

Statystyki strefowe

Agnieszka Buszta, Magdalena Grzegorzewska

Projekt zaliczeniowy

Porównanie średnich wynagrodzeń w latach 2003, 2004 i 2005. Celem jest zbadanie wpływu wejścia Polski do Uni Europejskiej.

```
powiaty <- st_read(dsn = 'j:/Documents/ADP2020/personal/magdalenagrzeszewska/data/Powiaty.shp')

## Reading layer `Powiaty' from data source `j:\Documents\ADP2020\personal\magdalenagrzeszewska\data\
## Simple feature collection with 380 features and 29 fields
## geometry type:  MULTIPOLYGON
## dimension:      XY
## bbox:            xmin: 14.12288 ymin: 49.00205 xmax: 24.14578 ymax: 54.83642
## geographic CRS: ETRS89
powiaty$JPT_KOD_JE <- paste0(powiaty$JPT_KOD_JE, '000')

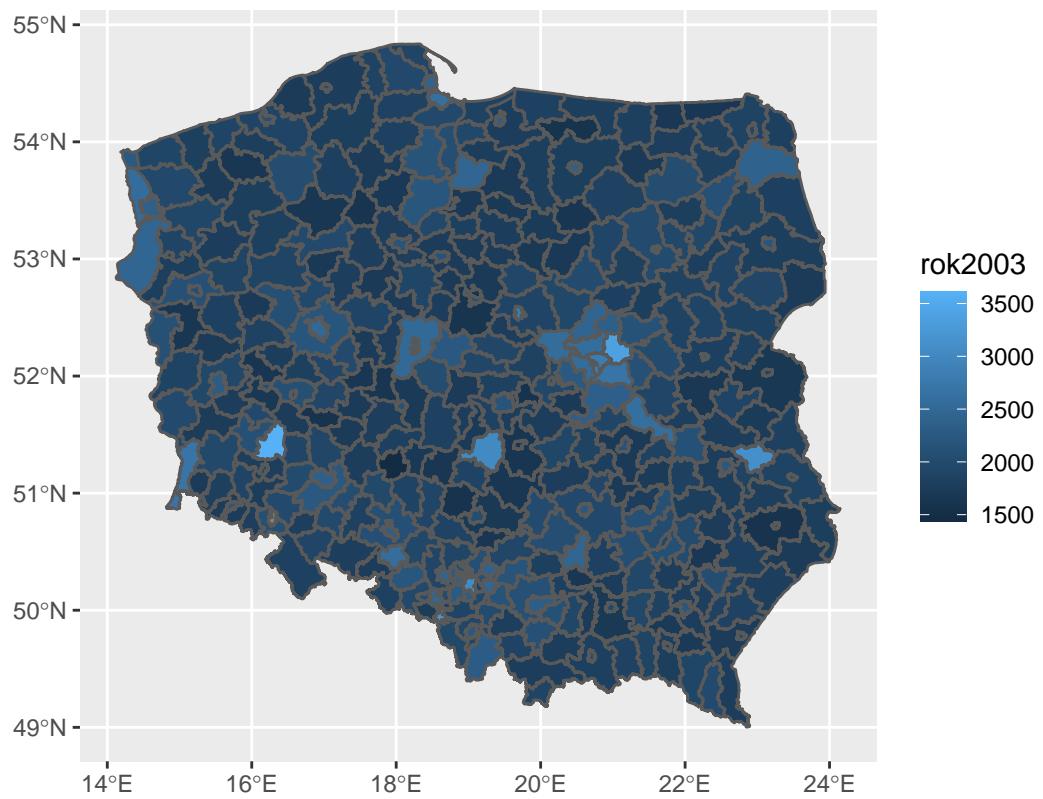
wojewodztwa <- st_read(dsn = 'j:/Documents/ADP2020/personal/magdalenagrzeszewska/data/Województwa.shp'

## Reading layer `Województwa' from data source `j:\Documents\ADP2020\personal\magdalenagrzeszewska\
## Simple feature collection with 16 features and 29 fields
## geometry type:  MULTIPOLYGON
## dimension:      XY
## bbox:            xmin: 14.12288 ymin: 49.00205 xmax: 24.14578 ymax: 54.83642
## geographic CRS: ETRS89
wojewodztwa$JPT_KOD_JE <- paste0(wojewodztwa$JPT_KOD_JE, '00000')

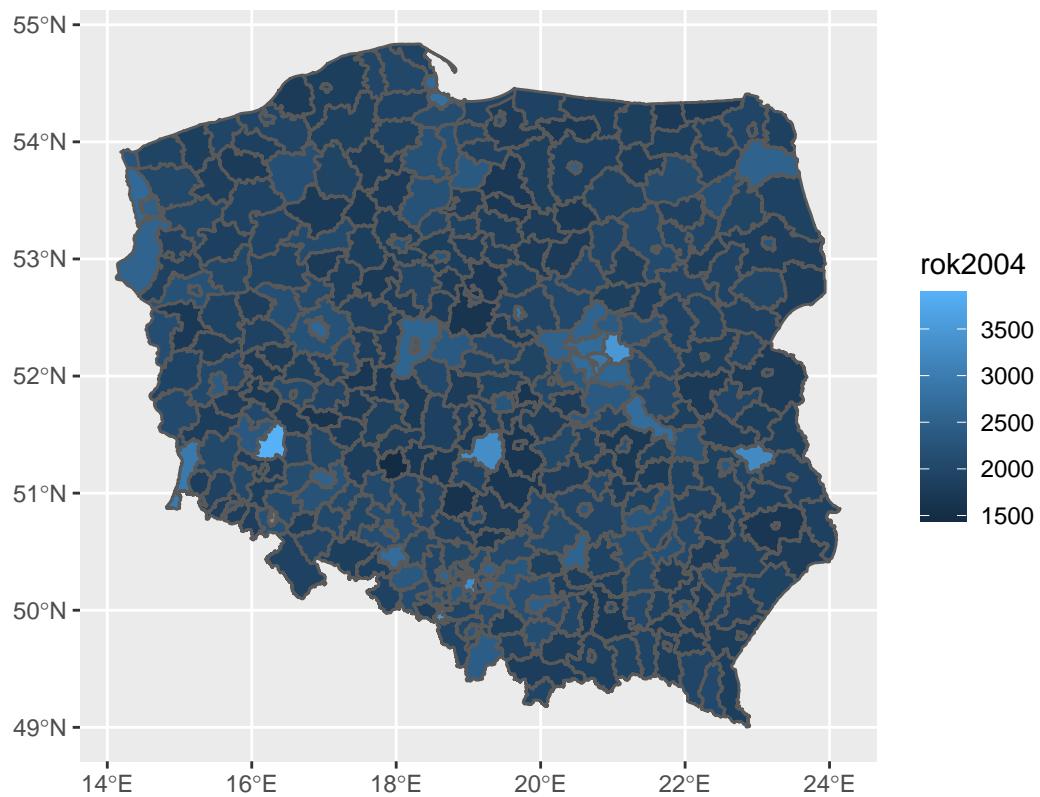
wynagrodzeniewojewodztwa <- readxl::read_xlsx('J:/Documents/ADP2020/personal/magdalenagrzeszewska/data/wynagrodzeniewojewodztwa.xlsx')

wynagrodzenia <- readxl::read_xlsx('J:/Documents/ADP2020/personal/magdalenagrzeszewska/data/wynagrodzenia.xlsx')
```

