

Časopis „Poslovne studije”, 2013, 9–10:

Rad primljen: 01.04. 2013.

Rad odobren: 14.05. 2013.

UDK: 336.761/.762:657.92]:347.728.1/.2

COBISS.BH-ID 3837976

DOI: 10.7251/POS1310307S

Pregledni rad

Ćurić, mr Bojan¹

FINANSIJSKA TRŽIŠTA U RAZVOJU KAO OGRANIČAVAJUĆI FAKTOR PRIMJENE CAPM MODELA ZA SVRHE VREDNOVANJA PREDUZEĆA

Rezime: *Matematički modeli predstavljaju izazove kako za teoretičare tako i za praktičare. Predstavljanje ekonomske stvarnosti na način blizak egzaktnim naukama neminovno vodi preispitivanju modela i njihove primjenjivosti u našim uslovima. Jedan od modela je i model cijene kapitalne aktive (Capital Asset Pricing Model), razvijen od strane nobelovca Willama Sharpa prije više od 40 godina. Svaki ekonomski model predstavlja pojednostavljenu sliku stvarnosti, te polazi od više ili manje realnih pretpostavki, međutim, CAPM model, čak i ako su ispunjene određene pretpostavke, u tranzicionim zemljama gotovo je neprimjenjiv. Akcenat u radu je stavljen na identifikovanje mogućnosti primjene CAPM modela za obračun diskontne stope koja se koristi u svrhu vrednovanja preduzeća. Prilikom analize, autor je razmatrao tržište kapitala Republike Srpske i Republike Srbije, koristeći podatke sa Beogradske i Banjalučke berze.*

Ključne riječi: *CAPM model, tržište kapitala, tržišni indeksi, beta faktor.*

JEL klasifikacija: *G32*

¹ Magistar ekonomskih nauka, Glavna služba za reviziju javnog sektora RS, Vuka Karadžića 4, Banja Luka, bojan.curic@gsr-rs.org

UVOD

Istorijski gledano, jedan od prvih modela za procjenu prinosa akcija je Capital Asset Pricing Model ili CAPM, koji možemo definisati i kao model ravnotežnog vrednovanja kapitala.

U njemu pretpostavljamo da se cjelokupna varijacija prinosa može opisati samo jednim faktorom – prinosom na tržišni portfolio. Prvi korak pri donošenju bilo koje investicione odluke podrazumijeva procjenu očekivanih novčanih tokova projekta, kao i, potom, putem diskontovanja odgovarajućom diskontnom stopom, njihovo svođenje na neto sadašnju vrijednost. Model ravnotežnog vrednovanja kapitala CAPM jedan je od osnovnih teorijskih modela koji omogućava da dosta precizno odredimo diskontne faktore. Polazne pretpostavke CAPM modela su: svi investitori imaju racionalna očekivanja, ne postoji mogućnost arbitraže na tržištu, svi prinosi imaju normalan raspored, na tržištu postoji fiksna količina imovine, tržište kapitala je efikasno, finansijski i proizvodni sektor su međusobno odvojeni, planovi proizvodnje su fiksni, postoji mogućnost neograničenog zaduživanja po nerizičnoj stopi, aktivna i pasivna kamatna stopa su jednake, nema inflacije i promjene kamatnih stopa na tržištu, svim učesnicima su raspoložive sve relevantne informacije o finansijskoj imovini, nema poreza i transakcionih troškova (Radivojac 2005, 102). Primjena ovog modela zahtijeva postojanje razvijenog tržišta kapitala, na kojem postoji veliki broj akcija i transakcija, gdje se raspolaže istorijskim podacima o transakcijama i ostvarenim prinosima na akcije i podacima o sistematskom riziku akcijskog kapitala. U prvom dijelu ovog rada biće objašnjena primjena CAPM metoda, uz osvrt na neke od problema njegove primjene kod nas, a zatim će u drugom dijelu biti iznijete određene karakteristike finansijskog tržišta u Republici Sroskoj i Srbiji, kao osnovnog ograničavajućeg faktora i objašnjen njegov uticaj na primjenu ovog metoda.

1. DISKONTNA STOPA

Prema američkom standardu koji se odnosi na procjenu vrijednosti (Business Valuation Standard 1), diskontna stopa se definiše kao „stopa povraćaja koja se koristi za konvertovanje budućih novčanih priliva i odliva na sadašnju vrijednost“. Diskontna stopa je determinanta novčanog iznosa koji je investitor spreman da plati danas, uz pretpostavljeni povraćaj u budućem projektovanom periodu. Ona je, zapravo, očekivana stopa povraćaja inicijalnog ulaganja, uzimajući u obzir sve rizike ostvarenja budućih rezultata (novčanih tokova). Rizik je vjerovatnoća da će se scenario projektovanih rezultata ostvariti (Leko, Vlahović i Poznanić 1997, 53). Diskontna stopa predstavlja u teoriji vrednovanja stopu prinosa (izraženu kao procenat) koju će kupac (ili investitor) tražiti na kupovnu cijenu vlasničkog interesa, imajući u vidu nivo rizika koji je svojstven tom vlasničkom interesu. Na primjer, za investitora može biti prihvatljiv prinos od 5% na kupovinu državnih obveznica za koju se može smatrati da je bezrizična u nekim razvijenim i stabilnim državama, jer je rizik za to ulaganje minimalan. Međutim, isti investitor će možda tražiti znatno veći prinos, od, na primjer, 25%, na kupovinu vlasničkog interesa u nekom proizvodnom preduzeću, jer će procijeniti da je rizik takvog ulaganja relativno visok. Na primjer, razlika između očekivanog prinosa tržišnog portfolija i prinosa bezrizične hartije od vrijednosti naziva se tržišna riziko-premija. Tržišna riziko-premija je dodatni prinos (u odnosu na prinos bezrizične hartije) koji tipični investitor očekuje da dobije da bi se odlučio da investira u tržišni (tj. potpuno divezifikovani) portfolio. Ukoliko, umjesto u tržišni portfolio, investitor želi da investira u neki nedivezifikovani portfolio ili pojedinačnu rizičnu aktivu, postoji dodatni faktor rizika. Taj dodatni rizik mjeri se koeficijentom beta, koji ćemo u daljem tekstu posebno obraditi.

