Др Марија Радосављевић¹, ванредни професор

Економски факултет, Универзитет у Нишу

Проф, др Горица Бошковић²

Економски факултет, Универзитет у Нишу

Милан Михајловић³, асистент

Универзитет Едуконс, Сремска Каменица - Нови Сад,

Факултет Пословне економије

ПРОЦЕСНА ОРИЈЕНТАЦИЈА КАО КАРИКА ИЗМЕЂУ УПРАВЉАЊА УКУПНИМ КВАЛИТЕТОМ И LEAN МЕНАЏМЕНТА

САЖЕТАК: Управљање укупним квалитетом и *Lean* менаџмент јесу два управљачка приступа оптимизацији пословања, у функцији унапређења конкурентности. О овим приступима најчешће се говори из различитих углова и износе различите идеје. Међутим, поставља се питање: Да ли је могућа интеграција принципа које промовишу и алата чију примену сугеришу, ради остварења синергетских ефеката на конкурентску предност предузећа? Ово питање мотив је истраживања приказаног у раду. Теоријски аспект истраживања односи се на проналажење одговарајуће основе за закључивање на бази постојеће литературе, у смислу идеја и ставова других аутора, када је реч о могућности интеграције два наведена приступа, при чему се закључује да је основна карика која их повезује процесна оријентација. Емпиријски аспект односи се на истраживање заступљености наведених

1 marija.andjelkovic@eknfak.ni.ac.rs

2 gorica.boskovic@eknfak.ni.ac.rs

3 milan.mihajlovic@educons.edu.rs

приступа у предузећима у Србији и могућности њихове интеграције из угла менаџера, поново на бази присуства процесне оријентације у посматраним предузећима. Полазећи од претпоставке да предузећа која примењују принципе и алате оба наведена приступа остварују боље финансијске перформансе, подаци прикупљени анкетирањем менаџера анализирани су применом алата као што су: дескриптивна статистика, корелациона анализа и анализа варијансе.

Кључне речи: процесна оријентација, управљање укупним квалитетом, *Lean* менаџмент, интеграција, конкурентност.

УВОД

У савременим условима предузећа стално трагају за новим начинима за постизање и задржавање конкурентске позиције. Последње деценије показале су да основ стицања конкурентске предности не може бити само једна димензија конкурентности. Прецизније, очигледно је да између конкурентских приоритета, а то су цена-трошкови, квалитет, време реализације процеса, флексибилност процеса (Boyer, Lewis, 2002, р. 10⁴ ; Chase, Aquilano, Jacobs, 2001⁵) треба успоставити баланс уместо trade off-a. У оваквом контексту, задатак менаџера јесте да пронађу нове начине за обезбеђење резултата који ће бити јефтини, квалитетни, правовремено испоручени и прилагођени специфичним захтевима потрошача. Како не постоји приступ пословању који би решио све проблеме менаџера, они су упућени да проналазе њихове позитивне стране и комбинују алате и елементе на којима почивају. На путу ка постизању конкурентске предности и пословне изврсности предузећима су, између осталих, на располагању и два приступа чији се ефекти у случају интегрисане примене одражавају на све димензије конкурентности.

Наиме, не спорећи чињеницу да поред Управљања укупним квалитетом (Total Quality Management – TQM) и *Lean* менаџмента (LM) постоје и други корисни приступи оптимизацији пословања, у складу са постављеним циљем, да се докаже да интегрисана примена два наведена присту-

4 Boyer, K. K., & Lewis, M. W. (2002). Competitive priorities: investigating the need for trade-offs in operations strategy. *Production and operations management*, 11(1), 9-20.

5 Chase, R. B., Aquilano, N. J., & Jacobs, F. R. (2001). *Operations management for competitive advantage*. Irwin/McGraw-Hill.

па утиче на повећање конкурентности предузећа, рад је структуриран, уз Увод и Закључак, у шест делова.

У прва четири дела укратко су приказане карактеристике и ефекти ова два приступа, а затим и основна карика која их повезује, а то је процесна оријентација. У оквиру петог дела анализирани су елементи који оправдавају њихову интеграцију, односно могућности за остварење синергетских ефеката њиховом применом.

Шести део рада односи се на емпиријско истраживање. Приказани су резултати истраживања које је спроведено у Републици Србији, а односило се на предузећа која имају сертификат којим се потврђује присуство TQM-а. Истраживање је било фокусирано на испитивање могућности повећања конкурентности на бази елемената које промовише приступ настао интеграцијом TQM и LM.

Након статистичке обраде добијених резултата и детаљне анализе која је приказана у шестом делу, у оквиру Закључка, указано је на могуће правце унапређења елемената интегрисаног приступа.