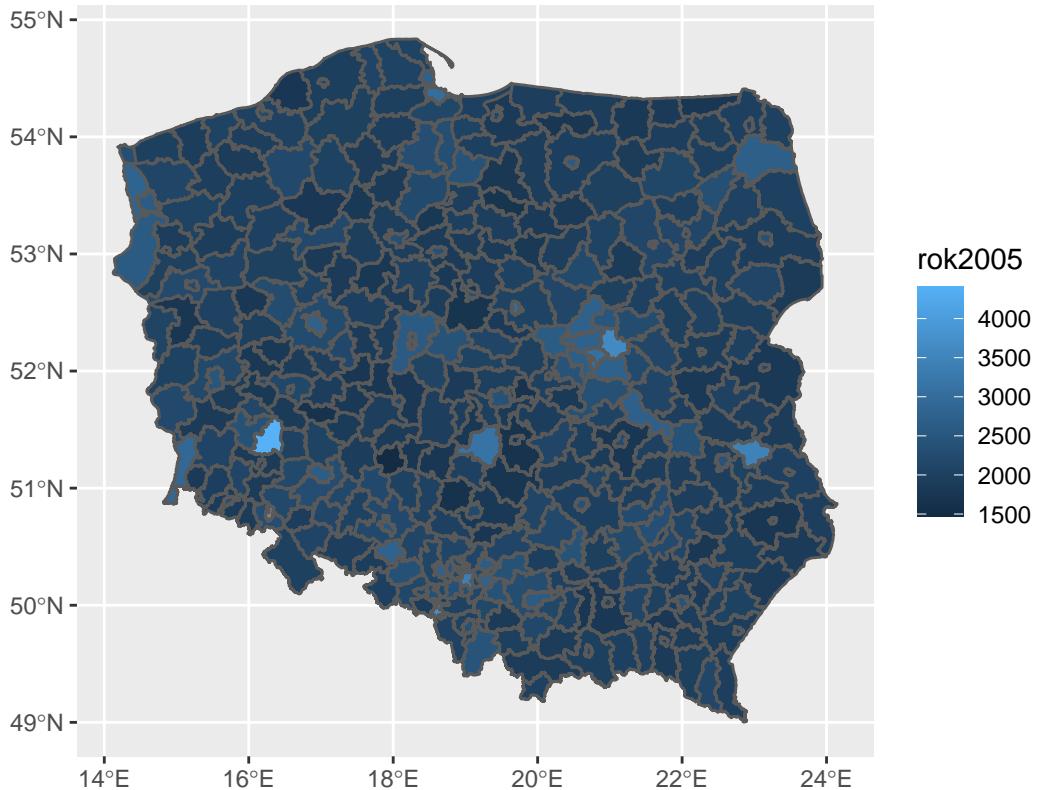
Wynagrodzenie przed wejściem Polski do UE



