

## ANALIZA MODELA ZA MERENJE PERFORMANSI PROCESA

**Barbara Simeunović\***, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka  
**Dragoslav Slović**, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka  
**Jelena Andreja Radaković**, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka

**Sažetak:** U literaturi se može pronaći veliki broj modela koji pružaju smernice za razvoj sistema za merenje performansi procesa i ispituju probleme merenja performansi iz različitih perspektiva. U radu su razmatrani neki od najznačajnijih modela za merenje performansi procesa, izvršena je njihova uporedna analiza prema 11 kriterijuma i primećeno je da većina tih modela polazi od strategije ili ciljeva pri određivanju performansi, ali i da većina njih ne specificira indikatore performansi, već samo daje naznake kako doći do njih. Takođe, nijedan model ne povezuje direktno ciljeve organizacije i indikatore performansi procesa, što smanjuje njihovu fleksibilnost i adaptabilnost. Na osnovu toga, identifikovana je potreba za razvojem novog modela, koji bi prevazišao navedene nedostatke, što predstavlja pravac daljeg istraživanja.

**Ključne reči:** modeli za merenje performansi procesa, merenje performansi procesa, ciljevi, procesi, indikatori performansi procesa, analiza, kriterijumi.

## ANALYSIS OF PROCESS PERFORMANCE MEASUREMENT MODELS

**Abstract:** In the literature, there are number of models that provide guidelines for the performance measurement system development and examine performance measurement problems from different perspectives. In this paper, some of the most important performance measurement models are considered. Furthermore, comparative analysis of these models, according to 11 criteria, was done. It was noticed that the majority of models takes into account the strategy or goals while determining performance but most of them don't specify performance indicators and only give an indication for their determination. Also, none of models link directly organizational goals and proces performance indicators, which would allow model flexibility and adaptability. On this basis, the need to develop a new model that would overcome these shortcomings was identified, and this represents a direction for further research.

---

\* tisma@fon.bg.ac.rs

**Key words:** *process performance measurement models, process performance measurement, goals, processes, process performance indicators, analysis, criteria.*

**JEL classification:** L290

## 1. UVOD

U cilju postizanja održivih performansi poslovnog sistema od ključnog je značaja da se procesima upravlja, a upravljanje procesima zahteva kontinualno merenje njihovih performansi. Sa merenjem performansi poslovnih procesa počelo se još početkom 20. veka, kada su F. i L. Gilbreth među prvima formalno povezali procese sa mernim pokazateljima (Towers, 2005, p. 10). Prema (Antonucci et al., 2009, p. 11), upravo performanse poslovnih procesa, a ne organizacionih jedinica i poslovnih funkcija, treba da su u fokusu menadžera da bi ostvarili značajne koristi. Kroz merenje performansi, menadžeri dobijaju informacije potrebne za definisanje, poboljšanje i upravljanje ključnim poslovnim procesima.

U literaturi kao i u praksi se može pronaći mnogo dobro uspostavljenih modela, koji pružaju smernice za razvoj sistema za merenje performansi. Oni razmatraju probleme merenja performansi iz različitih perspektiva. Osim što nastoje da povežu operacije i procese sa strateškim ciljevima, oni integrišu finansijske i nefinansijske mere, a stavljaju i zahteve korisnika u fokus svih poslovnih aktivnosti (Lynch, & Cross, 1995, p. 6). Ipak, ovi različiti modeli su vodili ka brojnim definicijama sistema za merenje performansi, ali još uvek ne postoji dogovor o tome koje su njegove glavne komponente i karakteristike (Dumond, 1994, p. 17).

Na osnovu navedenog, cilj ovog rada je pregled literature o najznačajnijim modelima za merenje performansi procesa, uporedna analiza ovih modela, kao i osvrt na rezultate analize, kako bi se utvrdile glavne karakteristike i nedostaci postojećih modela za merenje performansi procesa. Na kraju rada, identifikovani su i pravci daljih istraživanja, kako bi se navedeni nedostaci prevazišli.

## 2. MODELI ZA MERENJE PERFORMANSI PROCESA – KRATAK PREGLED

Modeli merenja performansi pomažu u procesu izgradnje sistema za merenje performansi, pojašnjavanjem granica merenja performansi, specificiranjem dimenzija ili aspekata merenja performansi i oni takođe mogu dati uvid u veze između dimenzija performansi (Rouse, & Putterill, 2003, p. 792).

Za potrebe ovog istraživanja, izabrano je 16 modela za merenje performansi koji su najčešće citirani u literaturi. Dodatni kriterijum za izbor modela je bio i dostupnost podataka na osnovu kojih su modeli mogli da se analiziraju i uporede. Modeli su navedeni prema hronološkom redosledu.

