

2016-10-08

Manvydas Sokolovas

10/8/2016

Reikiamos bibliotekos:

```
library("quantmod")
```

```
## Loading required package: xts
```

```
## Loading required package: zoo
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'zoo'
```

```
## The following objects are masked from 'package:base':
```

```
##
```

```
##      as.Date, as.Date.numeric
```

```
## Loading required package: TTR
```

```
## Version 0.4-0 included new data defaults. See ?getSymbols.
```

```
library("forecast")
```

```
## Loading required package: timeDate
```

```
## This is forecast 7.2
```

```
library("xts")
```

```
library("dplyr")
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'dplyr'
```

```
## The following objects are masked from 'package:xts':
```

```
##
```

```
##      first, last
```

```
## The following objects are masked from 'package:stats':
```

```
##
```

```
##      filter, lag
```

```
## The following objects are masked from 'package:base':
```

```
##
```

```
##      intersect, setdiff, setequal, union
```

Duomenų ištraukimo funkcija:

```

istraukimas <- function(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,versija){
  setwd(folderio_pav)
  data=read.csv(failo_pav)
  data = data[data$S_ADJ=="Unadjusted data (i.e. neither seasonally adjusted nor calendar adjusted data),"]
  data = data[data$GEO == salis,]
  setwd('..')
  if(versija == 1){
    data = data[data$UNIT=="Index, 2010=100",]
    return(data[,c(1,7)])
  }
  if(versija == 2){
    data = data[data$INDIC == indikatorius,]
    return(data[,c(1,5)])
  }
  if(versija == 3){
    data = data[data$INDIC == indikatorius,]
    return(data[,c(1,6)])
  }
  else{print("klaida del versiju pasirinkimo")}
}

```

Nuskaitomi OMX Vilnius duomenys:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
omx=read.csv("omx.csv")
duom=omx[,c(2,5)]
colnames(duom) <- c("Verte", "Data")

ts <- xts(duom$Verte, as.Date(duom$Data, "%m/%d/%Y"))
ts_m = apply.monthly(ts, mean)
ts_m2 = apply.monthly(ts, first)

```

Ilgalaikio vartojimo prekės:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
salis="Lithuania"
indikatorius = NA # kol kas indikatoriaus nebus
folderio_pav="Turnover in industry - consumer durables"
failo_pav="sts_intv_m_1_Data.csv"
ilgalaikio_vartojimo_prekes=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,1)
colnames(ilgalaikio_vartojimo_prekes) <- c("Data", "ilg_vart_prek")

```

Apyvarta:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
folderio_pav="Turnover and volume of sales in wholesale and retail trade - monthly data"
failo_pav="sts_trtu_m_1_Data.csv"
apyvarta=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,1) #didmeninės ir mažmeninės
colnames(apyvarta) <- c("Data", "Apyvarta")

```

Statybų pasitikėjimas:

```
setwd("../")
setwd("duomenys")
indikatorius="Construction confidence indicator"
folderio_pav="Sentiment indicators - monthly data"
failo_pav="ei_bssi_m_r2_1_Data.csv"
statybu_pasitikejimas=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,2)
colnames(statybu_pasitikejimas) <- c("Data", "statyb_pasitik")
```

Paslaugų pasitikėjimas:

```
setwd("../")
setwd("duomenys")
indikatorius="Services Confidence Indicator"
folderio_pav="Sentiment indicators - monthly data"
failo_pav="ei_bssi_m_r2_1_Data.csv"
paslaugu_pasitikejimas=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,2)
colnames(paslaugu_pasitikejimas) <- c("Data", "paslaugu_pasitik")
```

Vartotojų pasitikėjimas:

```
setwd("../")
setwd("duomenys")
indikatorius="Consumer confidence indicator"
folderio_pav="Sentiment indicators - monthly data"
failo_pav="ei_bssi_m_r2_1_Data.csv"
vartotoju_pasitikejimas=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,2)
colnames(vartotoju_pasitikejimas) <- c("Data", "vartot_pasitik")
```

Mažmeninis pasitikėjimas:

```
setwd("../")
setwd("duomenys")
indikatorius="Retail confidence indicator"
folderio_pav="Sentiment indicators - monthly data"
failo_pav="ei_bssi_m_r2_1_Data.csv"
mazmeninis_pasitikejimas=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,2) #mažmeninės prekybos
colnames(mazmeninis_pasitikejimas) <- c("Data", "mazm_pasitik")
```

Pramonės pasitikėjimas:

