

Vilniaus Universitetas
Matematikos ir informatikos fakultetas

Kursinis darbas

**Lietuvos akcijų rinkos gražos priklausomybė nuo
makroekonominių duomenų**

Manvydas Sokolovas ir Paulius Kostickis

VILNIUS 2016

Turinys

Išvadas	2
Kintamieji	2
Duomenų transformacijos	3
Duomenų vizualizacija	4
Akcijų indeksų mėnesiniai procentiniai pokyčiai:	4
Akcijų rinkų koreliacija:	5
Išvados	9
Literatūra	9

Įvadas

Yra atlikti tyrimai Šri Lankos, Indijos rinkose, kurie įrodė, jog makroekonominiai rodikliai, tokie kaip nedarbas, infliacija, valiutos kursas, palūkanų dydis, turi įtakos tų rinkų akcijų grąžai. Rusijos rinkoje buvo atlikta tiesinė regresija, kuri neįrodė priklausomybės. Todėl mes nutarėme ištirti Lietuvos akcijų rinkos grąžos priklausomybę nuo makroekonominių duomenų.

Lietuvos akcijų rinka reprezentuos OMX Vilnius indeksas, kurį sudaro 32 lietuviškų įmonių akcijos. Bus skaičiuojama jo grąža ir bus analizuojama, kiek tą grąžą paaiškina mėnesiniai makroekonominiai duomenys tokie kaip... Remiantis „Arbitrage Pricing Theory“ (APT) sukursime regresiją, kurią iš esmės sudaro „Capital Pricing Model“ ir makroekonominiai duomenys.

Darbe susiduriama su mėnesinių duomenų trūkumu tokių kaip: BVP, gyventojų pajamos, pinigų paklausa. Taip pat Lietuvos akcijų rinka yra prastai likvidi, akcijų kainos statiškos. Nepaisant šių problemų, buvo rasta koreliacija tarp kai kurių makroekonominių duomenų ir OMX Vilnius indekso grąžų.

Kintamieji

- S&P 350 Europe - tai indeksas sudarytas iš 350 didžiausių Europos įmonių akcijų.
- S&P 500 - tai indeksas sudarytas iš 350 didžiausių Amerikos įmonių akcijų.
- Euribor 3 mėnesių - palūkanų norma už kurią Europos bankai skolina pinigus vieni kitiems trijų mėnesių laikotarpiui.
- JAV dolerio ir Euro valiutos kursas.
- Nedarbas - darbingų nedirbančių žmonių skaičius 1000 žmonių.
- Pramonės gamintojų kainos - matuoja vidutinę kainų raidą, visų produktų bei paslaugų iš pramonės sektoriaus ir parduotų vidinėje rinkoje. Procentinis pokytis nuo praeito mėnesio.
- Infliacija - 12 mėnesių infliacija.
- Industrinė produkcija - šis rodiklis matuoja produkcijos kiekį nuo gamybos, kasybos, elektros ir dujų pramonės. Atskaitiniai metai 2010 (2010m. = 100).
- Darbo lygio ir užsakymų lūkesčiai - santykis teigiamų ir neigiamų atsakymų.
- Pasitikėjimo indikatoriai - pramonės, mažmeninės prekybos, vartotojų, paslaugų, statybų. Tai yra teigiamų ir neigiamų atsakymų santykis.
- Mažmeninė prekyba, išskyrus variklinių transporto priemonių ir motociklų prekybą. Baziniai metai 2010 (2010m = 100)