**Komandna tabla** (De Guerny, Guiriec, & Lavergne, 1990) uspostavlja hijerarhiju međusobno povezanih mera i stepenuje mere na različite organizacione nivoe, forsirajući funkcije i divizije organizacije da se pozicioniraju u okviru konteksta ukupne strategije kompanije (Kennerley, & Neely, 2002, p. 148).

**Obračun troškova prema aktivnostima** (*Activity Based Costing – ABC*) (Cooper, & Kaplan, 1991) merni je sistem koristan za računanje procesnih troškova. Prema ovom modelu, troškovi organizacionih aktivnosti se dodeljujuju proizvodima i procesima (Kueng, 2000, p. 69).

**Metod obavijanja podataka** (*Data envelopment analysis – DEA*) (Charnes, Cooper, & Rhodes, 1978) je razvijena za merenje efikasnosti u neprofitnom uslužnom sektoru, gde se izlazi ne mere u novčanim jedinicama već efikasnost zavisi od obima i kvaliteta pružene usluge i gde je veza između ulaza i izlaza sistema veoma kompleksna i često ju je skoro nemoguće formalno opisati (Savić, 2012).

**Teorija ograničenja** (*Theory of Constraints – TOC*) (Goldratt, 1984) prikazuje sistematičan proces koji organizacije koriste da bi uspešno nastavile tekuće poboljšavanje. U okviru teorije ograničenja, koriste se tri globalne mere performansi (neto profit, ROI i gotovinski tok) za procenu mogućnosti organizacije da ostvari svoj cilj (Tangen, 2004, p. 732).

**Matrica za merenje performansi** (Keegan, Eiler, & Jones, 1989) ispituje eksterne/interne i troškovne/netroškovne mere performansi. Ovo je jednostavan i fleksibilan model, koji ne prikazuje sve atribute mera performansi, ali može da uklopi svaku meru performansi (Neely, Gregory, & Platts, 2005, p. 1244).

**Piramida performansi** (Judson, 1990) ima za cilj da kroz organizaciju poveže strategiju sa njenim operacijama, prevođenjem ciljeva odozgo na dole (na osnovu prioriteta korisnika) i mera performansi odozdo na gore (Tangen, 2004, p. 731).

**Model „Rezultati – determinante“** (Fitzgerald, Johnston, Brignall, Silvestro, & Voss, 1991) razlikuje mere rezultata i mere determinanti rezultata. Model ističe činjenicu da su dobijeni rezultati u funkciji prošlih poslovnih performansi (Neely et al., 2000, p. 1122).

**Lista usaglašenih ciljeva** (Balanced Scorecard – **BSC**) (Kaplan, & Norton, 1993) je projektovana da prevodi viziju i strategiju u ciljeve i mere performansi kroz četiri uravnotežene perspektive: finansijske, korisnici, interni poslovni procesi i učenje i rast.

**EFQM model** koji je predložila Evropska fondacija za upravljanje kvalitetom, služi za procenu napretka organizacije ka postizanju poslovne izvrsnosti. Model je zasnovan na devet kriterijuma. Pet kriterijuma predstavlja „mogućnosti“, a ostala četiri kriterijuma „rezultate“ (Franceschini, Galetto, & Maisano, 2007, p. 131).

**DOE/NV model** je predložio U.S. Department of Energy Nevada Operations Office (Bellman, Droemer, Lohmann, & Miller, 1994), kao metodologiju od 11 koraka za merenje performansi na svim nivoima u organizaciji i procenu njihove efektivnosti.

**TQM model sistema za merenje performansi** (Sinclair, & Zairi, 1995) zasniva se na konceptu totalnog kvaliteta. Model se sastoji od pet nivoa i osmišljen je tako da se na svakom nivou vrši merenje i procena performansi, i to po tačno određenom postupku.

**Brownov model za merenje performansi** (Brown, 1996) predstavlja makroprocesni model organizacije koji prikazuje veze između pet faza u poslovnom procesu i mere njihovih performansi. Ove faze se definišu kao: ulazi, sistem obrade, izlazi, rezultati i ciljevi (Kennerley, & Neely, 2002, p. 147).

**SCOR model** je kreirao Savet za upravljanje lancima snabdevanja, 1997. godine, on pruža teorijski okvir koji povezuje poslovni proces, mere performansi, najbolju praksu i tehnološke karakteristike. Sastoji se od tri procesna nivoa i temelji se na pet ključnih procesa (Sikavica, & Hernaus, 2011, p. 369).

**Model zahteva za merenjem** (*Demand to measure model* – **DtM**) (Ljungberg, 2002) klasifikuje mere procesa u dve glavne grupe – mere aktivnosti, kao delova procesa, i mere resursa, kao delova procesa. Svrha ovog modela, koji se sastoji iz sedam koraka, je da identifikuje i izvede proaktivne mere procesa.