УПРАВЉАЊЕ УКУПНИМ КВАЛИТЕТОМ

На садашњем степену развоја, наука о квалитету препознаје пет фаза у еволуцији квалитета. Управљање укупним квалитетом (*Total Quality Management* - TQM) представља пету фазу у процесу еволуције. Може се објаснити као “менаџмент приступ у компанији усредсређен на квалитет, заснован на учешћу свих њених чланова, усмерен на дугорочан успех кроз задовољење купаца, а у корист свих чланова компаније и друштва” (Heleta, 1998, стр. 76). Наиме, од 1980-их година, управљање квалитетом се све више усмерава на функционисање предузећа као скупа међусобно повезаних делова, на квалитет као покретачку снагу менаџмента и средство за побољшање конкурентности. У овој фази се налази већина јапанских и добар део западних, у свету признатих и познатих компанија.

Последњих година, TQM се често поистовећује са „Кућом квалитета” (De Toro, 1995, стр. 19). Кућа се „гради” кроз четири приступа, и то: (1) стандардизација; (2) статистичка процесна контрола; (3) оптимизација трошкова и (4) образовање.

Пословни процеси се стандардизују, односно дефинишу се њихови токови. Пословни процес има свој почетак, ред извршавања операција, кри-

тичне тачке и пратећу документацију (стандарди и спецификације квалитета материјала, полупроизвода, производа и процеса, документа за лица одговорна за извршење сваке операције и документа која произилазе као резултат сваког посла). Процес има свој крај, односно тачку повезивања са новим процесом. Овим новим приступом квалитету побољшава се дисциплина у извршењу обавеза у предузећу, развија се тимски рад, дефинише одговорност и повећава ажурност.

Уз помоћ статистичких метода и техника уводи се истраживање појава и узрока дефеката у пословању (грешке, растур), сазнају се зависности између одређених карактеристика, открива дисперзија појава, што омогућава смањење дефеката и губитака, елиминисањем узрока који до њих доводе. Према TQM, циљ је да се грешке, односно слабости у процесу производње открију што раније и да се смањи потреба кориговања дефектних производа. Тиме се практично “стиче добитак без улагања”.

Када се говори о концепту TQM, не може се заобићи ни значај образовања запослених за потребе истог. “Управљање квалитетом уистину почиње и завршава се образовањем...” (Ishikawa, 1990, стр. 44). Образовање треба схватити као инвестирање у људе. То је квалитет у форми људског капитала са растућим приносима (Бошковић, 2003, стр. 50). Као последица техничког прогреса, настаје потреба за низом нових процеса у образовању кадрова. Кадрови се више не образују једном за свагда, већ постаје нужно њихово образовање током целог радног века. Период застаревања знања је различит, зависно од конкретне области. Од запослених се захтева комплетно укључивање, што је један од принципа ефективног и ефикасног управљања квалитетом и један од основних предуслова за остварење пословних циљева у предузећима и привреди као целини.

Суштина TQM концепта је у томе да је то практично менаџмент приступ у предузећу, чији је циљ усклађивање потреба купаца производа и интереса акционара (односно власника предузећа), уз мотивисано укључивање потенцијала свих запослених. Овакво предузеће, задовољава и друштвене интересе. Према томе, најзначајнији елементи успешне TQM стратегије су: усмереност на купца, одлучивање на бази чињеница, усмереност на процесе, континуирано побољшавање и ангажовање свих запослених (Bergman i Klefsjo, 1994, стр. 22).

LEAN МЕНАЏМЕНТ

Иако постоје многе дефиниције *Lean* менаџмента (*Lean Management* – LM), могло би се рећи да је то систематичан приступ идентификовању и елиминацији активности које не додају вредност пословним процесима. Овакав приступ јавља се као последица промене пословне културе и схватања значаја тежње ка савршенству и уважавања потреба потрошача. LM се може означити и као концепт минимизације, јер је тежња минимизирати употребу свих ресурса који се комбинују кроз пословне процесе, али и време реализације самих процеса. Кључни принципи минимизирања су очекивани квалитет, елиминисање активности које не додају вредност, континуирано унапређење, флексибилност и успостављање дугорочних веза са купцима и добављачима.

Као синоним за LM често се користи термин *Lean* производња. Аутори (Shah и Ward, 2003) који говоре о *Lean* производњи такође говоре о „минимизирању“ зато што користи мање ресурса, како материјалних, тако и нематеријалних, у поређењу са традиционалном масовном производњом, како би у коначном губици били што мањи или потпуно изостали. Данас се *Lean* производња посматра као менаџмент филозофија која се фокусира на оптимизацију процеса кроз стално побољшање. Оваква филозофија омогућава истовремено испуњење захтева потрошача у погледу квалитета, цене и брзине производње и испоруке.

