

Biržos

raudys.com/kursas

Dr. Aistis Raudys

Vilnius 2018

Turinys

- Rinkos dalyviai
- Instrumentai ir jų specifiška
- Sandorių tipai
- Centralizuota prekybos vieta (Futures)
- Necentralizuota (FOREX, Equites)
- Prekybos kaštai

Dalyviai

Pardavimų pusė (Sell Side)

- Biržos
- ECN
- Pink sheets OTC/OTCBB
- Brokeriai
- Rinkos kūrėjai
- Specialistai
- Investiciniai bankai

Pirkimų pusė (Buy Side)

- Investuotojai
- Spekuliantai
- Apsidraudėjai (Hedgers)
- Skolininkai
- Lošėjai
- Kiti

Biržos

- Vieta kur vyksta prekyba įvairiais instrumentais
- Reguluojama ir pakankamai saugi
- Dažnai naudoja atsiskaitymų centrą
 - Garantinis fondas (NASDAQ OMX)
 - Tarpuskaita (Clearing)
 - Tikslas - užtikrinti atsiskaitymus

Keletas biržų pavyzdžių

Pavadinimas	Santraupa
Chicago Board of Trade (CME Group)	CBOT
Chicago Mercantile Exchange (CME Group)	CME
Intercontinental Exchange	ICE
New York Mercantile Exchange (CME Group)	NYMEX
NASDAQ	NASDAQ
London Stock Exchange	LSE
NYSE Euronext (European Equities)	Euronext
Eurex	Eurex
NASDAQ OMX Vilnius	OMX VLN

Reguliavimas

- Biržos yra reguliuojamos
- OTC yra mažai reguliuojama
- Stengiamasi kad prekyba vyktu sąžiningai
- SEC – Securities and Exchange Commission
- CFTC - Commodity Futures Trading Commission
- FSA – U.K.
- MiFID – Europos sąjungoje
 - Kiekviena šalis turi savo tarnyba
- VPK/LB - Lietuvoje

ECN

- ECN - Electronic communication network
 - Alternative Trading Systems
- Prekiauja finansiniais produktais aplenkiant biržas
- Konkuruoja su biržomis
- Dažniausiai naudojami akcijom ir valiutom prekiauti
- Moka pinigus už likvidumo suteikimą
- Pvz. STK: AMEX, ARCX, BATS, NYSE Arca
- Pvz FX: Currenex, Bloomberg Tradebook, Hotspot FX, 360T, FXall & BAXTER

Valiutos

- Decentralizuota
- Prekiauja daugelis
- Tarpusavyje surišti
 - Nes bus arbitražas

Top 10 currency traders ^[62]

% of overall volume, May 2016

Rank	Name	Market share
1	 Citi	12.9 %
2	 JP Morgan	8.8%
3	 UBS	8.8%
4	 Deutsche Bank	7.9%
5	 Bank of America Merrill Lynch	6.4%
6	 Barclays	5.7%
7	 Goldman Sachs	4.7%
8	 HSBC	4.6%
9	 XTX Markets	3.9%
10	 Morgan Stanley	3.2%

Instrumentų tipai

- Akcijos
 - Contracts for difference (CFD)
- Ateities sandoriai (futures)
- Valiutos (FOREX – foreign exchange)
- Obligacijos (valstybes ir korporacijų)
- Opcionai
- Apsikeitimo sandoris (Swaps)
- Daug kitų

Pamatiniai instrumentai

- Akcijos
- Akcijų indeksai
- Valiutų kursai
- Obligacijos
- Nafta ir produktai
- Žemės ūkio produktai
- Gyvulininkystės produktai
- Miško ūkio produktai
- Metalai
- CO₂ ir Oro prognozė
- Rinkos nepastovumo produktai (VIX)
- Kita

Ateities sandoriai

- Išvestinis vertybinis popierius
- Labai populiarius instrumentus nes yra gana likvidus ir pigus prekiauti (2,5 USD per kont.) arba apie 0.02% nominalios vertės
- Kontraktas įpareigojantis parduoti pamatini instrumentą ateityje už fiksuotą kainą
- Prekyba vyksta naudojant maržą (apie 5%)
- Maža pusės rizika nes atsiskaitoma kasdien

