

Primena dodate ekonomske vrednosti i neto sadašnje vrednosti pri izboru projekata

Rezime: Rad prezentuje merenje i iskazivanje rezultata projekata primenom savremenih metoda – dodate ekonomske vrednosti i dodate tržišne vrednosti. Nove metode vrednovanja ekonomskog uspeha uključuju u analizu, osim prihoda i troškova, i troškove kapitala u širem smislu (troškovi kamata + dividende), što ih diferencira u odnosu na tradicionalne metode analize. Savremene metode vrednovanja pretpostavljaju da je osnovni cilj funkcionisanja preduzeća stvaranje vrednosti vlasnicima (akcionarima).

Ključne reči: dodata ekonomska vrednost, dodata tržišna vrednost, projekat, troškovi kapitala.

Summary: The work presents the measurement and presentation of projects results using modern methods - economic value added and market value added. New methods of evaluating the economic success included in the analysis, except for income and expenses, and cost of capital in a broader sense (interest expense + dividends), which differentiate them in relation to traditional methods of analysis. New evaluation methods assume that the main goal of functioning enterprises is value creation for owners (shareholders).

Keywords: Economic Value Added, Added Market Value, project, costs of capital.

1. DEFINISANJE DODATE EKONOMSKE VREDNOSTI PROJEKATA

Vrednovanje projekata, prema tradicionalnim merilima, izvodi se primenom nediskontnih i diskontnih metoda. Najčešće korišćene diskontne metode su metoda neto sadašnje vrednosti i metoda interne stope prinosa.

Kod neto sadašnje vrednosti (NSV) na projektu se utvrđuje razlika između prihoda i troškova, odnosno ukupnog priliva i odliva novčanog kapitala, koja se

* Rad je primljen 18. marta 2010. godine i bio je dva puta na reviziji kod autora

** Ekonomski fakultet, Subotica, jakovklara@eccf.su.ac.rs

diskontuje odgovarajućom diskontnom stopom i umanjuje za početno investiran kapital. Tom razlikom projekat doprinosi uvećanju vrednosti preduzeća. Vrednovanje se zasniva na ideji da samo projekti koji donose veću korist od troškova povećaju vrednost preduzeća.

- (1) U slučaju da se godišnje ostvaruju različiti neto novčani tokovi primenjuje se sledeći analitički izraz za određivanje neto sadašnje vrednosti projekta:

$$NSV = -K_0 + \sum_{i=1}^n \frac{NNT_i(1-r_\delta)}{(1+r_k)^i} \geq 0 \quad (1)$$

K_0 – investiran novčani kapital; $NNT_i(1-r_\delta)$ – neto novčani tok po godinama nakon poreza; r_δ – stopa poreza na dobit preduzeća; r_k – cena kapitala kao diskontna stopa

- (2) U slučaju da se planira ostvarenje konstantnog godišnjeg neto novčanog toka u dužem vremenskom periodu, može se primeniti sledeći analitički izraz:

$$NSV = -K_0 + \frac{NNT(1-r_\delta)}{r_k} \quad (2)$$

U savremenoj ekonomskoj teoriji predlažu se nove metode vrednovanja ekonomskog uspeha preduzeća u celini, delova preduzeća, projekata i vrednovanje učinka menadžera. Nove metode se nazivaju mere dodate vrednosti i zasnivaju se na ideji da preduzeće treba da investira u projekte koji povećavaju vrednost preduzeća. Najčešće se koriste dodata ekonomska vrednost i dodata tržišna vrednost. Dodata ekonomska vrednost ili ekonomska dobit pokazuje koliko je u toku jedne godine iz poslovanja povećana vrednost preduzeća. Izračunava se kao razlika modifikovane neto dobiti ($Don + T_k$) i troškova kapitala u širem smislu ($T_k + DIV$). Prema podacima iz računovodstvenih izveštaja u nas dodata ekonomska vrednost se iskazuje sledećim analitičkim izrazom:

$$DEV = (Don + T_k) - (r_k \times \Sigma K) \quad (3)$$

r_k – cena (stopa) angažovanog kapitala (određena metodom WACC); Don – neto dobit; T_k – troškovi kamata; ΣK – ukupno investiran (angažovan) kapital (invested capital) ($K_D + K_A$); $(Don + T_k)$ – modifikovana neto dobit (NOPAT - Net Operating Profit After Tax); K_D - angažovan tuđ kapital; K_A - angažovan sopstveni kapital

Dodata ekonomska vrednost se izračunava i kao proizvod razlike ostvarene stope modifikovane neto dobiti nakon poreza i zahtevane cene vlasnika angažovanog kapitala i ukupno angažovanog kapitala (Young, S. D., O'Byrne, F. S., 2001, p. 46), odnosno:

$$DEV = \left(\frac{Don + T_k}{\Sigma K} - r_k \right) \Sigma K \quad ; \quad DEV = (d_{Don}' - r_k) \Sigma K \quad (4)$$

d_{Don}' - stopa modifikovane neto dobiti (return on invested capital ROIC)

Veća razlika između stope modifikovane neto dobiti i cene angažovanog kapitala (trošak kapitala) pokazuje veći prinos na kapital od očekivanog prinosa vlasnika kapitala i intenzivniji rast vrednosti preduzeća. Maksimiranjem raspona između stope modifikovane neto-dobiti i cene kapitala maksimira se i dodata ekonomska vrednost. Između stope modifikovane neto dobiti i cene angažovanog kapitala mogu se javiti sledeći odnosi:

1. Kada je stopa modifikovane neto dobiti na novim projektima veća od cene dodatno angažovanog kapitala, na projektu se ostvaruje dodata ekonomska vrednost za koju raste vrednost preduzeća: $\Delta don' > \Delta r_K$; $\Delta DEV > 0$.
2. Kada je stopa modifikovane neto dobiti na novim projektima ravna ceni dodatno angažovanog kapitala, na projektu se ne ostvaruje dodata ekonomska vrednost i ne dolazi do rasta vrednosti preduzeća: $\Delta don' = \Delta r_K$; $\Delta DEV = 0$.
3. Kada je stopa modifikovane neto dobiti na novim projektima manja od cene dodatno angažovanog kapitala, na projektu se ne ostvaruje dodata već negativna vrednost. Ostvarena neto dobiti nije dovoljna za izmirenje obaveza prema novim vlasnicima angažovanog kapitala na projektu: $\Delta don' < \Delta r_K$; $\Delta DEV < 0$; $\Delta Don < \Delta (T_K + DIV)$. Vlasnici tuđeg kapitala mogu ostvariti očekivane (ugovorene) prinose na kapital, ali to neće postići i vlasnici akcijskog kapitala. Neostvarivanje očekivane dividende utiče na efikasnost dokapitalizacije emitovanjem akcija radi investiranja u nove projekte ili rekonstrukciju opreme. Izostanak novih investicija može uzrokovati smanjenje ekonomskog uspeha preduzeća u budućem periodu i smanjenje njegove vrednosti.

Na povećanje dodate ekonomske vrednosti može se uticati na više načina:

1. **Povećanje dobiti na projektima.** Na rast dobiti utiče povećanje obima realizacije i prodajnih cena, te smanjenje troškova faktora proizvodnje i nabavnih cena faktora proizvodnje po jedinici utroška. Smanjenje troškova doprinosi rastu dobiti, uz istovremeno smanjenje angažovanog kapitala, srazmerno smanjenju troškova i koeficijenta angažovanja.
2. **Optimalno angažovanje kapitala.** Na povećanje sume angažovanog kapitala iznad objektivno potrebnog utiču organizaciono uslovljeni troškovi uzrokovani neefikasnom upotrebom resursa (trošenje faktora proizvodnje iznad normativa, delimično korišćenje tehnološkog kapaciteta uzrokuje organizaciono uslovljenu komponentu fiksnih i relativno fiksnih troškova, povećani troškovi uzrokuju organizaciono uslovljeno angažovanje kapitala što povećava troškove kapitala) i produženje vremena angažovanja kapitala, odnosno smanjenjem organizaciono uslovljenog trošenja faktora proizvodnje umanjuju se

ostvareni troškovi i suma angažovanog kapitala, što doprinosi rastu stope neto dobiti i smanjenju troškova kapitala, a raste i dodata ekonomska vrednost (Jakovčević K. , 2006, pp. 114-116).

3. **Unapređenje razvoja preduzeća.** Osnova kontinuelnog razvoja preduzeća jeste efikasno ulaganje kapitala u nove projekte. Ako je neto dobit po jedinici dodatno angažovanog kapitala u porastu ($\Delta d'_{Don}$), uz pretpostavku da je cena angažovanog kapitala konstantna, povećava se dodata ekonomska vrednost preduzeća u celini (stari + novi projekti). Obrnuto je ako je neto dobit po jedinici dodatno angažovanog kapitala u padu. Rast dodate ekonomske vrednosti uslediće ako je pozitivna razlika između stope modifikovane neto dobiti na novim projektima i cene dodatno angažovanog kapitala (Δr_k) (granična cena).
4. **Optimalna struktura kapitala.** Pri optimalnoj strukturi kapitala (učešće tuđeg kapitala u ukupnom kapitalu kojim se finansira projekat $K_D : K_A$) postižu se minimalni prosečni troškovi kapitala, što doprinosi rastu dodate ekonomske vrednosti. Nakon optimalne strukture kapitala dalji rast učešća tuđeg kapitala u ukupno angažovanom kapitalu, uzrokuje rast prosečnih troškova kapitala, s obzirom da veća zaduženost utiče na rast traženih stopa prinosa na akcijski (sopstven) i tuđ kapital (Jakovčević K. , 2000, pp. 138-139).

Dodata ekonomska vrednost se zasniva na istim principima vrednovanja kao i metoda neto sadašnje vrednosti. Razlika se javlja u elementima novčanog toka nakon formirane dobiti. Dakle:

1. Dobit pre oporezivanja utvrđuje se kao razlika prihoda i troškova faktora proizvodnje, koje čine troškovi materijala, troškovi sredstava za rad (amortizacija) i troškovi radne snage. Kod metode neto sadašnje vrednosti, neto novčani tok se na kraju proračuna uvećava za novčana sredstva amortizacije, što nije slučaj kod dodate ekonomske vrednosti.
2. Dodata ekonomska vrednost je umanjena za ukupne troškove finansiranja (kamate na angažovan tuđ kapital + dividenda), dok je kod neto novčanog toka samo kamata na tuđ kapital trošak (odliv novčanog kapitala).
3. Troškovi kapitala kod dodate ekonomske vrednosti posmatraju se u širem smislu, s obzirom da se u troškove uključuju i dividende. Troškovi kapitala su minimalni prinosi koje očekuju vlasnici kapitala kojim se finansira projekat, a nužni su da bi vlasnici zadržali svoj novčani kapital u preduzeću.

Neto sadašnjom vrednošću i metodom dodate ekonomske vrednosti vrši se procena porasta vrednosti preduzeća realizacijom projekata. Doprinos projekta rastu vrednosti preduzeća utvrđuje se svođenjem (diskontovanjem) dodate ekonomske vrednosti u ekonomskom veku projekta na sadašnju vrednost. Kada se sadašnja vrednost dodate ekonomske vrednosti umanjí za vrednost početno

angažovanog (investiranog) kapitala, izvodi se dodata vrednost sopstvenog (akcijskog) kapitala.