Као и TQM, *Lean* производња такође потиче из производног система компаније Тојота. Ипак, овај концепт укључује нешто другачије алате у односу на TQM, специфичне за убрзање тока пословних процеса (Abdulmalek и Rajgopal, 2007). Велику примену имају JIT (*just-in-time*), превентивно одржавање (*total productive maintenance*), ћелијска производња (*cellular production*), SMED (*single-minute exchange of dies*), производња без флуктуација (*smoothing production*).

Неки аутори (George, 2002, стр. 34) сматрају да је JIT најзначајнији сегмент *Lean* производње, док има и оних који их поистовећују (Chase, Jacobs, и Aquilano, 2004, стр. 427). Из тог разлога пожељно је направити разлику између:

- о јит - малим словима, када је акценат на смањењу залиха сировина, недовршених производа, као и готових производа и
- о JIT - великим словима, када је суштина у менаџмент филозофији која наглашава значај елиминисања непотребних губитака у времену и у свим областима пословања.

Када се размишља о користима које ЛМ обезбеђује, обично се има на уму смањење залиха. Међутим, користи од *Lean* менаџмента за предузеће, у можда већој мери, односе се на управљање токовима производа и информација. У том смислу, као директне или индиректне користи од имплементације *Lean* менаџмента, истичу се следеће (Leach, 2005, и www.ltdsupplychain.com):

- о Повећање оперативне спремности,
- о Побољшање квалитета производа,
- о Повећање ефикасности радника,
- о Повећање искоришћености машина и простора,
- о Смањење отказа машина,
- о Скраћење трајања процеса,
- о Смањење трошкова логистике,
- о Смањење нивоа залиха,
- о Повећање прегледности ланца снабдевања,
- о Побољшање перформанси добављача и логистике.

Lean производња је инспирисана Каизеном, јапанском стратегијом за континуирано унапређивање (Alukal и Manos, 2006). Реч *Kaizen* се састоји од две јапанске речи: *Kai* - издвојити и *Zen* - поправити (Ortiz, 2006). Како саме речи објашњавају, потребно је проблем изоловати, анализирати га, решити и затим имплементирати решење. Каизен се заснива на филозофији Деминга и његовом кругу (циклусу) квалитета PDCA. Каизен не циља на фундаментална побољшања процеса, јер је њих јако тешко постићи, него на мала, али континуирана побољшања. Мала континуирана побољшања посматрана у дужем временском периоду доводе до великих уштеда и значајних, уочљивих промена у свим процесима у предузећу.

На основу претходно изнетог, може се рећи да је ЛМ приступ који омогућава елиминисање свих седам, односно девет типова губитака. Уобичајених седам типова губитака је допуњено, те аутори у новије време истичу да постоји девет типова губитака (Gross и McInnis, 2003, стр. 102), а то су: чекање, прекомерна производња, непотребан транспорт, неефикасан процес, залихе, непотребно кретање, дефекти, неискоришћени потенцијал, изостанак запослених. Премда се може видети да постоји више типова губитака, још увек се највећим узрочницима губитака сматрају залихе, те у њиховом елиминисању треба тражити могућности за остварење већег нивоа перформанси предузећа (Барац, Анђелковић Пешић, Анђелковић, 2011). Иако су губици иманентни предузећима, то не значи да их треба

посматрати као објективну нужност и прихватити њихове последице. Напротив, треба трагати за начинима за њихово смањење, односно потпуно елиминисање.

ПРОЦЕСНА ОРИЈЕНТАЦИЈА TQM-А И LEAN МЕНАЏМЕНТА

У основи оба приступа сасвим сигурно је *процесна оријентација*. Према TQM приступу процесна оријентација је неопходна јер се квалитет креира кроз пословне процесе. Зато овај приступ сугерише и контролу квалитета током процеса, насупрот контроли квалитета крајњих резултата процеса, односно контролу која ће омогућити да се грешке исправе, а не само констатују.

Усмереност на пословне процесе предузећа јесте један од битнијих елемената управљања укупним квалитетом. Овај елемент TQM-а се спроводи у циљу побољшања и стандардизације квалитета процеса који ће, као такав, утицати на побољшање квалитета производа (Арсовски С., 2006., стр. 6). На тај начин утицаће се на задовољавање исказаних потреба и потреба које се подразумевају код потрошача.

Три основне фазе овог елемента јесу *идентификација*, *евалуација* и *стандардизација* пословних процеса (Jaehn A. H., 1997, p. 10-12).

