

Fakultet elektrotehnike i računarstva



TRŽIŠTA KAPITALA I UPRAVLJANJE RIZICIMA

Zoran Bohaček

1. lipnja 2007.

TRŽIŠTE KAPITALA

- ❑ Stvaranje hrvatskog tržišta kapitala započelo je s nastankom RH
- ❑ Brži razvoj je uslijedio privatizacijom društvenih poduzeća i jačanjem privatnog sektora
- ❑ Na tržištu kapitala investitori - pravne ili fizičke osobe koje ulažu svoja sredstva s namjerom ostvarivanja dobiti, kupuju i prodaju vrijednosne papire
- ❑ Vrijednosne papire izdaju razni izdavatelji da bi prikupili kapital za poslovanje i razvoj

INSTITUCIJE HRVATSKOG TRŽIŠTA KAPITALA

- ❑ **Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA) koja nadgleda i kontrolira tržište kapitala**
- ❑ **Zagrebačka burza (i Varaždinska burza) gdje se trguje vrijednosnim papirima**
- ❑ **Brokerske tvrtke, skrbnička društva i poslovne banke koje su ovlaštene posrednici u trgovanju**
- ❑ **Tržište novca i kratkoročnih vrijednosnica - Zagreb**
- ❑ **Središnja depozitarna agencija koja vodi središnji registar vlasnika i izdavatelja vrijednosnih papira te osigurava naplatu i prijenos vlasništva nad vrijednosnim papirima**

HANFA

- Utemeljena je radi uređivanja, nadzora i razvoja hrvatskog tržišta kapitala
- Obveze i ovlasti utvrđene su Zakonom o tržištu vrijednosnih papira
- Izrađuje propise i predlaže zakone, izdaje dozvole, nadgleda i kontrolira rad svih sudionika tržišta kapitala, informira javnost i surađuje sa sličnim međunarodnim organizacijama

BURZA

- ❑ U RH investitor može kupovati i prodavati vrijednosne papire na Zagrebačkoj burzi
- ❑ Kod kupnje i prodaje vrijednosnih papira posreduju brokerske tvrtke
- ❑ Na burzama vrijednosni papiri su svrstani u kotacije na temelju količine, kvalitete i raspoloživosti informacija o poslovanju izdavatelja, te veličini poduzeća.
- ❑ U I. kotaciji su vrijednosni papiri velikih dioničkih društava, a investitorima se pruža veća sigurnost kod donošenja odluke o ulaganju

BROKERSKE TVRTKE

- ❑ **Brokerska tvrtka obavlja po nalogu investitora kupnju i prodaju vrijednosnih papira na burzi**
- ❑ **Ona može savjetovati investitora o ulaganju na temelju svojih analiza i iskustava na tržištu**
- ❑ **Ovlaštenje za rad brokera daje HANFA**

OSNOVNO O TRGOVANJU

- ❑ Investitor daje nalog brokerskoj tvrtki za kupnju ili prodaju vrijednosnih papira
- ❑ Brokerska tvrtka na burzi objavljuje ponudu za kupnju ili prodaju
- ❑ Kupnja i prodaja se spajaju na osnovi kriterija (cijena, količina)
- ❑ O obavljenoj kupoprodaji burze obavještavaju Središnju depozitanu agenciju

Kako se na Burzi trguje?

- Elektronski
- *ne postoji “trading floor” (ukinut 1994.)*
- Trgovinski Sustav MOST
- *PC elektronski trgovinski sustav*
 - daljinski pristup (direktno iz brokerskih ureda)
 - u realnom vremenu (stalna direktna veza)

Gdje to mogu vidjeti?