2. TROŠKOVI (CENA) KAPITALA

Cena kapitala se utvrđuje metodom ponderisanih troškova kapitala (WACC – Weight Average Cost of Capital). Elemente cene kapitala čine tuđ i sopstven kapital i očekivani prinosi na svaki kapital. Za nove projekte koristi se granična cena kapitala, koja predstavlja cenu dodatnog kapitala koji preduzeće pribavlja radi finansiranja (Jakovčević, K., Mihajlović, D., 2002, pp. 52-56). Cena kapitala (stopa troškova) se određuje sledećim analitičkim izrazom:

$$\Delta r_K = \frac{\Delta K_D}{\Delta K} \times \Delta r_D \times (1 - r_\delta) + \frac{\Delta K_A}{\Delta K} \times \Delta r_A \quad (5)$$

Δr_K – granična cena (stopa) dodatno angažovanog kapitala ; Δr_A – cena (stopa) sopstvenog kapitala (stopa očekivane dividende); ΔK – ukupno dodatno angažovan (investiran) kapital; Δr_D – cena (stopa) dodatno angažovanog tuđeg kapitala

Dobit koju je potrebno ostvariti na projektu (Jakovčević K. , Ekonomika preduzeća - ekonomska efikasnost angažovanja kapitala u reprodukciji, 2006, p. 240), da bi se podmirile obaveze vlasnicima kapitala, određuje se sledećim izrazom:

$$D_{o_{\min}} = T_K (1 - r_\delta) + D_{o_\delta} + \left[\frac{DIV_A}{1 - r_\delta} \times N \right] + \frac{O_{KD}}{1 - r_\delta}, \text{ odnosno}$$
$$D_{o_{\min}} = (\Delta r_K \times \Delta K) + D_{o_\delta} + \frac{O_{KD}}{1 - r_\delta} \quad (6)$$

D_{o_δ} – dobit za poreze; N – broj prodatih akcija; DIV_A – dividenda po akciji; O_{KD} – otplata tuđeg kapitala

Troškovi kamata (T_K) na tuđ kapital su niži od troškova na sopstven kapital (DIV), jer se pri raspodeli dobiti prvo podmiruju obaveze prema tuđem kapitalu što uslovljava niži rizik. To upućuje na zaključak da se troškovi kapitala, shvaćeni u širem smislu, mogu smanjiti većim korišćenjem tuđeg kapitala. Međutim, viša zaduženost preduzeća uzrokuje veći finansijski rizik, što će usloviti i veću očekivanu stopu dividende. Najniži troškovi kapitala projekta se postižu pri optimalnoj strukturi kapitala ($K_D : K_A$). Pri određivanju kamatne stope koriste se tekuće kamatne stope ili ugovorene kamatne stope za konkretan projekat.

Stopa prinosa na sopstven kapital (dividenda), po pravilu, ne može biti manja od stope prinosa koju donose dugoročna bezrizična ulaganja (na primer državne

obveznice), s obzirom da je ulaganje u poslovanje preduzeća uslovljeno većim rizikom. U koncepciji dodate ekonomske vrednosti stopa prinosa na sopstven kapital se određuje na osnovu očekivanja vlasnika kapitala. Međutim, na stopu prinosa sopstvenog kapitala utiču neizvesnost i rizik. Merenje rizika je moguće putem poslovne i finansijske poluge (Jakovčević K., *Ekonomika preduzeća - ekonomska efikasnost angažovanja kapitala u reprodukciji*, 2006, pp. 168-172). Poslovni rizik odražava neizvesnost u ostvarivanju dobiti kao prinosa na angažovan kapital. Na poslovni rizik utiču: struktura proizvodnje, trošci faktora proizvodnje po jedinici proizvoda, iskorišćenost kapaciteta, veličina fiksnih troškova, nivo i dinamika prodajnih i nabavnih cena. Na finansijski rizik utiču: struktura izvora kapitala, organski sastav kapitala, suma angažovanog kapitala, cena kapitala.

Kompleksniji model određivanja stope troškova sopstvenog kapitala je metoda tržišne cene (CAPM – Capital Asset Pricing Model) koji glasi:

$$r_A = r_f + \beta_A (r_m - r_f) ; \quad (7)$$

r_A – stopa troškova sopstvenog kapitala (dividende); r_f – stopa prinosa na bezrizična ulaganja; r_m – tržišna cena kapitala; β_A – koeficijent rizika sopstvenog kapitala; $(r_m - r_f)$ - premija za rizik

Određivanje cene akcijskog kapitala, kada se akcijama ne trguje na berzi, zahteva određivanje: 1) premije na rizik i 2) rizik akcijskog kapitala.

Premija na rizik preduzeća može se odrediti posredno putem premije za rizik srodnih preduzeća ili konkurenata s razvijenih tržišta kapitala (prosek više država) ili prosek na tržištu kapitala konkretne države. Pošto se preduzeća razlikuju po strukturi izvora finansiranja (stepen zaduženosti), koeficijent β je potrebno odrediti za slučaj nezaduženosti preduzeća. Koeficijent β nezaduženog preduzeća određuje se, na osnovu vrednosti koeficijenta zaduženog preduzeća (β_Z) po formuli Roberta Hamada (Young, S. D., O'Byrne, F. S., 2001, pp. 178-179), sledećim izrazom:

$$\beta_N = \frac{\beta_Z}{1 + \frac{K_D (1 - r_\delta)}{K_A}} \quad (8)$$

β_N – koeficijent β nezaduženog preduzeća s razvijenog tržišta kapitala; β_Z – koeficijent β zaduženog preduzeća sa razvijenog tržišta kapitala; K_D – tržišna vrednost tuđeg kapitala s razvijenog tržišta kapitala; K_A – tržišna vrednost akcijskog kapitala s razvijenog tržišta kapitala; r_δ – stopa poreza na dobit na razvijenom tržištu kapitala

