

Lista 10

Marta Hałas

2024-12-20

Spis treści

1	Sekcja 2	1
1.1	zadanie 1	1
1.2	zadanie 2	4
1.3	zadanie 3	8
2	Sekcja 3	10
2.1	zadanie 1	10
2.2	zadanie 2	13
2.3	zadanie 3	22

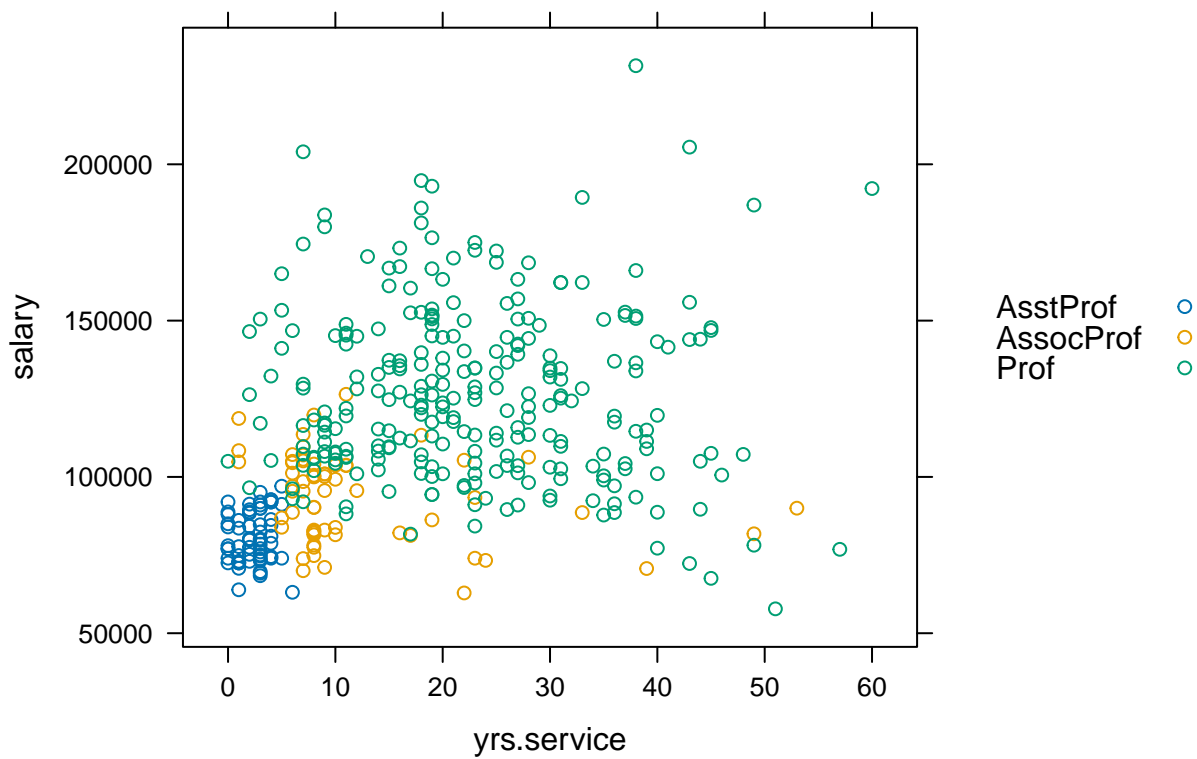
1 Sekcja 2

```
library(lattice)
library(carData)
data("Salaries")
```

