



# Prekyba

[raudys.com/kursas](http://raudys.com/kursas)

Dr. Aistis Raudys

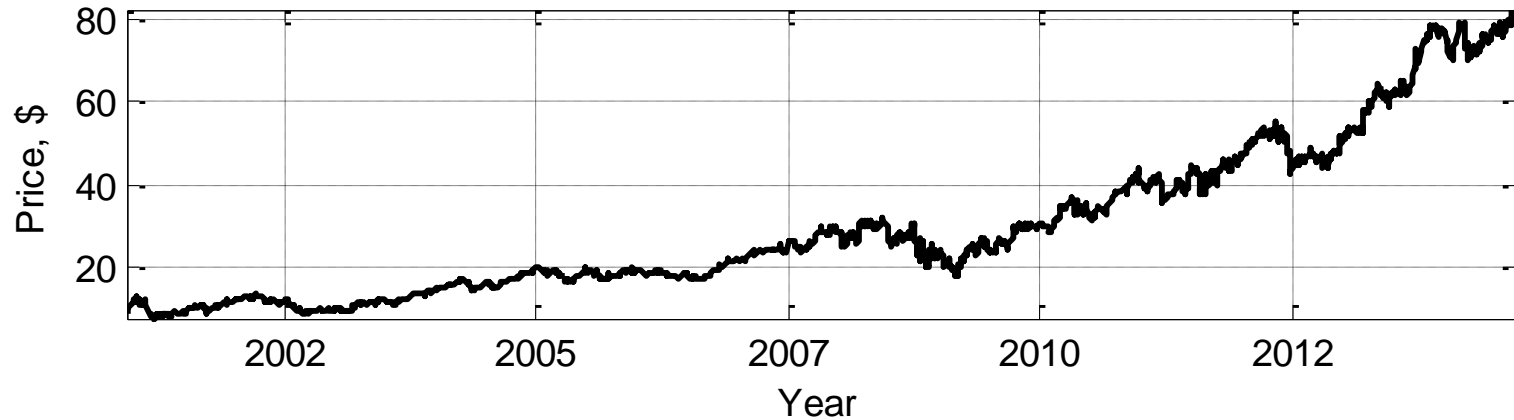
Vilnius 2017

# Turiny

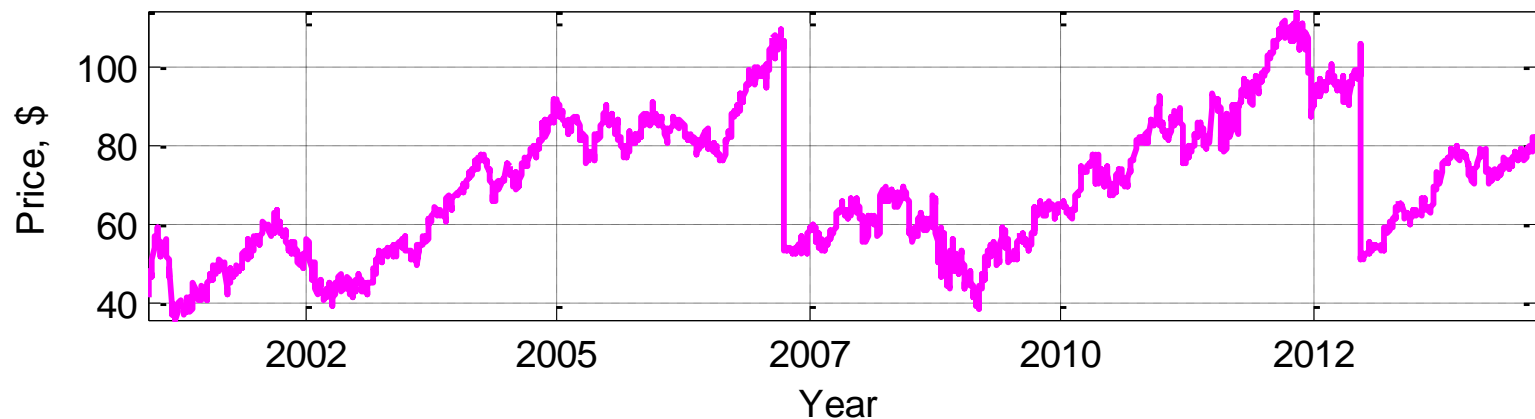
- Kodėl žmonės prekiauja
- Rinkos dalyviai
- Fondai
- Rinkos kūrėjai
- Spekuliantai
- Investuotojai
- Lošėjai