S&P 500 index and futures



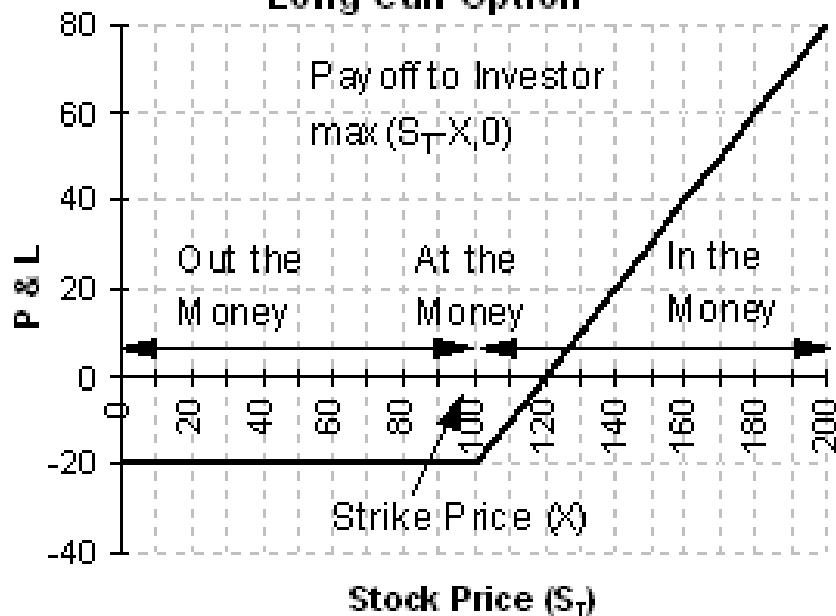
Marža ir nomininali vertē

DESCRIPTION	SYMBOL ROOT	INITIAL MARGIN	MAINT MARGIN	NOMINAL
E-MINI S&P 500	ES	\$5,625	\$4,500	55950
BRITISH POUND	BP	\$2,430	\$1,800	97225
MINI EURO	E7	\$2,025	\$1,500	81368.75
5-YR T-NOTE	FV	\$1,080	\$800	119000
GOLD (COMEX)	GC	\$5,738	\$4,250	127300
CRUDE OIL	CL	\$5,063	\$3,750	76000
WHEAT	W	\$2,363	\$1,750	36800
COFFEE	KC	\$4,830	\$3,450	72750

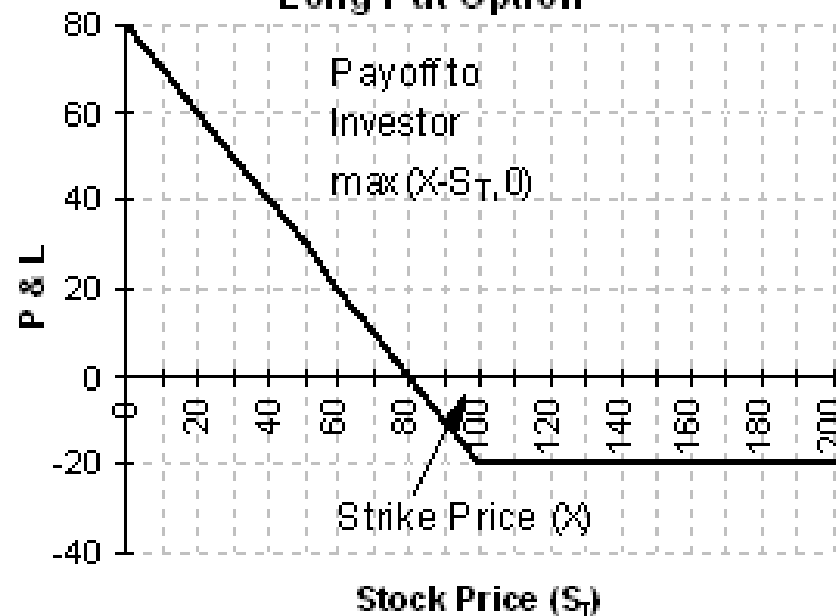
Opcionai

- Išvestinis vertybinis popierius
- Įpareigoja parduoti ar pirkti instrumentą už fiksuotą kainą duotam laiko intervale arba intervalo gale
- Labai panašu į draudimą
- Būna europinio
 - Parduoti gali tik gale
- Būna ir amerikietiško tipo
 - Parduoti gali bet kada