Komponovanje diskontne stope mora biti u skladu sa izabranom definicijom novčanog toka, tj. novčani tok prije ili poslije servisiranja duga. Novčani tok poslije servisiranja duga se dobija kada se projektovani neto dobitak uveća za iznos amortizacije, dugoročnih rezervisanja i rashoda koji ne zahtijevaju odliv novčanih tokova, a zatim dobijeni iznos umanjuje za iznos investicija u obrtna i osnovna sredstva i iznos otplate dugoročnih kredita. Adekvatno ovoj definiciji novčanog toka, kao diskontna stopa

koristiće se cijena sopstvenog kapitala. Na ovaj način, tj. korišćenjem novčanog toka nakon servisiranja duga i njegovog diskontovanja uz pomoć cijene sopstvenog kapitala dobiće se vrijednost sopstvenog kapitala preduzeća. Novčani tok prije servisiranja duga se dobija tako što se u obračun ne uključuju prilivi i odlivi novca po osnovu dugova, odnosno na strani priliva neće biti uključena dodatna zaduženja, a na strani odliva neće biti uključene otplate kredita. U tom slučaju, kao diskontna stopa koristiće se ponderisana prosječna cijena kapitala, te će se korišćenjem ovog metoda procjene doći do vrijednosti ukupnog kapitala. I u ovom slučaju možemo izračunati vrijednost sopstvenog kapitala, tako što ćemo od ukupne vrijednosti kapitala oduzeti vrijednost dugova. Dakle, kompozicija diskontne stope razlikovaće se u zavisnosti od toga da li se koristi novčani tok prije ili poslije finansiranja.

U Republici Srpskoj (u daljem tekstu RS), kao i u drugim zemljama u razvoju (npr. u Republici Srbiji) javljaju se problemi prilikom utvrđivanja diskontne stope. Ti problemi proizlaze iz nedovoljne razvijenosti finansijskog tržišta, na kojem se ne trguje aktivno akcijama ili se trgovina odvija u relativno kratkom vremenskom periodu, pa nisu raspoloživi istorijski podaci, koji su neophodni za utvrđivanje diskontne stope primjenom CAPM metoda, koji se još početkom 60-ih godina počeo primjenjivati u zemljama sa razvijenim finansijskim tržištem, prije svega u Americi.

Empirijska istraživanja utvrdila su da tržišta u razvoju teže da budu mala, nelikvidna, koncentrisana i više podložna manipulacijama, nego razvijena tržišta. Da problem bude veći, informacije sa ovih tržišta su nedovoljne i nepouzdana. Ovo je problem, jer tradicionalne tehnike vrednovanja preduzeća uključuju diskontovani novčani tok, tržišne multiplikatore, i kao takve najbolje funkcionišu kada se primjenjuju prilikom vrednovanja velikih javnih kompanija, koje posluju na razvijenim tržištima, koja su daleko efikasnija nego tržišta u razvoju. Najveći problem tržišta u razvoju je njihova nedovoljna efikasnost (Pereiro 2002, 13–14).

2. PRIMJENA CAPM METODA

Diskontna stopa koja se koristi kao jedan od najbitnijih parametara vrijednosti preduzeća, kada se njihova procjena vrši primjenom metoda diskontovanja novčanih tokova, može se utvrđivati na više načina. Jedan od njih je metod „zidanja“, koji se najčešće primjenjuje u zemljama u razvoju. Drugi način utvrđivanja diskontne stope, koji je jako popularan i najčešće se primjenjuje u razvijenim zemljama, jeste CAPM metod. Primjena ovog metoda zahtijeva postojanje razvijenog tržišta kapitala, na kojem postoji veliki broj akcija i transakcija, gdje se raspoloživo istorijskim podacima o transakcijama i ostvarenim prinosima na akcije i podacima o sistematskom riziku akcijskog kapitala. Svi ovi uslovi nisu u potpunosti ispunjeni u RS, ali i u nekim zemljama u regionu, tako da primjena CAPM metoda na ovim prostorima još nije prihvatljiva u potpunosti kao adekvatna. Naravno, moguće bi bilo izračunati diskontnu stopu uz pomoć ove metode, ali rezultati koji bi bili dobijeni ne bi imali adekvatnu indikativnu vrijednost, odnosno ne bi bili dovoljno pouzdani. Finansijsko tržište je osnovni ograničavajući faktor primjene CAPM metoda u zemljama u regionu, jer upravo njegova nedovoljna razvijenost onemogućava pribavljanje neophodnih podataka.

Međutim, iako se ovaj metod još uvijek ne primjenjuje u takvim zemljama, jako je važno upoznati se sa ovim načinom utvrđivanja diskontne stope iz više razloga, a neki od njih su:

1. CAPM model se najčešće primjenjuje u razvijenim zemljama, odnosno investitori ga najčešće koriste za određivanje cijene, vrijednosti kapitala;
2. u narednim godinama treba očekivati intenzivniji razvoj tržišta hartija od vrijednosti u našoj i zemljama u regionu, kao posljedicu završetka procesa privatizacije i približavanja EU, koji će omogućiti primjenu CAPM modela u budućem periodu;
3. ima određene prednosti u odnosu na metod „zidanja“, jer je manje arbitraran i subjektivan u odnosu na njega.

U nastavku teksta biće objašnjena primjena CAPM metoda uz osvrt na neke od problema njegove primjene u RS, ali i u Srbiji, a zatim će biti

iznijete karakteristike finansijskog tržišta u zemljama u regionu, kao osnovnog ograničavajućeg faktora i objašnjen njegov uticaj na primjenu ovog metoda.

3. UTVRĐIVANJE DISKONTNE STOPE CAPM METODOM

Model vrednovanja kapitalne aktive (Capital Asset Pricing Model – CAPM) razvili su Sharpe, Lintner, Treynor i Mossin početkom 60-ih godina 20. vijeka. Polazište ove finansijske teorije – modela je da bi aktive, odnosno hartije od vrijednosti sa istim sistematskim rizikom trebalo da imaju istu stopu prinosa, tj. da bi cijena date hartije od vrijednosti na finansijskom tržištu (tržištu kapitala) trebalo da se prilagođava sve dok se ne izjednači sa rizikom druge aktive (hartije) koja ima isti očekivani prinos. Riječ je o tzv. Zakonu jedne cijene „law of one price“ (Božić 1998, 253). Ovaj model omogućava predviđanje odnosa između rizika i očekivanog prinosa određenog finansijskog instrumenta (Bodie, Kane and Marcus 2009, 204). Ovaj model u svojoj originalnoj verziji polazi od tržišnog portfolija, koji je teorijska kategorija i koji bi trebalo da obuhvata cjelokupnu aktivu na tržištu, a prinos koji se ostvaruje na ovaj tržišni portfolio je očekivani prinos koji će se ostvariti. Model je razvijen za donošenje odluka u domenu finansijske imovine, a utvrđuje da postoji pozitivna veza između očekivane stope prinosa na hartije od vrijednosti i njene bête, koja se uzima kao odgovarajuća mjera rizika, odnosno da je stopa prinosa jednaka stopi prinosa uvećanoj za riziko premiju (Mikerević 2007, 217).