# Isotrinės kainos modifikavimas

Nike, Inc. (NKE) Adjusted



Nike, Inc. (NKE) Unadjusted



# Fjučerių kontraktų skirtumai

## MARKET SHIFT

The difference between the September and December E-mini S&P 500 contracts was 11.60 points on rollover day. To use these data in trading system software, we must account for this gap.

September 2010 E-mini S&P 500



December 2010 E-mini S&P 500



Source: TradersStudio

# Kodėl prekiauja

- Valstybė – reguliuoja ekonomiką
- Siekia pelno
- Siekia apsidrausti
- Siekia perstumti pinigus į ateitį
- Siekia pasiskolinti pinigų dabar
- Nori smagiai praleisti laiką 😊
- Turi per daug pinigų

# Apsidraudējai (Hedgers)

- [en.wikipedia.org/wiki/Hedge\\_finance](https://en.wikipedia.org/wiki/Hedge_finance)
- [www.investopedia.com/terms/h/hedge.asp](http://www.investopedia.com/terms/h/hedge.asp)

# Apsidraudėjai (Hedgers)

- Investicija apsauganti nuo praradimo
- Naudoja tiek opcionus, tiek ateities sandorius
- Siekia apsidrausti nuo produktų ar žaliavų kainų svyravimo
- Kas jie?
  - Žemės ūkis
  - Metalų pramonė
  - Transportas
  - Finansai
  - Ir kt.