Duomenų transformacijos

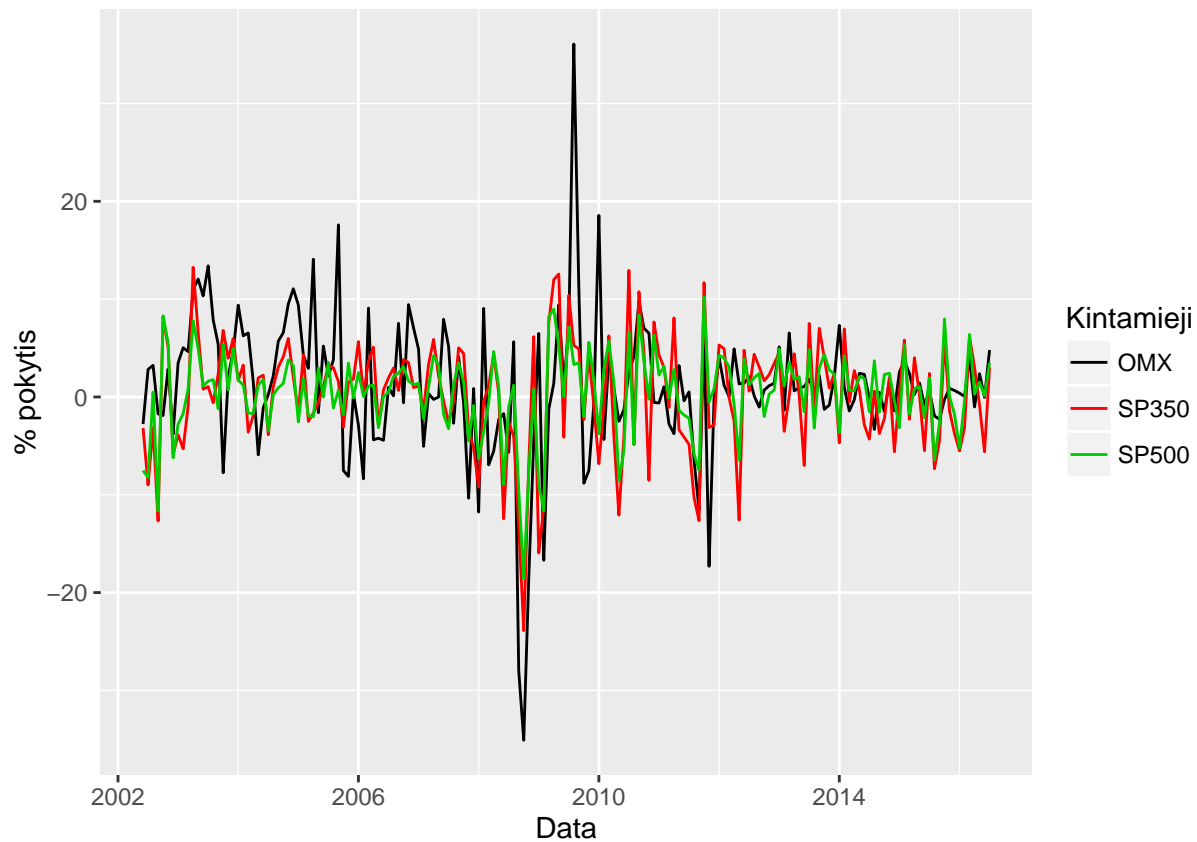
Duomenys naudojami nuo 2002 metų, nes tuomet litas buvo susietas su euru.

OMX Vilnius indeksas transformuojamas į mėnesinius procentinius pokyčius: jei OMX indekso mėnesinė kaina nuo laiko (mėnesio) t žymėsime $X(t)$, tai $r(t) = (\log(X(t)) - \log(X(t-1))) * 100 \%$, $r(t)$ tada yra indekso mėnesinis pokytis procentais.

Taip pat yra transformuojami S&P500, S&P350 indeksų kainos ir makro rodikliai, tokie kaip JAV dolerio-euro keitimo kursas, kasybos ir karjerų eksploatacijos indeksas, mažmeninės prekybos indeksas, kad gautumėme mėnesinius pokyčius procentais.