**Kanjijev model merenja poslovne izvrsnosti (KBEMS)** (Kanji, 2002) model je izgrađen na osnovu kritičnih faktora uspeha za organizacionu izvrsnost. Model se zasniva na Kanjijevom modelu poslovne izvrsnosti i Kanjijevoj poslovnoj tabeli rezultata.

**Dekompozicija projektovanja poslovnog sistema** (*Business System Design Decomposition – BSDD*) (Taticchi, Cagnazzo, Santantonio, & Tonelli, 2010). BSDD se oslanja na snage Aksiomatskog projektovanja, modela Dekompozicije projektovanja proizvodnih sistema, kao i Analitičkog hijerarhijskog procesa hijerarhije.

### 3. UPOREDNA ANALIZA MODELA ZA MERENJE PERFORMANSI

Prethodno opisani modeli su analizirani na osnovu 11 kriterijuma. Kako su modeli razvijani u različito vreme i od strane različitih autora, kao i za različite svrhe, broj kriterijuma koji dopuštaju poređenje ovih modela je ograničen. Radi lakšeg pregleda, uporedna analiza navedenih modela se prikazuje tabelarno, i to za svaki kriterijum posebno.

Tabela 1

*Analiza modela prema kriterijumu: Svrha modela*

RB	Model	Svrha modela
1	Komadna tabla	Brza identifikacija problema
2	ABC	Smanjenje troškova
3	DEA	Uvid u procese i njihove karakteristike
4	TOC	Povećanje produktivnosti
5	Matr. za merenje perf.	Pregled mera performansi po kategorijama
6	Piramida performansi	Povezivanje strategije i operacija kroz organizaciju
7	Rezultati – determinante	Identifikacija veza između rezultata i prošlih performansi
8	BSC	Brza identifikacija problematičnih delova organizacije
9	EFQM	Objektivna analiza situacije u organizaciji
10	DOE/NV	Procena efektivnosti organizacije
11	TQM	Identifikacija oblasti za poboljšanje procesa
12	Brownow model	Identifikacija problema u procesu
13	SCOR	Opisivanje, merenje i procena lanca snabdevanja
14	DtM	Ocena efikasnosti i produktivnosti procesa
15	KBEMS	Isticanje mogućnosti i predlog strategije za poboljšanja
16	BSDD	Identifikacija uzročno-posledičnih veza u procesima

*Napomena.* Prikaz autora.

Kao što se iz *Tabele 1* može videti, navedeni modeli imaju različite namene: ostvarenje poboljšanja (četiri modela), identifikacija problema (tri modela) i procena produktivnosti, efikasnosti, efektivnosti i ostalih performansi (tri modela).

Interesantno je da najveći broj modela, kao što se može videti iz *Tabele 2*, pri određivanju performansi uzima strategiju ili ciljeve u obzir (osam modela). Ovo je očekivano, s obzirom na to da mere performansi treba da pokažu da li je organizacija na pravom putu ka ostvarenju ciljeva.

Tabela 2

*Analiza modela prema kriterijumu: Osnova za određivanje mera performansi*

RB	Model	Osnova za određivanje mera performansi
1	Komadna tabla	Strategije i procesi
2	ABC	Aktivnosti procesa
3	DEA	Procesi
4	TOC	Najslabija karika
5	Matr. za merenje perf.	–
6	Piramida performansi	Ciljevi i procesi
7	Rezultati – determinante	Eksterno i interno okruženje, misija i strategija
8	BSC	Vizija, ciljevi i strategije
9	EFQM	Unapred definisani kriterijumi
10	DOE/NV	Ciljevi (standardi) procesa
11	TQM	Strategija, ciljevi i procesi
12	Brownow model	Aktivnosti procesa
13	SCOR	Procesi i podprocesi u lancu snabdevanja
14	DtM	Aktivnosti procesa
15	KBEMS	Vrednosti organizacije, strategija, CSF i njihovi odnosi
16	BSDD	Stejkholderi, procesi i strategija

*Napomena.* Prikaz autora.

Tabela 3

*Analiza modela prema kriterijumu: Kategorije mera performansi*

RB	Model	Kategorije mera performansi
1	Komadna tabla	Nisu specificirane mere performansi
2	ABC	Troškovi
3	DEA	Efikasnost
4	TOC	Opšte (finansijske) mere i operacione mere
5	Matr. za merenje perf.	Finansijske i nefinansijske mere, interne i eksterne mere
6	Piramida performansi	Nisu specificirane mere performansi
7	Rezultati – determinante	Konkurentnost, finansijske performanse, kvalitet, fleksibilnost, iskorišćenost resursa i inovacija
8	BSC	Mere korisnika, finansijske mere, mere procesa i mere učenja i razvoja
9	EFQM	Izvršnost
10	DOE/NV	Mere performansi procesa za procenu efektivnosti
11	TQM	Mere za eksterne stejkholdere i mere za preduzeće
12	Brownow model	Mere ulaza, mere procesa, mere izlaza i mere rezultata

13	SCOR	Strateške mere, mere procesa za prva tri nivoa modela
14	DtM	Mere aktivnosti i mere resursa
15	KBEMS	Interne mere i mere eksternih stejkholdera
16	BSDD	Mere strategije, mere stejkholdera i mere procesa

*Napomena.* Prikaz autora.