Wynagrodzenie na przełomie wejścia Polski do UE



Wynagrodzenie po wejściu Polski do UE



Podsumowanie wynagrodzenie w województwach

```
##      Kod          Nazwa      rok2003      rok2004
## Length:16      Length:16    Min.   :1950   Min.   :2019
## Class :character  Class :character  1st Qu.:2003  1st Qu.:2094
## Mode  :character  Mode  :character  Median  :2061  Median  :2154
##                               Mean   :2148  Mean   :2238
##                               3rd Qu.:2159 3rd Qu.:2255
##                               Max.  :3005  Max.  :3096
##      rok2005
## Min.   :2082
## 1st Qu.:2168
## Median :2221
## Mean   :2322
## 3rd Qu.:2350
## Max.  :3227
```

Podsumowanie danych wynagrodzen w powiatach

```
##      Kod          Nazwa      rok2003      rok2004
## Length:379      Length:379    Min.   :1436   Min.   :1437
## Class :character  Class :character  1st Qu.:1769  1st Qu.:1838
## Mode  :character  Mode  :character  Median  :1875  Median  :1952
##                               Mean   :1952  Mean   :2026
##                               3rd Qu.:2042 3rd Qu.:2109
##                               Max.  :3612  Max.  :3899
```

```

##      rok2005
##  Min.   :1470
##  1st Qu.:1905
##  Median :2015
##  Mean   :2094
##  3rd Qu.:2161
##  Max.   :4407