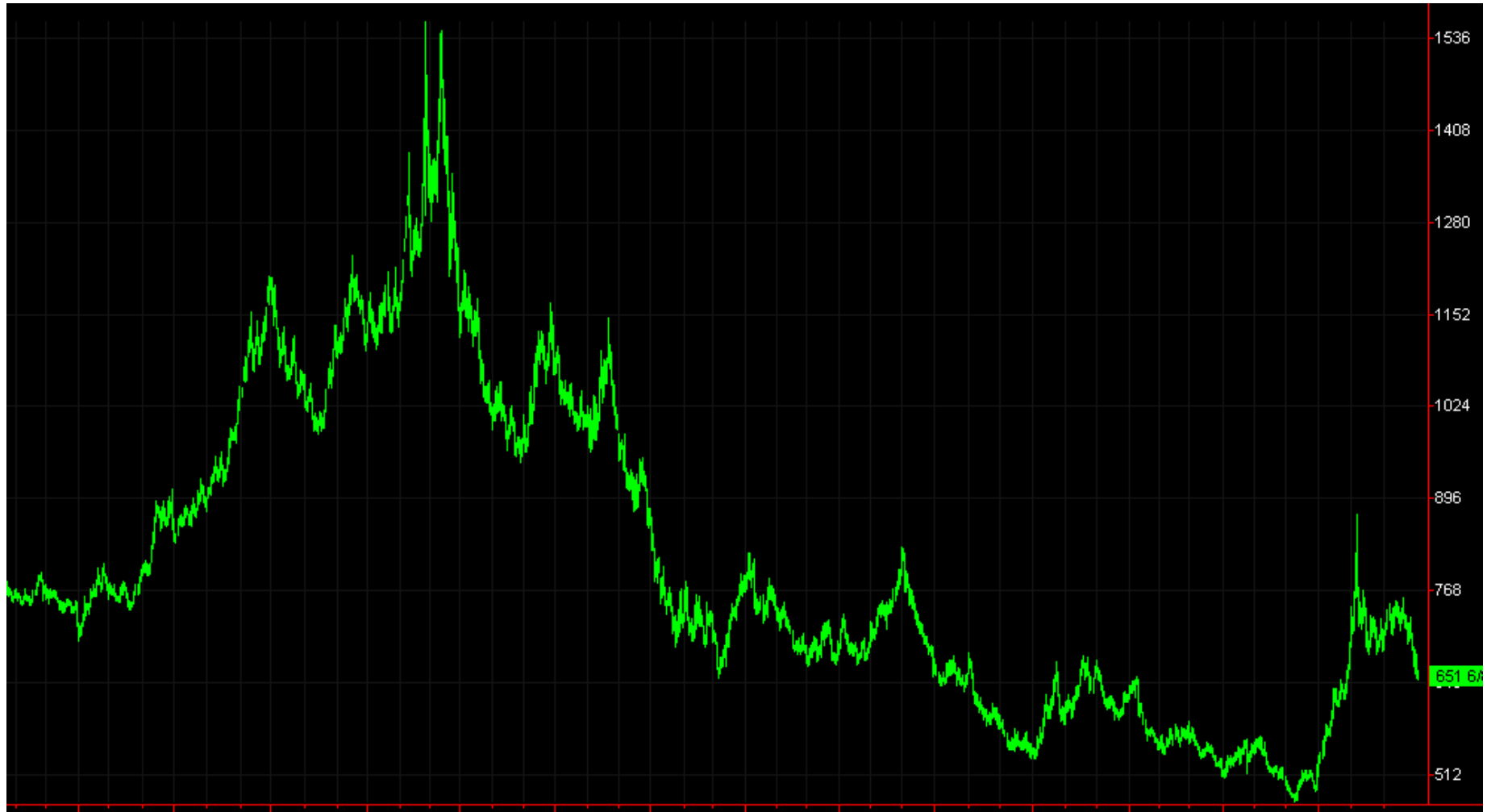
# PVZ.:

```
%% pradedam
p = 285.97; % AAPL kaina
is = 1000000; % investuojama suma
shares = floor(is / p / 100)*100; % 3400
suma = shares * p; % 972298

%% apsidraudziam
p2 = 1150.75; % ESZ10 kaina
big_point_value = 50;
nominal_value = p2 * big_point_value; % 57537.5
contract_count = floor(suma / nominal_value); %16

% buy 3400 AAPL and short 16 ESZ10
```

# PVZ.:



# Fondai

- Investuoja klientų pinigus
  - Pasyvūs
  - Aktyvūs
- Hedge fondai
  - Siekia pelno visomis rinkos sąlygomis
  - Dažnai taiko spekuliatyvines strategijas