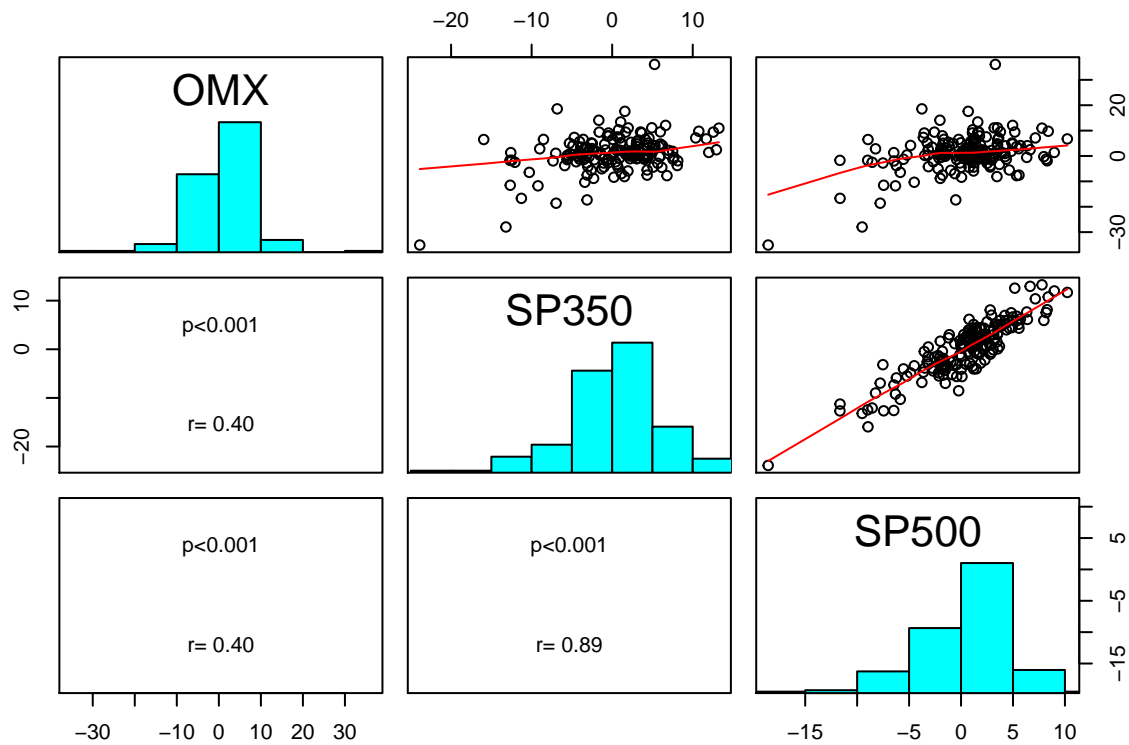
Duomenų vizualizacija

Akcijų indeksų mėnesiniai procentiniai pokyčiai:

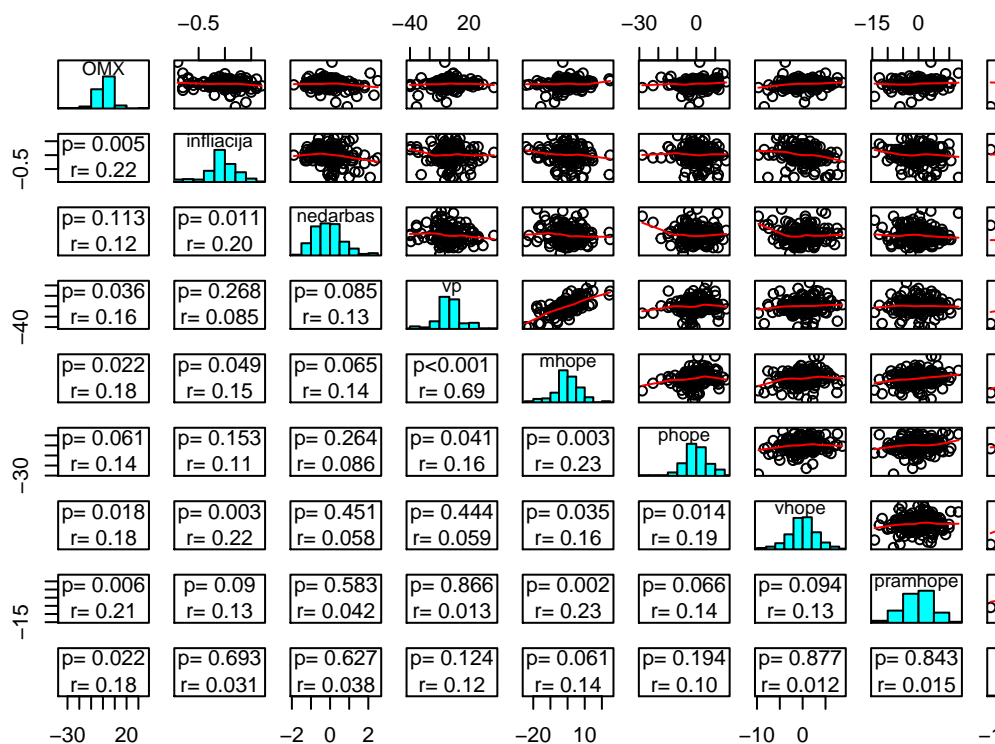


- Grafike aiškiai matyti, jog S&P350 ir S&P500 indeksų svyravimai panašūs, tai yra šie dydžiai stipriai koreliuoti.
- OMX Vilnius kreivės svyravimai panašūs, tačiau nevisai sutampa su S&P indeksų. Todėl galima manyti, jog šie dydžiai yra gana silpnai koreliuoti.
-

Akcijų rinkų koreliacija:



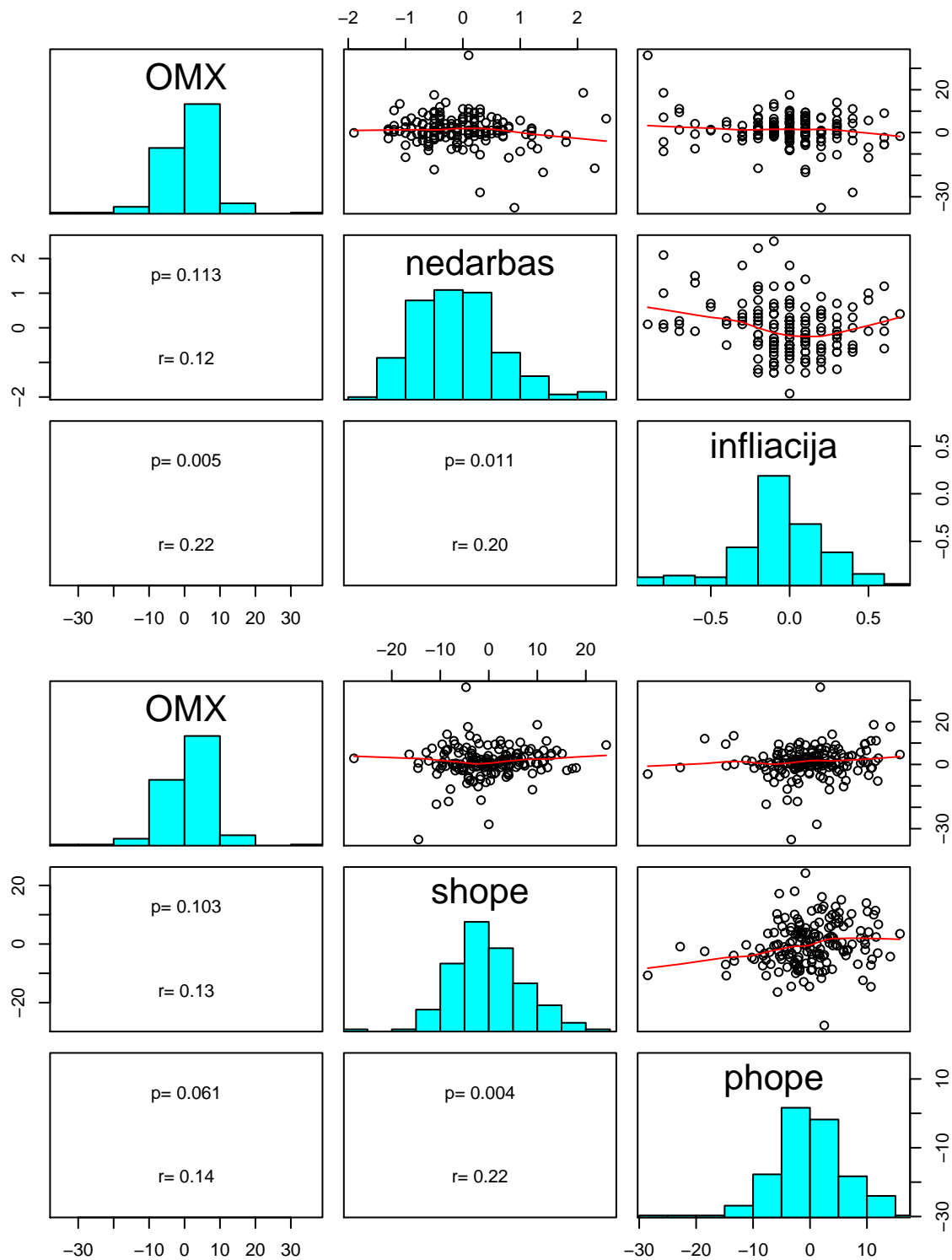
- S&P350 ir S&P500 indeksų koreliacija reikšminga ir jie stipriai koreliuoja. Europos ir JAV akcijų rinkų svyravimai yra glaudžiai susiję.
- Kaip ir teigta anksčiau OMX Vilnius koreliacija su S&P indeksais yra reikšminga, tačiau nėra didelė. Nesimato stiprios įtakos iš lyderiaujančių pasaulio rinkų.