```

Wzrost średnich wypłat

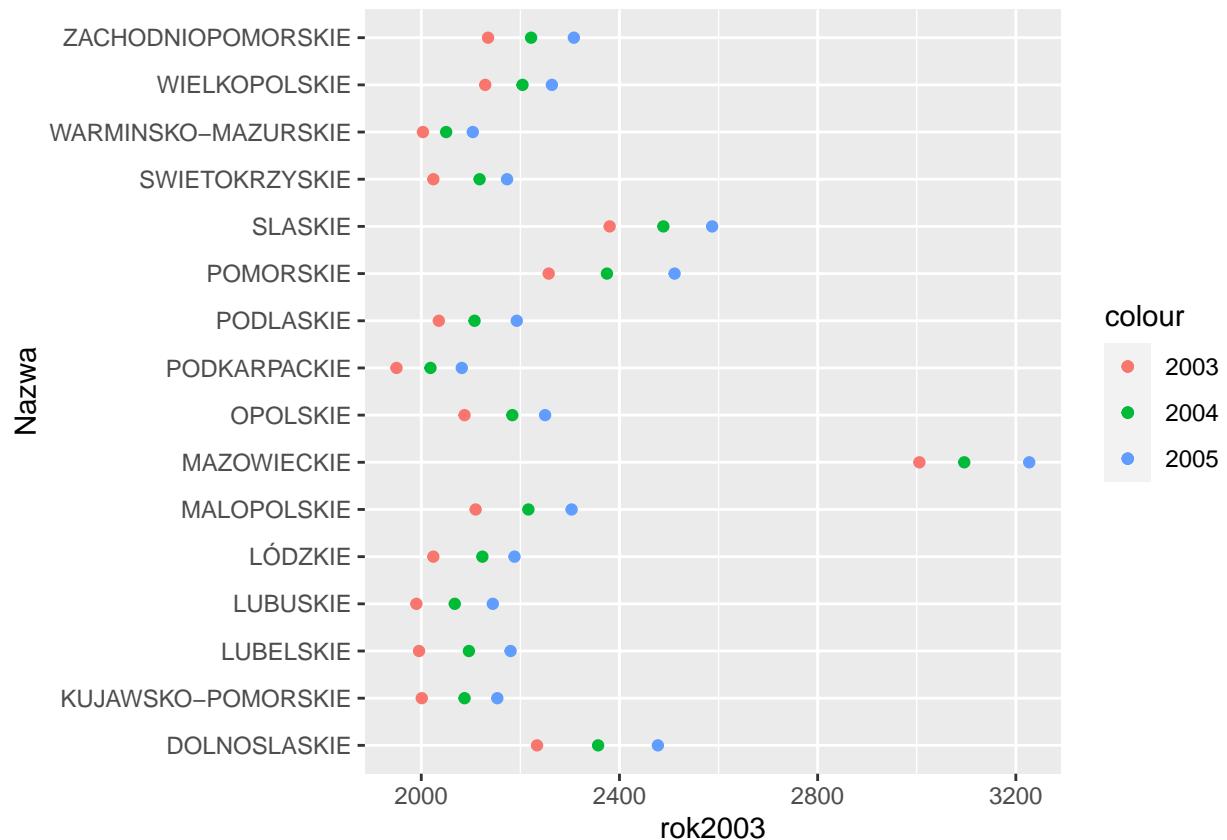
```

## # A tibble: 16 x 7
##   Kod      Nazwa    rok2003  rok2004  rok2005  roznica roznica2
##   <chr>    <chr>    <dbl>    <dbl>    <dbl>    <dbl>    <dbl>
## 1 0200000 DOLNOŚLĄSKIE    2234.   2357.   2478.   123.    121.
## 2 0400000 KUJAWSKO-POMORSKIE 2001.   2087.   2153.   86.3    66.2
## 3 0600000 LUBELSKIE       1996.   2096.   2180.   101.    84.0
## 4 0800000 LUBUSKIE        1990.   2068.   2144.   77.4    76.8
## 5 1000000 ŁÓDZKIE         2024.   2123.   2188.   99.0    64.8
## 6 1200000 MAŁOPOLSKIE     2110.   2216.   2303.   107.    87.2
## 7 1400000 MAZOWIECKIE     3005.   3096.   3227.   90.6    131.
## 8 1600000 OPOLSKIE        2087.   2184.   2250.   96.4    66.2
## 9 1800000 PODKARPACKIE    1950.   2019.   2082.   68.6    63.2
## 10 2000000 PODLASKIE       2035.   2108.   2193.   72.1    85.3
## 11 2200000 POMORSKIE      2257.   2375.   2511.   118.    137.
## 12 2400000 ŚLĄSKIE        2380.   2489.   2587.   108.    98.5
## 13 2600000 ŚWIĘTOKRZYSKIE  2024.   2118.   2173.   93.3    55.4
## 14 2800000 WARMIŃSKO-MAZURSKIE 2003.   2050.   2104.   46.9    53.8
## 15 3000000 WIELKOPOLSKIE    2129.   2204.   2264.   75.3    59.3
## 16 3200000 ZACHODNIOPOMORSKIE 2135.   2222.   2308.   86.9    86.4

```

W tabeli została przedstawiona różnica średnich wynagrodzeń między rokiem 2003 i 2004. Została ona zawarta w kolumnie "roznica" oraz różnica między rokiem 2004 i 2005. Zostało to przedstawione w kolumnie "roznica2". W wierszu z województwem Dolnośląskim, gdzie średnio najszybciej wzrastają płace, różnica między zwykłkami pensji wynosi tylko 2 zł. Różnice między wzrostem wynagrodzeń w kolejnych latach nie różnią się drastycznie. W niektórych województwach jest to nawet mniejszy wzrost, niż w roku poprzednim. Poniżej wykres przedstwiający te różnice.

