

**STRUČNI RAD**  
**UDK 004.94:<37:33>(497.5)**

*Županić Ivana, dipl. oec.*

### **Prikaz knjige**

Naziv djela: **Weather Risk Management: Markets, products and applications**

Autori: Erik Banks (ed.)

Izdavač: Palgrave Publishers Ltd.

Mjesto i godina izdanja: New York, 2002.

Broj stranica: 366

### **UVOD**

U današnje vrijeme financijske neizvjesnosti, poduzeća sve veću pažnju pridaju smanjenju volatilnosti prihoda. Osim promjene cijene, uzrok volatilnosti svakako je i smanjena količina potražnje, odnosno proizvodnje, često uzrokovana nepovoljnim vremenskim prilikama. Klasičan primjer su energetska poduzeća čiji su prihodi ozbiljno ugroženi tijekom toplijih zimskih mjeseci zbog manje potrošnje toplinskih energenata. I dok termenska tržišta već niz godina nude različite instrumente za zaštitu od nepovoljnog kretanja cijena, tek je u nedavnoj prošlosti razvijeno učinkovito rješenje za zaštitu od rizika promjene količine, tzv. vremenske izvedenice (engl. *weather derivatives*). Vremenske izvedenice definirane su kao terminski ugovori ili opcije na terminske ugovore u čijoj podlozi stoji vremenski indeks dobiven kvantificiranjem odstupanja meteoroloških prilika (temperature, kiše, snijega, vjetra, mraza itd.) od izabrane referentne točke. Cilj knjige "Weather Risk Management" jest razviti svijest među stručnjacima iz prakse da je vremenskim rizikom moguće upravljati te popularizirati korištenje vremenskih izvedenica.

### **SINTETIZIRANI PRIKAZ DJELA**

Knjiga je nastala kao odgovor na svekoliki rastući interes glede financijskog aspekta vremenskog rizika. Važnost knjige ogleda se u njenoj aktualnosti te konciznom i jasnom

izričaju. Pisana je jednostavnim stilom i obrađuje materiju polazeći od samih osnova tako da je problematika razumljiva i manje upućenim čitateljima.

Svoj su doprinos u stvaranju knjige dali brojni suradnici, članovi jedne od vodećih organizacija na području upravljanja vremenskim rizikom, na način da je svaki suradnik obradio poglavlje najuže vezano uz njegovo područje specijalizacije. Autori su, kao vodeći stručnjaci u području upravljanja vremenskim rizikom, na vremenskom tržištu prisutni od samih početaka i neosporiv je njihov doprinos u daljnjem razvoju tržišta. Prilikom izrade knjige, autori su uz vlastita saznanja obradili i mnoštvo aktualne i relevantne literature iz područja vremenskog rizika i upravljanja rizikom.

Knjiga je podijeljena u pet dijelova i ima ukupno 366 stranica. Prvi dio knjige pod nazivom "The Weather Market" sastoji se od tri poglavlja. Drugi dio knjige pod nazivom "Market Participants" sastoji se od dva poglavlja. Treći dio knjige "Risk Management Markets, Products, and Strategies" sastoji se od četiri poglavlja. Četvrti, ujedno i najopsežniji, dio knjige "Quantitative and Control Issues" sastoji se od pet poglavlja. Peti dio knjige "Appendixes" sadrži tri priloga. Na kraju knjige dan je rječnik pojmova ("Glossary") koji omogućuje čitatelju lakše praćenje materije.

