

ULOGA HEDGINGA U POSLOVANJU

ROLE OF HEDGING IN BUSINESS OPERATIONS

Ivo Šperanda

SAŽETAK

Rad raspravlja o hedgingu kao jednoj od metoda trgovanja na terminskim tržištima i ulozi hedginga kao zaštitne strategije u poslovnom životu poduzeća koja posredno, snižujući troškove poslovanja i smanjujući poslovne rizike, utječe i na sveukupno nacionalno gospodarstvo i njegovu izvozna konkurentnost.

Pored toga, u radu se eksplicira teorijska zasnovanost i utemeljenost hedginga, te pregled relevantnih promišljanja i istraživanja o hedgingu i njegovom zanačenju i ulozi u suvremenoj svjetskoj poslovnoj praksi.

Ključne riječi: hedging; zaštita; rizik; gotovinski tijek; efikasnost

Key words: hedging; protection; risk; cash flow; efficiency

ABSTRACT

This paper deals with hedging which is one of trading techniques in the futures markets and also deals with role of hedging as a protecting strategy as well. Indirectly, the impact of hedging affects the competitiveness of the national economy.

Besides stated, the theoretical fundamentals of the hedging strategy is explained and survey on relevant theoretical findings and research on hedging and it's importance in contemporary economic life.

UVOD

Poslovno iskustvo velikog broja hrvatskih gospodarskih subjekata upućuje na problem nestabilnosti i osjetljivost vezano za disproporcije deviznih tečajeva i nestabilnost cijena na robnim burzama. Spomenuti problem pogađa skoro sve: od turizma, brodogradnje, naftne industrije pa do proizvođača konditorskih proizvoda, uglavnom sve one industrije koje imaju relativno dugo razdoblje između ugovaranja, realizacije i naplate nekog posla.

Obzirom na sve izraženiji spomenuti problem, kao i postojanje terminskih tržišta koji u svjetskom gospodarstvu igraju nezaobilaznu ulogu nema formalnih zapreka da i hrvatske tvrtke intenzivnije „zaigraju“ na njima. Ovdje se u prvom redu misli na hedging kao instrument zaštite od naglih i nepredvidljivih događaja i promjena cijena na tržištima, bez obzira radi li se o cijeni nafte, čelika, broskog prostora, deviza, i sl.

Ulaskom u Svjetsku trgovinsku organizaciju (WTO) Hrvatska je pokazala spremnost za izazove međunarodnog tržišta. Također se aktivno uključila u evropske integracijske procese kao što su Pakt o stabilizaciji i pridruživanju EU-u, članstvo u CEFTA-i te je otvorila i uspješno privela kraju pregovore za punopravno članstvo u EU-u. Obzirom na relativno malo tržište i otvoreno gospodarstvo, Republika Hrvatska se nužno usmjerava na globalne tržišne partnere.

Ilustracijeradi, recentni podaci o hrvatskom gospodarstvu govore sljedeće: udio hrvatskog izvoza u ukupnom svjetskom iznosi 0,07%; odnos razmjene (Terms of Trade) je 49%; a udio usluga u hrvatskom BDP-u je 63%. Iz ovih podataka možemo zaključiti da je hrvatsko gospodarstvo, u

kontekstu sveukupnog svjetskog gospodarsva, skoro zanemarivo, da je vrlo otvoreno i vrlo osjetljivo na promjene u gospodarskom okruženju.

Slijedom navedenog, jasni su i logični prioriteti hrvatske gospodarske politike - nastavak izgradnje stabilnog gospodarstva konkurentnog na međunarodnom tržištu, stalno jačanje makroekonomske stabilnosti i razvijanje održivog gospodarskog razvitka, povećanje izvoza i zaposlenosti. Naglasak treba posebno staviti na stvaranje poslovnog okruženja poput onog koje prevladava u Evropskoj uniji, daljnji razvitak i jačanje instituta tržišne ekonomije, promociju međunarodne konkurentnosti, te poduzetničkih inicijativa i tržišnih sloboda.

Obzirom na ,upravo opisane karakteristike hrvatskog gospodarstva i na izložene prioritete gospodarske politike, hedgiranje se nameće kao jedan od alata zaštite od rizika.

Kao predmet ovoga rada postavljen je *hedging* to jest njegova uloga u poslovanju gospodarskih subjekata. Nivo znanja i sposobnosti menadžmenta trebao bi biti na nivou zahtjeva koje pred njega, u današnjim uvjetima, postavlja svakodnevna rizičnost poslovanja i menadžerskih uloga. U tome hedging, kao moćan alat stoji na raspolaganju menadžmentu, a na njemu su opcije, koristiti ili ne koristiti hedging.

Svrha ovoga rada je približiti hedging menadžmentu i objasniti mogućnosti njegovog korištenja. Pritom je cilj ovog rada prezentirati način korištenja hedginga, kako bi menadžment mogao koristiti hedging u praksi i polučiti nesporno pozitivne rezultate.

Osnovna hipoteza ovog istraživanja je da će menadžment koji spozna dobrobiti hedginga i koristi ga, polučiti bolje rezultate i smanjiti rizik poslovanja.