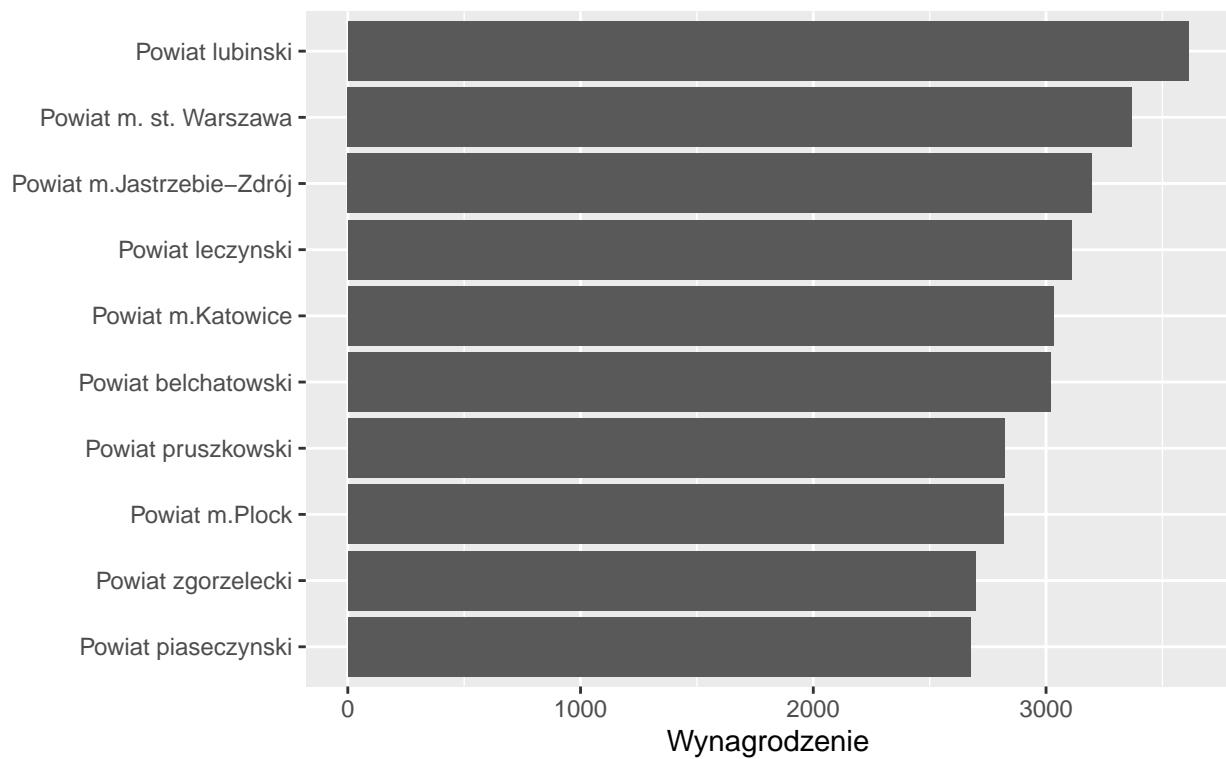
Wykresy przedstawiające średnie wynagrodzenie w województwach w poszczególnych latach



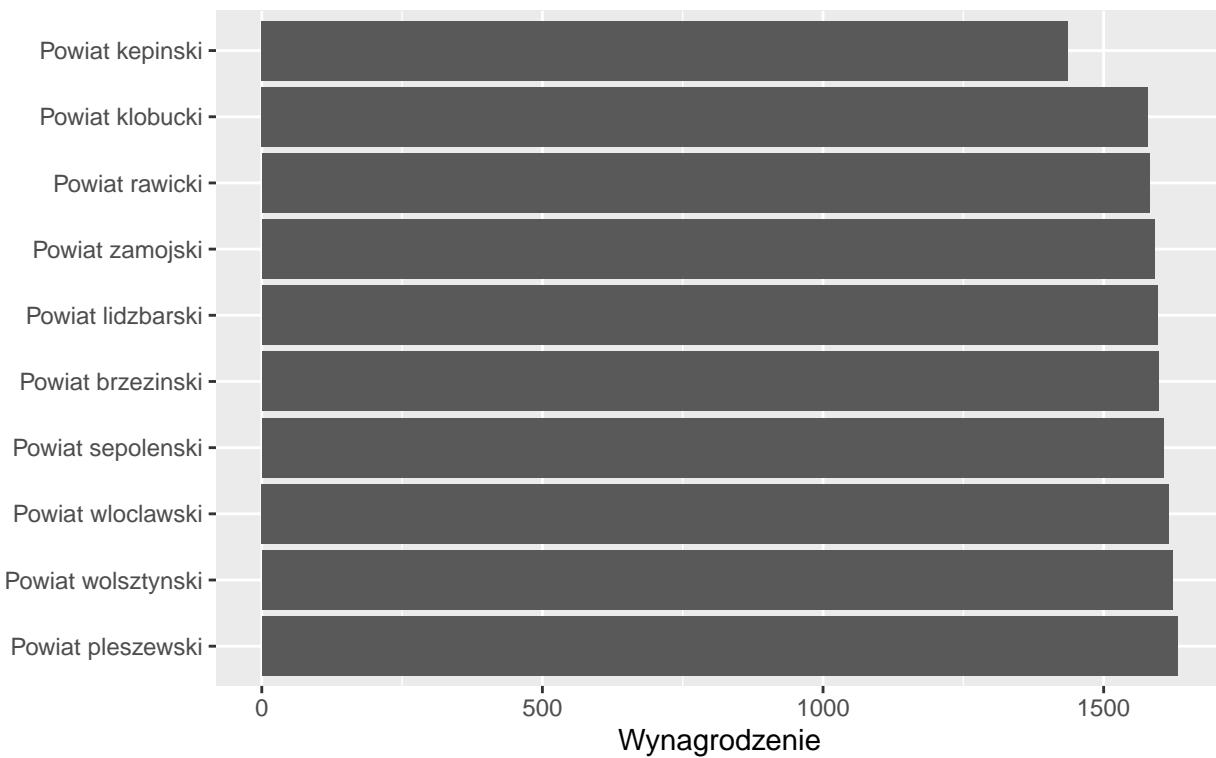
Na wykresie możemy zauważyć, że średnia pensja rosła praktycznie taką samą kwotę co przed wejściem do UE.