Analizirani modeli posmatraju performanse iz različitih perspektiva, zato nije iznenađujuće da su definisane potpuno različite kategorije mera performansi. Izuzetak su Komandna tabla i Piramida performansi, kod koji nisu specificirane nikakve kategorije mera performansi.

Zatim je analizirano da li su različite mere performansi povezane u okviru modela. Kao što se iz *Tabele 4* može videti, više od polovine analiziranih modela (9) povezuje međusobno različite mere performansi, što je dobro jer se tako dobija celovit pristup merenju performansi u organizaciji.

Tabela 4

*Analiza modela prema kriterijumu: **Međusobna povezanost mera performansi***

RB	Model	Međusobna povezanost mera performansi
1	Komadna tabla	Postoji hijerarhijska povezanost
2	ABC	Nije uporediv, jer ne razmatra različite vrste performansi
3	DEA	Nije uporediv, jer ne razmatra različite vrste performansi
4	TOC	Postoji povezanost kroz opštu meru
5	Matr. za merenje perf.	Ne postoji eksplicitna povezanost
6	Piramida performansi	Postoji hijerarhijska povezanost (između nivoa)
7	Rezultati – determinante	Ne postoji eksplicitna povezanost
8	BSC	Strateške mere se dekomponuju na niže nivoe, ali ne postoji horizontalna povezanost između mera
9	EFQM	Postoji povezanost mera mogućnosti i mera rezultata
10	DOE/NV	Ne postoji povezanost
11	TQM	Postoji hijerarhijska povezanost (između nivoa)
12	Brownow model	Ne postoji povezanost
13	SCOR	Postoji hijerarhijska povezanost (između nivoa)
14	DtM	Postoji povezanost mera aktivnosti i mera resursa
15	KBEMS	Nije uporediv
16	BSDD	Postoji međusobna povezanost svih mera performansi

*Napomena.* Prikaz autora.

Kao što se iz *Tabele 5* može videti većina proučavanih modela ne specificira indikatore performansi, već samo daje naznake kako doći do njih. Šest modela specificira indikatore, ali samo za pojedine oblasti poslovanja.

Zatim je analizirana kompleksnost modela, i to sa tri aspekta:

- kompleksnost u fazi prikupljanja podataka,
- kompleksnost pri implementaciji i
- kompleksnost modela pri eksploataciji.

Tabela 5

*Analiza modela prema kriterijumu: **Specificiranost indikatora koje treba meriti***

RB	Model	Specificiranost indikatora koje treba meriti
1	Komadna tabla	Ne postoji specificiranost
2	ABC	Ne postoji specificiranost
3	DEA	Specificirani su indikatori koji se odnose na efikasnost
4	TOC	Specificirano je šest indikatora
5	Matr. za merenje perf.	Nisu specificirani, naznačeno je kako ih specificirati
6	Piramida performansi	Ne postoji specificiranost
7	Rezultati – determinante	Navedeni su indikatori, ali ne i kako ih računati
8	BSC	Ne postoji specificiranost
9	EFQM	Definisano je uži skup indikatora
10	DOE/NV	Nisu specificirani, definisano je kako ih specificirati
11	TQM	Ne postoji specificiranost
12	Brownow model	Ne postoji specificiranost
13	SCOR	Specificirani su indikatori (za svaki atribut performansi)
14	DtM	Ne postoji specificiranost
15	KBEMS	Nisu specificirani, dati su koncepti koje treba prevesti u skup indikatora
16	BSDD	Indikatori se specificiraju u zavisnosti od strategije, stejkholdera i procesa u organizaciji

*Napomena.* Prikaz autora.

Tabela 6

*Klasifikacija modela sa stanovišta: **Kompleksnosti modela***

Nivo	Opis nivoa kompleksnosti	Model
1	Model je jednostavan	Brownow model
2	Model je delimično kompleksan (kompleksan je sa jednog aspekta)	Komadna tabla, TOC, Matr. za merenje perf., Piramida performansi, BSC, BSDD
3	Model je kompleksan (kompleksan je sa dva aspekta)	„Rezultati – determinante“, SCOR, KBEMS
4	Model je izuzetno kompleksan (kompleksan je sa sva tri aspekta)	ABC, DEA, EFQM, DOE/NV, TQM, DtM

*Napomena.* Prikaz autora.