Polazeći tako od teorijskog tržišnog portfolija, očekivanog prinosa koji se na njega ostvaruje ($E(r_m)$), sistematskog rizika (β) i stope prinosa na ulaganja bez rizika (r_f), dolazi se do očekivanog prinosa na akcijiski kapital ($E(r)$), putem sljedeće formule:

$$E(r) = r_f + \beta (E(r_m) - r_f)$$

Radi lakšeg korišćenja u praksi i otklanjanja problema vezanih za teorijski tržišni portfolio, u praksi za potrebe utvrđivanja cijene kapitala, odnosno utvrđivanja diskontne stope za potrebe vrednovanja preduzeća,

CAPM model prikazuje se u obliku indeksnog modela. Razlika je u tome što se kod indeksnog modela ne koristi tržišni portfolio, već stvarni portfolio, odnosno određeni tržišni indeksi. To su indeksi koji se sastoje od velikog broja akcija, u okviru koga su visokolikvidne akcije, akcije velikih uglednih korporacija, za koje se smatra da dobro reprezentuju cjelokupno tržište. Neki od indeksa koji se najviše koriste i koji su najpoznatija mjerila uspješnosti berze su: Dow Jones, Standard & Poor's, Nasdaq, DAX, Nikkei i drugi. Druga razlika indeksnog modela i CAPM modela je u tome što se ne koristi očekivani prinos, već se koristi stopa prinosa određenog indeksa, a ona se može lako i nedvosmisleno odrediti, naravno, na razvijenim tržištima. Možemo reći da je indeksni model jedna operativna verzija CAPM-a (Bodie 2009, 213).

Prema indeksnom modelu, diskontna stopa kao cijena akcijskog (sopstvenog) kapitala, odnosno stopa povraćaja na uloženi kapital, jednaka je zbiru prinosa na bezrizične hartije od vrijednosti (Risk-free Securities) i sistematskog rizika preduzeća (β – beta) pomnoženog sa tržišnom cijenom rizika (Market Risk Premium) i izračunava se pomoću sljedeće formule:

$$R = R_f + \beta (R_m - R_f),$$

pri čemu je:

R – stopa povraćaja na uloženi kapital, tj. cijena akcijskog kapitala;

R_f – stopa prinosa na hartije od vrijednosti koje nisu opterećene rizikom;

R_m – stopa prinosa na cjelokupan tržišni portfolio;

$R_m - R_f$ – stopa tržišne premije;

β – mjera sistematskog rizika preduzeća.

O stopi prinosa na hartije od vrijednosti koje nisu opterećene rizikom, karakteristično je i kod metoda „zidanja“, jer se ova stopa koristi za dobijanje cijene kapitala, tj. diskontne stope u oba slučaja. Ovaj prinos na bezrizične hartije od vrijednosti je prinos na onu hartiju od vrijednosti koja nema rizik neispunjenja obaveza i čiji prinos ne zavisi od prinosa na bilo koje druge hartije od vrijednosti u čitavoj privredi. Kao mjera prinosa na bezrizične hartije od vrijednosti koristi se prinos na dugoročne državne obveznice. U SAD-u se kao mjera prinosa bez rizika koristi stopa na desetogodišnje, odnosno tridesetogodišnje obveznice trezora.

Prosječna realna stopa bez rizika u razvijenim zemljama kreće se u rasponu od 1% do 6% (Poznanić i Cvijanović 2011, 75). Prvi problem sa kojim bismo se susreli prilikom primjene CAPM metoda u RS i zemljama regiona jeste utvrđivanje stope prinosa bez rizika, jer kod nas ne postoje državne obveznice tako dugog roka dospijea.

Stopa tržišne premije predstavlja razliku između procenta prosječnog povraća koji se ostvaruje ulaganjem u akcije preduzeća u konkretnoj privredi (prinos na određeni tržišni indeks), a koje nose izvjesni poslovni rizik i procenat povraća na ulaganja bez rizika (ulaganja u državne obveznice). Tržišna premija se utvrđuje na nivou nacionalne privrede. Ova stopa se dobija na bazi prinosa koji se ostvaruju na tržišne indekse, na osnovu praćenja pokazatelja u periodu od najmanje 10 godina.

Podaci o tržišnoj premiji u razvijenim zemljama se objavljuju od strane određenih agencija, asocijacija, kao što su: Ibbotson, Merrill Lynch i druge. Tako se prilikom procjene vrijednosti preduzeća u ovim zemljama iznos tržišne premije samo preuzima iz određenih izvora. Zapravo, u tim zemljama (SAD, Velika Britanija, Japan, Nemačka, Italija, Holandija i druge) finansijska tržišta su razvijena, sa velikim brojem visokolikvidnih i kvalitetnih akcija, u njima se obračunavaju tržišni indeksi koji imaju dugu prošlost, kao na primjer Dow Jones Industrial Average, koji se računa još od 1896. godine, indeksi koji obuhvataju akcije velikog broja firmi, kao na primjer Standard & Poor's (S&P 500), čiju osnovu čini 500 firmi. To je izuzetno važno, jer da bi podaci o tržišnoj premiji bili validni i mogli da se koriste, važno je da tržišni indeksi koji reprezentuju tržišni prinos u toj privredi, budu indeksi duge tradicije, kako bi bili raspoloživi podaci o njima za duge periode, odnosno 50 ili 80 godina, kako bi standardna devijacija i moguća greška bili što niži. Ako se koriste godišnji podaci za period od 10 godina, standardna greška će biti visoka, pa će dobijeni rezultati imati malu upotrebnu vrijednost.

U SAD je za period od 1928. do 2008. godine, uzimajući u obzir desetogodišnje državne obveznice (T-Bonds) i prinos koji je ostvaren na indeks S&P 500, izračunata tržišna premija od 5,64% (Damodaran 2009, 25). Dimson, Marsh i Staunton su utvrdili tržišnu premiju za tržišta u razvijenim zemljama za period od 1900. do 2005. godine, prema ovim podacima, aritmetička sredina tržišne premije se kretala od 3,27% u Danskoj do 9,98% u Japanu, a geometrijska sredina tržišne premije se

nalazila u rasponu od 2,07%, koliko je bilo u Danskoj, do 6,22%, koliko je iznosila u Australiji (Damodaran 2009, 28).