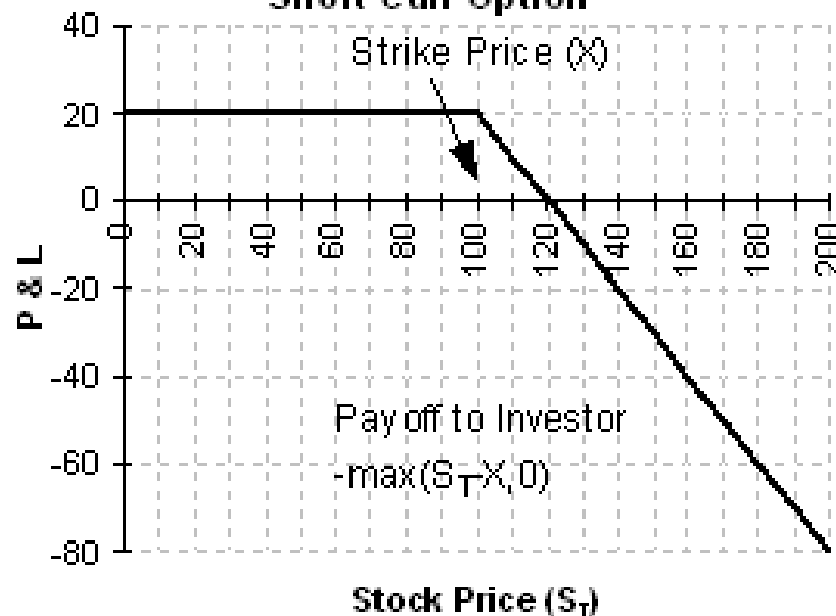
Long Call Option



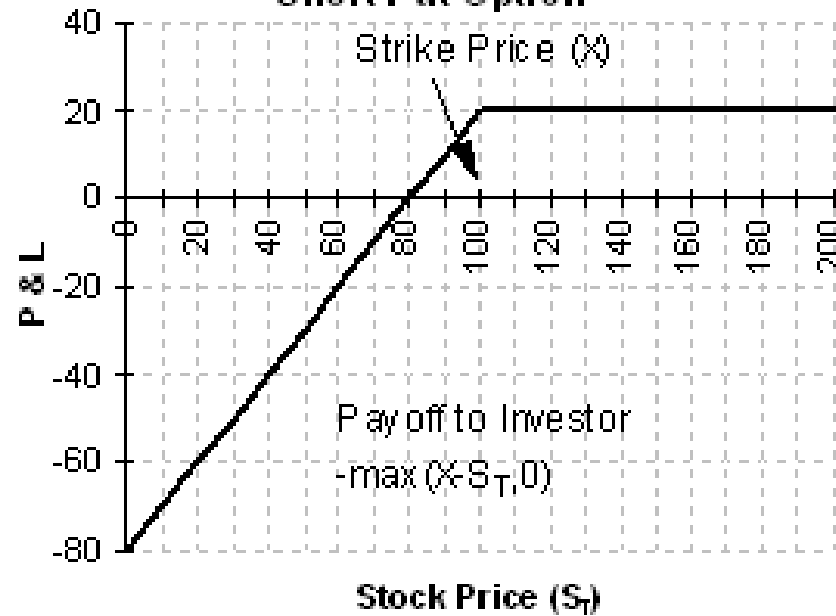
Long Put Option



Short Call Option



Short Put Option



Kaip veikia biržos

- Būna(-vo) įvairių tipų, bet dabar populiariausia:
- Pavedimais paremta sistema
 - Visi siunčia kainas už kurias ir kiek norėtų pirkti/parduoti
 - Sistema suveda geriausius pasiūlymus
 - Susidaro pavedimų knyga su sąrašu sandorių
 - Rūšiuojama pagal kainos laiko principą
 - Rinkos gylis rodo kiek už kokia kainą galima pirkti
- Minimalus sandorio kiekis
- Minimalus kainos pasikeitimas

ESU10 rinkos gylis

Symbol	Bid Tick	Last	Net Chg	Position	Open P/L	Quantity	Account No.
ESU10	↓	1120.25	-5.25	-4	1000.00	1	21035297

Price	Depth	Size	Spread
1120.25 * 1120.50	1 * 1	294 * 134	0.25
1120.00 * 1120.75	1 * 1	511 * 345	0.75
1119.75 * 1121.00	1 * 1	499 * 337	1.25
1119.50 * 1121.25	1 * 1	862 * 321	1.75