- Dnevni izvještaji na Internetu

<http://www.zse.hr/>

- On-line informacije u realnom vremenu na:
MOST Information Channel (MOSTich)

MOSTich

MOSTich
Datoteka Burza Pomoć

CROBEX	1.103,68
CROBEX ±	0,33%
Promet kom.	506.268
Br. trans.	78
Dost. Tržišna	5.455.042,22

Status:

Broj dionica:

Prikaži sve dionice

Podešavanje

Spoji dionicu

Odspoji dionicu

Vrijed.	Tržište	zadnja	% prom...	Bu...	bro...	broj ko...	broj ...	broj ko...	br. tr...	koli...	prodaja	kupnja	najviša	n
■ PLAG-R-A	SDAstocks	800,00	0,00%	ZSE	10	401	14	830	3	10	820,00	761,03	800,00	8
■ PLTR-R-A	SDAstocks		0,00%	ZSE	1	297	2	808	0	0	43,00	17,50		
↑ PLVA-R-A	SDAstocks	458,99	1,32%	ZSE	227	135.237	65	8.964	16	1.203	458,97	457,00	458,99	4
■ PODR-R-A	SDAstocks	177,00	0,57%	ZSE	144	29.763	22	4.330	7	483	179,00	177,01	177,00	1
■ RHMF-A-A	SDArights		0,00%	ZSE	1	500.000	2	424.800	0	0	35,00	24,00		
■ RHMF-O-049A	SDAbonds		0,00%	ZSE	2	175.000	0	0	0	0	103,30			
■ RHMF-O-08CA	SDAbonds		0,00%	ZSE	0	0	0	0	0	0				
■ RHMF-O-125A	SDAbonds		0,00%	ZSE	0	0	1	100.000	0	0		109,90		
■ RHMJ-A-A	SDArights		0,00%	ZSE	0	0	1	200.000	0	0		16,00		
■ RIVP-R-A	SDAstocks	130,00	-1,52%	ZSE	165	24.050	15	4.348	6	123	132,00	130,10	132,00	1
■ SLBA-R-A	SDAstocks		0,00%	ZSE	3	17	3	85	0	0	1.000,00	840,07		
■ SLBE-R-A	SDAstocks		0,00%	ZSE	1	650	1	0.700	0	0	45,00	22,00		

10 najboljih ponuda na kupnju

Cijena	Količina
457,00	217
456,00	11
455,00	100
453,01	30
453,00	19
452,50	16
452,00	250

10 najboljih ponuda na prodaju

Cijena	Količina
458,97	54
458,99	158
459,00	60
459,50	50
459,99	250
460,00	764
465,00	100

Transakcije

Cijena	Količina	Vrijeme	ID trans...	Prijavlje...
451,01	51	10:28:34	6	
451,00	130	10:28:34	7	
455,00	423	12:02:32	29	
455,00	31	12:08:28	30	
458,00	150	12:15:10	31	

Zagrebačka burza u brojkama

Koliko je velika?

- ❑ 363,4 milijardi Kn
- ❑ Broj uvrštenih vrij. papira: 435
- ❑ Broj uvrštenih dionica: 378
- ❑ Broj uvrštenih obveznica: 32
- ❑ Broj uvrštenih kom. zapisa: 23

Prosječni dnevni u 1Q 2007:

- ❑ *Promet: 322.060.840 kn (od toga institucionalni promet 75-80%)*
- ❑ *Broj transakcija: 1512*
- ❑ *Tržište korporativnih obveznica*
- ❑ *Tržište državnih obveznica*

TRŽIŠTE NOVCA ZAGREB

Osnovna djelatnost je organizirano povezivanje ponude i potražnje instrumenata novčanog tržišta:

- ❑ novac (kune i devize)
- ❑ kratkoročni vrijednosni papiri:
 - kunski i devizni blagajnički zapisi HNB-a, trezorski zapisi MF
 - mjenice MF, mjenice s avalom MF ili bez avala i ostale mjenice
 - komercijalni zapisi
 - certifikati o depozitu
 - obveznice
 - svi ostali vrijednosni papiri kojima je dodjeljen ISIN
- ❑ djelatnost Tržišta novca regulirana je zakonom, Statutom i pravilnicima
- ❑ nadzor nad radom je u ovlasti HNB

SUDIONICI:



- ❑ banke
- ❑ stambene štedionice
- ❑ osiguravajuća društva
- ❑ društva za upravljanje investicijskim i mirovinskim fondovima i ostali
- ❑ Hrvatska narodna banka
- ❑ Ministarstvo financija
- ❑ i ostale financijske institucije