1.1 zadanie 1

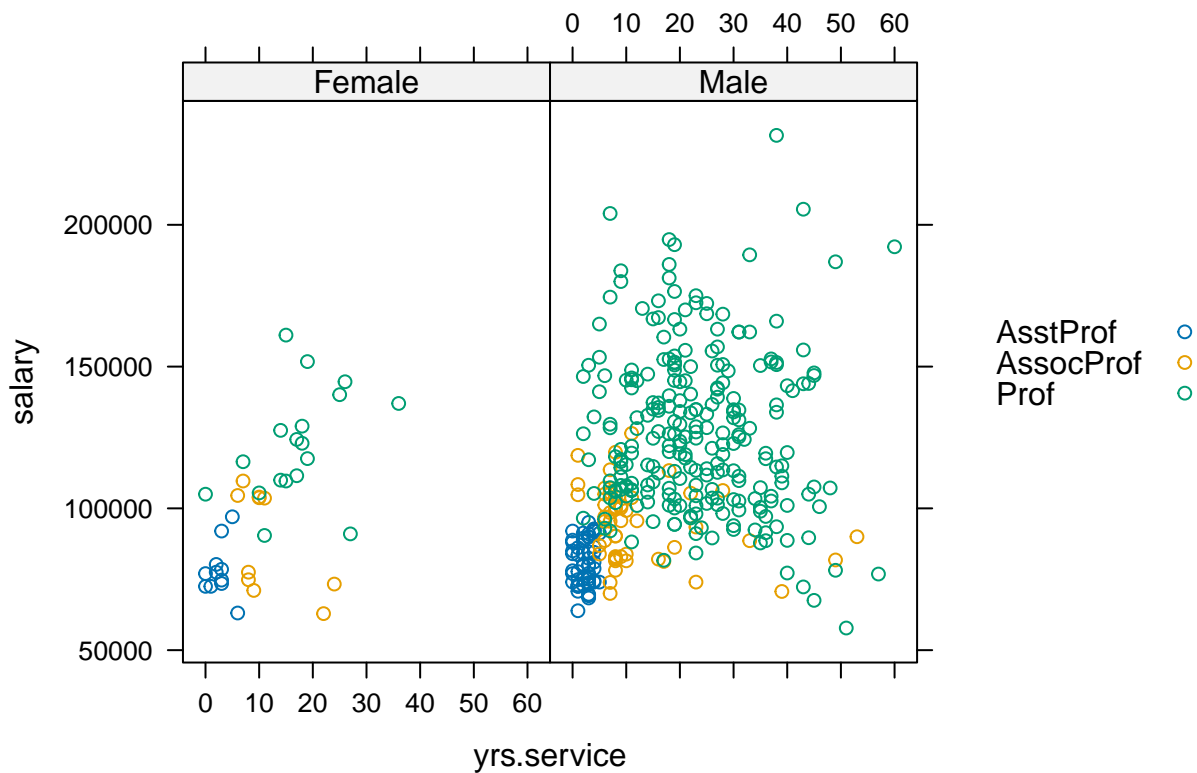
a)

```
xyplot(salary ~ yrs.service, groups= rank, data=Salaries, auto.key=TRUE)
```