U prvom poglavlju "Introduction to Weather Risk Management" daje se definicija pojma vremenski rizik, objašnjavaju se njegove specifičnosti i navodi razlika između upravljanja katastrofalnim i nekatastrofalnim vremenskim prilikama. Naime, pojam vremenski rizik podrazumijeva nesigurnost u budućim novčanim tijekovima i prihodima kao posljedica nekatastrofalnih vremenskih prilika koje se mogu sažeti na one vremenske uvjete koji utječu na visinu prihoda i/ili troškova poslovnih subjekata, no ne ugrožavaju živote i imovinu. Sukladno tome, vremenske izvedenice prikladan su način upravljanja nekatastrofalnim vremenskim prilikama, dok su za vremenske prilike katastrofalnih razmjera primjereniji ugovori o osiguranju. U nastavku poglavlja dan je pregled dosadašnjeg razvoja tržišta vremenskih izvedenica.

Drugo poglavlje "Weather Fundamentals" obrađuje osnove meteorologije, tj. objašnjava na koji način nastaju pojedini vremenski događaji te kako su međusobno povezani i uvjetovani. Poseban naglasak dan je na vremenske oscilacije koje su i dovele do razvoja novog tržišta te na problem globalnog zatopljenja. Daljnja se diskusija nastavlja u trećem poglavlju "The Economics of Weather", koje se fokusira na ekonomski učinak vremenskih prilika na poslovanje poduzeća te na koji način identificirati i kvantificirati vremenski rizik u cilju učinkovitog upravljanja tim rizikom.

Četvrto ("Providers") i peto ("End-users") poglavlje daju pregled potencijalnih sudionika na tržištu vremenskih izvedenica time da se četvrto poglavlje fokusira na one sudionike koji pretežito nude vremenske ugovore na tržištu, a peto poglavlje na one koji ih pretežito potražuju. Na strani ponude ističu se energetske kompanije, osiguravajuće i reosiguravajuće kuće, razne hibridne kompanije, banke, brokeri i pružatelji pratećih usluga, primjerice savjetodavnih. Na strani potražnje javljaju se krajnji korisnici koje je moguće razgraničiti na hedgere i investitore. Kao hedgeri se javljaju privatna i javna poduzeća te organi državne uprave koji se susreću s rizikom nepovoljnih vremenskih prilika te ga žele smanjiti ili eliminirati. Za razliku od njih, investitori svjesno preuzimaju taj rizik uz namjeru da na njemu zarade. Među investitorima se izdvajaju mirovinski fondovi i ostali institucionalni investitori. Jedina zamjerka autorima je ta što nisu dovoljno jasno istaknuli da je spomenuta podjela tek uvjetna, tj. da u mnogim situacijama hedgeri mogu nastupiti kao investitori/špekulanti, i obrnuto.

Šesto poglavlje "Underlying Markets and Indexes" kratko se osvrće na podjelu vremenskog tržišta na tržište katastrofalnih vremenskih prilika i tržište nekatastrofalnih vremenskih prilika. U nastavku poglavlja dan je iscrpan pregled vremenskih varijabli na temelju kojih je moguće kreirati vremenski indeks koji stoji u podlozi vremenskih izvedenica te način izračuna najčešće upotrebljivanih indeksa. U vrijeme pisanja knjige preko 90% svih vremenskih ugovora kreirano je na temelju temperaturnih indeksa. Danas je stanje nešto drugačije (oko 70%), no još uvijek je očita dominacija temperature među vremenskim varijablama. Poseban osvrt dan je na problematiku kreiranja sofisticiranijih vremenskih indeksa koji se razvijaju prema specifičnim potrebama pojedinih korisnika a kombiniraju nekoliko vremenskih varijabli, primjerice temperaturu i kišu.

U sedmom poglavlju "Risk products" dana je podjela instrumenata upravljanja vremenskim rizikom na instrumente tržišta katastrofalnih vremenskih prilika (tržišta kapitala) i instrumente tržišta nekatastrofalnih vremenskih prilika (tržišta izvedenica). Posebno je istaknuto kako je ekonomski učinak vremenskih izvedenica moguće postići i tzv. indeksnim ugovorima o osiguranju po kojima se isplata ne vrši na temelju utvrđene štete već na temelju vrijednosti indeksa (koji je istovjetan indeksu u podlozi vremenskih izvedenica). Također je dan pregled najčešće korištenih proizvoda vremenskog tržišta; call i put opcije, collar, swap, strangle, straddle, knockin i knockout opcije, složene opcije, spread.