Prema podacima CXO Advisory Group, prosječna tržišna premija korišćena od strane analitičara u SAD-u u 2010. godini iznosila je 5,1%, u Velikoj Britaniji 5,2%, a u Evropi 5%, a tržišna premija korišćena od strane kompanija iznosila je u SAD-u 5,3%, u Velikoj Britaniji 5,6%, a u Evropi 5,7% (Cxoadvisory 2013).

Za razliku od zemalja sa razvijenim tržištem kapitala, koje još od 60-ih godina prošlog vijeka koriste CAPM, odnosno indeksni model za obračun cijene kapitala i utvrđivanje vrijednosti preduzeća, njegova primjena u RS i Srbiji još uvijek nije u potpunosti moguća. Naime, obračun stope tržišne premije nije u potpunosti izvodljiv u RS i Srbiji.

Koeficijent β označava sistematski rizik akcijskog kapitala. Sistematski rizik potiče od faktora koji utiču na većinu preduzeća, kao što su: rat, inflacija, visoke kamate, recesija i slično. Ovaj koeficijent predstavlja mjeru rizika zasnovanog na promjenljivosti cijena akcija preduzeća u poređenju sa promjenljivosti cijena akcija na tržištu u cjelini, odnosno cijena akcija koje čine tržišni indeks koji je u ovom slučaju reprezent cjelokupnog tržišta (Jovanović 1999, 8).

Kada je riječ o preduzećima čije se obične akcije kotiraju na berzama, najlakši pristup obračunu cijene sopstvenog kapitala je jednostavno preuzimanje β iz publikovanih izvora. Jedan od takvih je BARRA koji objavljuje β za više od 10.000 preduzeća širom svijeta (Copeland, Koller and Murrin 2000, 223). Beta koeficijent za preduzeća koja se kotiraju na berzi se može dobiti od različitih agencija, kao što su: Value Lin, Standard & Poor's, Ibbotson, Bloomberg itd. Ukoliko se preduzeće ne kotira na berzi, njegov beta koeficijent se može aproksimirati pomoću bete uporedivih preduzeća koja se kotiraju na berzi. Preporučuje se da se uzmu u obzir procjene bete iz nekoliko različitih izvora, kao i da se oni uporede sa granskim prosjekom. Savjetuje se da se, ukoliko se β za isto preduzeće razlikuje u različitim izvorima za više od 0,2, odnosno ukoliko je β za konkretno preduzeće za 0,3 viša od industrijskog prosjeka, razmotri korišćenje industrijskog prosjeka β , jer je industrijski prosjek β više stabilan i pouzdan pokazatelj od istog tog pokazatelja za konkretno preduzeće (Kaličanin 2006, 136). Sistematski rizik β cijelog tržišta je 1.

Preduzeća koja imaju veći rizik, koji se definiše kao stepen nesigurnosti povezan sa rezultatima ulaganja, imaju β koja je veća od 1, a manje rizična preduzeća imaju β manju od 1.

U RS, ali i u Srbiji, ne postoje agencije koje objavljuju informacije o β koeficijentu preduzeća jer se ne raspolaže neophodnim informacijama, zbog relativno kratke istorije berze, nedovoljno likvidnih akcija i drugih razloga. Najčešća tehnika za procjenu ovog koeficijenta je regresiona analiza ostvarenih stopa prinosa konkretnog preduzeća i prosječnih stopa prinosa u drugim preduzećima u određenom vremenskom periodu.

Najveći problem u primjeni ovog metoda obračuna cijene kapitala u RS i Srbiji, koja se u procjeni vrijednosti preduzeća prema prinostom pristupu koristi kao diskontna stopa, jeste nedovoljna razvijenost tržišta kapitala, iz kojeg proističu i drugi problemi, što otežava potpunu primjenu ovog metoda. Naime, u Srbiji, Beogradska berza je tek obnovljena 1989. godine, Komisija za hartije od vrijednosti je osnovana 1990. godine, a Centralni registar 2002. godine, čime je tek obezbijeđen početni institucionalni okvir. U RS, Banjalučka berza je osnovana 2001. g., kada je uspostavljen i Centralni registar hartija od vrijednosti, dok je Komisija za hartije od vrijednosti formirana nešto ranije. I dalje je lista akcija kojima se aktivno trguje na Beogradskoj berzi jako kratka. Indeksi Beogradske berze – Belex_{fm} i Belex15, nastali su tek 2004, odnosno 2005. godine, a aktivni indeksi Banjalučke berze BIRS i FIRS nastali su 2004. godine, a ERS10 2006. g. Dakle, mi još uvijek ne raspolažemo ni desetogodišnjim podacima o kretanju indeksa na našem tržištu. To znači da bi tržišna premija i beta koeficijent, dobijeni na bazi takvih podataka, imali slabu upotrebnu vrijednost, tj. bili bi u suštini nepouzdana.

O trenutnom stanju na našem tržištu i pomenutim berzama i posljedicama takvog stanja koje utiču na utvrđivanje tržišne premije i β koeficijenta, odnosno diskontne stope za potrebe primjene metoda diskontovanja novčanih tokova, biće riječi u tekstu koji slijedi.

4. FINANSIJSKO TRŽIŠTE KAO OGRANIČAVAJUĆI FAKTOR

Primjena CAPM metoda za izračunavanje diskontne stope, kojom se vrijednost projektovanih budućih novčanih tokova i rezidualna vrijednost preduzeća svodi na njihovu sadašnju vrijednost i tako dobija vrijednost preduzeća, zahtijeva ispunjenje nekoliko pretpostavki, među kojima je najznačajnija funkcionisanje tržišta kapitala. RS, kao i druge zemlje u tranziciji, tek početkom 90-tih godina prošlog vijeka započela je izgradnju tržišne infrastrukture kroz donošenje zakona o hartijama o vrijednosti, preduzećima, privatizaciji; osnivanje Komisije za hartije od vrijednosti, osnivanje Banjalučke berze, kao i obnavljanje Beogradske berze i druge aktivnosti. Tako je osnovna karakteristika ovih zemalja relativno kratak period tržišnog poslovanja, pa iz tog razloga nije moguće sagledati pokazatelje koji se zasnivaju na analizi dugoročnih trendova.

Neophodni podaci o stopi tržišne premije koja se obračunava za privredu u cjelini, a koja zahtijeva informacije o procentu prosječnog povraćaja koji se ostvaruje na ulaganja u akcije preduzeća koja pripadaju tržišnom indeksu i procentu povraćaja na ulaganja u dugoročne državne obveznice, kao i podaci o β koeficijentu za konkretno preduzeće čija se procjena vrši, moraju se odnositi na period od najmanje 10–20 godina. U Republici Srpskoj postoje podaci najduže za period od 9 ili 10 godina, i to npr. za indeks FIRS, pa je iz tog razloga primjena ovog metoda praktično otežana kod nas.

