-a bilo teško. Veoma ga je impresioniralo to što je Toyota nastojala da stvori nov način razmišljanja na osnovu činjenica i eksperimentisanja na naučni način. Roder je istraživao kako ljudi uče nove modele ponašanja i veštine i nadahnjivale su ga borilačke veštine, u kojima su učenici učili da razviju izuzetne fizičke sposobnosti. U karateu, termin „kata“ se odnosi na male veštine koje se uče kao navike kroz neprekidno vežbanje uz korektivne povratne informacije od majstora sa crnim pojasom. On je to iskoristio da kod ljudi razvije naviku razmišljanja na naučni način kroz neprekidno vežbanje i korektivne povratne informacije. Njegov pristup razmatram u okviru principa 12 i često se u celoj knjizi oslanjam na uvide koje sam stekao od Majka.

- 3. Revizija 4P modela.** Ona četiri „P“ su ista, ali sad u centar stavljam naučno razmišljanje, o kojem je Taiči Ono govorio kao o srži TPS-a i kojem podučava Majk Roder kroz kate. I dalje ima 14 principa, ali sam ažurirao neke od formulacija, neke sam kombinovao, a neke druge dodao. Konkretno, gotovo potpuno sam preradio principe „rešavanja problema“ tako da se fokusiram na naučno razmišljanje, primenu politika radi usklađivanja ciljeva i vezu između strategije i izvršenja.
- 4. Novi primeri.** Uključio sam opise kako je *lean* primenjen u oblasti usluga i intelektualnog rada, zasnovane na mom istraživanju i pisanju za knjige „*Tojotin način za postizanje izvrsnosti usluga*“⁶ i „*Dizajniranje budućnosti*“.⁶
- 5. Detaljno objašnjenje strukture Tojotinih radnih grupa.** Smatram da postoji veliko zanimanje za način na koji Toyota razvija lidere i organizuje radne grupe i da je on prilično drugačiji od tipične organizacije. Između ostalog, Tojotina organizaciona struktura podstiče koučing i učenje. Primeri za to dajem u principu 10.
- 6. Pojednostavljeni delovi knjige.** U prvoj verziji knjige, do prvog principa se dolazilo tek posle šest poglavlja i 68 strana, uključujući i poglavlja o razvoju prvog Prijusa i prvog Leksusa. U ovom novom izdanju, primere kako Toyota dizajnira automobile i njenu dugoročnu strategiju proizvoda premestio sam u princip 14. Takođe, skratio sam tekstove o Tojotinoj istoriji i *lean* konceptima.
- 7. Razmatranje *lean*-a u digitalnom dobu.** U okviru principa 8 razmatra se tehnologija, uključujući i internet stvari, a u okviru principa 14 se govori o tome kako *lean* razmišljanje može pomoći da se delotvornije razviju i koriste nove tehnologije u sklopu poslovne strategije.
- 8. Rečnik pojmova.** Postoji priličan broj reči koje imaju specifična značenja u *lean* terminologiji, pa sam uključio i kratak rečnik.⁷

Tojotin način – filozofija, a ne knjiga – usredsređen je na učenje kroz rad pod budnim okom upućenog kouča. Učite ga u gembu, a ne dok sedite u udobnoj fotelji i čitate knjigu. Pa ipak, nadam se da će vam ova knjiga pomoći da proširite svoju viziju o tome šta je moguće u vašoj organizaciji. Ljudi koje poznajem, a koji su učestvovali u ozbiljnom *lean* putovanju, opisuju koliko su naučili i koliko su se promenili kao osobe. Tu se radi o ličnom razvoju, razjašnjavanju vaših vrednosti i razvijanju samopouzdanja da možete da promenite nešto. Molim vas da pročitate knjigu, a onda vas molim i da delujete!

GLAVNE TEZE

- Knjiga „Mašina koja je promenila svet“ zasnovana je na studijama Tojotinog proizvodnog sistema i popularizovala je koncepte „lean proizvodnje“ u većini društvenih sektora.
- Tojotin proizvodni sistem je predstavljen kao kuća s dva stuba, just-in-time i jidoka, koji stoje na temelju stabilnih, nivelisanih procesa. U centru su ljudi koji se kontinuirano poboljšavaju.
- Na mnogo načina, metodi TPS-a liče na klasične metode industrijskog inženjeringa, ali je Toyota okrenula naglavačke tradicionalni industrijski inženjering tako što je osnažila članove tima na proizvodnoj liniji da koriste te alate za poboljšanje sopstvenih procesa.
- Kad se organizacija posmatra kao mašina, mehanički *lean* postaje komplet alata koji se koristi za eliminisanje rasipanja, kako to nalaže klasični industrijski inženjering.
- Kad se organizacija posmatra kao živi sistem, organski *lean* se fokusira na ljude na svim nivoima koji preispituju sistem i kontinuirano se poboljšavaju.
- Termin „podsticajna birokratija“ uveo je Pol Adler da njime nazove kombinaciju mehaničkih i organskih elemenata, gde struktura, politike i menadžment osnažuju ljude da poboljšavaju svoje procese.
- Tojotine prakse nisu delotvorne ako se uzmu kao standard i kopiraju, jer su one razvijene kao rešenja za Tojotine probleme u određenom trenutku. Mnogo je bolje učiti iz tih principa i koristiti ih kao ideje ili inspiraciju u potrazi za sopstvenom vizijom izvrsnosti.
- Digitalno doba je napredovalo do tačke da je moguć potpuno nov nivo *lean* sistema koji koriste te tehnologije na odgovarajući način za podršku ljudima i procesima.

Napomene

1. James P. Womack, Daniel T. Jones, and Daniel Roos, *The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production* (New York: Harper Perennial, November 1991).
2. Paul S. Adler, “Time and Motion Regained,” *Harvard Business Review*, January–February 1993, pp. 97–108..
3. J. F. Krafcik, “Triumph of the Lean Production System,” *Sloan Management Review*, 30, 1988, 41–52.
4. Takahiro Fujimoto, *The Evolution of a Manufacturing System at Toyota* (New York: Oxford University Press, 1999), pp. 5–6.

5. Jeffrey Liker and Karyn Ross, *The Toyota Way to Service Excellence* (New York: McGraw-Hill, 2016).
6. James Morgan and Jeffrey Liker, *Designing the Future: How Ford, Toyota, and Other World-Class Organizations Use Lean Product Development to Drive Innovation and Transform Their Business* (New York: McGraw-Hill, 2018).
7. Chet Marchwinski, et. al., *Lean Lexicon: A Graphical Glossary for Lean Thinkers*, Brighton, Mass.: Lean Enterprise Institute, 2006.