Navedeni analitički izraz za izračunavanje koeficijenta β_N može se primeniti na više srodnih preduzeća ili konkurenata. U tom slučaju, određuje se ponderisani koeficijent β_N , ali je, pre toga, potrebno odrediti značaj (težinu) svakog analiziranog preduzeća na određivanje rizika konkretnog preduzeća:

$$\beta_N = k_u \times \beta_{N1} + k_u \times \beta_{N2} + k_u \times \beta_{N3} + \dots + k_u \times \beta_{Nn} . \quad (9)$$

Zbir učešća (k_u) svih analiziranih preduzeća je ravan jedinici. Nakon toga, Hamidova jednačina se prilagođava za utvrđivanje koeficijenta β_A za konkretno preduzeće. Uključivanjem konkretnih podataka utvrđuje se rizik sopstvenog kapitala za konkretno preduzeće sledećim izrazom:

$$\beta_A = \beta_N \times \left[\left(1 + \frac{K_D (1 - r_D)}{K_A} \right) \right] . \quad (10)$$

Model dodate ekonomske vrednosti koristi simplifikovani model određivanja troškova kapitala (WACC). Simplifikacija određivanja troškova kapitala je opravdana kada se dodata ekonomska vrednost koristi kao osnova za donošenje poslovnih odluka.

3. DODATA EKONOMSKA VREDNOST I DODATA TRŽIŠNA VREDNOST

Dodata tržišna vrednost preduzeća (Market Value Added – MVA) je pokazatelj rasta tržišne vrednosti akcijskog kapitala, a utvrđuje se kao razlika između tržišne i knjigovodstvene vrednosti sopstvenog kapitala. Kvantitativno se određuje (Brigham E. F., Daves R. F., 2004, p. 208) na sledeći način:

$$DTV = N \times C_A - \Sigma K_A . \quad (11)$$

DTV – dodata tržišna vrednost; C_A – tržišna cena akcija; ΣK_A - knjigovodstvena vrednost sopstvenog kapitala; N – broj prodatih (otplaćenih) akcija (bez trezorskih akcija)

Relativan pokazatelj dodate tržišne vrednosti sopstvenog (akcijskog) kapitala se određuje sledećim koeficijentom (Market to Book Ratio of Share):

$$1) \text{ za ukupan sopstven kapital : } k_{DTV} = \frac{DTV}{\Sigma K_A} \geq 1 ; \quad (12)$$

$$2) \text{ po akciji : } k_{DTVA} = \frac{DTV/N}{\Sigma K_A/N} \geq 1 .$$

Dodata tržišna vrednost se iskazuje u apsolutnoj, a koeficijent u relativnoj vrednosti. Ako je dodata tržišna vrednost pozitivna, koeficijent je veći od jedinice: $DTV > 0$; $k_{DTV} > 1$, i obratno.

Za procenu dodate tržišne vrednosti sopstvenog kapitala realizacijom novog projekta može se koristiti očekivan ekonomski tok dodate ekonomske vrednosti. Dodata tržišna vrednost sopstvenog (akcijskog) kapitala se određuje sledećim analitičkim izrazom:

$$DTV_{\text{projekta}} = \sum_{i=1}^n \frac{DEV_i}{(1+r_k)^i} - K_0 \quad (13)$$

DEV_i – dodata ekonomska vrednost u svakoj godini veka projekta; r_k – cena (stopa troškova) ukupno angažovanog kapitala ($K_D + K_A$); n – ekonomski vek projekta

Između dodate ekonomske vrednosti i dodate tržišne vrednosti postoji direktna veza, jer kretanje tržišne cene akcija zavisi od očekivanog ekonomskog uspeha preduzeća. Međutim, negativna dodata ekonomska vrednost u nekim godinama ne mora uzrokovati i pad tržišne cene akcija. Tržišne cene akcija mogu ostati nepromenjene, kao rezultat očekivanja vlasnika da će poslovanje preduzeća postati profitabilno. Da bi se maksimirala dodata tržišna vrednost sopstvenog kapitala potrebno je maksimirati ekonomski tok dodate ekonomske vrednosti. Tržišna vrednost sopstvenog (akcijskog) kapitala je poznata ako se akcijama trguje na berzi efekata.

Otklanjanje jaza između tržišne vrednosti i potencijalne vrednosti preduzeća moguće je putem:

- 1) dobro koncipirane i uspešno sprovedene konkurentske strategije preduzeća,
- 2) unapređenja tehnološke savremenosti, s ciljem poboljšanja produktivnosti i smanjenja troškova po jedinici proizvoda,
- 3) stalnog (kontinuelnog) unapređivanja poslovanja,
- 4) smanjenja neizvesnosti i poslovnog rizika preduzeća,
- 5) optimalnog izbora izvora finansiranja,
- 6) neutralisanja „neprijateljskog“ preuzimanja preduzeća.

Uporedni pregled vrednovanja projekata neto sadašnjom vrednošću i dodatom ekonomskom vrednošću prikazuje naredna tabela.