Идентификација - У овој фази се утврђене потребе, захтеви или очекивања потрошача преносе на предузеће односно, настоји се њиховом задовољавању кроз реализацију појединачних пословних процеса. Менаџмент предузећа настоји да утврди све улазе (input) и излазе (output) из појединачних процеса, редослед одвијања процеса и идентификацију оних процеса који имају кључни значаја за обезбеђење захтеваног нивоа квалитета. Због тога се, у овој фази, дефинишу тзв. кључни процеси, процеси који су од одлучујућег значаја за задовољење захтева купаца, са једне стране и интереса предузећа, са друге стране.

Евалуација - наредна фаза у којој је неопходно извршити мерења, сакупити податке о резултатима процеса и приказати податке у адекватном облику. Поред тога, неопходно је извршити анализу добијених резултата и припремити их у одговарајућој форми за извештавање. На основу анализе добијених резултата доносе се одлуке у вези са конкретним акцијама за побољшање квалитета процеса.

Стандардизација – последња фаза овог процеса у оквиру које се врши стандардизација свих оних имплементираних процедура које су се показале као успешне. У овој фази неопходно је стандардизовати све нове процедуре које су се показале успешне на нивоу целог предузећа.

Lean менаџмент посматра се као концепт који се фокусира на оптимизацију процеса кроз стално побољшање. Неопходност оптимизације процеса огледа се и у елиминисању свих активности које не додају вредност пословним процесима.

Lean концепт је окарактерисан као скуп ефикасних и рационалних поступака који, служећи се принципима, методама и алатима, изналази и елиминише бескорисне активности (губитке и грешке) које не додају вредност пословним процесима. Њиховим изналагањем и елиминисањем, како на нивоу организационе јединице, тако и у индустријским системима, утиче се на повећање опште ефикасности рада: смањују се трошкови, долази до смањења операционих циклуса, циклуса производње, токова материјала, до смањења нивоа залиха, повећања оперативне спремности итд.

Овај концепт ствара индустријски систем заснован на стварним потребама купаца и континуираним унапређењима у свим процесима рада.

У случају LM приступа процесна оријентација је неопходна да би се организационе јединице окупљене око истог процеса повезале и да би се реализовала комуникација између њих. На тај начин, LM приступ сугерише смену локалног оптимума (на нивоу организационе јединице), оптимумом на нивоу процеса.

ИНТЕГРАЦИЈА УПРАВЉАЊА УКУПНИМ КВАЛИТЕТОМ И LEAN МЕНАЏМЕНТА: МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА

Иако TQM и LM имају исто порекло, ови приступи су се различито развили. TQM је постао веома популаран почетком деведесетих, међу истраживачима и практичарима који су желели да опишу како би једна организација требало да функционише у циљу постизања бољих перформанси и задовољења потреба потрошача. LM постаје популаран нешто касније, с фокусом на обезбеђење уштеда током реализације процеса и стварање такозване „мршаве“ производње. Ова два приступа, иако са различитим фокусима, имају исти крајњи циљ, а то је повећање квалитета реализације пословних процеса, а самим тим и повећање сатисфакције потрошача, али

и осталих стејкхолдера предузећа. Такође, ова два приступа имају елементе који их повезују и који могу бити основ њихове интеграције.

Разлика између TQM и LM може се посматрати са аспекта **начина на који посматрају губитке**, који последично нарушавају квалитет пословних процеса. Према TQM приступу фокус је на елиминисању трошкова који се везују за изостанак квалитета (*Costs of poor quality*), односно на обезбеђењу изворног квалитета (при обављању активности први пут, без потребе за исправљањем грешака и понављањем). У случају LM, фокус је на претходно наведеним типовима губитака (девет типова губитака), чијим се елиминисањем може постићи убрзање процеса и смањење непотребног трошења ресурса, а последично и трошкова реализације процеса.

Прикупљање информација за одлучивање такође је једна од разлика између TQM и LM приступа. Према TQM приступу веома је значајна контрола која се заснива на контролним картама и информациона основа која почива на статистичкој анализи. За разлику од TQM приступа, LM приступ сугерише примену визуелних техника (Anvari, Ismail, и Hojjati, 2011).

Када је реч **о сарадњи са добављачима**, она се готово једнако потенцира у оквиру оба приступа. Ипак, према LM приступу сарадња са добављачима је важна у контексту сарадње на нивоу ланца снабдевања, јер је на добављачима да на време одговоре на захтеве предузећа. Дакле, добављачи су доминантни фактор успешности пословања према LM приступу, али не и према TQM приступу.