SREDIŠNJA DEPOZITARNA AGENCIJA

- ❑ **Depozitorij nematerijaliziranih vrijednosnih papira**
- ❑ **Mjesto na kojem se u obliku elektroničkih zapisa u središnjoj bazi podataka pohranjuju i vode:**
 - ❑ **podaci o svim izdavateljima vrijednosnih papira u RH,**
 - ❑ **podaci o svim vrijednosnim papirima izdavatelja koji su izdani u RH, s ISIN-om vrijednosnog papira**
 - ❑ **podaci o vlasnicima vrijednosnih papira i vlasničkim pozicijama**
 - ❑ **podaci o ispravama koji nisu predani izdavatelju u postupku dematerijalizacije**

ANALIZA CIJENA NA UREĐENIM TRŽIŠTIMA

- Cilj – profitabilno trgovanje
 - “buy low – sell high”
 - “sell high – buy low”
- Prošlost određuje budućnost ili učimo od prošlosti

POSTAVKE

- ❑ **Tržišta**
 - ❑ **Klasične burze**
 - ❑ floor
 - ❑ pit
 - ❑ **Automatizirana tržišta**
- ❑ **Način trgovanja**
 - ❑ **Broker/trader**
 - ❑ **Elektronički**
- ❑ **Način investiranja**
 - ❑ **Kratkoročno**
 - ❑ **Srednjeročno**
 - ❑ **Dugoročno**

POSTAVKE - 2

- ❑ **Predmet trgovanja**
 - ❑ Dionice
 - ❑ Fondovi
 - ❑ Sirovine i “sirovine”
 - ❑ Izvedenice (derivatives)
- ❑ **Ročnost trgovanja**
 - ❑ Spot
 - ❑ Budućnice (futures)
- ❑ **Vrste analize**
 - ❑ Fundamentalna
 - ❑ Tehnička

TEHNIČKA ANALIZA

- ❑ Studiranje cijena, uz pomoć grafova, u svrhu boljeg investiranja
- ❑ Charles Dow, oko 1900
- ❑ Cijena vrijednosnice
 - ❑ Konsenzus kupac –prodavač
 - ❑ Temeljena na očekivanju
- ❑ Ljudski (subjektivni) element
 - ❑ Nemoguće kvantificirati
 - ❑ Nepredvidivost
 - ❑ “Mehanički“ sustav ne može raditi

FUNDAMENTALNA ANALIZA

- ❑ Kad bi sve bilo logično i odvojeno od subjektivnog faktora, fundamentalna analiza bi točno odredila cijenu – elementi i odnosi bi bili deterministički
- ❑ Tržište je UVIJEK u pravu
- ❑ “Efficient market theory” – cijena predstavlja SVE što je poznato o vrijednosnici
- ❑ Posljedica - nemoguće predviđati kretanje cijene

ZAKLJUČAK

- Nije potrebno ZNATI kretanje cijene
- Dovoljno je povećati ŠANSU za profitabilnu odluku
- Čak i mala MARGINA u povećanju šanse diferencira uspješne od neuspješnih
- Osnovno – trend, “support & resistance” (tj. Zakon ponude i potražnje)

nema Svetog grala

PITANJE

Što razdvaja tisuće godina povijesti od
“modernih vremena”?

- znanost
- tehnologija
- demokracija
- kapitalizam
-?

ODGOVOR – ništa od toga

Tisućama godina (Egipat, Mesopotamija, Grčka)

- ❑ nebesa iscrtana i opisana**
- ❑ knjižnice (Aleksandrija)**
- ❑ geometrija riješena (Euklid)**
- ❑ glad za tehničkim igračkama postojala**
- ❑ željezo, nafta, ugljen, bakar u širokoj upotrebi**
- ❑ putovanja (dalje i brže)**
- ❑ komunikacije (bolje i brže)**

A ODGOVOR JE:

R I Z I K

i kako upravljati njime...