U ovom radu koristit ćemo razne znanstvene metode, kao što su analiza, sinteza, metoda dedukcije, desk-research, metode statističke analize i drugo.

Rad se sastoji od pet cjelina, to jest uvoda i zaključka i tri radna poglavlja. Na kraju rada navedena je literatura u smislu korištenih izvora.

U prvom radnom poglavlju objašnjava se pojam hedginga, i navode se osnovni pojmovi koji se koriste u praksi poradi još uvijek ne riješenih leksičkih pitanja vezanih za korištenje stranih riječi u Hrvatskoj.

U drugom poglavlju prikazuje se teorija hedginga, te se navode njegove teoretske i znanstvene karakteristike.

U četvrtom radnom poglavlju obrađuje se moguća dilema menadžmenta „hedgirati ili ne?“ to jest obrazlažu se okolnosti korištenja hedginga kao i načini korištenja.

ŠTO JE HEDGING?

Obzirom na relativnu slabu upućenost u tehnike i strategije trgovanja na terminskim tržištima u koje spada i hedging, te na svojevrsnu terminološku zbrku koja vlada u hrvatskoj stručnoj literaturi, treba svakako reći nešto io samom terminu *hedging* koja se, kao i njene izvedenice, koristi u ovom radu.

Riječ *hedging* je engleska riječ i dolazi od prijelaznog glagola *to hedge*, što znači zaštititi, obraniti nekoga ili nešto, a kao imenica znači ograda, sredstvo zaštite.

U stručnom smislu, kao tehnički termin, *hedging* označava radnju kojom se zaštićujemo od gubitka, tj. označava prodaju ili kupnju terminskih ugovara na burzi da bi se zaštitili od nepredvidivog pada ili porasta cijena neke robe na svjetskim tržištima, odnosno radi smanjenja rizika i zaštite od financijskog gubitka.

U hrvatskoj stručnoj literaturi upotrebljava se *hedging*, ali i *hedžing*, te vrlo rijetko riječ *živičarenje* koja se, usprkos domaćem porijeklu, nije udomaćila.

Bilo kako bilo, riječi *hedging*; *hedge* u svom izvornom obliku imaju prednost pred ostalim iz najmanje tri razloga:

- nepostojanje adekvatnog, u gramatičkom i semantičkom smislu, hrvatskog izraza
- ako se već upotrebljava strana riječ tada je prihvatljivije pisati je u izvornom obliku, tim više jer je stručna riječ. Postoji veliki broj stručnih riječi u uporabi u raznim strukama koje su izravno preuzete iz stranih jezika, pretežno iz engleskog, pa se neke pišu izvorno, a neke su doživjele promjene u duhu hrvatskog jezika. Koliko su te promjene sretno pogođene, to je drugo pitanje.
- prevođenje tehničkih (u smislu stručnih) termina moglo bi izazvati zbrku i pogrešne interpretacije, a uostalom upravo iz tog razloga medicina se i dan danas služi latinskim izrazima.

obliku je postupak koji ima svrhu pokrića, odnosno zaštite od rizika promjene cijena, a što može imati vrlo negativne implikacije na cjelokupno poslovanje poduzeća.

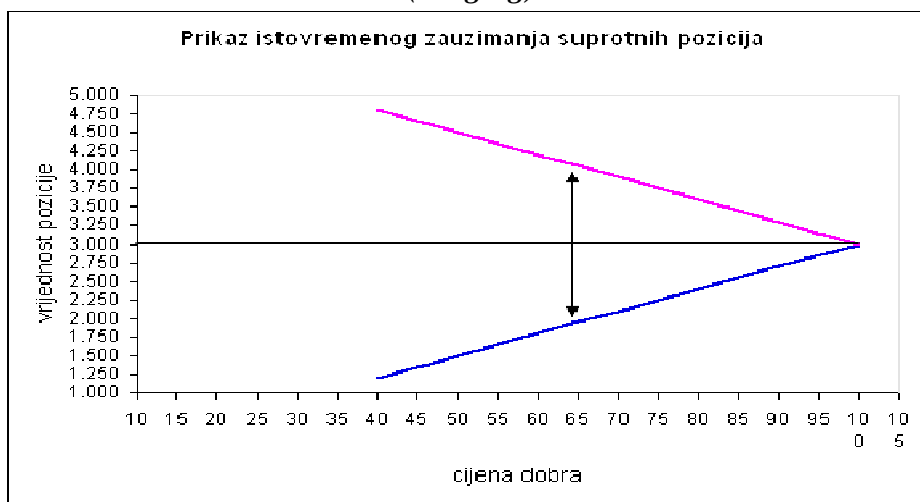
Da bi se zaštitili od nenadane promjene cijena, a taj je rizik uvijek prisutan u svakoj promptnoj poziciji, hedgeri (pojedinci ili poduzeća) zauzimaju simultano suprotnu poziciju na terminskom tržištu. Ta pozicija je jednake „snage“ što znači vrijednosti, ali suprotna predznaka. Smisao hedgiranja je zaštita od loših posljedica, a ne zarada (osim u spekulativnom hedgiranju) tako da je konačni rezultat hedging posla jednak nuli. Tome treba pridodati troškove hedgiranja koji spadaju u tzv. transakcijske troškove, a sastoje se od:

- iznosa margine
- troškova eventualnog servisiranja margine
- provizije brokeru
- oportunitetnog troška uloženi sredstava na margini

TEORIJSKA ZASNOVANOST HEDGINGA

Hedging kao jedna od strategija trgovanja na terminskim tržištima u svom temeljnom

Slika 1: Prikaz istodobnog zauzimanja pozicija iste vrijednosti a suprotnog predznaka (hedging)



Izvor: izradio autor Šperanda, I.

Iz prethodnog grafikona je posve jasno da će se u svakoj točki pozicije na terminskom tržištu (plava krivulja) i spot tržištu (crvena krivulja) dobiti, odnosno gubici

poništavati, tako da će konačni rezultat biti neutralan.

prije svega u temeljitoj edukaciji osoba zaduženih za terminsko trgovanje. Iako

uspješna uporaba spomenutih instrumenata može značajno smanjiti izloženost temeljnim poslovnim rizicima s druge strane nepoznavanje osnovnih pravila trgovanja ili pak želja za brzom zaradom mogu prouzročiti brzi bankrot svakog poduzeća. Vjerojatno najslavniji primjer zloporabe terminskog trgovanja je primjer čuvene britanske Bearing banke koja je zahvaljujući nekontroliranom terminskom trgovanju 1995. godine doživjela bankrot (Dixon, Bahandari 1997)

Iz navedenog primjera logično se izvodi zaključak kako svaka organizacija, ovisno o specifičnostima svog poslovanja mora imati detaljno razrađenu politiku i svrhu nastupa na terminskom tržištu jednako kao i načine za provjeru provedbe spomenute politike.

HEDGIRATI ILI NE HEDGIRATI ?

Prateći relevantne radove na temu hedginga drugim temama vezanim na hedgiranje i terminsku trgovinu dolazi se do zaključka da je neusporedivo više radova napravljeno i objavljeno u inozemstvu i to na anglo-saksonskom govornom području nego li u Hrvatskoj. Takava konstatacija je posve razumljiva i očekivana jer se hrvatska ekonomska znanost relativno nedavno susrela s fenomenom terminskih tržišta, hedgiranjem zaštitama od rizika i sl., a gospodrska prakse tek pomalo i vrlo oprezno „ulazi“ na ta područja.

Gledajući kronološki, prvi su se značajniji radovi u inozemnoj literaturi pojavili ranih sedamdestih godina prošlog stoljeća, a da bi prava „eksplozija“ radova nastupila početkom devedesetih. Zanimljiva je činjenica da „biblija“ investitora slavna knjiga B.Grahama „Inteligentni investitor“ koja je svoje prvo izdanje imala krajem četrdesetih godina uopće ne posvećuje skoro nikakvu pažnju hedgiranju kao načinu zaštite od rizika premda riziku, kao vrlo važnom fenomenu u investiranju i općenito poslovanju, pridaje dosta značaja s tim da su njegovi savjeti kao smanjiti rizik

klasično konzervativni. Tako autor u svojoj knjizi kad govori o kontroli rizika govori da se on da kontrolirati: „odlukom koliko ćete sredstava staviti u dionice, diversifikacijom i rebalansiranjem.“ (Graham, 2006) Kasniji radovi na temu portfoljo strategija, hedgiranja, vrednovanja

vrijednosnica, redukcije rizika i sl. su bili dosta skeptični spram izvedenica, koje su bile u svom začetku i financijskog tržišta općenito (M. Miller i F. Modigliani na primjer), dok su kasniji radovi puno benevolentniji prema tim pojavama. Osamdesetih i nadasve devedesetih godina s velikim razvojem i rastom terminskih tržišta nastaje prava „poplava“ radova koji se isključivo oslanjaju na matematičke formule i relacije pomoću kojih bi se odredila budućnost poslovanja, a rizik sveo na prihvatljivi minimum (R. Stultz, C. Smith, J. Cvitanić, J. Kearney i brojni drugi).

Takav pristup problematici uopće ne čudi jer spomenuto razdoblje predstavlja „zlatno doba“ uporabe matematike u analizi tržišta i uopće u poslovnoj analizi. Upravo u tom razdoblju mnoge financijske i brokerske kuće (Merill Lynch, A. Andersson, Goldman & Sachs) zapošljavaju brojne matematičare i astrofizičare (sic!) kao analitičare financijskog tržišta. Naravno da veliki broj matematički izuzetno obrazovanih ljudi rezultira i velikim brojem razno-raznih „vrlo pouzdanih“ matematičkih modela predviđanja i određivanja s manje-više neslavnim završetkom. Očigledno je bio upravo J.K. Galbraith kada je u svojoj knjizi „Doba neizvjesnosti“ govoreći o Irvingu Fisheru i njegovoj ulozi u povijesti ekonomske misli ustvrdio: „Ekonomska matematika nije nam do danas omogućila da saznamo sve o ekonomiji, ali joj se nešto mora priznati: ona pruža brojnim ekonomistima mogućnost da se nećim bave“ (Galbraith, 1982) Na ovu pomalo zajedljivu izjavu nakako se zgodno nadovezuje činjenica da su „najslavniji“ svojedobni gubitnici na burzovnom poslovanju bili upravo I. Fisher i mnogo ranije Sir Isak Newton.