# Investicinės kompanijos

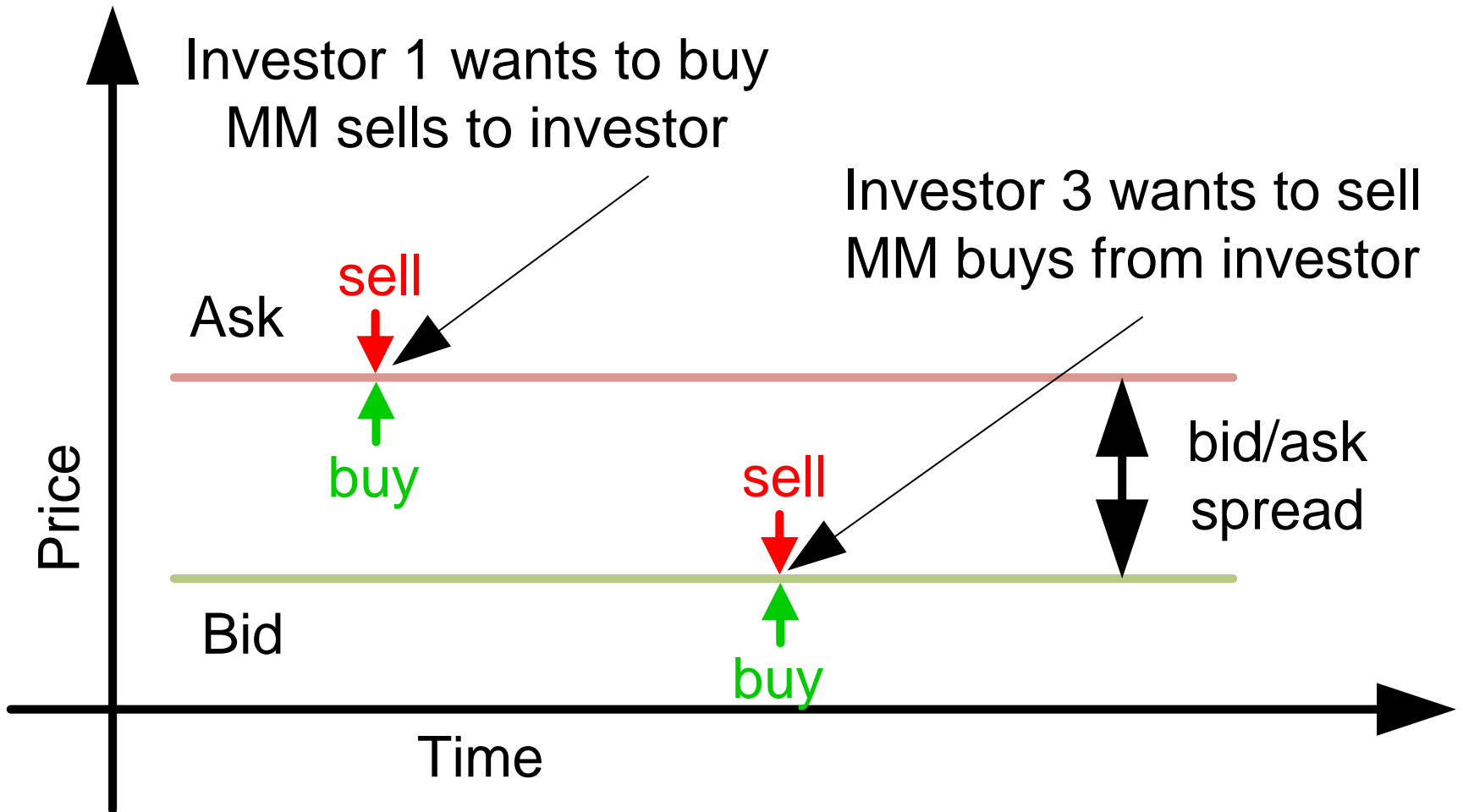
- Prop trading (angl.)
- Tas pats kas ir fondas, bet investuoja savo kapitalą
- Dažniausiai siekia absoliutaus pelno bet kokiomis rinkos sąlygomis

# Rinkos kūrėjai

- Kartais yra specialiai skirti rinkai kurti
- Generuoja pelną iš labai mažų rinkos judesių
- Perstumia rinkos likvidumą iš vieno laiko į kitą
- Didina rinkos likvidumą

87.15 * 88.20 1 * 1 1 * 1 1.05							
ID	Price	Size	Time	ID	Price	Size	Time
SBSH	87.55	29	10:23:14 AM	NSDQ	87.56	20	10:23:16 AM
NSDQ	87.55	6	10:23:12 AM	LEHM	87.59	1	10:18:05 AM
ETRD	87.52	10	10:22:58 AM	ETRD	87.60	2	10:23:07 AM
LEHM	87.43	1	10:18:05 AM	FBCO	87.65	1	10:12:20 AM
UBSS	87.37	8	10:17:33 AM	UBSS	87.75	1	10:22:23 AM
COWN	87.35	1	10:04:59 AM	COWN	87.85	1	10:04:59 AM
FBCO	87.35	1	10:12:20 AM	BTRD	88.00	9	9:38:14 AM
PERT	87.35	2	10:23:13 AM	PERT	88.10	20	10:11:46 AM
AUTO	87.33	4	10:03:13 AM	AGED	88.13	1	8:21:44 AM
BOFA	87.30	1	10:07:00 AM	JPMS	88.13	1	8:21:44 AM
TMBR	87.26	18	10:13:12 AM	OPCO	88.20	1	9:31:03 AM
OPCO	87.17	1	10:13:14 AM				
MPCO	87.15	1	8:30:20 AM				