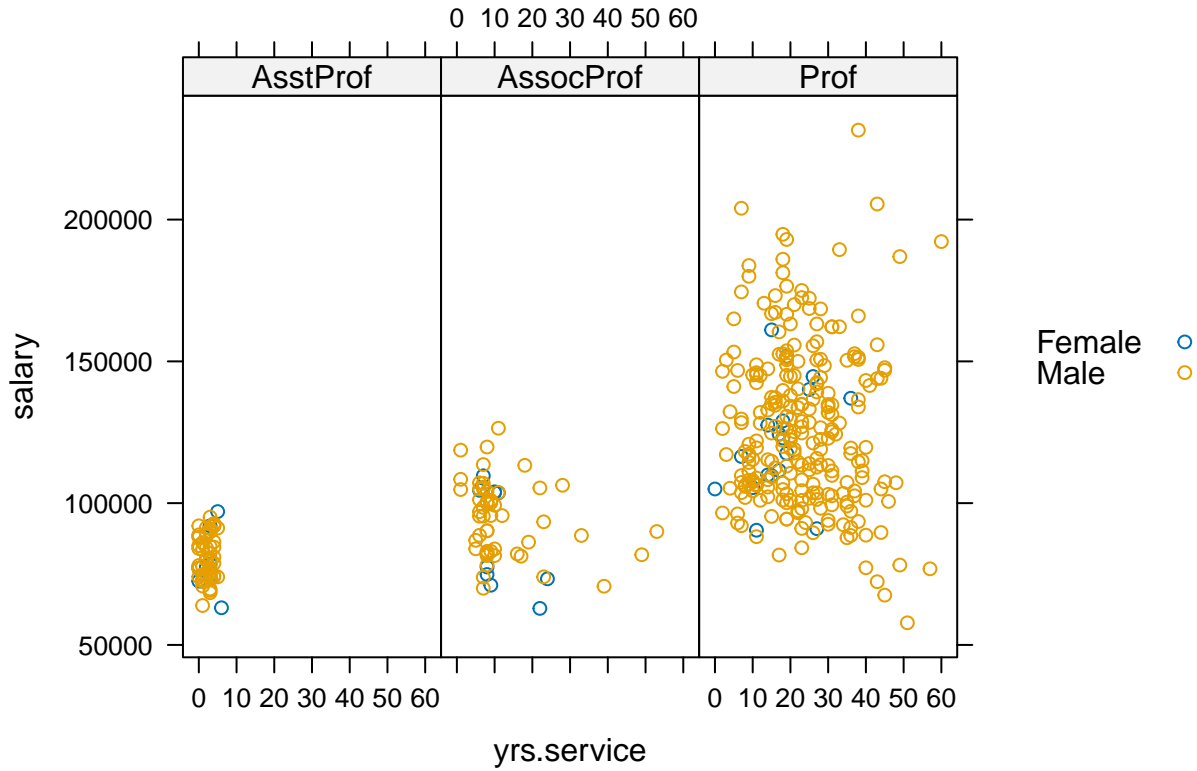
b)

```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       auto.key=TRUE)
```