U svom radu pod naslovom: „Hedging in the Theory of Corporate Finance: A Replay to our Critics“ objavljenom u proljeće 1995. godine u *Journal of Applied Corporate Finance* Merton Miller i njegov kolega s čikaškog sveučilišta Christopher Culp ustvrdili su da „većina tvrtki koje maksimiraju svoju vrijednost uopće ne koriste hedging“. Izravan povod za ovu tvrdnju bio je slučaj tvrtke Metallgesellschaft čija je vrijednost pala nakon fijaska s hedgiranjem cijene nafte¹⁵, kao izravne posljedice loše izabrane strategije hedgiranja.

Zajedničko istraživanje koje su proveli Chase Manhattan bank i Wharton School tijekom 1995. godine (*The Economist*, 1996) potvrdilo je postojeću tezu da velika većina tvrtki koje koriste derivate, to rade radi hedginga.

Istraživanje je pokazalo da 75% onih tvrtki koje koriste derivate (a takvih je u uzorku bilo oko 1/3) to rade radi zaštite svojih tekućih poslovnih obveza (cash-flow-a), 40% ispitanika ponekad koriste derivate da bi sagledali smjer pojedinog tržišta, a samo 8% njih to radi učestalo.

Da bi opravdali spekulacije s derivatima manageri tvrtki moraju imati čvrste razloge da smatraju da mogu nadmudriti one tvrtke kojima je posao s derivatima osnovna djelatnost. One tvrtke koje u poslu s robom, poput nafte, žitarica i sl. i koje radi zaštite svog poslovanja hedgiraju imaju svakako čvrst razlog zašto to rade i možda na takvim aktivnostima i nešto zarade. Međutim, nefinancijske tvrtke koje se „klade“ na kretanje kamatnih stopa ili kretanje međuvalutarnih tečajeva, iako često tvrde da ostavljaju profit, od tog profita vrlo često nema ništa.

¹⁵Ranih devedesetih njemački div Metallgesellschaft (MG) je prodao veliku količinu dugoročnih ugovora na naftu fiksnom cijenom. U međuvremenu cijene sirove nafte na spot tržištima su naglo pale i MG je morao pokriti vrlo velike iznose zbog tzv. margin calls na terminskim tržištima, te se našao u ozbiljnim financijskim teškoćama zbog gubitka od cca. 1,4 milijardi američkih dolara.

Postavlja se pitanje: zašto hedgiranje može biti pogrešno?

U svom slavnom teoremu tzv. „M&M teoremu“ iz 1950. godine nobelovci (tada još ne) M. Miller i F. Modigliani pokazali su da tvrtka zarađuje novac jedino ako novac ulaže u isplative i kvalitetne investicije koje stalno povećavaju tvrtkin cash flow (gotovinski tijek). Na koji način i iz kojih izvora su takve investicije financirane, prema spomenutoj dvojici autora, to nije uopće relevantno. Da li je posao financiran emisijom dionica, obveznica, bankovnim kreditom ili na neki drugi način relevantno je samo utoliko što će to odrediti kasniju podjelu dobiti, odnosno višak vrijednosti tvrtke. Ukoliko su u pravu, tada to ima velikih implikacija na hedging. Jer, ako način financiranja i karakter financijskog rizika nisu važni, zašto se uopće baviti njima? Uporaba derivata za hedgiranje je besmisleno jer ne povećava vrijednost tvrtke (!), čak suprotno: obzirom da derivati (i hedgiranje) nisu besplatni oni povisuju troškove i time smanjuju vrijednost tvrtke. Konzekventno: tvrtke se uopće ne moraju brinuti o financijskom riziku, neka to rade ulagači diverzificirajući svoj ulagački portfolio.

Naravno da je ovakvo razmišljanje našlo na veliki broj oponenta koji su osporavali djelimično ili u potpunosti Modigliani-Miller stavove i teze. Većina od njih osporavajući spomenutu tezu o nepotrebnosti hedginga, štoviše, o njegovoj štetnosti za vrijednost tvrtke pokazali su da hedging može i povećati vrijednost. Osnovni razlozi su sve veća i veća volatilnost svjetskih tržišta, disperziranost rizika tako da i tvrtke trebaju dio zaštite od rizika preuzeti na sebe (manage the risk) i nataj način spriječiti da tvrtka zapadne u financijske teškoće ili čak da bankrotira.