U razvijenim privredama, procjeniteljima je relativno lako da procjenu vrše metodom diskontovanja novčanih tokova, jer su podaci koji su neophodni za računanje diskontne stope raspoloživi, mogu se pribavljati od raznih agencija koje objavljuju i tržišne premije i beta koeficijente za veliki broj preduzeća širom svijeta, a koji se zasnivaju na najboljim tržišnim indeksima, koji imaju dugu tradiciju i više od 100 godina, kao što je Dow Jones indeks i koji uključuju veliki broj visokolikvidnih akcija, kojima se svakodnevno trguje na berzi, kao na primer indeks S&P 500. Na ovim tržištima, u kontinuitetu, dakle, bez prekida posluju berze koje imaju veoma dugu istoriju i obračunavaju tržišni indeksi u dugom vremenskom periodu. To omogućava sagledavanje serije podataka u

dugom nizu godina, utvrđivanje trendova i predviđanje nekih budućih kretanja.

U Srbiji je berza osnovana krajem devetnaestog vijeka, a poslije drugog svjetskog rata i uspostavljanja komunističkog sistema, došlo je do gašenja Beogradske, Somborske i Novosadske berze. Beogradska berza je ponovo osnovana tek 1989. godine pod imenom „Jugoslovensko tržište kapitala“, a 1992. godine mijenja ime u „Beogradska berza“. Međutim, iako je počela da funkcioniše 1989. godine, trgovina akcijama je počela tek 2001. godine, a državnim obveznicama 2002. godine. U periodu od 1989. do 2001. godine vršila se trgovina samo dužničkim instrumentima preduzeća i povremeno kratkoročnim državnim obveznicama. U Republici Srpskoj, Banjalučka berza je osnovana 2001 godine. Dakle, podatke neophodne za izračunavanje neophodnih elemenata diskontne stope, odnosno podatak o prinosu na akcije određenog preduzeća, neophodnog za obračun β koeficijenta konkretnog preduzeća, formalno bismo mogli da pribavimo maksimalno za period od 2001. do 2012. godine, tj. za period od 10 odnosno 11 godina. Međutim, u Srbiji i RS je tih prvih godina trgovanja akcijama, promet bio jako mali, a velikim brojem akcija se faktički nije trgovalo čak i mjesecima. Takvo stanje je ostalo i do danas.

Podaci koji su nam neophodni za primjenu CAPM metoda, odnosno obračun tržišne premije i β koeficijenta su:

- podaci o prinosu na dugoročne državne obveznice,
- podaci o cijenama akcija (prosječne mjesečne ili godišnje cijene) i
- vrijednost tržišnog indeksa, koji reprezentuje tržište.

Kao što je navedeno, tržišna premija je razlika između prinosa koji se ostvaruje na tržišni portfolio, koji reprezentuje tržišni indeks i prinos na ulaganja bez rizika. Da bi podaci koji se dobiju imali upotrebnu vrijednost, bili pouzdani i kao takvi mogli da se koriste, važno je da se ispune dva uslova:

1. napraviti dobar izbor tržišnog indeksa i
2. koristiti dovoljno dug vremenski period posmatranja kretanja njegove vrijednosti.

Sve je to lako ispuniti u zemlji kao što je SAD, gdje postoji veliki broj indeksa, sa dugom tradicijom, koji se konstantno obračunavaju u dugom vremenskom periodu. U SAD-u se najčešće koriste Dow Jones Industrial, S&P 500 i NYSE index. Londonska berza ima brojne indekse, među kojima je najrelevantniji FTSE₁₀₀ (Muminović i Pavlović 2007, 49).

Utvrđivanje tržišne premije je jako teško za tržišta koja imaju kratku historiju i za koja je karakteristična velika nestabilnost. Vremenski period za koji se posmatra kretanje tržišne premije je jako važan, jer što je duži vremenski period posmatranja, manja je standardna greška, a time se povećava pouzdanost dobijenih rezultata. Da bi se vidio uticaj izbora vremenskog perioda na vrijednosti tržišne premije, u sljedećoj tabeli je prikazana vrijednost tržišne premije izračunate na bazi aritmetičke i geometrijske sredine na američkom tržištu (kao reprezent tržišnog prinosa uzet je prinos na S&P 500) i standardne greške (koja je prikazana u zagradi) za vremenski period od 82, 50 i 10 godina.

Tabela 1: Istorijska vrijednost tržišne premije.

	Tržišna premija – aritmetička sredina	Tržišna premija – geometrijska sredina
1928–2010.	6,03% (2,38%)	4,31%
1960–2010.	4,13% (2,69%)	3,09%
2000–2010.	-2,26% (9,00%)	-4,11%

Izvor: Damodaran, A., 2011. Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2011 Edition, Stern School of Business, str. 26.

U prethodnoj tabeli vidimo jako velike razlike u iznosu tržišne premije u zavisnosti od vremenskog horizonta posmatranja. Kada se posmatra period od 80 godina, prosječna premija iznosi 5,32%, a za period od 10 godina taj iznos je manji za 9,84% (5,32 – (-4,52)), to je izuzetno velika razlika, koja bi dovela do značajno različitih vrijednosti cijene kapitala, a

time i vrijednosti preduzeća. Takođe, i razlike u iznosu standardne greške su značajne. Ako se posmatra period od samo 10 godina, njena vrijednost je 9%, dok je za period od 82 godine njena vrijednost skoro četiri puta manja.

U tabeli broj 2. prikazani su iznosi standardne greške, koja se javlja u zavisnosti od dužine vremenskog perioda koji se posmatra, a polazeći od standardne devijacije na tržišni prinos, koja je za period od 1928. do 2010. godine iznosila 20%.

Tabela 2: Standardna greška u obračunu istorijske tržišne premije.

Period posmatranja	Standardna greška tržišne premije
5 godina	$20\% / \sqrt{5} = 8,94\%$
10 godina	$20\% / \sqrt{10} = 6,32\%$
25 godina	$20\% / \sqrt{25} = 4,00\%$
50 godina	$20\% / \sqrt{50} = 2,83\%$
80 godina	$20\% / \sqrt{80} = 2,23\%$

Izvor: Damodaran, A., 2011. Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2011 Edition, Stern School of Business, str. 21.