ID	Bid	Size	Time	ID	Ask	Size	Time
CME	1120.25	294	02:01:41 AM	CME	1120.50	134	02:01:45 AM
CME	1120.00	511	02:01:34 AM	CME	1120.75	345	02:01:44 AM
CME	1119.75	499	02:01:34 AM	CME	1121.00	337	02:01:43 AM
CME	1119.50	862	02:01:34 AM	CME	1121.25	321	02:01:46 AM
CME	1119.25	698	02:01:34 AM	CME	1121.50	276	02:01:45 AM
CME	1119.00	692	02:01:34 AM	CME	1121.75	295	02:01:42 AM
CME	1118.75	414	02:01:22 AM	CME	1122.00	342	02:01:29 AM
CME	1118.50	557	02:01:33 AM	CME	1122.25	292	02:01:36 AM
CME	1118.25	665	02:01:33 AM	CME	1122.50	638	02:01:37 AM
CME	1118.00	816	02:01:27 AM	CME	1122.75	631	02:01:36 AM

Pardavimų sandorių knyga

Nr.	Vardas	Laikas	Kiekis	Kaina
1	Petras	11:15:21	100	22,14
3	Jonas	11:15:26	200	22,14
5	Birutė	11:15:32	100	22,14
2	Jurgis	11:15:25	200	22,15
4	Onutė	11:15:29	100	22,15

- Rūšiuojama pagal kainą
- Pagal matomumą
- Pagal eilę

Birutè?

Onutè?



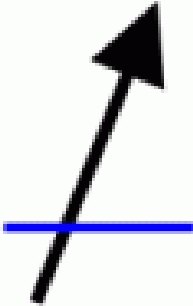
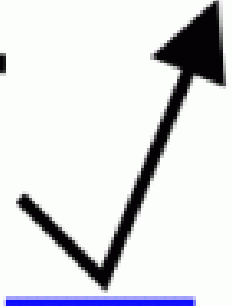
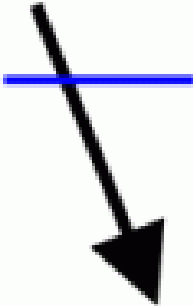
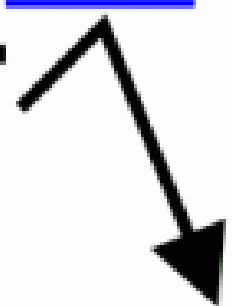
Sandorių tipai

- Pagrindiniai: Market, Limit, Stop
- Skirtingos biržos turi skirtingus
- Neįvykdytus sandorius galima atšaukti
- Kiti tipai:
 - Kai paliečia (If touched)
 - Besidriekiantis (Trailing)
 - Vienas panaikina kitą (OCO)
 - Paslėpti sandoriai (Hidden orders)