BITNA RAZLIKA

- Revolucionarna ideja – budućnost nije slučajna, ljudi nisu nemoćni
- Do tog časa budućnost je bila u mračnoj domeni proročanstava i proroka
- **Rizik** – glavni pokretač razvoja
 - razumjeti
 - mjeriti
 - procijeniti posljedice

IZAZOVI

- ❑ **Pronaći svjetlo koje će pretvoriti budućnost od neprijatelja u prigodu**
- ❑ **Transformacija gledanja na rizik od ljudske strasti za igrama i kockanjem u nezaustavljiv gospodarski rast, bolju kvalitetu života i nezamisliv tehnološki napredak**
- ❑ **Racionalno upravljanje rizicima dovelo je do znanosti i umjetnost pravljenja izbora ugrađene u srce tržišne ekonomije**

MOGUĆNOSTI

Definirati što se može dogoditi u budućnosti i izabrati dobru alternativu je bit donošenja (poslovnih) odluka za:

- stvaranje imetka
- javno zdravstvo
- planiranje obitelji
- ratovanje
- osiguranje
- upotrebu pojaseva
- sadnju kukuruza
- marketing kukuruznih pahuljica

POVIJEST RIZIKA

Kockanje – prvi pokretač

- ❑ **Astragali – Egipat 3500. pr.n.e.**
- ❑ **Grčka – postanak svijeta**
- ❑ **Rim – Kristova odjeća**
- ❑ **Križari – “hazard” = *al zahr***

PRVI KORACI

□ Brojčani sustavi

□ Grčka (450 pr.n.e.) – $\rho\delta\pi = 115$

□ Rim – **CDXLVIII** = 448

□ Hindu (500 n.e.) – današnji sustav – 0 *cifr*

□ Arapi – preuzeli i proširili

□ Al-Khowarizmi (825) – prva knjiga o operacijama s “novim” brojevima, kasnije o jednadžbama – “..... *al-jabr*”

DALJNI KORACI

- Maurska sveučilišta u Španjolskoj (1000)
- Saraceni na Siciliji
- Normanska kovanica na Siciliji “1134 Annoy Domini” – prvi primjer
- Šira upotreba tek u XIII. stoljeću
- Leonardo Pisano (1202.) - “*Liber Abaci*”
 - *Razlomci, proporcije, korijeni, jednadžbe*

FIBONACCI

- Prijenos arapske matematike u Europu
- Osim osnova korištenja brojeva
 - Razmnožavanje zečeva
1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377
 - Zlatni rez – 0,618 (manji/veći = veći/sve)
 - Partenon
 - Karte – igraće i kreditne
 - Cvijeće, lišće, kosti, tijelo
 - Spirala - galaksije, rog, školjke, valovi



KONAČNICA

- Luca Paccioli (1494.) – “*Summa de arithmetica, geometria et proportionalità*”
- Girolamo Cardano (1565.) – “*Liber de Ludo Aleae*” – šanse na kocki
- Blaise Pascal i Pierre de Fermat (1654.) – ko riješili problem podjele uloga u nedovršeno teorija **vjerojatnosti**



PASCALOV TROKUT



				1						
				1		1				
			1		2		1			
		1		3		3		1		
	1		4		6		4		1	
1		5		10		10		5		1

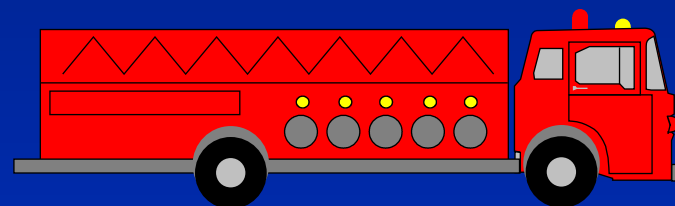
NASTAVAK PRIČE

- Daniel Bernoulli (1738.) – Petersburg paradoks
- Jacob Bernoulli (1703.) – teorem za izračun vjerojatnosti *a posteriori* – Zakon velikih brojeva
- Abraham de Moivre (1730.) – normalna distribucija, standardna devijacija – Zakon prosjeka
- Thomas Bayes (1764.) – inferencija, korištenje novih informacija za promjenu vjerojatnosti zasnovanu na starim
- zajedno – kako odrediti dotad nepoznate vjerojatnosti iz empirijskih činjenica i stvarnosti



RIZICI

UPRAVLJANJE ili KONTROLA



ANALIZA RIZIKA

- **Primjer - Baselski sporazum o adekvatnosti kapitala banaka**
 - kreditni
 - valutni
 - operativni
 - zemlje
 - tehnološki
 - informatički
 -