Kao što vidimo, iznos standardne greške se povećava sa 2,23% ako se koristi period od 80 godina, na 8,94% ako se koristi period od 20 godina. Ovo je jako važno, jer što je veća standardna greška, manja je pouzdanost, a time i upotrebljivost dobijenih rezultata.

Oba prethodno navedena uslova praktično je nemoguće ispuniti u RS i u Srbiji. Za prvi uslov, koji se odnosi na izbor odgovarajućeg indeksa, teško možemo reći da je ispunjen u našim uslovima. Naime, korišćenje određenog tržišnog indeksa ima smisla samo ako je on relevantan. Da bi indeks bio relevantan, treba da dobro predstavlja stanje na tržištu, odnosno da bude reprezentativan i da bude sastavljen od likvidnih akcija.

Kako se indeks u ovom modelu i koristi kao zamjena za teorijski tržišni portfolio, logično je da on treba da odslikava dešavanja na cjelokupnom tržištu. Indeks će biti reprezentativan ako uključuje što veći dio tržišne kapitalizacije, ima sličnu sektorsku strukturu i ima slične finansijske pokazatelje kao tržište koje predstavlja. Iz tog razloga je jako važan odabir preduzeća koja ulaze u indeks, on treba da bude takav da predstavlja čitavu privredu, da bi na bazi indeksa mogla da se vrši ocjena privrednih kretanja u zemlji.

Zvanični indeksi Beogradske berze su: Belex_{line} (Belex_{fm}) i Belex 15. Belex_{line}, ili kako se ranije zvao Belex_{fm} nastao je u maju 2004. godine. On se sastoji od svih akcija uključenih na slobodno berzansko tržište, a koje zadovoljavaju kriterijume za ulazak u indeksnu korpu. Njegova namjena je da mjeri promjene cijena akcija svih izdavalaca koji su uključeni na slobodno berzansko tržište, a čijim akcijama je realizovana najmanje jedna transakcija. Trenutno su u njega uključene akcije 75 kompanija. Beogradska berza je 03.10.2005. godine počela da objavljuje i drugi indeks Belex 15, koji se sastoji samo od 15 firmi sa najlikvidnijim akcijama. On je kreiran prema metodologiji najpoznatijih svjetskih indeksa. Očekivalo se da će upravo njegovo sastavljanje prema takvoj metodologiji i uključivanje najlikvidnijih akcija omogućiti da on postane korisna analitička alatka cjelokupnoj javnosti, posebno investicionoj. Međutim, to se nije desilo. Rast indeksa u Srbiji u periodu do 2007. godine ne odražava dobro kretanje privrede, te se može zaključiti da indeksi nisu reprezentativni (Muminović i Pavlović 2007, 51).

Takav je slučaj i sa Republikom Srpskom i Banjalučkom berzom, koja trenutno raspolaže sa tri indeksa BIRS, ERS10 i FIRS. Indeksi građevinskog (GIRS), metalškog (MIRS) i finansijskog sektora Republike Srpske (RS FIN) su arhivirani te nisu uzeti u razmatranje.

BIRS je berzanski indeks Republike Srpske koji čine 20 izdavalaca, a može ga činiti od 5 do 30 emitenata i može uključivati dionice izdavalaca koji zadovoljavaju opšte uslove za uključenje osim investicionih fondova. ERS10 je indeks Elektroprivrede Republike Srpske koji uključuje deset preduzeća, tj. pet preduzeća za snabdijevanje električnom energijom, tri hidroelektrane i dva rudnika i termoelektrane. FIRS je indeks investicionih fondova RS. Broj investicionih fondova čije su

dionice uključene u FIRS zavisi od broja investicionih fondova čije su dionice uključene na zvaničnoj berzi i od zadovoljavanja uslova FIRS indeksa.

Najveći problem jeste taj što indeksi na tržištima kao što je naše, koje je tek u razvoju, često odražavaju kretanje cijene neke dominantne akcije koja je uključena u obračun indeksa, a ne kretanje cjelokupnog tržišta.

Osnovna ograničenja koja onemogućavaju da indeksi na našem tržištu budu reprezentativni su:

- mali broj akcija predstavlja veliki dio tržišne kapitalizacije,
- određene akcije imaju vrlo mali postotak akcija u slobodnom prometu (free float) i
- pojedini sektori se sastoje od samo jedne ili dvije akcije (Muminović i Pavlović 2007, 52).

Pored ovog uslova, koji je vezan za izbor relevantnog indeksa, drugi uslov koji mora biti zadovoljen da bi podaci o tržišnoj premiji bili pouzdani, jeste dovoljno dug vremenski period praćenja kretanja tržišnog prinosa i stope prinosa na bezrizična ulaganja. U prethodnom izlaganju, u okviru tabele 1. i tabele 2, vidjeli smo koliko izbor dužine vremenskog perioda utiče na vrijednost tržišne premije. Kako u RS i Srbiji indeksi počinju da se objavljuju tek od 2004. godine, i to u Srbiji Belexline, a 2005. godine Belex 15, a u Republici Srpskoj BIRS i FIRS od 2004. g., i ERS10 od 2006. g., mi možemo raspolagati samo podacima za period od 5–6 godina. Ovo je izuzetno kratak vremenski period i on nam ne može pružiti neophodne informacije sa dovoljnim nivoom pouzdanosti. To naročito važi ako se uzmu u obzir nestabilni uslovi poslovanja i velike oscilacije u vrijednosti indeksa i time veliki iznos standardne devijacije, a kao posljedica svega toga izuzetno visok nivo standardne greške. U sljedećim tabelama (tabela br. 3. i tabela br. 4) prikazane su vrijednosti i promjene vrijednosti indeksa po godinama sa Beogradske i Banjalučke berze.

Tabela 3: Vrijednost indeksa Beogradske berze

Godina	Belex 15		Belexline	
	Vrijednost	Promjena	Vrijednost	Promjena
2013.	576,47	-1,51%	1.066,13	-4,05%
2012.	523,89	0,69%	523,89	0,69%
2011.	499,05	0,04%	499,05	0,04%
2010.	651,78	-1,81%	1.282,66	-2,22%
2009.	663,77	17,44%	1.311,84	9,47%
2008.	565,18	-75,62%	1.198,34	-68,72%
2007.	2.318,37	38,39%	3.830,84	44,12%
2006.	1.675,20	58,01%	2.658,16	36,01%
2005.	1.060,21		1.954,35	68,29%
2004.			1.161,30	

Izvor: Belex 2013.

Iz tabele br. 3. vidimo da su promjene značajne i da se kreću za Belex 15 od -75,62% do 58,01%, odnosno za Belexline od -68,72% do 68,29%, i to samo za vremenski period od pet, odnosno šest godina.