Kao što je prikazano u *Tabeli 6*, samo jedan model se može smatrati jednostavnim, dok je čak šest modela izuzetno kompleksno.

Sa aspekta razmatranja stejkholdera organizacije u modelu, samo četiri modela razmatraju više grupa stejkholdera, jedan model razmatra dobavljače i korisnike, kao stejkholdere, dok četiri modela razmatraju samo korisnike kao stejkholdere. Preostalih sedam modela ne uzima u obzir stejkholdere pri definisanju sistema za merenje performansi, što je veliki nedostatak, imajući u vidu značaj stejkholdera za uspeh organizacije.



Tabela 7

*Analiza modela prema kriterijumu: Stejkholderi koji se razmatraju u modelu*

RB	Model	Stejkholderi koji se razmatraju u modelu
1	Komadna tabla	Ne razmatraju se stejkholderi
2	ABC	Ne razmatraju se stejkholderi
3	DEA	Ne razmatraju se stejkholderi
4	TOC	Ne razmatraju se stejkholderi
5	Matr. za merenje perf.	Ne razmatraju se stejkholderi
6	Piramida performansi	Korisnici
7	Rezultati – determinante	Ne razmatraju se stejkholderi
8	BSC	Korisnici
9	EFQM	Razmatraju se svi stejkholderi, ali ne sa istim značajem
10	DOE/NV	Direktni korisnici procesa
11	TQM	Korisnici, zaposleni, akcionari i društvo
12	Brownow model	Ne razmatraju se stejkholderi
13	SCOR	Korisnici i dobavljači
14	DtM	Direktni korisnici procesa
15	KBEMS	Svi stejkholderi
16	BSDD	Svi stejkholderi

*Napomena. Prikaz autora.*

Tabela 8

*Analiza modela prema kriterijumu: Mogućnost poređenja sa konkurencijom*

RB	Model	Mogućnost poređenja sa konkurencijom
1	Komadna tabla	Nema mogućnost poređenja sa konkurencijom
2	ABC	Omogućava poređenje sa konkurencijom
3	DEA	Omogućava poređenje sa najboljim procesom
4	TOC	Omogućava poređenje sa konkurencijom
5	Matr. za merenje perf.	Nema mogućnost poređenja sa konkurencijom
6	Piramida performansi	Nema mogućnost poređenja sa konkurencijom
7	Rezultati – determinante	Omogućava poređenje sa drugim uslužnim organizacijama
8	BSC	Nema mogućnost poređenja sa konkurencijom
9	EFQM	Omogućava poređenje sa najboljim organizacijama
10	DOE/NV	Omogućava poređenje istih procesa
11	TQM	Omogućava poređenje sa TQM organizacijama
12	Brownow model	Omogućava poređenje istih procesa
13	SCOR	Omogućava poređenje sa organizacijama koje koriste SCOR
14	DtM	Omogućava poređenje istih procesa
15	KBEMS	Omogućava poređenje sa konkurencijom
16	BSDD	Nema mogućnost poređenja sa konkurencijom

*Napomena. Prikaz autora.*

Kada je u pitanju mogućnost poređenja sa konkurencijom, samo četiri modela omogućavaju poređenje sa konkurencijom na nivou organizacije. Većina modela omogućava poređenje istih procesa u različitim organizacijama, ili poređenje sa organizacijama u istoj delatnosti poslovanja. Pet modela nema mogućnost poređenja ni po jednom osnovu sa drugim organizacijama.

Zatim je razmatrana fleksibilnost modela kao kriterijum za analizu. Fleksibilnost modela podrazumeva mogućnost upotrebe modela u širokom i različitom spektru kompanija, odnosno primenljivost tog sistema u velikom broju kompanija, bez značajnih promena u samom modelu. Za potrebe ovog istraživanja, fleksibilnost je definisana na četiri nivoa, kao što je prikazano u *Tabeli 9*.

Tabela 9

*Klasifikacija modela sa stanovišta: **Fleksibilnosti modela***

Nivo	Opis nivoa fleksibilnosti	Model
1	Model nije fleksibilan, odnosno definisan je samo za određenu vrstu organizacija	„Rezultati – determinante“, TQM, SCOR
2	Model je donekle fleksibilan, odnosno može se primeniti u svim organizacijama, ali sa značajnim/dugotrajnim promenama u modelu	Komadna tabla, Matrica za merenje performansi, Piramida performansi, BSC, DOE/NV, BSDD
3	Model je fleksibilan, odnosno može se primeniti u širokom i različitom spektru kompanija, ali samo na nivou različitih procesa u organizaciji, ne i na nivou cele organizacije	ABC, DEA, Brownow model, DtM, KBEMS
4	Model je u potpunosti fleksibilan, odnosno može se primeniti u širokom i različitom spektru kompanija, bez značajnih promena u samom modelu	TOC, EFQM

*Napomena.* Prikaz autora.