Премда оба приступа заговарају **смањење трошкова**, разлике постоје када је реч о томе где треба тражити могућности за ово смањење. Према TQM приступу основ за смањење трошкова треба тражити унутар предузећа, а пре свега кроз интегрисање организационих јединица и ширење филозофије континуираног унапређења квалитета. Са друге стране, према LM приступу основ за смањење трошкова треба, осим у оквиру самог предузећа, тражити и између повезаних лица, односно на нивоу ланца снабдевања, при чему је акценат на сарадњи на релацији снабдевач-корисник, у смислу предузећа и његових добављача и купаца.

Када је реч **о примени принципа и коришћењу алата од стране запослених**, на предузећима је да сама одлуче да ли ће и како вршити обуку запослених, како би што лакше прихватила TQM приступ. Оно што је карактеристично за TQM приступ јесу кружоци квалитета. Кружоци квалитета су мале групе састављене од запослених који добровољно обављају

активности управљања квалитетом, на својим радним местима, у оквиру задатака који су им поверени, у смислу решавања проблема или реализације активности за унапређење квалитета. У случају LM приступа значајна пажња посвећена је отклањању могућности за појаву људских грешака (*jidoka* = јапански термин који је потекао из компаније Тојота и означава „интелигентну аутоматизацију“ или „аутоматизацију са хуманим примесам“ (Pettersen, 2009), као и спречавању даљег ширења грешака (*roka-yoke* = јапански термин који значи „провера грешака“). Roka-Yoke представљају својеврсне контролне уређаје који омогућавају запосленима да увиде своје грешке и идентификују узроке тих грешака, како би се избегло њихово понављање и спречила појава дефеката.

Премда не постоји потпуно подударање када је реч **о управљању људским ресурсима**, извесно је да оба приступа истичу значај подржавања, али и промовисања културе квалитета и континуираног унапређења квалитета пословања, што је веома значајно, јер једино иницијативе које су подржане системом вредности и правилима понашања запослених имају шансу за одрживи успех. Неки аутори (Anvari, Ismail, и Hojjati, 2011) као разлику између TQM и LM приступа истичу начин на који се третирају запослени у предузећу у контексту теорије мотивације Дагласа Мекгрегора (McGregor, 1966). У том смислу, тврди се да се TQM приступ заснива на теорији Y, а да се LM приступ заснива на теорији X. Међутим, контрола или провера грешака коју потенцира LM приступ не значи нужно да неко други контролише и надгледа рад запослених. Напротив, запослени би требало да сами контролишу свој рад и анализирају узроке који доводе до евентуалних грешака. У том смислу, може се рећи да оба приступа потенцирају значај хумане стране пословања, односно значајну пажњу посвећују социјалној димензији пословања. Из тог разлога, оба приступа подразумевају да **запосленима треба дати овлашћења**, у домену њихових знања и способности, јер је то услов успешног управљања - усмеравања запослених, који су као људски ресурси специфични у односу на остале ресурсе.

Фокус на потрошаче је један од најважнијих сегмената TQM приступа, имајући у виду да се квалитет одређује на основу захтева потрошача и процеси контролишу како би се тај квалитет и испоручио потрошачима. Такође, свако унапређење треба да буде базирано на истраживањима захтева потрошача, без обзира да ли је реч о интерним (у оквиру предузећа) или екстерним потрошачима. У исто време, фокус на потрошаче је у основи LM приступа, имајући у виду да он сугерише да су потрошачи (интерни и екстерни) покретачи активности у предузећу, што је у основи *pull* стратегије, на којој LM приступ почива.

На основу свега претходно изнетог може се закључити да су TQM и LM два веома битна ослоњаца предузећима у савременим условима, а да су притом компатибилни, што их чини истовремено применљивим, односно кандидатима за интеграцију и обезбеђење синергетских ефеката предузећу које ову интеграцију успешно реализује. Анализа ефеката интеграције TQM и LM приступа, приказана у наставку, почива на основним димензијама конкурентности (квалитет, трошкови, време и флексибилност) и елементима који су спона између наведених приступа (фокус на потрошаче, давање овлашћења запосленима, управљање засновано на процесима).

АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ ЗА ПРИМЕНУ ИНТЕГРИСАНОГ КОНЦЕПТА У ПРИВРЕДИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Како би се утврдиле могућности за имплементацију интегрисаног концепта у привреди Србије извршено је истраживање. Подаци су прикупљени анкетом која је садржала питања у вези димензија конкурентности и начина како повећати конкурентност на бази елемената које промовише приступ настао интеграцијом TQM и LM приступа. Предмет истраживања су предузећа у Србији која имају сертификат којим се потврђује присуство TQM-а, а статистичка анализа извршена је на узорку од 132 предузећа (што чини 22% од 600 послатих упитника).