Tabela 1. Uporedni pregled vrednovanja projekata metodom NSV i DEV

Neto sadašnja vrednost projekta (NSV)		Dodata ekonomska vrednost projekta (DEV projekat)	
ΔC	Prihod projekta	ΔC	Prihod projekta
- ΔT	Troškovi poslovanja (Tm +Ti +Tr)	- ΔT	Troškovi poslovanja (Tm +Ti +Tr)
ΔDo	Dobit projekta	ΔDo	Dobit projekta
- ΔT _k	Troškovi kamata na tuđ kapital		
ΔDop	Oporeziva dobit projekta		
- ΔDo _o	Porez na dobit projekta	- ΔDo _o	Porez na dobit projekta
ΔDon	Neto dobit projekta	ΔDon	Neto dobit projekta
+ ΔTi	Amortizacija na projektu		
- ΔK	Potreban kapital za dugoročno finansiranja obrtnih sredstava na projektu	(ΔDon + ΔT _k)	Modifikovana neto dobit projekta
		-(ΔT _k +ΔDIV)	Troškovi finansiranja u širem smislu na početku perioda (ΔK _{i-1} × Δr _k)
ΔNNT _i	Neto novčani tok projekta u periodu „i“	ΔDEV	Dodata ekonomska vrednost projekta
r _k	Diskontna stopa (WACC)	r _k	Diskontna stopa (WACC)
Doprinos projekta vrednosti $NSV = -K_0 + \sum_{i=1}^n \frac{\Delta NNT_i}{(1+r_k)^i}$		Dodata ekonomska vrednost $NSV_{DEV} = \sum_{i=0}^n \frac{\Delta DEV_i}{(1+r_k)^i} = -K_0 + \sum_{i=1}^n \frac{\Delta DEV_i}{(1+r_k)^i}$	
ΔV _A	Dodata vrednost projekta	ΔV _A	Dodata ekonomska vrednost projekta
: N	Broj emitovanih akcija	: N	Broj emitovanih akcija
= Dodata vrednost po akciji		= Dodata vrednost po akciji	

4. PREDNOSTI I SLABOSTI METODE DODATE EKONOMSKE VREDNOSTI

Karakteristike i prednosti metode dodate ekonomske vrednosti nad klasičnim metodama vrednovanja mogu se grupisati u sledeće skupine:

1. Dodata ekonomska vrednost je nov efikasan instrument u poslovnom odlučivanju u skladu s ciljevima vlasnika preduzeća (akcionara).
2. Dodata ekonomska vrednost ne zavisi od računovodstvenih standarda i „kreativnosti“ menadžmenta kod oblikovanja računovodstvenih izveštaja.
3. Dodata ekonomska vrednost je objektivno merilo efikasnosti menadžmenta preduzeća u upravljanju jazom u vrednosti akcija. Između dodate ekonomske vrednosti i kretanja vrednosti na tržištu kapitala postoji jaka korelacija. Razlika između tržišne cene akcija i njihove vrednosti, koja bi se ostvarila da se preduzećem upravlja na način kojim

se maksimira vrednost (potencijalna cena), predstavlja jaz u vrednosti. Veliko i dugoročno zaostajanje tržišne u odnosu na potencijalnu cenu akcija ukazuje na slabost upravljanja imovinom preduzeća, odnosno da nisu iskorišćene sve mogućnosti unapređenja poslovanja optimalnog finansiranja reprodukcije.

4. Sa stanovišta realnosti ocene stanja i mogućnosti razvoja preduzeća, dodata ekonomska vrednost ima prednost nad tradicionalnim merilima uspeha preduzeća. Ostvarena dobit i stopa dobiti, kao najčešće merilo tradicionalnih metoda, ne znače i raspoloživost novčanog kapitala za finansiranje razvoja preduzeća. Ako preduzeće ostvaruje dobit manju od obaveza tada se ne može smatrati da je ono ekonomski uspešno jer nije povećana vrednost kapitala, odnosno nisu ostvareni ciljevi vlasnika preduzeća.

$$D_o < T_k + D_o \delta + O_{KD} + DIV.$$

O_{KD} – otplata tuđeg kapitala

Nastavkom poslovanja, na isti način, preduzeće će iskazivati dobit, ali će svake godine smanjivati vrednost, s obzirom da je dobit manja od obaveza. Ako preduzeće ne ostvaruje potrebnu dobit za podmirenje navedenih obaveza, bilo bi opravdano investirati kapital u druge aktivnosti.

5. Dodata ekonomska vrednost je pogodna za poređenje ekonomskog uspeha sa drugim preduzećima (konkurentima ili najuspešnijim preduzećima u grani).
6. Dodata ekonomska vrednost je bolji indikator promene tržišne cene akcija, s obzirom da se na osnovu njene dinamike može predvideti kretanje tržišne cene akcija.
7. Koncept merenja i iskazivanja dodate ekonomske vrednosti može poslužiti kao osnov za sistem nagrađivanja menadžmenta i zaposlenih. Merenjem dodate ekonomske vrednosti kontroliše se poslovanje preduzeća u odnosu na postavljene ciljeve i istovremeno povezuju interesi menadžmenta, zaposlenih i vlasnika.
8. Dodata ekonomska vrednost može poslužiti kao jedinstven kriterij ocenjivanja poslovanja preduzeća i vrednovanja preduzeća u uslovima globalizacije i integracije.