Rezultati uporedne analize pokazuju da pet analiziranih modela jeste primenljivo u svim organizacijama bez velikih promena, ali su ti modeli ograničeni samo na nivo procesa u organizaciji, odnosno ne posmatraju organizaciju kao celinu. Šest modela se može primenjivati u različitim organizacijama, ali samo do određenog nivoa, odnosno indikatori performansi se moraju definisati uvek iznova za svaku organizaciju, što zahteva vreme, tako da se ne mogu smatrati potpuno fleksibilnim modelima. Samo dva modela, prema rezultatima analize, imaju zadovoljavajuću fleksibilnost.

Za potrebe istraživanja, definisana je i **adaptabilnost modela** kao kriterijum za uporednu analizu. Adaptabilnost modela podrazumeva brzo modifikovanje sistema za merenje performansi u skladu sa različitim situacijama, posebno sa promenama koje utiču na promenu strateških ciljeva organizacije, kada je u pitanju adaptabilnost.

Prema ovom kriterijumu, nije moguće uporediti sve modele, jer određeni modeli (Komadna tabla, ABC, DEA, TOC, Matrica za merenje performansi, Brownow model, SCOR i DtM) ne povezuju mere performansi sa ciljevima i strategijama organizacije. Pored ovih modela, ni BSDD model se ne može analizirati prema ovom kriterijumu, jer ne postoje informacije o validaciji ovog modela u praksi, te se ne može govoriti o njegovoj adaptabilnosti. U skladu sa tim, analizirano je sedam modela (Piramida performansi, Rezultati – determinante, BSC, EFQM, DOE/NV, TQM i KBEMS), i prema rezultatima, ni za jedan od analiziranih modela se ne može reći da adaptabilan, odnosno da se može brzo modifikovati u skladu sa različitim situacijama.

Iako analizirani modeli polaze od ciljeva ili strategije pri razvijanju mera performansi procesa, oni ih međusobno ne dovode u direktnu vezu, tako da se promenom bilo kog cilja ili strategije mora ponovo projektovati sistem za merenje performansi, odnosno moraju se iznova definisati veze i indikatori performansi.

Tabela 10

*Analiza modela prema kriterijumu: **Direktna povezanost strateških ciljeva i indikatora performansi procesa***

RB	Model	Adaptabilnost modela
1	Komadna tabla	Model polazi od ciljeva pri definisanju mera performansi, ali ne specificira njihovu direktnu međuzavisnost
2	ABC	Ne postoji
3	DEA	Ne postoji
4	TOC	Ne postoji
5	Matr. za merenje perf.	Ne postoji
6	Piramida performansi	Model polazi od ciljeva pri definisanju mera performansi, ali ne specificira njihovu direktnu međuzavisnost
7	Rezultati – determinante	Ne postoji
8	BSC	Modelom se definiše međuzavisnost ciljeva određenih perspektiva i mera performansi, ali ne i međuzavisnost ciljeva organizacije i mera performansi
9	EFQM	Ne postoji
10	DOE/NV	Ne postoji
11	TQM	Model polazi od ciljeva pri definisanju mera performansi, ali ne specificira njihovu direktnu međuzavisnost
12	Brownow model	Ne postoji
13	SCOR	Ne postoji
14	DtM	Ne postoji
15	KBEMS	Ne postoji
16	BSDD	Ne postoji

*Napomena.* Prikaz autora.

Kada se posmatra poslednji kriterijum – Direktna međuzavisnost indikatora procesa i ciljeva organizacije, može se zaključiti da nijedan od ovih modela ne povezuje direktno ciljeve sa indikatorima performansi, odnosno ne specificira njihovu međuzavisnost, što takođe potvrđuje nedostatak adaptabilnosti modela za merenje performansi, odnosno nemogućnost brze promene indikatora u skladu sa promenom cilja. Ovo je značajno, jer se okruženje neprekidno razvija i menja, i ciljevi, kao i strategija, menjaju se u skladu sa promenama u okruženju, i tada je neophodno brzo uočiti i promeniti određene indikatore performansi procesa, koji predstavljaju značajne informacije o napretku organizacije ka ostvarenju ciljeva.

#### 4. DISKUSIJA

Svi navedeni modeli za merenje performansi dodaju vrednost. Svi oni pružaju jedinstvenu perspektivu na performanse. Ovi različiti modeli za merenje performansi daju smernice o tome kako kompanije treba da projektuju svoj jedinstveni sistem merenja performansi, ali su od male pomoći sa praktičnom realizacijom konkretnih mera na operativnom nivou.