Wykresy przedstawiające ekstrema

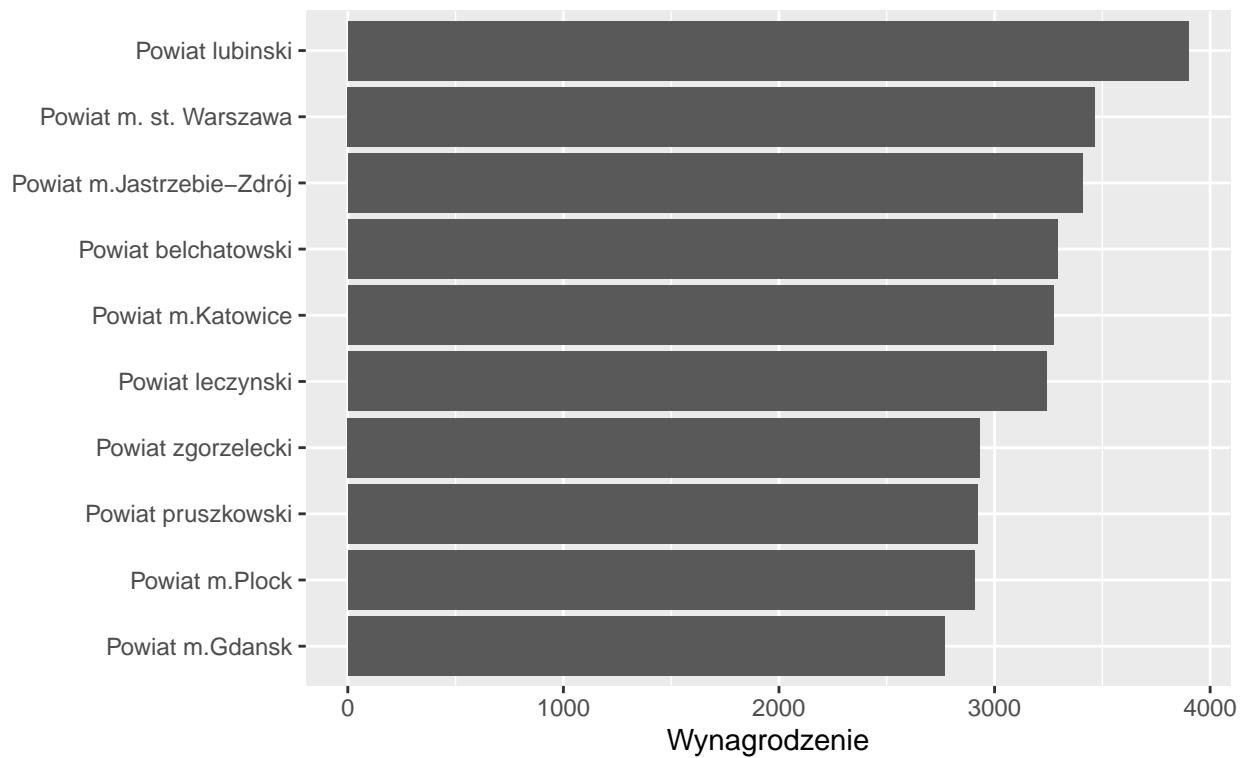
10 powiatów z najwyższym wynagrodzeniem w 2003 roku
Rok 2003