Za ovakve, sve više prevaladavajuće stavove brojnih ekonomista i financijskih stručnjaka iz polja mikroekonomike (Corporate Finance) presudan je bio rad trojice bostonskih ekonomista Kennetha Froota, Davida Scharfsteina i Jeremy Steina pod

nazivom: „A framework for Risk management“ objavljen 1994. godine u Harvard Business Review-u.

U spomenutom radu pokazano je, a držeći se osnovne MM teze, da tvrtke trebaju hedgirati da bi štitile svoje novčane tokove i na taj način osigurale svoju likvidnost i solventnost te time omogućile pravovremeno financiranje potencijalnih investicija i u vremenima kada je vanjsko zaduženje (bez obzira koje vrste) znatno otežano. Ovaj rad dobiva na važnosti i aktualnosti u trenucima financijskih kriza svjetskih razmjera kakva je ova trenutna.

Na primjeru američke farmaceutske tvrtke Merck autori J. Lewent i J. Kearny (Lewent-Kearney, 1993) su pokazali kao je moguće kombiniranim strategijama uporabe derivata i hedgiranja osigurati smanjenje operativnih troškova i sigurno i redovito financiranje poslovanja, što svakako pridonosi povećanju njene vrijednosti i konkurentnosti na globalnom tržištu. Autori svoj značajni rad zaključuju ovom konstatacijom: „... naš je zaključak da u farmaceutskoj i ostalim granama nestabilnost i neizvjesnost novčanih tješkova i zarada uzrokovanih volatilnosti valutnih tečajeva vodi u smanjenje ulaganja u istraživanje.“ Što ovakva posljedica (usporavanje razvoja) znači za svaku tvrtku, pa i gospodarstvo nije potrebno detaljnije objašnjavati.

Bostonska trojka Froot, Scharfstein i Stein u svom već spomenutom radu opravdano upozoravaju da svaki poremećaj u redovitim novčanim tješkovima dovodi do usporavanja razvoja ili kaskanja u razvoju što svaku tvrtku dovodi u nezavidan položaj na tržištu. Tako na primjeru jedne naftne kompanije pokazuju kako zbog pada cijena nafte dolazi do poremećaja u gotovinskim tješkovima i računu dobiti i gubitka, što nužno vodi u značajno smanjenje u ulaganje i istraživanje novih izvora nafte, te na taj način se značajno smanjuje konkurentnost tvrtke i njena vrijednost. Autori izlaz iz takve situacije, ili bolje rečeno metodu koja će spriječiti nastajanje situacije vide u

hedgingu s ciljem zaštite gotovinskih tješkova (cash-flow hedging).

Rene Stulz profesor financija s Ohio State University drži da postoje barem dva jaka razloga za hedging (Stulz, 1995):

- osiguranje novčanih tješkova tvrtke koje osiguravaju normalno poslovanje i razvoj
- smanjenje poreznog opterećenja ukoliko profiti određene tvrtke stalno variraju između poreznih razreda

U svom razmatranju profesor Stulz ide i dalje (Stulz, 1995) i tvrdi da tvrtke koje su visoko zadužene (highly geared) imaju više razloga za hedgingom jer su jače i više izložene financijskom riziku, pa hedgiranjem otklanjaju „višak“ rizika i na taj način povećavaju vrijednost tvrtke.

Potvrda ove teze je, kako navodi autor, vidljiva u činjenici da se tijekom osamdesetih godina prošlog stoljeća za vrijeme pomame tzv. leveraged buy-out-a kada su se tvrtke otkupljivale na teret dugova same tvrtke, došlo je do simultanog povećanja upotrebe hedginga i masovnog povećanja vrijednosti tvrtki. Naravno, opisana situacija se događala na anglosaksonskom poslovnom području, a hrvatski „buy-out“ dogodio se petnaestak godina kasnije posve drugačijim metodama i s posve suprotnim posljedicama. (*criminal buy-out !?*)

Međutim, ne slažu se svi autori s postavkom da je potrebno to više hedginga što je tvrtkin dug veći i obratno naravno. Tako poznati Myron Scholes, a poznat je po svom modelu vrednovanja opcija kojeg je razvio zajedno s Fischer Blackom, na temelju svojih istraživanja na Stanfordu, smatra da bi i relativno nisko zadužene tvrtke trebale koristiti hedging i tako smanjiti stupanj rizika što bi im omogućilo da se više zaduže na tržištu kapitala, jer je često korištenje vlastitih izvora financiranja skuplje od vanjskih izvora. Naravno, viši vanjski dug čini tvrtku izloženu većem riziku i shodno prethodno iznesenim tvrdnjama i skloniju hedgiranju radi zaštite svojih gotovinskih tješkova.