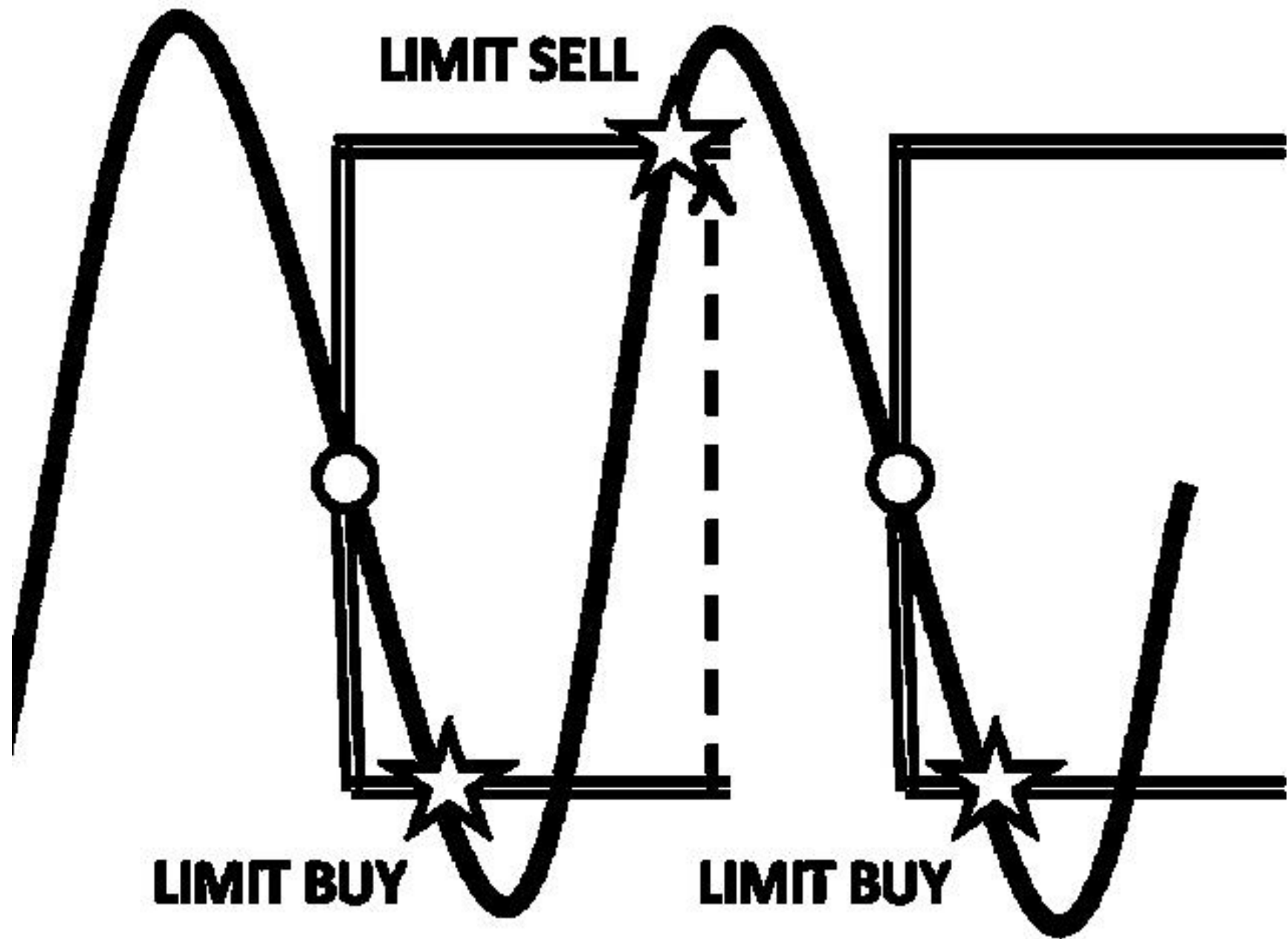
Savybės

- “Market” sandorius atliekamas greitai ir užtikrinai, bet kaina neretai būna blogesnė. Tokie sandoriai atima likvidumą iš rinkos
- “Limit” sandoriai – vykdo fiksuota kaina arba geresne, bet nėra garantuotas įvykdymas
- “Stop” sandoris pavirsta į “Market” kai
 - “Buy Stop” – kaina pakyla aukščiau nurodytos
 - “Sell Stop” - kaina nukrinta žemiau nurodytos