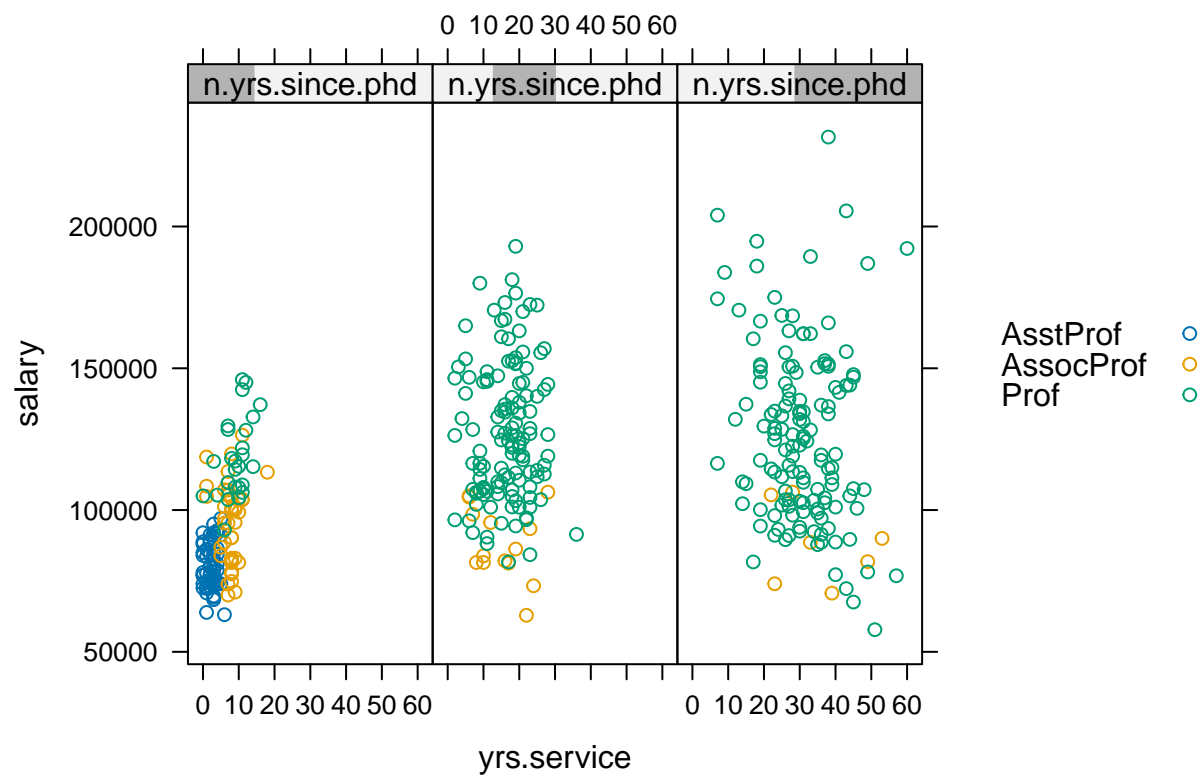
c)

```
xyplot(salary ~ yrs.service | rank, groups= sex, data=Salaries,
       auto.key=TRUE)
```