Sa obzirom na to da se indeks Belexline računa od 2004. godine, daće se prikaz računanja njegove vrijednosti. Formula za izračunavanje vrijednosti ovog indeksa je utvrđena metodologijom za izračunavanje indeksa Belexline.

Indeks Belexline se izračunava upotrebom Lasprejerove formule (Belex 2013).

$$\text{Belexline}(t) = \frac{\sum_{i=1}^n C(i, t) * K(i, t) * FFc * Ai}{d(t)}$$

gdje je:

$Belex_{line}(t)$ – vrijednost indeksa u trenutku t , zaokružena na dvije decimalne;

n – broj izdavalaca čije akcije se nalaze u indeksnoj korpi – selektovane hartije su nepromjenjive do momenta revizije;

i – brojač, koji uzima vrijednosti od 1 do n i predstavlja određenog izdavaoca čije su akcije u indeksnoj korpi;

$C(i,t)$ – cijena akcija izdavaoca i , u trenutku t ;

$K(i,t)$ – količina akcija izdavaoca i , u trenutku t ;

$d(t)$ – vrijednost djelioca u trenutku t ;

$FFc(i,t)$ – free float faktor izdavaoca i , u trenutku t ;

$A(i)$ – prilagođavajući faktor izdavaoca i (ponder);

Tabela 4: Vrijednost indeksa Banjalučke berze

Godina	BIRS		ERS 10		FIRS	
	Vrijednost	Promjena	Vrijednost	Promjena	Vrijednost	Promjena
2013.	797,69	-0,92%	710,24	-0,36%	2.086,10	10,76%
2012.	807,23	-5,81%	745,65	-12,11	1.886,90	9,87%
2011.	876,36	-8,34%	874,10	9,07%	1.822,07	12,26%
2010.	956,12	-3,16%	801,34	8,43%	1.632,46	-8,18%
2009.	991,84	-2,83%	739,12	-1,69%	1.864,62	21,49%
2008.	1.027,94	-59,69%	778,30	-75,98%	1.581,58	-76,21%
2007.	2.564,33	-10,57%	3,267,93	-16,42%	6.618,34	10,14%
2006.	2,884,61	114,20%	3,930,72	119,48%	6.053,35	164,22%
2005.	1,367,22	18,89			2.343,26	26,67%
2004.					1.849,88	-16,56%

Izvor: Banjalučka berza 2013.

S obzirom na to da je indeks FIRS najstariji od trenutno aktivnih indeksa Banjalučke berze, daće se prikaz računanja njegove vrijednosti. Formula za izračunavanje aktivnog indeksa Banjalučke berze, FIRS-a, utvrđena je metodologijom za formiranje, računanje i reviziju indeksa investicionih fondova Republike Srpske.

FIRS se izračunava po formuli (Banjalučka berza 2013):

$$FIRS = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i,t} * q_{i,R}}{\sum_{i=1}^n p_{i,0}} * 1.000 * CT$$

gdje je:

$i = 1, \dots, n$;

n – broj investicionih fondova čije su akcije uvrštene u FIRS;

t – dan trgovanja;

R – dan formiranja ili revizije indeksa;

T – trenutak prije početka kalkulacije indeksa po novom sastavu;

t, ip – trenutna cijena akcije investicionog fonda i na dan t ;

$p_{i,0}$ – bazna cijena akcije investicionog fonda i (cijena na dan formiranja indeksa);

$q_{i,R}$ – broj akcija investicionog fonda i ;

CT – korekcionni faktor za osiguranje kontinuiteta indeksa.

Iz tabele br. 4. vidimo da su promjene značajne i da se kreću za BIRS od -59,69% do 114,20%, za ERS10 od -75,98% do 119,48% i za FIRS od 76,21% do 164,22%, i to samo za vremenski period od osam, odnosno devet godina.

Informacije o tržišnom prinosu, koji reprezentuje tržišni indeks, pored utvrđivanja tržišne premije, potrebne su još i za obračun β koeficijenta preduzeća čija se vrijednost procjenjuje. Ovaj koeficijent pokazuje koliko

su akcije neke kompanije bile rizične u prethodnom periodu u odnosu na akcije drugih kompanija koje ulaze u indeks, odnosno on je mjera njenog ponašanja u odnosu na prosjek, koji je mjeren kretanjem tržišnog indeksa.

Beta koeficijent se izračunava regresionom analizom na osnovu ekstrapolacije, uz korišćenje istorijskih podataka. Ali, izračunavanje beta koeficijenta ima smisla ako postoji kontinuitet između prošlosti i budućnosti. To svakako nije slučaj u RS i Srbiji, naprotiv, možemo reći da je izražena promjenljivost u privrednim performansama. Izračunavanje ovog koeficijenta otežano je, prije svega, iz razloga koji su i gore navedeni, a koji se odnose na izuzetno kratko vrijeme obračunavanja indeksa Beogradske i Banjalučke berze i što ti indeksi nisu baš najbolji pokazatelji kretanja u čitavoj privredi.

Pored podatka o tržišnom prinosu (promjeni vrijednosti indeksa), neophodan nam je i podatak o kretanju cijene akcije konkretnog preduzeća čija se procjena vrši, odnosno, ukoliko to preduzeće nema akcije koje se kotiraju na berzi, onda su neophodni podaci o uporedivom preduzeću. Dakle, podacima o cijenama pojedinih akcija može se raspolagati najduže za period od 10 godina, mada je realno taj period dosta kraći u mnogim slučajevima, jer u početku na berzi se trgovalo akcijama malog broja kompanija. Kako nam trebaju uporedni podaci i za kretanje cijene akcija i za kretanje vrijednosti indeksa, najduži mogući period u kom se raspolaže ovim podacima je šest godina. U razvijenim zemljama se koriste godišnji podaci za dugi niz godina, da bi se dobio β koeficijent koji je dovoljno pouzdan. U RS i Srbiji on se jedino može izračunati, takođe uz korišćenje istorijskih podataka primjenom linearne regresije, ali na osnovu mjesečnih, a ne godišnjih podataka.

Osnovne karakteristike tržišta kapitala u RS i Srbiji su:

- kratka lista akcija koje su na stalnom trgovanju, kojima se svaki dan trguje, odnosno niska likvidnost akcija,
- mali obim prometa i mali broj transakcija,
- ograničen broj vrsta hartija od vrijednosti, nema korporativnih obveznica ili derivata, kao što su fjučersi, opcije ili svopovi,

- nepovjerenje u hartije od vrijednosti, zbog loših iskustava, pa se mali broj fizičkih lica uključuje u trgovanje na berzi i
- kratak period tržišnog poslovanja.