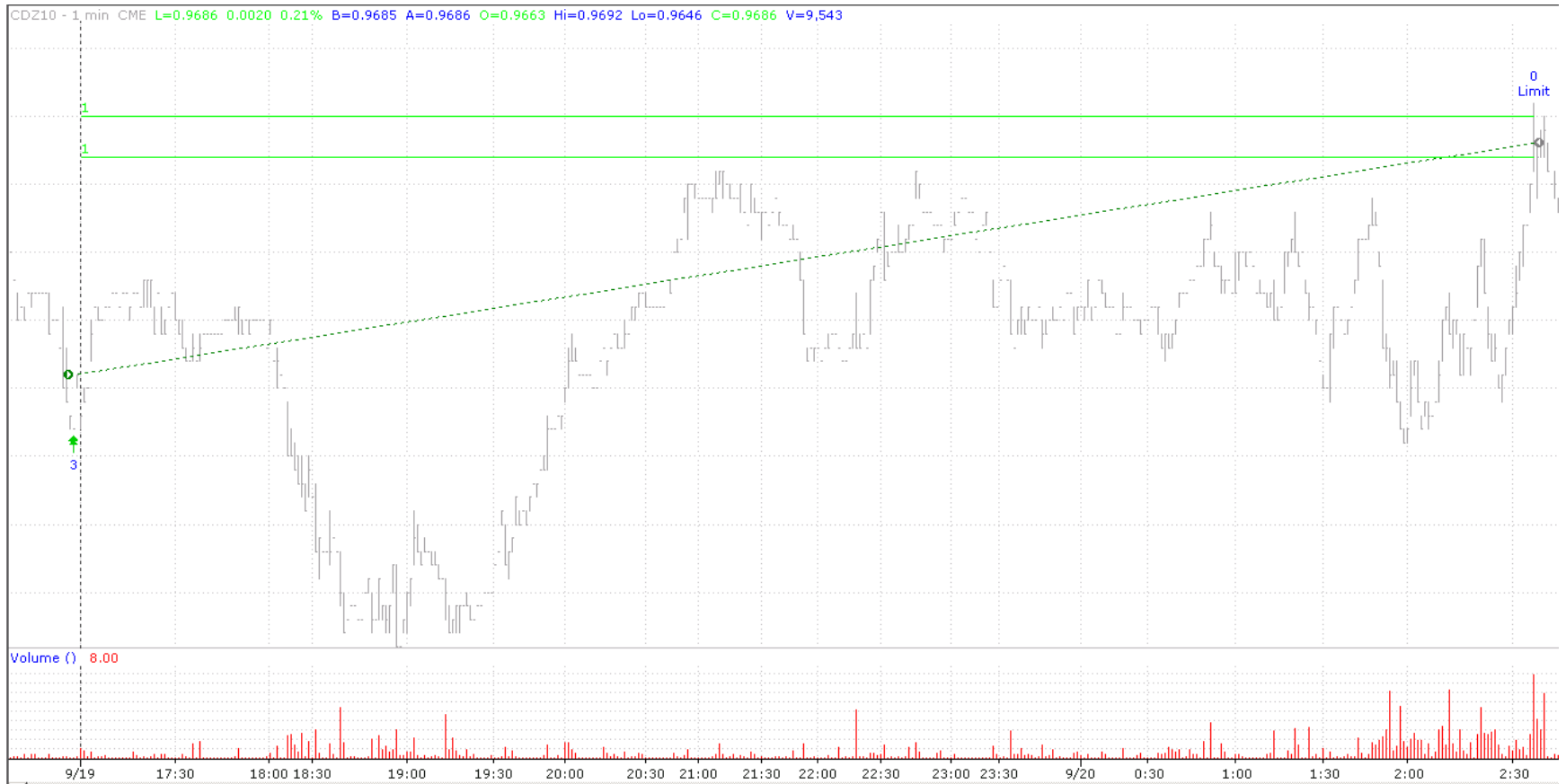
Limit, Stop

<p>Buy STOP</p> <p>Order placed above price and price keeps going up</p> 	<p>Buy LIMIT</p> <p>Order placed below price and price then goes up</p> 
<p>Sell STOP</p> <p>Order placed below price and price keeps going down</p> 	<p>Sell LIMIT</p> <p>Order placed above price and price then goes down</p> 

- STOP perka kai pasiekia kainą
- LIMIT perka kai nukrenta iki kainos



Pavyzdukas



Sandorių galiojimo laikas

Skirtingos biržos palaiko skirtingus laikus

Pagrindiniai:

- “Day” – dienos sandoris, nustoja galioti pasibaigus dienai (populiariausias)
- “Day+” – dienos ir prieš/po galiojimas
- “GTC” – Good till canceled – galioja kol nutraukiamas
- “GTD” – Good till date – galioja iki nustatytos datos

Mažiau žinomi tipai

- “IOC” - Immediate or Cancel
- “FOK” - Fill or Kill
- “OPG/OPG” - At the Opening
- “CLO” – On Close

- Galiojimas: 1,3,5 minučių

Prekybos kaštai

- Brokerio komisinis mokestis
- Biržos komisinis mokestis
- JAV – fikstuotas, EU – 0.1% nuo sandorio
- Atsiskaitymo mokestis
- Mokestis reguliavimo įstaigai
- Kartais galima gauti premija už sandorius jeigu suteiki rinkai likvidumo (akcijų rinka)

CBOT

Non-members will be charged an additional NFA Regulatory Fee of \$0.02 per contract. Members of exchanges are entitled to discounted Exchange Execution and Clearing fees. An overnight fee of \$0.10 will be applied per net open futures contract on a per settlement date basis.