# Rinkos kūrējai



# S&P MidCap 400





# Investuotojai

- Investavimas - tai pinigų perstūmimas laike
  - Iš dabarties į ateitį
- Investuoja dažniausiai ilgesniam laikui
- Daug pensijinių ir kitokių fondų užsiima tokia veikla

# Spekuliantai

- Prekiauja siekdami pelno – uždirbti
- Tikslas ne perstumti pinigus į ateitį
- Dažniausiai naudoja trumpesnio laiko investavimo strategijas

# Draudimo bendrovės

- Investuoja daugiausiai pasyviai į:
  - Akcijas
  - Obligacijas
  - Fondus
  - Nekilnojamą turtą
  - Brangius metalus ir monetas

# Investuotojų skirstymas

- Instituciniai
  - Bankai, draudimo bendrovės, fondai
  - Investuoja didelius pinigų kiekius
- Privatūs
  - Stambūs investuotojai (High-net-worth individual)
  - Šeimų investicijos (Family offices)
  - Smulkūs investuotojai

# Investavimo laiko tarpai

- Aukšto dažnio (High frequency)
- Trumpalaikiai (Short term)
- Vidutinio (Mid term)
- Ilgalaikiai (Long term )

# Investavimo tipai

- Aktyvus ir pasyvus
- Tradicinis (savarankiškas) (aktyvus/pasyvus)
  - Indėliai banke
  - Brangieji metalai
  - Investuoja į akcijas, obligacijas, indėlius, indeksus
  - Analitikas analizuoja ir investuoja į potencialą
- Alternatyvūs (pasyvus/aktyvus)
  - Nekilnojamasis turtas
  - Resursai (Futures, CFD) (auksas, nafta, grūdai ir kt.)
  - Algoritminis – mus labiausiai domina 😊
  - Meno kūrinius
  - Visa kita

# Palyginamasis indeksas

- Lygina fondo rezultatus su indeksu
- Jeigu fondas prekiauja akcijomis tai akcijų indeksas
- Jeigu fondas prekiauja obligacijomis tai obligacijų indeksas
- Pvz: S&P500 indeksas jeigu fondas prekiauja JAV akcijomis
- Pvz: Hedge fondai lygina save su LIBOR nes turi generuoti pelną visom rinkos sąlygom

# Obligacijų fondai

- Fondai kurie investuoja į obligacijas
  - Tiek valstybės tiek kompanijų
- Labai svarbūs obligacijų reitingai
- Reitinguoja:
  - S&P
  - Moodeys
  - Fitch

	Moody's	S&P	Fitch	Meaning
Investment Grade	Aaa	AAA	AAA	Prime
	Aa1	AA+	AA+	High Grade
	Aa2	AA	AA	
	Aa3	AA-	AA-	
	A1	A+	A+	Upper Medium Grade
	A2	A	A	
	A3	A-	A-	
	Baa1	BBB+	BBB+	Lower Medium Grade
	Baa2	BBB	BBB	
Baa3	BBB-	BBB-		
Junk	Ba1	BB+	BB+	Non Investment Grade Speculative
	Ba2	BB	BB	
	Ba3	BB-	BB-	
	B1	B+	B+	Highly Speculative
	B2	B	B	
	B3	B-	B-	
	Caa1	CCC+	CCC+	Substantial Risks
	Caa2	CCC	CCC	Extremely Speculative
	Caa3	CCC-	CCC-	In Default w/ Little Prospect for Recovery
	Ca	CC	CC+	
		C	CC	
			CC-	In Default
D	D	DDD		