Primena koncepcije dodate ekonomske vrednosti za iskazivanje ekonomskog uspeha preduzeća zahteva prilagođavanja više izvornih računovodstvenih podataka, što zahteva dodatno vreme i uzrokuje dodatne troškove. Odlučivanje o prilagođavanju podataka je subjektivne prirode koje u slučaju korekcije većeg broja podataka može obračun dobiti i dodate ekonomske vrednosti učiniti nepreglednim, nerazumljivim i manje objektivnim. Obračun troškova kapitala u modelu WACC je simplifikovan. Pretpostavlja se da vlasnici kapitala definišu željenu stopu prinosa na sopstven kapital, te je određivanje prosečne stope troškova (cene) kapitala jednostavno i lako primenljivo. Složeniji metod određivanja cene kapitala je metod tržišne cene CAPM (Capital Asset Pricing Model) koji u obračun uključuje rizik ulaganja kapitala u preduzeće i premiju na

rizik. I kod ovog modela se vrši simplifikacija u smislu da se stopa bezrizičnog ulaganja poistovećuje s oportunitetnom stopom prinosa (stopa prinosa koje donose državne obveznice), a rizik i stopa prinosa na sopstveni kapital se procenjuje na osnovu prethodnih (prošlih) podataka o poslovanju preduzeća. Za određivanje faktora rizika (β) i premije rizika konkretnog preduzeća potrebno je poznavati nivo i dinamiku agregiranih stopa dobiti industrijske grane kojoj preduzeće pripada. Ovo stoga, što se ti podaci porede s istim pokazateljima na nivou konkretnog preduzeća. Procena rizika preduzeća nalaže poznavanje rizika prodaje, poslovnu i finansijsku polugu. Za procenu poslovne i finansijske poluge se mogu koristiti računovodstveni podaci. Za određivanje rizika prodaje važno je poznavati stepen variranja učešća prodaje konkretnog preduzeća u industrijskoj grani ili učešća na ukupnom tržištu.

U nestabilnom finansijskom okruženju, odluke o finansiranju novih aktivnosti ne mogu se donositi na osnovu dodate ekonomske vrednosti. Visoki zahtevi vlasnika preduzeća će uzrokovati rast troškova kapitala što može planirane aktivnosti učiniti neprofitabilnim, odnosno uticaće na donošenje negativnih odluka o investiranju kapitala. Iskazivanje ekonomskog uspeha dodatom ekonomskom vrednošću nije pogodno za preduzeća sa dugim investicionim ciklusima gde se rezultati očekuju u daljoj budućnosti.

Usvajanje koncepta dodate ekonomske vrednosti za iskazivanje ekonomskog uspeha preduzeća zahteva ispunjavanje određenih preduslova:

1. Prihvatanje koncepta od strane menadžmenta preduzeća, čiji je zadatak da korisnost primene prenese na sve zaposlene.
2. Odluke svih nivoa menadžmenta moraju biti usmerene na uvećanje vrednosti sopstvenog kapitala.
3. Definisane svih faktora koji utiču na ostvarenje dodate ekonomske vrednosti.
4. Poželjno je koncept vrednovanja proširiti i na niže organizacione delove preduzeća.
5. Radi dobijanja tačnih i blagovremenih informacija za donošenje odluka u preduzeću, informacioni sistem i računovodstveno praćenje i iskazivanje rezultata prilagoditi zahtevima koncepcije dodate ekonomske vrednosti.
6. S ciljem motivisanja zaposlenih na ekonomiju resursa i rast dodate ekonomske vrednosti uvesti sistem nagrađivanja koji zavisi od ostvarenih ciljeva preduzeća (definisati raspodelu stimulativnog ličnog dohotka koji zavisi od rasta ekonomskog uspeha, a u funkciji je ostvarivanja rasta vrednosti sopstvenog kapitala).
7. Kontinuelno usavršavanje zaposlenih radi uspešnog stvaranja dodate ekonomske vrednosti kao merila uspešnosti funkcionisanja preduzeća.

5. PRIMENA DODATE EKONOMSKE VREDNOSTI PRI PRERADI DRVETA

Na konkretnim podacima preduzeća „XY“ sledi utvrđivanje dodate ekonomske vrednosti projekta proširenja delatnosti preradom drveta. Projektom se predviđa

izrada dva glavna proizvoda i tri nusproizvoda, od kojih je jedan ekološki briket. Proizvodnja bi se odvijala u fazama i to:

I. faza u trajanju četiri godine, s obradom 4.000 m³ tvrdog i mekog drveta godišnje;

II. faza u trajanju četiri godine, s obradom 7.500 m³ tvrdog i mekog drveta godišnje;

III. faza u trajanju dve godine, s obradom 10.000 m³ tvrdog i mekog drveta godišnje.

Investicija pretpostavlja ulaganje u opremu i obrtna sredstva u ukupnom iznosu od 514.000 €.

Planiran ukupan prihod

Planiran ukupan prihod po fazama i proizvodima prikazuje naredna tabela.

Tabela 2. Planiran ukupan prihod po fazama (u €)

Elementi	Ukupan prihod		
	I	II	III
1. Obim – I. glavni proizvod (m ³)	2.520	4.125	6.000
2. Prodajna cena	330	330	330
3. Prihod	831.600	1.361.250	1.980.000
4. Obim - II. glavni proizvod (m ³)	125	234	312
5. Prodajna cena	300	300	300
6. Prihod	37.500	70.200	93.600
7. Obim - I. nusproizvod (m ³)	-	469	312
8. Prodajna cena	-	300	300
9. Prihod	-	140.700	93.600
10. Obim - II. nusproizvod (m ³)	150	422	375
11. Prodajna cena	120	120	120
12. Prihod	18.000	50.640	45.000
13. Obim - III. nusproizvod briket (t)	488	910	1.220
14. Prodajna cena	80	80	80
15. Prihod	39.040	72.800	97.600
Ukupan prihod (3+6+9+12+15)	926.140	1.695.590	2.309.800

Struktura troškova

Struktura troškova po faktorima proizvodnje i fazama prikazuje naredna tabela.