Задатак истраживања је спроведен кроз следеће активности: 1) идентификација кључних димензија конкурентности, 2) идентификација могућности за побољшање димензија конкурентности, 3) успостављање везе између кључних димензија конкурентности и могућности за побољшање димензија конкурентности, 4) формулисање препорука за менаџере предузећа у Србији. Истраживање је фокусирано на испитивање могућности интегрисања приступа оријентисаних на квалитет (TQM, Six Sigma) и приступа оријентисаних на елиминисање губитака (*Lean* менаџмент, JIT). У овом раду биће презентовани само неки резултати који се односе на испитивање могућности интеграције TQM и LM приступа.

Као што је истакнуто, кључне димензије конкурентности које су анализиране су: квалитет, трошкови, време и флексибилност, док су могућности за унапређење ових димензија изражене кроз: фокус на потрошаче, давање овлашћења запосленима и управљање засновано на процесима.

Анализа значаја појединих димензија конкурентности показала је да се квалитет сматра најважнијом димензијом конкурентности (просечна оце-

на 4,38). Ово је такође потврђено најнижом стандардном девијацијом. То значи да не постоји значајна разлика у ставовима менаџера у српским предузећима по питању значаја квалитета за повећање конкурентске позиције предузећа. Ипак, између наведених димензија конкурентности углавном постоји позитивно слагање (корелација). Ово слагање једино се не односи на цену, јер је цена у негативној корелацији или занемарљивој позитивној корелацији (Табела 1).

Табела 1: Коефицијенти корелације димензија конкурентности

		Трошкови	Квалитет	Време	Флекси-билност
Трошкови	Коеф. корел.	1.000	-.294(*)	-.028	.030
	Ниво значајн.	.	.023	.831	.818
	Велич. узорка	60	60	60	60
Квалитет	Коеф. корел.	-.294(*)	1.000	.407(**)	.344(**)
	Ниво значајн.	.023	.	.001	.007
	Велич. узорка	60	60	60	60
Време	Коеф. корел.	-.028	.407(**)	1.000	.337(**)
	Ниво значајн.	.831	.001	.	.009
	Велич. узорка	60	60	60	60
Флекси-билност	Коеф. корел.	.030	.344(**)	.337(**)	1.000
	Ниво значајн.	.818	.007	.009	.
	Велич. узорка	60	60	60	60

* Корелација је значајна на нивоу 0.05 (двострано).

** Корелација је значајна на нивоу 0.01 (двострано).

Један од задатака овог истраживања био је да открије да ли су постулати, на којима почивају посматрани приступи, присутни у предузећима у Србији. Циљ је био оцена разумевања важности постулата интегрисаног приступа и имплементација алата које овај приступ сугерише.

Према резултатима дескриптивне анализе, фокус на потрошаче доминантан је у предузећима у Србији (просечна оцена 4,25), док су управљање засновано на процесима (3,25) и давање овлашћења запосленима (3,12) знатно мање заступљени. Ово може бити узрок проблема у предузећима у Србији, будући да примена модерних концепата и алата подразумева и менаџмент базиран на процесима и давање овлашћења запосленима.

Табела 2 показује да између карактеристика интегрисаног концепта постоји мањи или већи степен слагања, али који је у сваком случају позитиван. То значи да су елементи на којима почивају интегрисани приступи међусобно повезани и да њихово истовремено присуство може обезбедити синергетске ефекте.

Табела 2: Коефицијенти корелације елемената интегрисаног приступа

		Давање овлашћења запосленима	Фокус на потрошаче	Управљање засновано на процесима
Давање овлашћења запосленима	Коеф. корел.	1.000	.399(**)	.288(*)
	Ниво значајн.	.	.002	.026
	Велич. узорка	60	60	60
Фокус на потрошаче	Коеф. корел.	.399(**)	1.000	.379(**)
	Ниво значајн.	.002	.	.003
	Велич. узорка	60	60	60
Управљање засновано на процесима	Коеф. корел.	.288(*)	.379(**)	1.000
	Ниво значајн.	.026	.003	.
	Велич. узорка	60	60	60

* Корелација је значајна на нивоу 0.05 (двострано).

** Корелација је значајна на нивоу 0.01 (двострано).

Такође је анализирано питање које се бави утицајем елемената интегрисаног приступа на конкурентност. ANOVA тест показује да фокус на потрошаче нема посебно значајан утицај на одређене димензије конкурентности, што значи да утиче подједнако на све димензије. Међутим, када се ради о управљању заснованом на процесима, утицај је значајан за флексибилност, време и квалитет (Табела 3). Иако резултати показују да утицај на трошкове није значајан, он свакако постоји. Међутим, тај утицај није директан, већ индиректно зависи од постигнутих резултата у домену квалитета, времена и флексибилности.