Osmo poglavlje "Risk Management Strategies and Applications" nastavlja se na prethodno poglavlje na način da su najčešće korišteni proizvodi vremenskog tržišta stavljani u kontekst specifičnih potreba pojedinih korisnika. Na taj je način čitatelju dano do znanja koje sve faktore korisnik treba uzeti u obzir prilikom razvijanja strategije trgovanja na vremenskome tržištu i koja je strategija primjerena s obzirom na izloženost vremenskim prilikama u osnovnome poslu. Sedmo i osmo poglavlje od najveće su važnosti čitateljima čije je poslovanje uistinu izloženo utjecaju vremenskih prilika i koji su za vremenske izvedenice i srodne proizvode zainteresirani zbog mogućnosti zaštite od vremenskog rizika (hedginga), a ne zarade na tome riziku (špekuliranja).

Autori u devetom poglavlju "Product and Market Convergence" pažnju usmjeravaju na sve veću konvergenciju tržišta kapitala, izvedenica i osiguranja i pripadajućih proizvoda što i dovodi do razvoja novih, alternativnih, instrumenata za upravljanje rizikom. Naglašavaju da će s daljnjim stapanjem tržišta proces transfera vremenskog rizika postati jednostavniji, jeftiniji i učinkovitiji, što će u konačnici privući nove sudionike na tržište i povećati likvidnost.

U desetom poglavlju "Pricing Weather Risk" dan je pregled izabranih metoda određivanja cijene vremenskih izvedenica. Naime, vremenske se izvedenice od klasičnih izvedenica razlikuju po tome što u njihovoj podlozi stoji sintetički indeks dobiven mjerenjem vremenskih varijabli, a ne realno dobro kojim je moguće trgovati na fizičkome tržištu. To znači kako metode korištene za određivanje cijena klasičnih financijskih i robnih izvedenica nisu ujedno primjerene i za vremenske izvedenice. Autor ističe kako nepostojanje univerzalno prihvaćene metode određivanja cijene vremenskih izvedenica uvelike priječi daljnje širenje vremenskog tržišta. Deseto poglavlje, iako nije od centralne važnosti, najopsežnije je poglavlje u knjizi. Međutim, nedovoljno je opsežno da bi se detaljno obradila problematika određivanja cijene – tek je dovoljno opsežno da posvjedoči kompleksnost materije.

U jedanaestom poglavlju "Data" autori iznose kako je dostupnost kvalitetnih vremenskih podataka nezaobilazan preduvjet upravljanja vremenskim rizikom i određivanja

cijene vremenskih izvedenica. U skladu s time autori navode relevantne izvore vremenskih podataka u SAD-u i izabranim europskim zemljama. Međutim, prije nego što se pristupi samom određivanju cijena, potrebno je vremenske podatke pročistiti i prilagoditi. Čišćenje vremenskih podataka obuhvaća otklanjanje eventualnih pogrešaka nastalih pri mjerenju i popunjavanje nepostojećih opservacija, dok je prilagodba vremenskih podataka nužna zbog klimatske nehomogenosti i promjena u tehnikama mjerenja.

Dvanaesto poglavlje "Legal and Regulatory Issues" daje pregled pravnih i regulativnih karakteristika ugovora o osiguranju od nepovoljnih vremenskih prilika, vremenskih izvedenica kojima se trguje na organiziranome terminskom tržištu i vremenskih izvedenica kojima se trguje na over-the-counter tržištu s posebnim naglaskom na razlike među njima. Većina diskusije temelji se na sjevernoameričkoj poslovnoj praksi, dok je na regulativno pitanje vremenskih izvedenica i ugovora o osiguranju u izabranim europskim i azijskim zemljama dan tek kratak osvrt. Poglavlje završava predviđanjima budućih trendova na vremenskom tržištu.