Osnovni razlog zbog čega su vlastiti izvori financiranja skuplji leži u činjenici da ulagači (vlasnici) traže više stope povrata od onih garantiranih na obveznicama ili kod bankovnih kredita. Pored toga, Myron Black, kao pravi predstavnik „čikaške škole“, drži da će mnoge tvrtke putem hediranja radi zaštite od rizika (risk-reducing hedging) i s tim povezanog uzajmljivanja potrebnih financijskih sredstava ostati ili postati pretežno privatne tvrtke.

$$C_t = \underbrace{S_t \cdot N(d)}_{\substack{\text{Pr eporucena} \\ \text{hedging} \\ \text{strategija}}} - e^{-r(T-t)} K \cdot N(d - \partial\sqrt{T-t})$$

gdje je:

- $N(d)$ – broj vrijednosnica (>0)
- S_t - vrijednost vrijednosnica

Ono što je vrlo zanimljivo je da prvi dio formule govori koliki dio vrijednosnica kupiti, odnosno sugerira adekvatnu hedging strategiju za svakog investitora individualno, pored toga što određuje cijenu opcija. Osnovni koncept na kojem počiva ovaj model zasniva se na pretpostavkama da postoji jedana rizična veličina i jedan izvor (uzrok) nestabilnosti ili nesigurnosti, da se može formirati takav portfoljo koji odgovara ispativosti opcija te da cijena takvog portfolja je jednaka cijeni opcije.

O optimalnom hedging kvocijentu (Optimal Hedging Ratio) (Cvitanić, 2009), regresijskom modelu ocjene efikasnosti hedginga kao i o eksplikacijama Black i

Spominjući autore toliko razvikanog modela vrednovanja opcija poznatim pod imenom „Black & Scholes Formula“ kojeg su autori prezentirali u radu „The Pricing of Options and Corporate Liabilities“ (Black-Scholes, 1973) iz 1973. godine dok su još bili predavači na University of Chicago, odnosno na MIT-u.

Model vrednovanja europskih put i call opcija glasi ovako:

Scholesova modela dosta detaljno, premda visoko matematizirano, što i ne čudi obzirom da se radi o matematičarima, razglabaju autori J. Cvitanić i F. Zapatero s California Institute of Technology u knjizi „Introduction to the Economics and Mathematics for Financial Markets“ (Cvitanić-Zapatero, 2004).

Optimal Hedging Ratio (ρ) u međuodnos stavlja tri parametra:

- standardnu devijaciju tj. volatilitnost tržišnih cijena tijekom razdoblja hediranja (∂S)
- standardnu devijaciju tj. volatilitnost cijena izvedenica za istovrsnu robu (∂F)
- koeficijent korelacije između tržišnih cijena i cijena izvedenica (ρ)

$$\text{Optimal Hedge Ratio} = \rho \cdot \left(\frac{\partial S}{\partial F} \right)$$

Iz prethodne relacije je jasno da će udio, tj. veličina optimalnog uloga koji bi se trebao hedirati, biti to veći što je korelacija među spot (trenutna tržišna cijena) cijena i cijena izvedenica tj. budućih spot cijena veća i što je omjer njihovih standardnih devijacija veći.

O povezanosti hedginga u tvrtkama i konkurentnosti pojedinih nacionalnih ekonomija nema radova koji se bave njihovom izravnom povezanosti, jer se pretpostavlja logična veza između povećanja / smanjenja konkurentnosti

pojedinih tvrtki i povećanja / smanjenja stupnja konkurentnosti pojedinih gospodarstava.

Hedging, kao strategija zaštite, štiti u pravilu tvrtku od prevelikog stupnja poslovnog rizika, pa na taj način hedging smanjuje troškove poslovanja tvrtku čini ekonomičnijom, a time i konkurentnijom.

O povezanosti hedginga i konkurentnosti tvrtki istaknuo bih dva rada američkih znanstvenika i to rad Christine Parlour (University of California) i Tingjun Liu-a (Arizona State University) pod simptomatskim naslovom: „Hedging and Competition“ (Parlour-Liu, 2008) u kojem autori ispituju mogućnosti izravnog hedgiranja gotovinskog tijeka tvrtke i polaze od pretpostavke da se to radi radi smanjenja stupnja rizika u poslovanju, ali se istodobno povećava rizik tvrtke na financijskim tržištima zbog uporabe instrumenata zaštite tj. hedgiranja (opcije različitih vrsti i kategorija).

Ovo je još jedna od potvrda teze da bi tvrtke trebale hedgirati s onim instrumentima koji su što bliži i srodniji (underlying) s predmetom njihovog poslovanja (core business).

Drugi značajniji rad na ovu temu je nešto stariji (2006. godina) i plod je rada trojice također američkih znanstvenika Tima Adamsa s Humboldt University-a, Sudibta Dagubte s Sveučilišta u Hong Kong-u i Sheridanana Titmana koji djeluje na Sveučilištu u Texasu koji su u svom zajedničkom radu „Financial Constraints, Competition and Hedging in Industry“ (Adams-Dagubta-Titman, 2006) iznijeli vrlo zanimljive zaključke svojih istraživanja o tome da ne postoji niti može postojati jedinstveni i opće primjenjivi model i zakon hedgiranja za sve tvrtke. Ustanovili su da svaka tvrtka za sebe stvara svoju strategiju hedgiranja ovisno o poslovanju te tvrtke, nenom udjelu u tržištu, veličini, tipu posla kojim se bavi, stanju na tržištu i sl.