d)

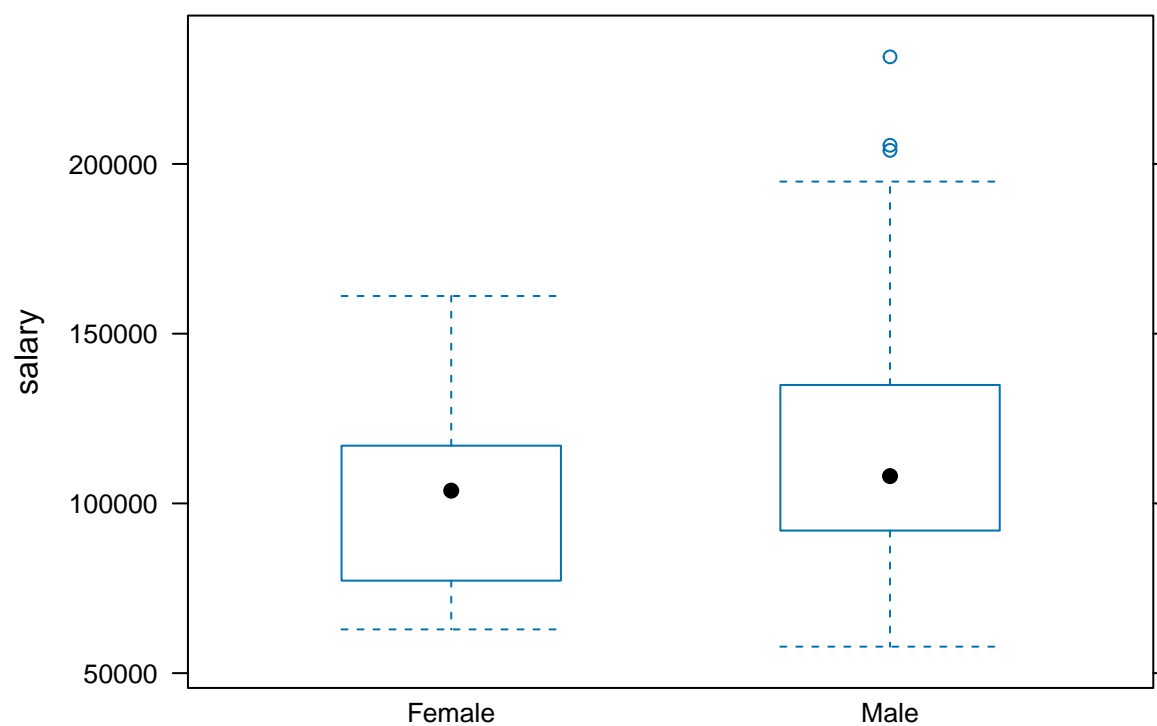
```
Salaries$n.yrs.since.phd<-equal.count(Salaries$yrs.since.phd, 3, overlap=0)
xyplot(salary ~ yrs.service | n.yrs.since.phd, groups= rank, data=Salaries,
       auto.key=TRUE)
```