# Lošėjai

- Investuoja ar spekuliuoja neturėdami labai daug patirties
- Blogai valdo pozicijos dydžius ir riziką
- Psichologiškai nepasiruošę prarasti
- Dažnai nežino, kad jie yra lošėjai 😊
- NETAPKITE lošėjais

# Apgavystės

- Insider trading
- Front running
- Pump and dump ir Short and distort
- Gandy skleidimas
- Rinkos manipuliavimas

# Londono biržos 1814

- Kaip matoma egzistuoja jau nuo senų laikų
- Uniformuotas vyras atvyko iš Prancūzijos ir paskelbė kad Napoleonas buvo nužudytas ir bus taika
- Vėliau dar keli atvyko ir patvirtino
- Londono Biržos akcijos ir obligacijos pašoko
- Pasirodo kažkas prieš savaite nupirko 1,1M akcijų ir jas pardavė kai buvo pakilimas.

from Beulah Hart <aureliacfreezea@4yong.com> ☆

subject **Dynamic Equity Report**

to edassy@yahoo.fr ☆

The perfect opportunity at the perfect time.

The Amergence Group (AMNG) is set for a big move. Last month they announced the formation of its first subsidiary, PanPacific International. PanPacific is focusing on what the WTO has said will soon become the world's largest tourist destination, China.

Sym: AMNG

Current Value: 0.0135 (+5.47)

Target Value: 0.0625

From Marketwire :

PanPacific International's travel solution provides each hotel with an interactive, internet-managed, full-color kiosk that delivers a fast, convenient, and low-cost way to provide guests with a free-access information gateway to hundreds of commercial values throughout the region.

PanPacific president, Jack Martin, has slated an initial rollout target of 100 units during its first 90 days in Shanghai -- home to over 350 qualified hotel-prospects. Each machine is projected to generate \$2,000 per month in advertiser revenue.

This is a company on the move with a solid product rolling out across Shanghai as you read this. But that is only half the reason we are so excited. According to buyins.net there has been a huge amount of shorting on this stock.

Once this one gets rolling it is going straight up! You heard it here first.

Atspausdinkit/atšiūskit kokį nors  
brukalą (angl. spam) su siūlymu  
pirkti vieną ar kitą akciją –  
pažiūrėsime, kas su ja dėjosi

# Insider trading

## VPK: Dastikas pasinaudojo vidine Lifosos informacija

2008.02.27, 16:02 [Atnaujinta 16:13](#)

TOMAS MASIUKONIS

 Like < 0  +1 < 0

 PERSIŪSK

 13 KOMENTARAI (13)

**Vertybinių popierių komisija trečiadienį AB "Lifosa" generaliniam direktoriui Jonui Dastikui skyrė 3.000 Lt baudą už pasinaudojimą viešai neatskleista informacija. (nauja priešpaskutinė pastraipa)**

### Susiję rašiniai

- » "Lifosos" akcijų kaina 2008 m.
- » Juozaičio žmonos ir dukros įmonė nubausta 8.000 Lt bauda
- » VPK: įtarimai dėl Rymanto Juozaičio nepasitvirtino
- » "Lifosa" kviečia akcininkus
- » „Lifosos“ vadovas nubaustas už naudojimąsi viešai neatskleista informacija
- » "Lifosos" vadovas: pardaviau, nes reikėjo pinigų

Komisijos teigimu, 2007 m. liepos 18 d. ir liepos 20 d. p. Dastikas sudarė sandorius dėl 2.354 vienetų jo vadovaujamos bendrovės akcijų (sandorių vertė - 87.081 Lt), pasinaudodamas viešai neatskleista informacija apie bendrovės 2007 m. I pusmečio veiklos rezultatus.

Jie buvo paskelbti liepos 20 d. po prekybinės sesijos.

Tuomet buvo pranešta, kad bendrovė uždirbo 49,210 mln. Lt grynojo pelno - per 4 kartus daugiau nei pirmą 2006 m. pusmetį.

Vertybinių popierių komisija primena, kad po liepos 20 d. "Lifosos" akcijų kaina per tris dienas pakilo 36,2%, iki 50 Lt už akciją ir toliau išlaikė augimo tendenciją.