```
setwd("../")
setwd("duomenys")
indikatorius="Industrial confidence indicator"
folderio_pav="Sentiment indicators - monthly data"
failo_pav="ei_bssi_m_r2_1_Data.csv"
pramones_pasitikejimas=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,2)
colnames(pramones_pasitikejimas) <- c("Data", "pram_pasitik")
```

Verslo aktyvumas:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
indikatorius="Business activity (sales) development over the past 3 months"
folderio_pav="Mazmenine prekyba"
failo_pav="ei_bsrt_m_r2_1_Data.csv"
verslo_aktyvumas=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,3)
colnames(verslo_aktyvumas) <- c("Data", "versl_aktyv")

```

Turimos akcijos:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
indikatorius="Volume of stocks currently hold"
folderio_pav="Mazmenine prekyba"
failo_pav="ei_bsrt_m_r2_1_Data.csv"
turimos_akcijos=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,3)
colnames(turimos_akcijos) <- c("Data", "turimos_akc")

```

Užsakymų lūkesčiai:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
indikatorius="Expectations of the number of orders placed with suppliers over the next 3 months"
folderio_pav="Mazmenine prekyba"
failo_pav="ei_bsrt_m_r2_1_Data.csv"
uzsakymu_lukesciai=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,3)
colnames(uzsakymu_lukesciai) <- c("Data", "uzsak_luk")

```

Darbo Lygio lūkesčiai:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
indikatorius="Employment expectations over the next 3 months"
folderio_pav="Mazmenine prekyba"
failo_pav="ei_bsrt_m_r2_1_Data.csv"
darbo_lygio_lukesciai=istraukimas(salis,folderio_pav,failo_pav,indikatorius,3)
colnames(darbo_lygio_lukesciai) <- c("Data", "darb_lyg_luk")

```

Infliacija:

```

setwd("..")
setwd("duomenys")
setwd("Infliacija")
data = read.csv("prc_hicp_mv12r_1_Data.csv")
data = data[data$GEO == salis,]
infliacija = data[,c(1,5)]
setwd('..')
colnames(infliacija) <- c("Data", "Infliacija")

```

S&P 500:

```

setwd(".")
setwd("duomenys")

```

```
folderio_pav="S&P500" failo_pav="YAHOO-INDEX_GSPC.csv" data = read.csv("YAHOO-INDEX_GSPC.csv")
select(data,Date,Adjusted.Close) S&P500 = data[,c(1,5)] setwd('.') colnames(infliacija) <- c("Data", "In-
fliacija")
```

```
Sujungiami duomenys į vieną lentelę: "{r} lentele <- cbind(ts_m, apyvarta[,2], darbo_lygio_lukesciai[,2],
infliacija[,2], mazmeninis_pasitikejimas[,2], paslaugu_pasitikejimas[,2], pramones_pasitikejimas[,2],
statybu_pasitikejimas[,2], turimos_akcijos[,2], uzsakymu_lukesciai[,2], vartotoju_pasitikejimas[,2], ver-
slo_aktyvumas[,2] )
```

```
duomenys <- lentele[1:(dim(lentele)[1]-1),] viskas <- cbind(duomenys,ilgalaikio_vartojimo_prekes[,2])
```

```
colnames(lentele) <- c("ts_m", "apyvarta", "darbo_lygio_lukesciai", "infliacija", "mazmeninis_pasitikejimas",
"paslaugu_pasitikejimas", "pramones_pasitikejimas", "statybu_pasitikejimas", "turimos_akcijos",
"uzsakymu_lukesciai", "vartotoju_pasitikejimas", "verslo_aktyvumas", "ilgalaikio_vartojimo_prekes"
) ""
```

prasibandymai ir problemos

```
class(monthly.omx)
```

```
monthly.omx["2011/"]
```

(blogas)

```
mod=lm(monthly.omx~ilgalaikio_vartojimo_prekes+apyvarta+statybu_pasitikejimas+paslaugu_pasitikejimas+vartotoju
+pramones_pasitikejimas+verslo_aktyvumas+turimos_akcijos+uzsakymu_lukesciai+darbo_lygio_lukesciai+infliacija)
```

auto arima?

```
fit <- auto.arima(monthly.omx, xreg=cbind(apyvarta[-c(length(apyvarta),length(apyvarta)-1),2])) #tslm?
fit <- tslm(y ~ x)
```