Mini Index — \$1.14 per side, per contract	
Symbol	Description
YM	Mini Dow Futures

Financial — \$0.96 per side, per contract	
Symbol	Description
FF	30 Day Fed Funds Rate
NI	10 Year Interest Rate Swap
RS5	5 Year Interest Rate Swap

Treasury — \$0.56 per side, per contract	
Symbol	Description
US	30 Year US Treasury Bond
TY	10 Year US Treasury Note
FV	5 Year US Treasury Note
TU	2 Year US Treasury Note
UB	Ultra US Treasury Bond

Mini Agricultural — \$0.96 per side, per contract	
Symbol	Description
YC	Mini-sized Corn
YK	Mini-sized Soybeans
YW	Mini-sized Wheat

Agricultural — \$1.81 per side, per contract	
Symbol	Description
C	Corn
O	Oats
RR	Rough Rice
W	Wheat
S	Soybeans
BO	Soybean Oil
SM	Soybean Meal
BS	South America Soybeans
AC	Ethanol



BATS BZX Exchange Fee Schedule

Effective February 11, 2013

The following is the Schedule of Fees (pursuant to Rule 15.1(a) and (c)) for BATS Exchange, Inc. ("BZX Exchange" or "BZX"). The Schedule of Fees is divided into Equities Pricing, Options Pricing and Physical Connection Charges.

Equities Pricing:

All references to "per share" mean "per share executed."

Fees for Accessing Liquidity for All Securities Priced \$1.00 or Above

\$0.0029 charge per share that removes liquidity from the BZX Exchange order book

Liquidity Rebates for All Securities Priced \$1.00 or Above

\$0.0029 rebate per share for adding displayed liquidity for Members who have an ADV¹ equal to or greater than 1.0% of average TCV²

\$0.0027 rebate per share for adding displayed liquidity for Members who have an ADV equal to or greater than 0.5% but less than 1.0% of average TCV

\$0.0025 rebate per share for adding displayed liquidity to the BZX Exchange order book for all other Members

\$0.0002 additional rebate per share for adding displayed liquidity to the BZX Exchange order book on an order that sets the NBBO for Members who have an ADV equal to or greater than 0.5% of TCV

\$0.0017 rebate per share that adds non-displayed³ (hidden) liquidity to the BZX Exchange order book

No liquidity rebate for non-displayed³ (hidden) orders or orders subject to price sliding that add liquidity to the BZX Exchange order book and receive price improvement when executed

NYSE Arca Rates Per 100 Shares

TAPE A (NYSE-LISTED)					
Tier	Tier Requirement(s)	Rebate for Adding ¹	Fee for Removing	Routing to NYSE ²	Routing to Other Venues
Tier 1	NYSE Arca Daily Adding as of % of US CADV in excess of 0.70%, or > 0.15% and provide > 100k contracts ADV in electronic posted executions in Penny Pilot issues on NYSE Arca Options, with >25K ADV in Market Maker contracts.	\$ (0.30)	\$ 0.30	\$0.23/\$0.25	\$ 0.30
Tier 2	NYSE Arca Daily Adding as of % of US CADV in excess of 0.30%	\$ (0.29)	\$ 0.30	\$0.23/\$0.25	\$ 0.30
Tier 3	NYSE Arca Daily Adding as of % of US CADV in excess of 0.20%	\$ (0.25)	\$ 0.30	\$0.23/\$0.25	\$ 0.30

Centralizavimas

- Kai kurios rinkos yra centralizuotos o kitos ne
 - Centralizuota prekybos vieta (Futures)
 - Necentralizuota (FOREX, Equites)
- Akcijomis prekiauja daug ECN'ų
- Valiutomis brokeriai prekiauja patys
 - Parduoda/perka iš vartotojo
 - Didesnius sandorius persiunčia kitiems brokeriams
 - A book ir B book

Kas yra marža

- Galimybė prekiauti neturint pilnos pinigų sumos instrumentui įsigyti
- Brokeris suteikia tokia galimybę paskolindamas pinigus (už palūkanas)
- Brokeris užsitikrina saugumą leisdamas prekiauti tik likvidžiais instrumentais
- Brokeris likviduoja pozicijas jei prarandi daugiau nei buvai įdėjęs

Prekybos marža

- Brokieriai skatina prekyba ir suteikia maržą
- Galima prekiauti didesne pinigų suma nei turi
- PVZ: akcijas dieną gali prekiauti su 4x svertu, o naktį su 2x svertu
- PVZ: Valiutomis gali prekiauti iki 100:1 santykiu.
- Profesionali sąskaita leidžia begalini svertą diena ir 6x naktį (su akcijomis)
- Ateities sandoriai natūraliai leidžia maržą
 - Apie 5 proc.
- Kai kur galima gauti portfelio maržą, kai prekiauji vienas kito rizika naikinančius instrumentus

Pabaiga