Trečiadienį Vilniaus vertybinių popierių biržoje "Lifosos" akcija kaina 75,2 Lt, arba daugiau nei dvigubai brangiau, palyginti su 2007 m. liepos 20 d. buvusią kaina. Tokiu būdu tuomet įsigytų akcijų vertė išaugo iki 174.162 Lt.

Be to, p. Dastikui 2007 m. rugsėjo 4 d. jau buvo paskirta administracinė nuobauda (įspėjimas) už pavėluotą pranešimą apie vadovo sandorį.

### Naujienlaiškis

Darbo dienomis gaukite svarbiausių naujienų

# Rinkos manipuliavimas

## Paskirta piniginė bauda už manipuliavimą akcijų kaina (16)

ELTA

2003 m. rugsėjo 12 d. 00:03



Lietuvos kapitalo rinkos istorijoje pirmą kartą fiziniam asmeniui paskirta reali piniginė bauda už manipuliavimą akcijų kaina Nacionalinės vertybinių popierių biržos centrinėje rinkoje - 1 tūkst. litų administracinė nuobauda paskirta Laurynui Kasperavičiui už manipuliacijas "Trinyčių" akcijomis.



Manipuliavimas kaina yra vienas iš rimčiausių pažeidimų, galimų kapitalo rinkose. Tais atvejais, kai manipuliavimas vertybinių popierių kaina sukelia didelę turtinę žalą, tai jau yra nusikaltimas, už kurį gali būti baudžiama laisvės atėmimu iki 3 metų.

Faktas, kad "Trinyčių" akcijų kaina buvo manipuluojama, buvo užfiksuotas atlikus patikrinimą.

Minėtas 24 metų asmuo nubaustas už tai, jog, sudarinėdamas sandorius biržos centrinėje rinkoje, teikė pavedimus bei pirkė po vieną akciją maksimaliai mažindamas pirkimo pasiūlymo kainą.

Dėl jo atitinkamų pavedimų teikimo bei trijų sandorių sudarymo perkant vienintelę akciją, kasdien buvo nustatomas maksimaliai mažesnis tos akcijos kursas - dėl šių trijų sandorių prekiaujamos akcijos kaina krito 28,08 proc.

Be to, L. Kasperavičius, pateikdamas pavedimą parduoti, o šio neatšaukęs, pateikdamas pavedimą pirkti, sudarė sandorį pats su savimi ir akciją nupirko iš savęs.

# Norvegu market manipulation

- <http://www.computerworlduk.com/news/security/3244186/norwegian-traders-convicted-for-outsmarting-us-stock-broker-algorithm/>

Home > Security > News

Security



## Norwegian traders convicted for outsmarting US stock broker algorithm

The two traders were found guilty of market manipulation

By Antony Savvas | *Computerworld UK* | Published 14:56, 14 October 10

Two Norwegian day traders who hoodwinked a trading system in the US for their own financial gain, have been handed suspended prison sentences.

The Norwegian traders, Svend Egil Larsen and Peder Veiby, were handed suspended prison sentences and fines for market manipulation after outsmarting the trading system of Timber Hill, which is a unit of US-based Interactive Brokers.

The two men managed to work out how the computerised system would react to certain trading patterns. This allowed them to influence the price of low-volume stocks for their own gain.

### Also in this channel

- > News
- > In Depth
- > How-Tos
- > Blogs
- > Slideshows

### Related Articles



# Pardavėjų skolon suspaudimas (Short Squeeze)

- 19 amžiuje buvo išleisti ateities sandoriai
- Prekiautojai prishortino daug kukurūzų ateit. sand.
- Kaikas supirko tikrus kukurūzus ir ateities sandorius.
- Kai reikėjo pristatyti, nebuvo kur pirkti ir kainos išaugo
  