Sve ove karakteristike tržišta, zajedno sa činjenicom da su podaci o prinosu na tržišni indeks, kao i o kretanju cijena na akcije konkretnih preduzeća raspoloživi za period koji je previše kratak da bi podaci koji se dobiju mogli da se koriste u procjeni vrijednosti preduzeća, čine primjenu CAPM metoda ograničavajućom za obračunavanje diskontne stope u RS i Srbiji.

Pored toga, a kako je tržište kapitala jedan od osnovnih ograničavajućih faktora u proceni, naročito kada se primenjuju prinosni i tržišni pristup, neophodno je obezbijediti njegovo efikasnije funkcionisanje, na kome će biti veliki broj likvidnih akcija, kao i veliki broj lica koja će obavljati transakcije.

UMJESTO ZAKLJUČKA

Vrednovanje preduzeća u RS i Srbiji, kao profesija i aktivnost koja je počela da se sprovodi još prije više od dvadeset godina za svrhe privatizacije preduzeća, još nije dostigla odgovarajući stepen kvaliteta i kompetentnosti. I danas postoje razlike u procjeni vrijednosti preduzeća u RS i Srbiji u odnosu na razvijene zemlje, a te razlike proističu iz brojnih problema koji se javljaju u tim i drugim zemljama u tranziciji, a koji otežavaju postupak procjene i umanjuju kredibilitet dobijenih rezultata procjene. Sva ograničenja i faktori, koji utiču na procjenu u razvijenim zemljama, u zemlji sa nedovoljno razvijenim tržištem kapitala, kao što je RS i Srbija, samo još više dolaze do izražaja i intenzivnije djeluju i stvaraju probleme procjeniteljima.

Pored toga, a kako je tržište kapitala jedan od osnovnih ograničavajućih faktora u procjeni, naročito kada se primenjuju prinosni i tržišni pristup, neophodno je obezbijediti njegovo efikasnije funkcionisanje, na kome će biti veliki broj likvidnih akcija, kao i veliki broj lica koja će obavljati transakcije.

Zbog velikog značaja koji će procjena vrijednosti kapitala imati u RS i Srbiji, usljed očekivanog razvoja tržišta kapitala, pa iz tog razloga većom potrebom za procjenom vlasničkih interesa za potrebe kupovine, spajanja, pripajanja i drugih transakcija, kao i zbog neophodne privatizacije javnih preduzeća, koja će se sprovoditi u budućem periodu, neophodno je poznavati ne samo postupak procjene u razvijenim zemljama, već i sva ograničenja koja su se do danas jala pri vrednovanju preduzeća kod nas. Ta ograničenja je neophodno identifikovati, kako bi se ona mogla analizirati i bolje upoznati, da bi se moglo adekvatno reagovati i iznaći mogućnosti za njihovo otklanjanje.

LITERATURA

1. Bodie, Z., Kane, A., and Marcus J. A., 2009. *Osnovi investicija*, Beograd: Data Status.
2. Božić, R., 1998. *Finansiranje preduzeća i finansijsko tržište*, Priština: Institut za ekonomska istraživanja.
3. Copeland, T., Koller T., and Murrin J., 2000. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, New York: John Wiley&Sons.
4. Damodaran, A., 2006. *Damodaran on Valuation*, New York: John Wiley.
5. Damodaran, A., 2011. *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications*, The 2011 Edition, New York: Stern School of Business.
6. Jovanović, D., 1999. "Metodi obračuna diskontne stope i mogućnost njihove primjene u procjenama kapitala domaćih preduzeća", Beograd: *Računovodstvo*, Savez računovođa i revizora Srbije, 6: 18.
7. Kaličanin, Đ., 2006. *Menadžment vrednosti preduzeća*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.

8. Leko, V., Vlahović A., i Poznanić V., 1997. *Procena vrednosti kapitala – metodologija i primeri*, Beograd: Ekonomski institut Beograd.
9. Mikerević, D., 2005. *Strateški finansijski menadžment*, Banja Luka: Ekonomski fakultet Banja Luka.
10. Muminović, S., 2001. *Procjena ulaznih parametara CAPM-a*, Beograd: Jugoslovensko bankarstvo.
11. Muminović, S., i Pavlović V., 2007. “Izračunavanje beta koeficijenta za akcije koje se kotiraju na Beogradskoj berzi”, Beograd: *Računovodstvo*, Savez računovođa i revizora Srbije, 41: 56.
12. Pereira, L., 2002. *Valuation of Companies in Emerging Markets*, New York: John Wiley.
13. Poznanić, V., i Cvijanović M. J., 2011. *Metode vrednovanja preduzeća*, Beograd: Ekonomski institut Beograd.
14. Radivojac, G., 2005. „CAPM model i njegova primjena na tržištu kapitala Republike Srpske“, Banja Luka: *Acta Economica*, Ekonomski fakultet Banja Luka 100: 113.
15. Banjalučka berza. 2013. „Indeksi Banjalučke berze“, pristup 18.03.2013.g. <http://www.blberza.com/v2/Pages/indexlist.aspx>.
16. Beogradska berza. 2013. „Indeksi Beogradske berze“, pristup 18.03.2013.g. <http://www.belex.rs/trgovanje/indeksi/svi/indeksi>.
17. CXO Advisory Group. 2013. “Average markets premium“, pristup 01.03.2013.g. <http://www.cxoadvisory.com/stock-market-status/>

Bojan Ćurić, MSc

EMERGING FINANCIAL MARKETS AS A LIMITING FACTOR IN THE APPLICATION OF THE CAPM MODEL IN THE COMPANY EVALUATION

Summary: *Mathematical models pose challenges for both theoreticians and practitioners. Scientific representation of the economic reality leads inevitably to revision of the models and their applicability in our conditions. One model is the capital asset pricing model (Capital Asset Pricing Model) developed by Nobel laureate Willam Sharp more than 40 years ago. Any economic model is a simplified picture of reality, starting from more or less realistic assumptions. Generally speaking, the CAPM model in the transition countries, even if certain prerequisites are fulfilled, is unapplicable.. The emphasis in this paper is placed on identifying the possible application of the CAPM model for the calculation of the discount rate used for the valuation of companies. In the analysis, the author considered the capital market of the Republic of Srpska and the Republic of Serbia using data from the Belgrade and Banja Luka stock exchange markets.*

Key words: *CAPM model, capital market, market indices, beta factor.*

JEL classification: *G32*