Tabela 3. Struktura ukupnih troškova po fazama (u €)

Elementi	Faze		
	I	II	III
1. Troškovi materijala za izradu	301.250	545.772	720.419
2. Troškovi pomoćnog materijala za izradu	6.988	13.125	17.498
3. Troškovi energije i goriva	18.196	18.196	18.196
4. Troškovi ambalaže	35.860	66.885	89.670
5. Transportni troškovi	80.000	150.000	200.000
Svega materijalni troškovi	442.294	793.978	1.045.783
6. Troškovi radne snage	170.880	170.880	170.880
7. Amortizacija	41.000	41.000	41.000
	654.174	1.005.858	1.257.663

Troškovi kapitala

Preduzeće namerava finansirati projekat putem bankarskog kredita, kredita Fonda za razvoj AP Vojvodine i dokapitalizacijom (sopstvenim kapitalom). Prosečnu cenu tuđeg kapitala prikazuje naredna tabela.

Tabela 4. Prosečna cena tuđeg kapitala (u €)

Izvor kapitala	Cena (%)	Iznos kapitala	Troškovi kamata
1	2	3	4 (2 x 3)
1. Kredit	9,23	72.775	6.717
2. Fond za razvoj APV	4,60	218.325	10.043
Prosečna cena (4:3)	5,76	291.100	16.760

Udeoničari preduzeća (d.o.o.) na svoj kapital očekuju prinos u iznosu od 20%.

Troškovi kapitala se određuju na osnovu željene (optimalne) strukture kapitala ovog preduzeća koja je 50% tuđ kapital i 50% sopstveni kapital. Prosečna cena tuđeg kapitala iznosi 5,76%. Primenom analitičkog izraza (5) izračunava se prosečna cena kapitala:

$$\Delta r_K = 0,50 \times 0,0576(1 - 0,10) + 0,50 \times 0,20 = 0,1259 = 12,59\%$$

Troškovi kapitala u dinamici opadaju s obzirom da se angažovan kapital u osnovnim sredstvima umanjuje za iznos amortizacije.

Tabela 5. Troškovi kapitala u ekonomskom veku projekta (u €)

Sadašnja vrednost osnovnih sredstava	Troškovi kapitala ($r_K = 12,59\%$)		
	Osnovna sredstva	Obrtna sredstva	Ukupno
1	2	3	4 (2+3)
1. 410.000	51.619	13.094	64.713
2. 369.000	46.457	13.094	59.551
3. 328.000	41.295	13.094	54.389
4. 287.000	36.134	13.094	49.228
5. 246.000	30.971	13.094	44.065
6. 205.000	25.810	13.094	38.904
7. 164.000	20.648	13.094	33.742
8. 123.000	15.486	13.094	28.580
9. 82.000	10.324	13.094	23.418
10. 41.000	5.162	13.094	18.256

Pri obračunu troškova kapitala na angažovan obrtni kapital, stopa troškova kapitala primenjuje se na kapital angažovan na početku godine. U konkretnom slučaju, pretpostavka je da se angažuje konstantna suma kapitala u obrtnim sredstvima.

Na kraju planiranog ekonomskog veka projekta preduzeće će i dalje funkcionisati realizacijom drugih projekata (sa izmenjenim ili novom

asortimanom proizvoda). Na kraju ekonomskog veka projekta planira se i povrat početno angažovanog obrtnog kapitala.

(1) Dodata ekonomska vrednost

Na osnovu podataka u tabeli 6. sadašnja vrednost dodate ekonomske vrednosti u planiranom ekonomskom veku projekta iznosi 2.303.243 €. Dodata vrednost sopstvenom kapitalu na projektu iznosi:

1. SV DEV	2.280.697 €
2. Tuđ kapital	291.100 €
<hr/>	
3. Vrednost sopstvenog kapitala	1.989.597 €
4. Početna sopstvena ulaganja u projekat	222.900 €
<hr/>	
5. Dodata vrednost akcijskom kapitalu	1.766.697 €

Realizacijom projekta, u prvoj fazi, preduzeće bi ostvarilo u prvoj godini sledeće ekonomske rezultate:

$$1. \text{ Stopa dobiti: } d_o = \frac{D_o}{K} = \frac{271.966}{514.000} = 0,5291 .$$

$$2. \text{ Stopa modifikovane neto dobiti: } d_{on} = \frac{D_{on} + T_K}{K} = \frac{244.769}{514.000} = 0,4762 .$$

$$3. \text{ Stopa dodate ekonomske vrednosti: } d_{DEV} = \frac{DEV}{K} = \frac{180.056}{514.000} = 0,3503 .$$

(2) Neto sadašnja vrednost projekta

Na osnovu diskontne stope od 12,59% proračunati su diskontni faktori u IX redu tabele 6. Primenom diskontnog faktora na neto novčani tok, za svaku godinu ponaosob, određena je sadašnja vrednost. Suma sadašnje vrednosti neto novčanog toka u planiranom ekonomskom veku projekta iznosi 2.761.877 € (tabela 6, XII red). Neto sadašnja vrednost novčanog toka na ovom projektu je:

1. SV NNT	2.733.754 €
2. Ko	514.000 €
<hr/>	
3. NSV	2.219.754 €

Neto novčani tok ne znači i raspoloživ novčani kapital, s obzirom da preduzeće ima obavezu isplate dividende vlasnicima preduzeća. Izostanak isplate dividende vlasnicima može dovesti u pitanje buduću dokapitalizaciju preduzeća

emitovanjem akcija. Doprinos projekta rastu vrednosti preduzeća utvrđuje se kao razlika između neto novčanog toka i isplaćene dividende.

6. ZAKLJUČCI

Metoda dodate ekonomske vrednosti se zasniva na istim principima vrednovanja kao i metoda neto sadašnje vrednosti. Obe metode su instrument menadžmentu pri donošenju odluka o upotrebi kapitala koji će u budućnosti donositi određenu korist, čiji se učinak različito izražava.

Kod metode neto novčanog toka to je neto novčani priliv kapitala, a kod dodate ekonomske vrednosti to je dodata vrednost sopstvenom kapitalu.