U trinaestom poglavlju "Accounting and Tax Treatment" autor razmatra financijska pitanja s kojima se suočavaju sudionici vremenskog tržišta. S obzirom da poduzeća danas odgovaraju velikom mnoštvu interesnih grupa, poseban se naglasak stavlja na upravljanje stvarnim i percipiranim financijskim performansama poduzeća. Važno je da se menadžeri upoznaju s računovodstvenim alternativama i njihovim potencijalnim učincima na stvarne i percipirane financijske rezultate. Dalje se u poglavlju iznose razlike u poreznom tretmanu ugovora o osiguranju i vremenskih izvedenica.

Četrnaesto poglavlje "Risk Considerations", uz već obrađeni vremenski rizik, u fokus stavlja još dvije vrste rizika koje sudionici moraju uzeti u obzir prilikom sklapanja vremenskih transakcija – kreditni rizik i tržišni rizik. Kreditni rizik predstavlja mogućnost da suprotna strana u transakciji ne ispuni ugovorom preuzete obveze, odnosno da ne isplati gubitak ostvaren u vremenskoj transakciji u korist suprotne strane. Kreditni je rizik moguće minimizirati tako da se provede sveobuhvatna analiza vjerodostojnosti suprotne strane u transakciji i rizičnosti same vremenske transakcije. Tržišni rizik definiran je kao rizik od financijskog gubitka uslijed kretanja vremenskog indeksa u nepovoljnom smjeru, a određen je izabranom metodom određivanja cijene, trenutnim cijenama na tržištu, likvidnošću, kamatnom stopom i, naravno, vremenskim varijablama. Kakvu će vremensku transakciju korisnik u konačnici sklopiti, ovisi o razini njegove averzije prema riziku.

U petom dijelu knjige dana su tri priloga. Prvi prilog sadrži 5 studija slučaja koji čitatelju približavaju način upravljanja vremenskim rizikom te motive na osnovu kojih korisnici ulaze u pojedine vremenske transakcije. Pomoću studije slučaja objašnjena je priroda vremenskog rizika kojemu su izloženi maloprodavači, distributeri prirodnog plina, distributeri električne energije, građevinska poduzeća i operatori golf terena. Drugi prilog sadrži dio zakona koji uređuje trgovanje robnim izvedenicama u SAD-u (2000 Commodity Futures Modernization Act) te olakšava čitatelju razumijevanje pravnog i regulativnog pitanja vremenskih izvedenica pokrivenog u dvanaestom poglavlju. Treći prilog daje pregled standardiziranih dokumenata na osnovu kojih se sklapa većina vremenskih transakcija u SAD-u za najčešće korištene vrste vremenskih izvedenica. Na kraju knjige dan je rječnik pojmova koji olakšava čitateljima praćenje materije koja se u knjizi obrađuje.

## KRITIČKA OCJENA DJELA

Knjiga "Weather Risk Management: Markets, products and applications" na sveobuhvatan način obrađuje tematiku vremenskog rizika, stoga se očekuje da će koristiti svim potencijalnim sudionicima vremenskog tržišta. S obzirom da je posebna pažnja posvećena potencijalnim korisnicima koji se od vremenskog rizik žele zaštititi (hedgeri), a ne na njemu zaraditi (investitori), knjiga je posebice vrijedan izvor informacija za menadžere u njihovom svakodnevnom poslovanju i pronalaženju rješenja koja će doprinijeti smanjenju neizvjesnosti poslovanja i posljedično većem zadovoljstvu svih stakeholdera.

Može se zaključiti kako su autori uspjeli u svome cilju da čitatelju daju do znanja kako je, zahvaljujući širokoj raznolikosti vremenskih ugovora koji danas postoje na tržištu, poduzećima omogućeno da hedgiraju upravo pravu količinu vremenskog rizika.