- Porsche ir VW (2008-10-28)
- Porsche pranešė kad turi 74% VW akcijų, dar 20% turi Saxony
- Lieka 6 proc. akcijų prekyboje
- Akcijos pašoko 100% tą dieną nes pašortine neturėjo iš ko nupirkti

# Kaip vyksta prekyba

- Telefonas
- GUI (pvz TWS)
- API (pvz TWS API)
- FIX ([fixprotocol.org](http://fixprotocol.org))

<b>To do this:</b>	<b>Call EClientSocket method(s):</b>	<b>And receive TWS data from EWrapper method(s):</b>
Connect to TWS	eConnect()	isConnected()
Disconnect from TWS	eDisconnect()	None
Get market data	reqMktData()	tickPrice() tickSize() tickOptionComputation() tickGeneric() tickString() tickEFP()
Get market depth	reqMktDepth()	updateMktDepth() updateMktDepthL2()
Get historical data	reqHistoricalData()	historicalData()
Get real time bars	reqRealTimeBars()	realtimeBar()
Subscribe to a market scanner	reqScannerSubscription() reqScannerParameters()	scannerData()
Get the current system time on the server	reqCurrentTime()	currentTime()
Get pre-trade commissions and margin information	placeOrder()	orderStatus()
Place an order	placeOrder()	orderStatus()
Exercise options	exerciseOptions()	None
Get contract details	reqContractDetails()	contractDetails()
Get a list of open orders	reqOpenOrders()	openOrder() orderStatus()
Get a list of all open orders	reqAllOpenOrders()	openOrder() orderStatus()
Automatically associate a new TWS with the client	reqAutoOpenOrders()	openOrder() orderStatus()
Get account values, portfolio, and last update time information	reqAcctUpdates()	updateAccountTime() updateAccountValue() updatePortfolio()
Get a list of the day's execution reports	reqExecutions()	execDetails()
Receive IB news bulletins	reqNewsBulletins()	updateNewsBulletin()
Get the version of TWS to which the application is connected	setServerLogLevel()	None
Get a list of Financial Advisor (FA) managed account codes	reqManagedAccts()	managedAccounts()
Get FA configuration information	requestFA()	receiveFA()
Modify FA configuration information	replaceFA()	receiveFA()

# Tradestation WebAPI

## HTTP Request

```
GET https://api.tradestation.com/v2/users/testuser/accounts HTTP/1.1
Authorization: token
Accept: application/json
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Host: api.tradestation.com
```

## HTTP Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Cache-Control: private
Content-Length: 218
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Server: Microsoft-IIS/7.5
X-AspNet-Version: 4.0.30319
X-Powered-By: ASP.NET
Date: Fri, 18 Mar 2011 18:21:45 GMT
```

```
[{
  "Key": 987654,
  "Name": "9876543 MyName",
  "Type": "C",
  "TypeDescription": "Cash"
}, {
  "Key": 876543,
  "Name": "8765432 MyName",
  "Type": "M",
  "TypeDescription": "Margin"
}, {
  "Key": 765432,
  "Name": "7654321 MyName",
  "Type": "F",
  "TypeDescription": "Futures"
}]
```

# FIX (*www.fixprotocol.org*)

- **Financial Information eXchange**
- Skirtas sandoriams ir rinkos duomenims
- laukas=reikšmė formatas

8=FIX.4.2 | 9=178 | 35=8 | 49=PHLX | 56=PERS  
| 52=20071123-05:30:00.000 |  
11=ATOMNOCCC9990900 | 20=3 | 150=E |  
39=E | 55=MSFT | 167=CS | 54=1 | 38=15 |  
40=2 | 44=15 | 58=PHLX EQUITY TESTING |  
59=0 | 47=C | 32=0 | 31=0 | 151=15 | 14=0 |  
6=0 | 10=128 |

```
8=FIX.4.2|9=65|35=A|49=SERVER|56=CLIENT|34=177|52=20090107-18:15:16|98=0|108=30|10=062|  
0 + 0 + 5 + 10 + 10 + 7 + 21 + 5 + 7 + 0 = 65
```

Pabaiga