Analiza modela za merenje performansi je pokazala da većina proučavanih modela ne specificira indikatore performansi, već samo daje naznake kako doći do njih. Pored toga, primećeno je da većina modela ne razmatra različite grupe stejkholdera, što je veliki nedostatak, imajući u vidu značaj stejkholdera za uspeh organizacije.

Takođe, uočeno je da samo dva modela (EFQM i TOC), prema rezultatima analize, imaju zadovoljavajuću fleksibilnost. Međutim, iako se EFQM model smatra fleksibilnim, odnosno primenljivim u različitim kompanijama, ovaj model se, zbog visokih zahteva u postizanju performansi poslovanja, ne preporučuje za primenu u zemljama u razvoju, da se organizacije ne bi „demoralisale“ na putu ka izvrsnosti, te stoga nije pogodan za primenu u kompanijama u Srbiji. Sa druge strane, teorija ograničenja nije kompletan sistem za merenje performansi (Striteska, & Spickova, 2012, p. 9), i teško se primenjuje u uslovima čestih promena (što je odrednica savremenog poslovanja). Na osnovu prethodnog, može se zaključiti da fleksibilnost postojećih modela za merenje performansi nije na zadovoljavajućem nivou.

Pored toga, interesantno je zapaziti i da nijedan od analiziranih modela nije adaptabilan, odnosno da se ne može brzo modifikovati u skladu sa različitim situacijama. Iako analizirani modeli polaze od ciljeva ili strategije pri razvijanju mera performansi procesa, oni ih međusobno ne dovode u direktnu vezu, tako da se promenom bilo kog cilja ili strategije, mora ponovo projektovati sistem za merenje performansi, odnosno moraju se iznova definisati veze i indikatori performansi.

Ipak, ono što se najviše ističe kao problem je da nijedan od ovih modela ne povezuje direktno ciljeve sa indikatorima performansi procesa, odnosno ne specificira njihovu međuzavisnost. Ovo je značajno, jer se okruženje neprekidno razvija i menja, i ciljevi, kao i strategija se menjaju u skladu sa promenama u okruženju, i tada je neophodno brzo uočiti i promeniti određene indikatore performansi procesa, koji predstavljaju značajne informacije o napretku organizacije ka ostvarenju ciljeva. Identifikacijom direktne međuzavisnosti između ciljeva na najvišem nivou organizacije i indikatora performansi procesa, povećala bi se i adaptabilnost modela za merenje performansi, odnosno mogućnost brze promene indikatora u skladu sa promenom cilja.

Ova zapažanja nisu iznenađenje, s obzirom na to da su još pre dve decenije brojni autori naglašavali potrebu za preispitivanjem mera da bi osigurali da su ažurne i da odražavaju ove kontinualne promene (Ghalayini, & Noble, 1996; Wisner, & Fawcett, 1991).

## 5. ZAKLJUČAK

Zato što je okruženje u kome organizacija posluje dinamično i uspeh zavisi od ispunjavanja promenljivih potreba svih stejkholdera, potrebno je da se procenjuju performanse iz eksterne perspektive, slušajući korisnike, dobavljače i druge stejkholdere. Takođe, ciljeve organizacije treba menjati u vremenu i kada se ciljevi menjaju, moraju se promeniti i neke mere performansi (Striteska, & Spickova, 2012, p. 10). Prema (Franceschini et al., 2007, p. 55), jedan od najkritičnijih aspekata u operacionom menadžmentu je „prevođenje“ ciljeva preduzeća na indikatore performansi.

U radu je analizirano šesnaest modela za merenje performansi procesa prema 11 izabranih kriterijuma. Svaki od ovih modela ima svoje mesto u praksi, i ne može se nijedan model izdvojiti kao najbolji ili najuspešniji. Na osnovu analize literature, uviđa se potreba za brzim prilagođavanjem sistema za merenje performansi promenama koje su neminovne u poslovnom okruženju.

Razvojem modela, koji polazi od ciljeva, definisanih u skladu sa zahtevima stejkholdera, i njihovim prevođenjem na ciljeve nižih hijerarhijskih nivoa, a zatim i povezivanjem sa indikatorima performansi ključnih procesa (kojima se ostvaruju definisani ciljevi), omogućiće se specificiranje opšteg skupa ciljeva, kao i opšteg skupa indikatora performansi procesa, čime se može povećati fleksibilnost modela, odnosno njegova laka i brza primenljivost u različitim organizacijama, a identifikacijom njihovih direktnih međuzavisnosti, može se povećati adaptabilnost modela, odnosno mogućnost brze promene indikatora u skladu sa promenama ciljeva, što se nameće kao pravac daljih istraživanja.