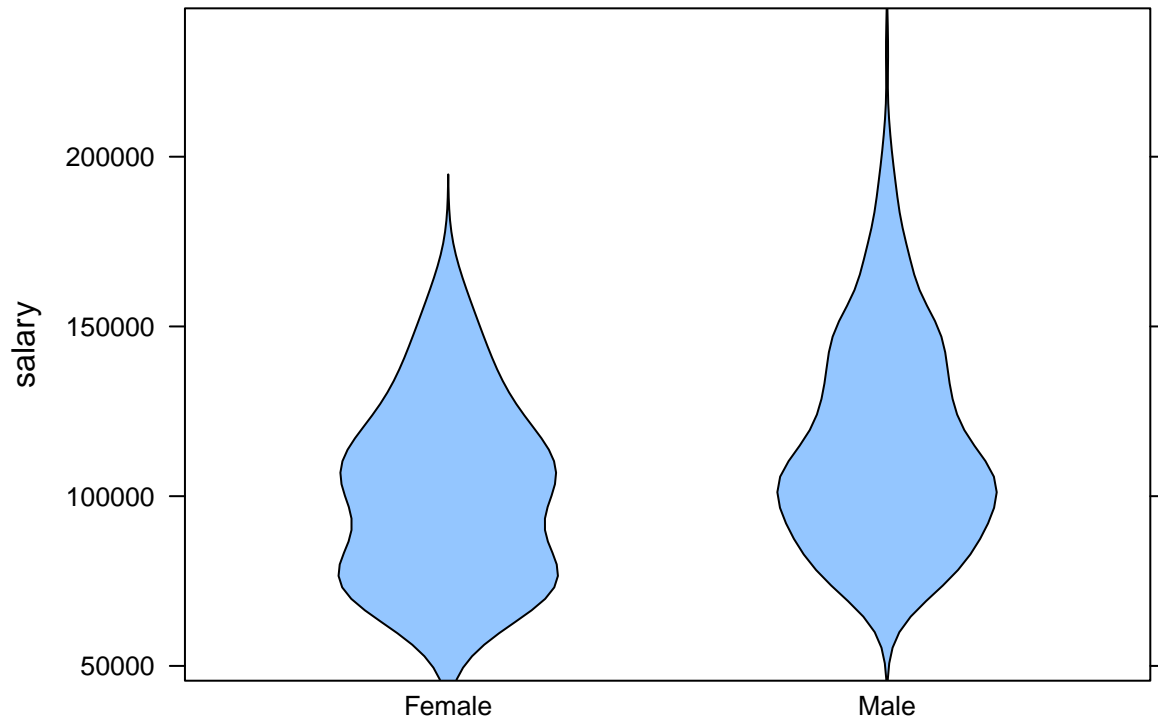
1.2 zadanie 2

a)

```
bwplot(salary ~ sex, data = Salaries)
```

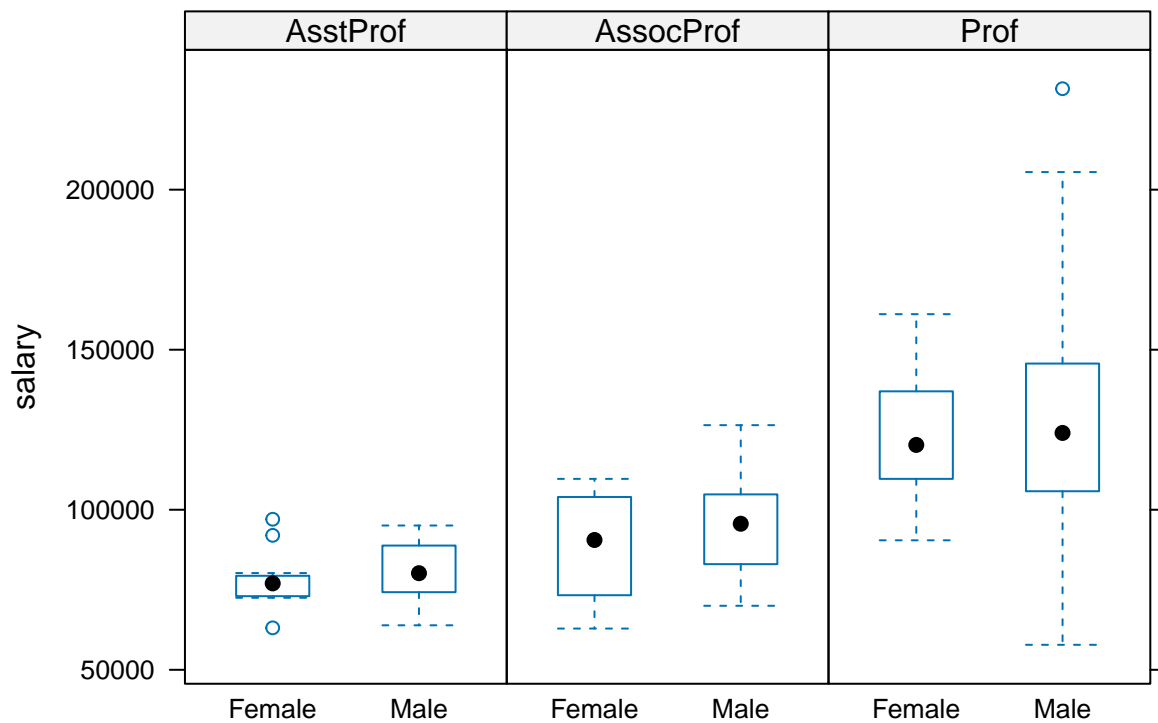


```
bwplot(salary ~ sex, data = Salaries, panel=panel.violin)
```