Табела 3: ANOVA резултати за фактор Управљање засновано на процесима

		Сума квадрата	df	Просек	F статистика	Значајност
Квалитет	Између група	4,965	4	1,241	2,940	,028
	Унутар групе	23,218	55	,422		
	Укупно	28,183	59			
Време	Између група	9,264	4	2,316	3,823	,008
	Унутар групе	33,320	55	,606		
	Укупно	42,583	59			
Ф л е к с и - билност	Између група	18,861	4	4,715	4,621	,003
	Унутар групе	56,122	55	1,020		
	Укупно	74,983	59			
Трошкови	Између група	2,796	4	,699	,558	,694
	Унутар групе	68,937	55	1,253		
	Укупно	71,733	59			

Као и у случају управљања заснованом на процесима, давање овлашћења запосленима има већи утицај на квалитет у односу на друге димензије конкурентности (Табела 4). То значи да је оспособљавање запослених значајан начин за побољшање квалитета. Када запослени имају прилику да утичу на начин обављања рада, они ће бити више посвећени томе.

Табела 4: ANOVA резултати за фактор Давање овлашћења запосленима

		Сума квадрата	df	Просек	F статистика	Значајност
Квалитет	Између група	3,650	4	,913	2,046	,001
	Унутар групе	24,533	55	,446		
	Укупно	28,183	59			
Време	Између група	,980	4	,245	,324	,861
	Унутар групе	41,604	55	,756		
	Укупно	42,583	59			
Ф л е к с и - билност	Између група	2,450	4	,613	,464	,761
	Унутар групе	72,533	55	1,319		
	Укупно	74,983	59			
Трошкови	Између група	1,072	4	,268	,209	,933
	Унутар групе	70,661	55	1,285		
	Укупно	71,733	59			

Резултати анализе потврђују да сви елементи интегрисаног концепта имају утицај на све димензије конкурентности. Међутим, утицај је исти само када се ради о фокусирању на купце. Ако се ради о квалитету, онда је најбољи начин да се обезбеди утицај - давање овлашћења запосленима. Ако је главна брига предузећа флексибилност или брзина, онда је најбољи начин да се на то утиче - увођење управљања заснованог на процесима.

Други прикупљени и тумачени подаци показују да је статистичка контрола процеса присутна у само 12 предузећа, што представља 20% од узорка. У поређењу са резултатима истраживања у развијеним земљама, то је значајно нижи проценат. Ово може довести до закључка да нема основа за стално унапређење квалитета. Када је реч о управљању временом, резултати истраживања су показали да чак 20% предузећа не врши анализу времена, у 31% предузећа за одређене процесе је израчунато просечно време завршетка, док се у само 14% предузећа анализирају варијације у времену реализације активности. Само летимичан поглед на неке од резултата истраживања довољан је за доношење закључака о спремности предузећа у Србији да уведу интегрисани концепт, који инкорпорира TQM и LM приступ. То значи да ће менаџери у Србији морати да прошире портфолио алата које користе за управљање пословањем, ако желе да побољшају своју конкурентску позицију.

ЗАКЉУЧАК

Имајући у виду карактеристике интегрисаног концепта, може се рећи да није важно шта ће изабрати предузеће да почне прво, него да увођење првог мора да буде праћено применом другог концепта. Циљ спровођења овако интегрисаног концепта је да обезбеди конкурентску предност, кроз високу стопу побољшања у области квалитета и брзине реализације кључних процеса, што, у коначном, доводи и до ефеката у финансијској сфери. При томе, TQM је првенствено усмерен на смањење варијација у процесима и елиминацију грешака, ослањајући се на статистичке алате, односно речју на унапређење квалитета. Са друге стране, *Lean* менаџмент је првенствено оријентисан на елиминисање залиха и губитака у времену, пре свега, у процесу производње. Комбинација ова два приступа даје најбоље резултате.

Резултати истраживања потврђују хипотезу неких аутора (Hoerl и Gardner, 2010), да ова два концепта представљају подршку један другом. TQM омогућава спровођење LM, јер без побољшања квалитета, дефекти,

отпад, поправке и варијације процеса могу прекинути ток процеса. С друге стране, ЛМ доприноси да ТQM буде ефикасан, јер онемогућава кретање дефеката кроз процес у великом броју, захваљујући њиховом правовременом идентификовању (Schonberger, 2008, стр. 6). Ипак, резултати истраживања показују да, и у предузећима у Србији, алати које наведени приступи сугеришу, нису на завидном нивоу. Због тога, али и због позитивног искуства у прихватању принципа, којима се наведени приступи руководе, као и због могућности остваривања синергетских ефеката, сугерише се обука менаџера и свих запослених за примену ових алата и прихватање елемената интегрисаног приступа.