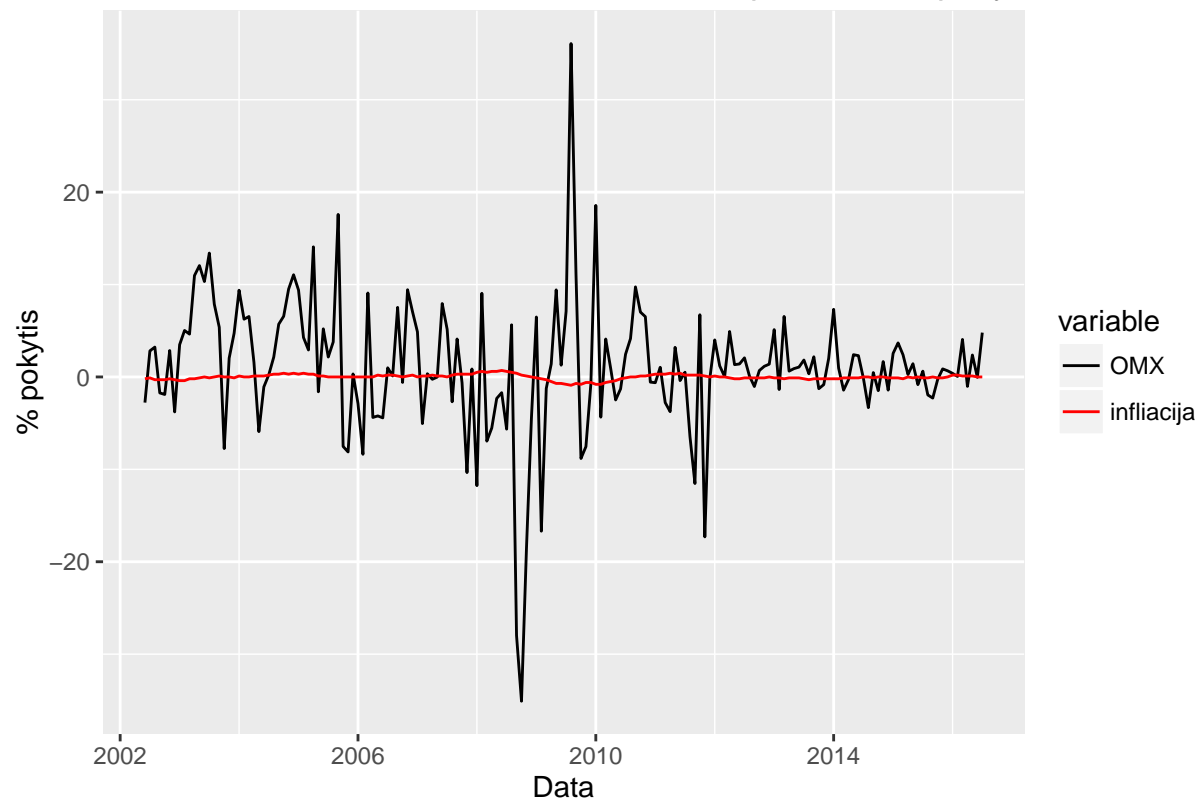
Kintamųjų koreliacija su OMX Vilnius:

Kintamieji	OMX
OMX	1
SP350	0.255290331641844
SP500	0.234264568487002
kk	0.0526121667850857
dll	0.00875312273571651
nedarbas	-0.0619694004805099
infliacija	-0.0968340367198164
mhope	0.0994488228511296
phope	0.176870889552087
pramhope	0.194721533791846
shope	0.108906247716631
ta	0.0582320307778718
ul	0.029388111023825
vhope	0.146629847571625
vp	0.115481333028666
mp	-0.0408852174114899
euribor	-0.107914780530553
gkl	-0.0491516191943493
ip	0.0302501816671857
kursas	0.0346785864766336

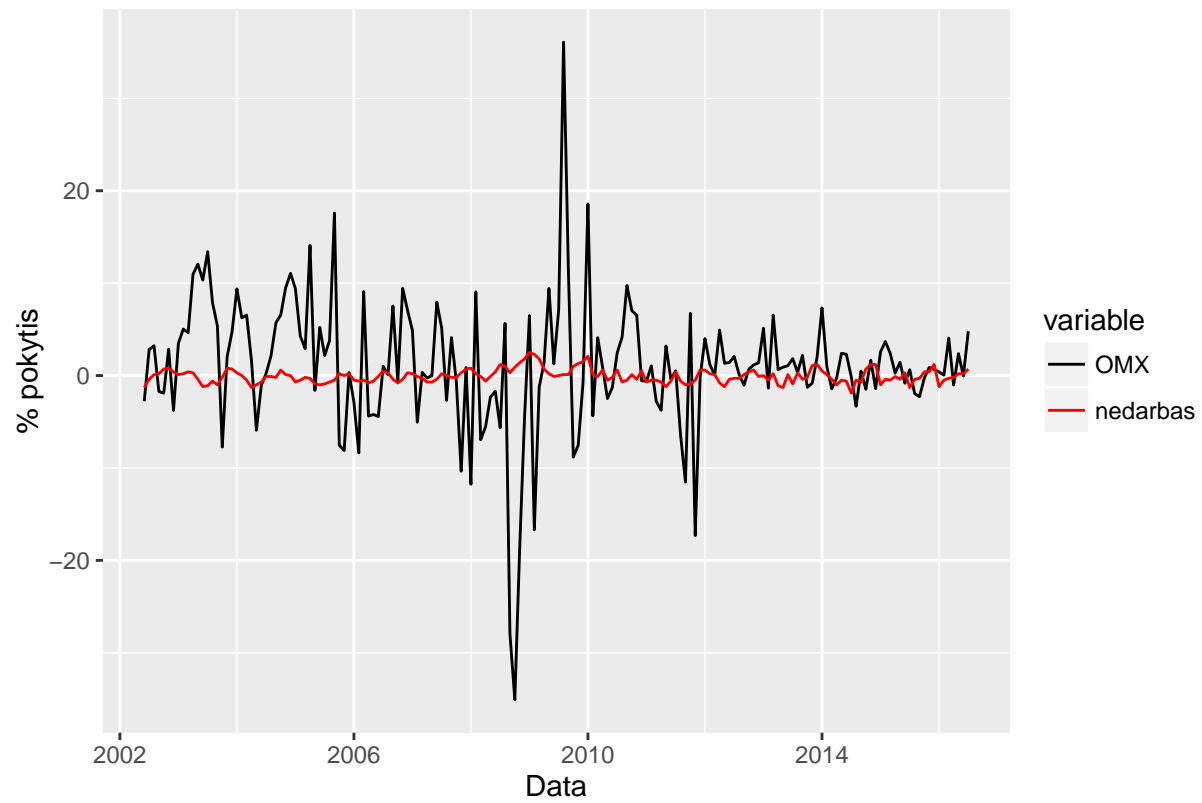
-
-



<U+0173> indeks<U+0173> m<U+0117>nesiniai procentiniai poky<U+010D>iai



:U+0173> indeks<U+0173> m<U+0117>nesiniai procentiniai poky<U+010D>iai



Išvados

lore ipsum

Literatūra

lore ipsum