Kao što svaka tvrtka treba odrediti svoju optimalnu hedging strategiju (Optimal Hedge Ratio) koja ovisi o cijelom nizu

specifičnih i promjenljivih parametara, tako i mjerenje, odnosno određivanje efikasnosti zaštite ili hedgiranja je također specifično za svaku tvrtku posebno i ovisi i o uvjetima u kojima ta pojedina tvrtka posluje.

Najopćenitija i najraširenija metoda ocjene efikasnosti hedginga je regresijska metoda i njene varijacije (linearna, eksponencijalne... itd).

O uporabi regresijskih metoda za ocjenu efikasnosti hedgiranja kod pojedinih tvrtki vjerojatno najiscrpniji pregled dat je u knjizi „Financije za strateško odlučivanje“ (Narayanan-Kanda, 2007) autora M.P. Narayanan-a i V.K. Nande sa Sveučilišta u Michiganu (prevedena i u Hrvatskoj) gdje ističu i pojašnjavaju ulogu koeficijenta determinacije (R^2) u regresijskoj analizi efikasnosti hedgiranja. Po njihovom sudu koeficijent determinacije je najbolji pokazatelj ili mjera zaštite. Naime, koeficijent determinacije mjera dijela odstupanja novčanog tijeka koja se može objasniti promjenama (volatilnosti) nezavisne varijable. Dakle, što je koeficijent determinacije veći i rezultati zaštite su bolji. Odličan rad na temu ispitivanja učinkovitosti hedginga objavljen je u časopisu „Risk Management“ i dolazi iz pera Ire Kawaller-a i R.B. Steinberg-a (Kawaller, 2002) u spomenutom radu pod naslovom: „Hedge Effectiveness Testing“ autori ukazuju na sve prednosti i mane regresijske analize kao metode mjerenja uspješnosti hedgiranja, te također upućuju na koeficijent determinacije kao najpouzdaniju mjeru efikasnosti provedenog hedgiranja. Također poput svih autora koji se bave ili su se bavili ovom problematikom upozoravaju da je pristup hedgiranju individualan. Autori se u ovom radu osvrću i na tzv. „dollar offset“ (izjednačavanje prema valuti) metodu kao najjednostavniju za testiranje i ocjenu efikasnosti primjenjenog hedgiranja. Po toj metodi, promjene unutar vrijednosti derivata uspoređuju s promjenama unutar variranja zavisne varijable tj. štice

stavke. U praksi, pojam „visoko učinkovit“ interpretira se tako da ovaj omjer bude u rasponu od 80% do 120%. Veliki nedostak ove metode je što je realno teško zadovoljiti postavljene kriterije učinkovitosti, a prednost je njena jednostavna primjena.

Za razliku od većine autora, pored navedenih još bi trebalo spomenuti i J. Cvitanića John C. Hull-a, F. J. Fabozzi-a i sl. koji preferiraju regresijsku analizu, i to metodu linearne regresije, za ocjenu efikasnosti hedgiranja, izdvaja se pristup Ronalda Ripplera sa Macquarie University-a i Imada Moosa sa Sveučilišta La Trobe, koji su iznijeli u svom radu „Futures Maturity and Hedging Effectiveness-The Case of Oil Futures“

(www.econ.mgedu.au/research/2005/hedgingeffectiveness.pdf, 06/2012) iz 2005. godine.

Ovaj rad se bavi odnosom vremena dospjeća dervata (u konkretnom slučaju: futures) koji se upotrebljavaju za hedgiranje protiv rizika pada / rasta cijena sirove nafte na spot tržištu. Uspoređujući dnevne i mjesečne promjene cijena na spot i futures tržištu tj. mjereći njihovu volatilnost, autori su odredili optimalni hedge odnos portfelja (Optimal Hedge Ratio) i došli do zaključka da je hedgiranje više uspješno što je manje volatilno, a manje je volatilno što su u uporabi futures s kraćim rokom dospjeća. Drugim riječima: što je manji rizik i hedgiranje je efikasnije.

Ovaj rad bi bio nepotpun a da se ne spomenu hrvatski autori koji su se bavili i još se bave problemima terminskog trgovanja i hedgingom kao jednom od značajnijih strategija i to od M. Hanžekovića, H. Šimovića, S. Orsaga, Z. Prohaske i T. Lazibata, koji to rade u najvećoj mjeri. Radovi svih domaćih autora su pretežno pregledno-didaktičkog karaktera i svrha im je upoznati što širi krug zainteresiranih s terminskim trgovanjem i strategijama trgovanja i njihovim prednostima i zamkama. Na tom tragu je i izloženi rad koji predstavlja teoretsko promoviranje hedginga kao instrumenta

zaštite od rizika uz pregled značajnijih radova na tu temu u svjetskoj i hrvatskoj literaturi.