SUMMARY

BUSINESS ORIENTATION AS A LINK BETWEEN TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND LEAN MANAGEMENT

Total Quality Management and Lean Management are two approaches to business optimization in function of competitiveness improvement. The mentioned approaches are usually presented from different aspects and by explaining different ideas they are based on. However, one can ask a question: Is it possible to integrate the principles they promote and tools they suggest for providing synergic effects on competitiveness? This question is motive for the research presented in this paper. Theoretical aspect of the research refers to discovering theoretical base for making conclusions in sense of ideas and attitudes of some other authors when it is about possibilities for integration two mentioned approaches, concluding that the main link that connects them is process orientation. Empirical aspect refers to the research of presence of those two approaches for optimization of business in enterprises in Serbia and possibilities of their integration from the aspect of enterprises' managers, again based on the presence of process orientation in the observed enterprises. Assuming that enterprises which have implemented principles and tools included in both approaches have better financial performances, data collected are analyzed by the tools, such as: descriptive statistics, correlation analysis, and analysis of variance.

Key words: process orientation, total quality management, lean management, integration, competitiveness.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abdulmalek, F. A., и Rajgopal, J. (2007). Analyzing the benefits of lean manufacturing and value stream mapping via simulation: a process sector case study. *International Journal of production economics*, 107 (1), 223-236.
2. Alukal, G. и Manos A. (2006). *Lean Kaizen: A Simplified Approach to Process Improvements*. Milwaukee: American Society for Quality, Quality Press.
3. Anvari, A., Ismail, Y., и Hojjati, S. M. H. (2011). A study on total quality management and lean manufacturing: through lean thinking approach. *World applied sciences journal*, 12 (9), 1585-1596.
4. Арсовски С. (2006). *Менаџмент процесима*, Машински факултет у Крагујевцу, Крагујевац, стр 6.
5. Барац Н., Анђелковић Пешић, М., и Анђелковић, А. (2011). Допринос RFID технологије у постизању Lean производње, Зборник радова са научног скупа Нови методи менаџмента и маркетинга у подизању конкурентности српске привреде, Палић, 2011, стр. CD (1-10), <http://nde.ekof.bg.ac.rs/vesti/palic.php>
6. Bergman, B., и Klefsjo, B. (1994). *Quality - From Customer Needs to Customer Satisfaction*. New York: McGraw Hill.
7. Бошковић, Г. (2003). Управљање људским ресурсима у индустрији. *Економске теме*, Економски факултет, 1, 49-58.
8. Chase, R., Jacobs, R., и Aquilano, N. (2004). *Operations Management for Competitive Advantage*. New York: McGraw Hill.
9. De Toro, J. (1995). The 10 Pitfalls of Benchmarking. *Quality Progress*, 28 (7), 61-63.
10. Хелета, М. (1998). *TQM - Модел за пословну изврсност*. Београд: EDUC-TA.
11. Jaehn, A.H. (1997). *Quality Improvement Team Handbook* Tappi Press p10-12.
12. George, M. L. (2002). *Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed*. New York: McGraw-Hill.
13. Hackman, J.R. , и Wageman, R. (1995). Total quality management: Empirical, conceptual and practical issues. *Administrative Science Quarterly*, 40 (2), 309-342.
14. Hoerl, R., Gardner, M. (2010). Lean Six Sigma, Creativity, and Innovation. *International Journal of Lean Six Sigma*, 1, 30-38.
15. Ishikawa, K.. (1990). *Introduction to Quality Control*. New Jersey: Productivity Press.
16. Krafcik, J.F. (1988). Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review*, 30 (1), 41-51.
17. Leach, L. P. (2005). *Lean Project Management: Eight Principles for Success*. Idaho: Advanced Project Inc.

18. McGregor, D. (1966). *The human side of enterprise*. Cambridge: MIT Press.
19. Ortiz, C. A. (2006). *Kaizen Assembly: Designing, Constructing, and Managing a Lean Assembly Line*. London: Taylor and Francis Group LLC.
20. Pettersen, J. (2009). Defining lean production: some conceptual and practical issues. *The TQM Journal*, 21 (2), 127-142.
21. Schonberger, R. (2008). *Best Practices in Lean Six Sigma Process Improvement – A Deeper Look*. John New Jersey: Wiley & Sons.
22. www.ltdsupplychain.com преузето 20.02.2014.
23. Shah, R., и Ward, P. T. (2003). Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, 21 (2), 129-149.

Овај рад је примљен **22.04.2015.** а на састанку редакције часописа
прихваћен за штампу **25.05.2015.** године.