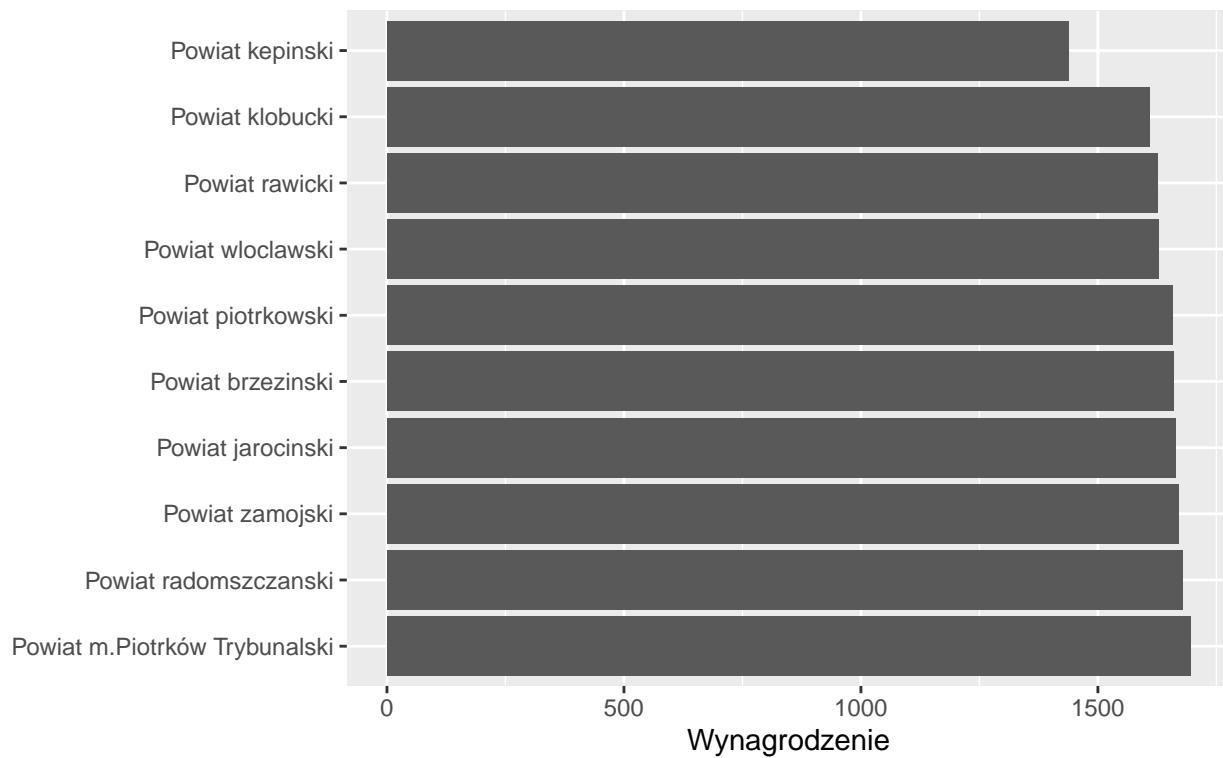
10 powiatów z najniższym wynagrodzeniem w 2003 roku
Rok 2003



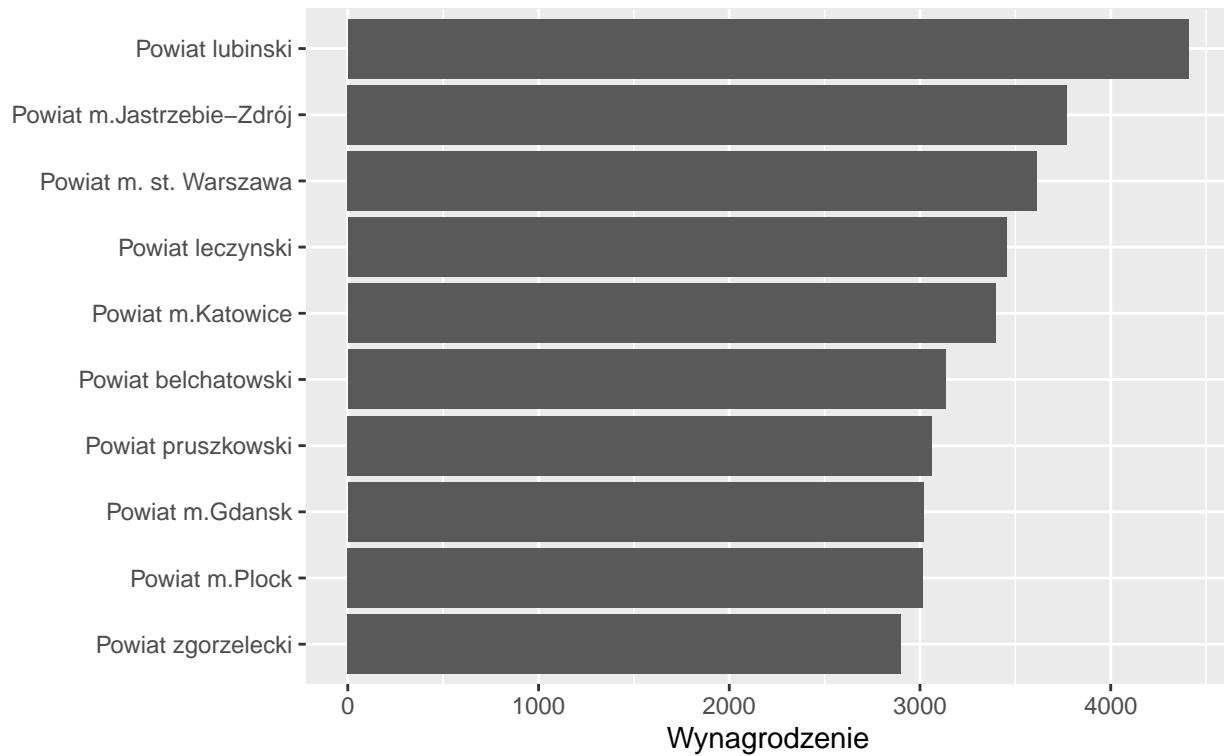
10 powiatów z najwyższym wynagrodzeniem w 2004 roku
Rok 2004