ZAKLJUČAK

U današnjem svijetu, kako stvarnom tako i ekonomskom gotovo da ništa nije sigurno. Kako se u društvima mijenjaju vlade, revolucijama ruše državna uređenja, tako sve te političke i društvene pretpostavke utječu na cijene raznih instrumenata i roba na tržištima diljem svijeta. Dovoljan je jedan pokušaj terorističkog napada na naftne bušotine, pa da cijene nafte preko noći porastu i istodobno izazovu lančanu reakciju korekcija svjetskih cijena kako to navode profesori Lazibat i Kolaković u svojoj knjizi „Međunarodno poslovanje u uvjetima globalizacije“.

Jedan od učinkovitih i naširoko primjenjivanih instrumenata osiguranja od takvih i sličnih promjena cijena je hedging. Hedging je razvijen od strane suvremenih trgovaca i menedžera koji su morali doskočiti velikim gubicima. Globalno trgovanje, liberalizacije gotovo svih privreda svijeta i sve raskošnija lepeza mogućnosti trgovanja na terminskim tržištima doveli su do hedgiranja i povećanja konkurentskih pozicija gotovo svih većih tvrtki.

Prema tome, osnovna uloga hedginga kao tehnike trgovanja na terminskim tržištima je osiguranje od rizika poslovanja, odnosno naglog i značajnog porasta/pada cijena dobara i usluga na međunarodnom tržištu.

Rizik, općenito uzevši, predstavlja mogućnost i određeni stupanj vjerojatnosti nekog događaja s nepovoljnim posljedicama i sve je više sastavni dio poslovanja tvrtki u tehnološkom, komercijalnom, financijskom i općem ekonomskom aspektu. Veličina rizika da se kvantitativno izraziti, te iz tog proizlazi da je bit pojma rizika mjerenje i predviđanje (planiranje) i zbog toga rizik i uspješnost poslovanja imaju visok stupanj negativne korelacije.

Nesporno je da je cjelokupno poslovanje u visoko globaliziranom svijetu vrlo rizično, a bit će još i više u budućnosti, a da u tom pogledu prednjače izvozne industrije zbog svoje elastičnosti na promjene vanjskih i unutarnjih činitelja.

Na kraju, može se zaključiti da spomenuta hamletovsaka dilema iz naslova četvrtog poglavlja rada dobiva svoj konačan odgovor da je nužno ne prepustiti se *strelicama i mecima silovite sudbine* tj. hirovima svjetskih tržišta, već *zgrabiti oružje odupriet se*, dakle boriti se i zaštititi se, čemu uostalom hedging u svom izvornom smislu i služi.

LITERATURA

1. Dixon, R. & Bhandari, R.K., Derivatives, risk and regulation: chaos or confidence ?, International Journal of Bank Marketing, No.3,1997.Vol.15,
2. B.Graham:“Inteligentni investitor“- Masmmedia Zagreb, Zagreb, 2006.
3. J.K.Galbraith:“Doba neizvjesnosti“- Stvarnost Zagreb, Zagreb 1982.
4. A frefwork for Risk Mnagement“- Harvard Business Review, November, 1994.
5. Lewent-J.Kearney: „Indentifying,Measuring and Hedging Currency Risk at Merck“- The New Corporate Finance-D.Chew,McGraw-Hill,1993.
6. R.Stultz:“Rethinking Risk Management“- Ohio state University working paper ; Oct. 1995.
7. R.Stulz – C.Smith:“The Determinants of Firm's Hedging Policies“, Journal of Finance & Quantitative Amalysis, December, 1985.
8. F.Black-M.Scholes:“The Pricing of Options & Corporate Liabilities“- Journal of Political Economy, May/Jun 1973.Vol.81,No3;
9. Autorizirano izlaganje prof. J.Cvitanić,Ph.D.,CalTech, USA, „Derivatives & Hedging“, Zgb. rujan, 2009.
10. J.Cvitanić-F.Zapatero:“ „Itrroduction to the Economics and Mathematics for Finacial Markets“-Students Manual, MIT Press,2004.
11. C.A.Parlour-T.Liu:“Hedging & Competition“- Journal of Financial Economics, 3, December,2008.
12. T.Adams-S.Dagubta-S.Titman:“Financial Constraints,Competition & Hedging in Industry“, Philadelphia Meetigs Working Papers, May, 2006.
13. M.P.Narayanan-V.K.Nanda: „Financije za strateško odlučivanje“-Mate d.o.o., Zagreb, 2007.
14. I.G.Kawaller-R.B.Steinberg:“Hedge Effectiveness Testing“- Risk Management,Sept./Oct.2002.
15. M.Hanžeković:“Vrijednosni papiri i njihovo tržište“- Institut za iavne financije-Zagreb, Zagreb, 1990.
16. S.Orsag: „Izvedenice“- HUFZA Zagreb, 2006.
17. T.Lazibat-B.Brizar-T.Baković:“ „Burzovno poslovanje –terminska trgovina“ – Znanstvena knjiga d.o.o., Zagreb 2007.
18. T.Lazibat-M.Kolaković:“Međunarodno poslovanje u uvjetima globalizacije“- Sinergija-nakladništvo, Zagreb, 2004.
19. The Economist, February 10, 1996.
20. www.econ.mgedu.au/research/2005/hedgingeffectiveness.pdf