Metoda dodate ekonomske vrednosti ima prednosti nad klasičnim metodama vrednovanja, jer:

- 1) usklađuje ciljeve menadžmenta s ciljevima vlasnika preduzeća, što smanjuje njihovu konfliktnost,
- 2) doprinosi kritičnijem ocenjivanju ulaganja kapitala,
- 3) olakšava odlučivanje pri ulaganju kapitala u rizične projekte,
- 4) doprinosi uspešnom planiranju ulaganja i izvora kapitala efikasnom upotrebom resursa.

Tabela 6. Dodata ekonomska vrednost u ekonomskom veku projekta i neto novčani tok (u €)

Elementi	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Ukupan prihod	-	926.140	926.140	926.140	926.140	1.695.590	1.695.590	1.695.590	1.695.590	2.309.800	2.309.800
2. Ostatak vrednosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186.000
2.1. Osnovna sredstva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2. Obrtna sredstva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104.000
I. Svega (1+2)	-	926.140	926.140	926.140	926.140	1.695.590	1.695.590	1.695.590	1.695.590	2.309.800	2.413.800
3. Troškovi materijala	-	442.294	442.294	442.294	442.294	793.978	793.978	793.978	793.978	1.045.783	1.045.783
4. Troškovi rada	-	170.880	170.880	170.880	170.880	170.880	170.880	170.880	170.880	170.880	170.880
5. Amortizacija	-	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000
II. Svega troškovi	-	654.174	654.174	654.174	654.174	1.005.858	1.005.858	1.005.858	1.005.858	1.257.663	1.257.663
III. Dobit (I – II)	-	271.966	271.966	271.966	271.966	689.732	689.732	689.732	689.732	1.052.137	1.156.137
IV. Porez na dobit	-	27.197	27.197	27.197	27.197	68.973	68.973	68.973	68.973	105.214	115.614
V. Neto dobit	-	244.769	244.769	244.769	244.769	620.759	620.759	620.759	620.759	946.923	1.040.523
VI. Troškovi kapitala	-	64.713	59.551	54.389	49.228	44.065	38.904	33.742	28.580	23.418	18.256
VII. Investicije	514.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Osnovna sredstva	410.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Obrtna sredstva	104.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII. DEV [V-VI]	-	180.056	185.218	190.380	195.541	576.694	581.855	587.017	592.179	323.505	1.022.267
IX. Diskontni faktor ($r_k = 0,1259$)	-	1,1259	1,2677	1,4272	1,6069	1,8093	2,0370	2,2935	2,5823	2,9074	3,2734
X. SV DEV (VIII/IX)	2.303.243	159.922	146.106	133.394	121.688	318.739	285.643	255.948	229.322	317.640	312.295

Obračun neto novčanog toka

XI. NINT (III-Tr-Doš+Ti)	- 541.000	275.975	272.964	279.429	285.202	661.759	661.759	661.759	661.759	987.923	1.063.267
XII. SV NINT (XI/IX)	2.733.754	245.115	215.322	195.788	177.486	365.754	324.869	288.537	256.269	339.796	324.820

LITERATURA

1. Abrams, J. B. (2005). *How to value your business and increase its potential*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
2. Aswath, D. (2001). *Investment Valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset* (2 ed.). New York: John Wiley & Sons.
3. Bennet Stewart G. (1991). *The Quest For Value: The EVA Management Guide*. New York: Harper Business.
4. Brigham E. F., Daves R. F. (2004). *Intermeditate Financial Management*. Tomson South-Western.
5. Cagle, L., Smythe, J. T., Fulmer, J. (2003). Implementing EVA: One Company's Story. *Journal of Corporate Accounting and Finance* , 14(3), 65-70.
6. Ehrbar, A. (1998). *The Real Key To Creating Wealth*. New York: John Wiley & Sons.
7. Fernandez, P. (2001). *EVA and Cash value added do not measure shareholder value creation*. Working paper, SSRN.com.
8. Grant, J. L. (2003). *Foundations of economic value added*. New York: John Wiley & Sons.
9. Griffith, J. M. (2004). The true value of EVA. *Journal of Applied Finance* , No. Fall/Winter, 25-29.
10. Jakovčević, K. (2006). *Ekonomika preduzeća - ekonomska efikasnost angažovanja kapitala u reprodukciji*. Subotica: Ekonomski fakultet Subotica.
11. Jakovčević, K. (2000). *Struktura i vrednovanje kapitala*. Subotica: Ekonomski fakultet Subotica.
12. Jakovčević, K. (2008). *Upravljanje troškovima*. Subotica : Ekonomski fakultet Subotica.
13. Jakovčević, K., Mihajlović, D. (2002). Granični troškovi kapitla pri ocenjivanju efikasnosti projekata. *Zbornik radova YUPMA 2002, VI Internacionalni simpozijum iz projekt menadžmenta* (pp. 52-56). Zlatibor: YUPMA.
14. Myers, S. C. (2003). *Principles of corporate finance* (7 ed.). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
15. Souza, J. G. C., Jancso, P. (2002). *Does it Pay to Implement a full scale EVA Management System? Evidence from Brazilian Companies*. Working paper, SSRN.com.
16. Stern, S. (n.d.). *The EVA Company, About EVA*. Retrieved 3. 12., 2010, from Stern Stewart & Co.: <http://www.sternstewart.com>

17. Wet, D. (2005). EVA versus traditional accounting measures of performance as drivers of shareholder value - A comparative analysis. *Meditary Accountancy Research* , 12(2), pp. 1-16.
18. Young, S. D., O'Byrne, F. S. (2001). *EVA and Value-Based Management: A Practical Guide to Implementation*. New York: McGraw Hill Companies.