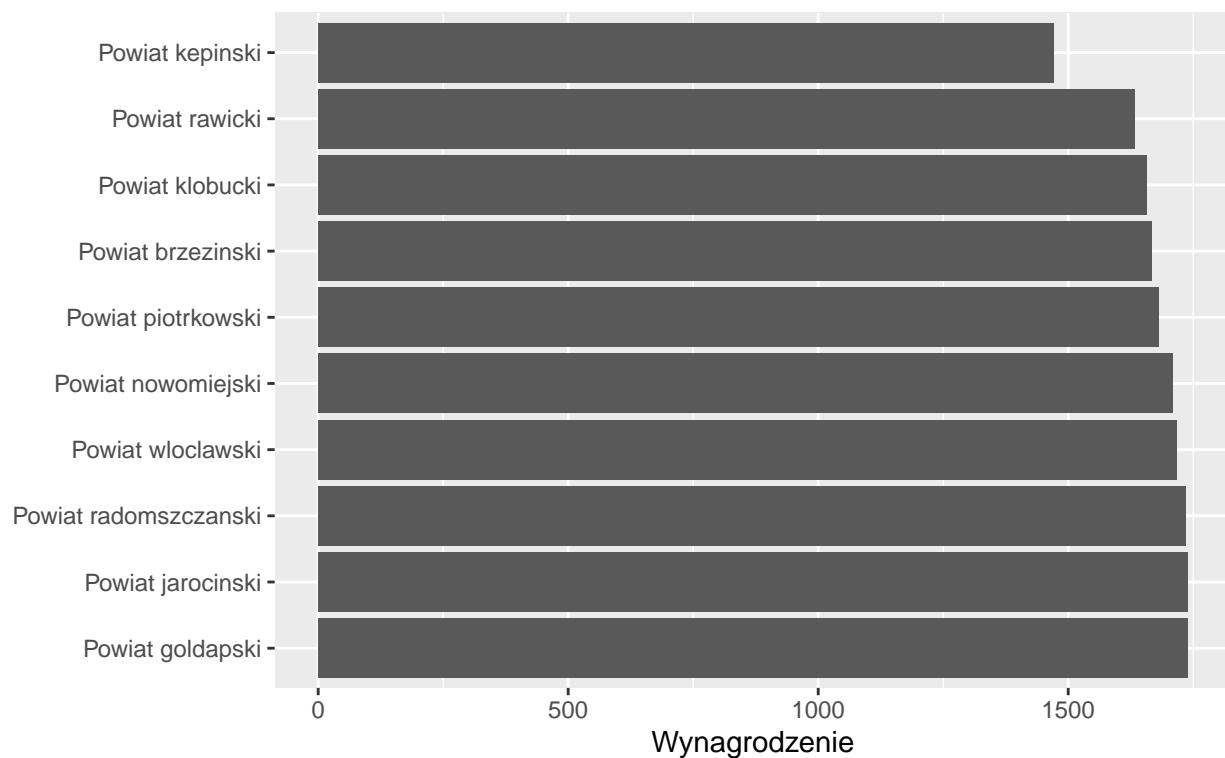
10 powiatów z najniższym wynagrodzeniem w 2004 roku
Rok 2004



10 powiatów z najwyższym wynagrodzeniem w 2005 roku
Rok 2005



10 powiatów z najniższym wynagrodzeniem w 2005 roku
Rok 2005



Z analizy wynika, że wejście do UE nie miało wpływu na średnie wynagrodzenie brutto.