## REFERENCE

- Antonucci, Y. L., Bariff, M., Benedict, T., Champlin, B., Downing, B., Franzen, J., Madison, D., Lusk, S., Spanyol, A., Treat, M., Zhao, L., & Raschke, R. (2009). *Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*. Chicago: ABPMP.
- Bellman, R., Droemer, D., Lohmann, M., & Miller, C. (1994). *Performance Measurement Process Guidance Document*. Las Vegas: Department of Energy.
- Brown, M. G. (1996). *Keeping Score: Using the Right Metrics to Drive World-Class Performance*. New York: Quality Resources.
- Cooper, R., & Kaplan, R. (1991). Profit priorities from activity-based costing. *Harvard Business Review*, 69(3), 130–135.
- Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444. doi:10.1016/0377-2217(78)90138-8
- Dumond, E. J. (1994). Making Best Use of Performance Measures and Information. *International Journal of Operations and Production Management*, 14(9), 16–31. doi: 10.1108/01443579410066712
- Fitzgerald, L., Johnston, R., Brignall, T. J., Silvestro, R., & Voss, C. (1991). *Performance Measurement in Service Businesses*. London: CIMA.
- Franceschini, F., Galetto, M., & Maisano, D. (2007). *Management by measurement: Designing key indicators and performance measurement systems*. New York: Springer Berlin Heidelberg.
- Ghalayini, A. M., & Noble, J. S. (1996). The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations and Production Management*, 16(8), 63–80. doi:10.1108/01443579610125787
- De Guerny, J., Guiriec, J. C., & Lavergne, J. (1990). *Principes et Mise en Place du Tableau de Bord de Gestion*. Paris: J. Delmas.
- Judson, A. S. (1990). *Making Strategy Happen, Transforming Plans into Reality*. London: Basil Blackwell.
- Kaplan, S. R., & Norton, D. P. (1993). Putting the Balanced Scorecard to Work. *Harvard Business Review*, 71(5), 134–147.
- Kanji, G. K. (2002). Performance measurement system. *Total Quality Management*, 13(5), 715–728. doi: 10.1080/0954412022000002090

- Keegan, D. P., Eiler, R. G., & Jones, C. R. (1989). Are your performance measures obsolete? *Management accounting*, 70 (12), 45–50.
- Kennerley, M., & Neely, A. (2002). Performance measurement frameworks: a review. In: A. Neely (ed.), *Business performance measurement: Unifying theories and integrating practice* (pp. 145–154). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kueng, P. (2000). Process performance measurement system: a tool to support process-based organizations. *Total Quality Management*, 11(1), 67–85. doi: 10.1080/0954412007035
- Ljungberg, A. (2002). Process measurement. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 32(4), 254–287. doi: 2048/10.1108/09600030210430642
- Lynch, R. L., & Cross, K. F. (1995). *Measure Up!: How to Measure Corporate Performance*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Neely, A. D., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(12), 1228–1263. doi: 10.1108/01443570510633639
- Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M., & Kennerley, M. (2000). Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach. *International Journal of Operations and Production Management*, 20(10), 1119–1145. doi: 10.1108/01443570010343708
- Rouse, P., & Putterill, M. (2003). An integral framework for performance measurement. *Management Decision*, 41(8), 791–805. doi: 2048/10.1108/00251740310496305
- Savić, G. (2012). *Komparativna analiza efikasnosti u finansijskom sektoru* (doktorska disertacija). Beograd: FON.
- Sikavica P., & Hernaus, T. (2011). *Dizajniranje organizacije - strukture, procesi, poslovi*. Zagreb: Novi informator.
- Sinclair, D., & Zairi, M. (1995). Effective process management through performance measurement: Part III – an integrated model of total quality-based performance measurement. *Business Process Re-engineering and Management Journal*, 1(3), 50–65.
- Striteska, M., & Spickova, M. (2012). Review and Comparison of Performance Measurement Systems. *Journal of Organizational Management Studies*, 2012 (2012), 1–13. doi: 10.5171/2012.114900

- Tangen, S. (2004). Performance Measurement: From Philosophy to Practice. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53 (8), 726–737. doi: 2048/10.1108/17410400410569134
- Taticchi, P., Cagnazzo, L., Santantonio, M., & Tonelli, F. (2010). A framework for performance measurement and management based on axiomatic design and analytical hierarchy process. In: P. Taticchi (ed.), *Business performance measurement and management – new contexts, themes and challenges* (pp. 229–240). Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Towers, S. (2005). In the beginning. In: S. Towers, & M. McGregor (eds.), *In Search of BPM Excellence* (pp. 8–12). Tampa: Meghan-Kiffer Press.
- Wisner, J.D., & Fawcett, S.E. (1991). Linking firm strategy to operating decisions through performance measurement. *Production and Inventory Management Journal*, 32(3), 5–11.

*Primljeno: 30.11.2015.*

*Odobreno: 25.02.2016.*