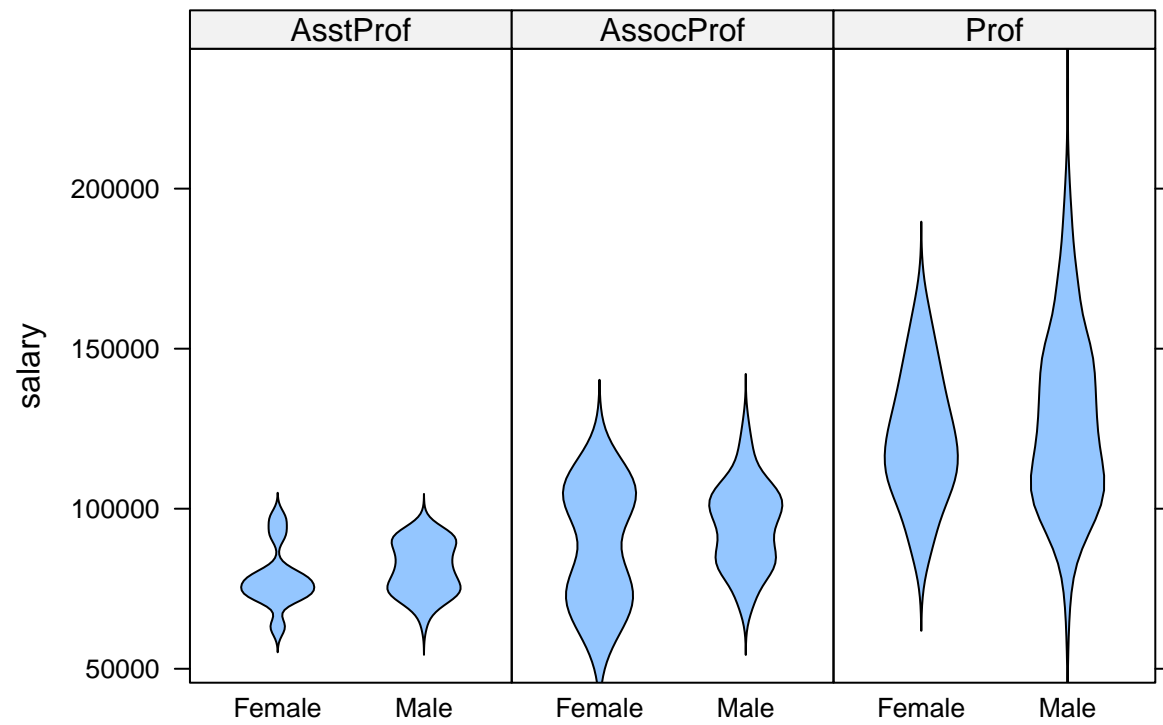


b)

```
bwplot(salary ~ sex|rank, data = Salaries)
```

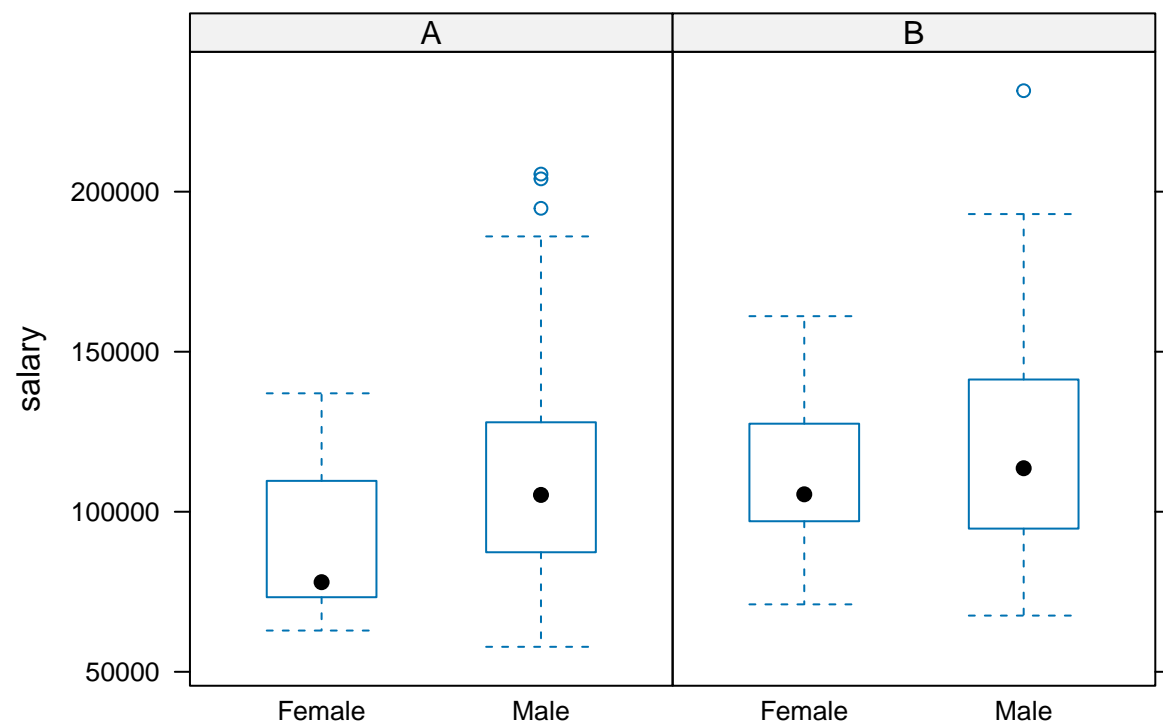


```
bwplot(salary ~ sex|rank, data = Salaries, panel=panel.violin)
```

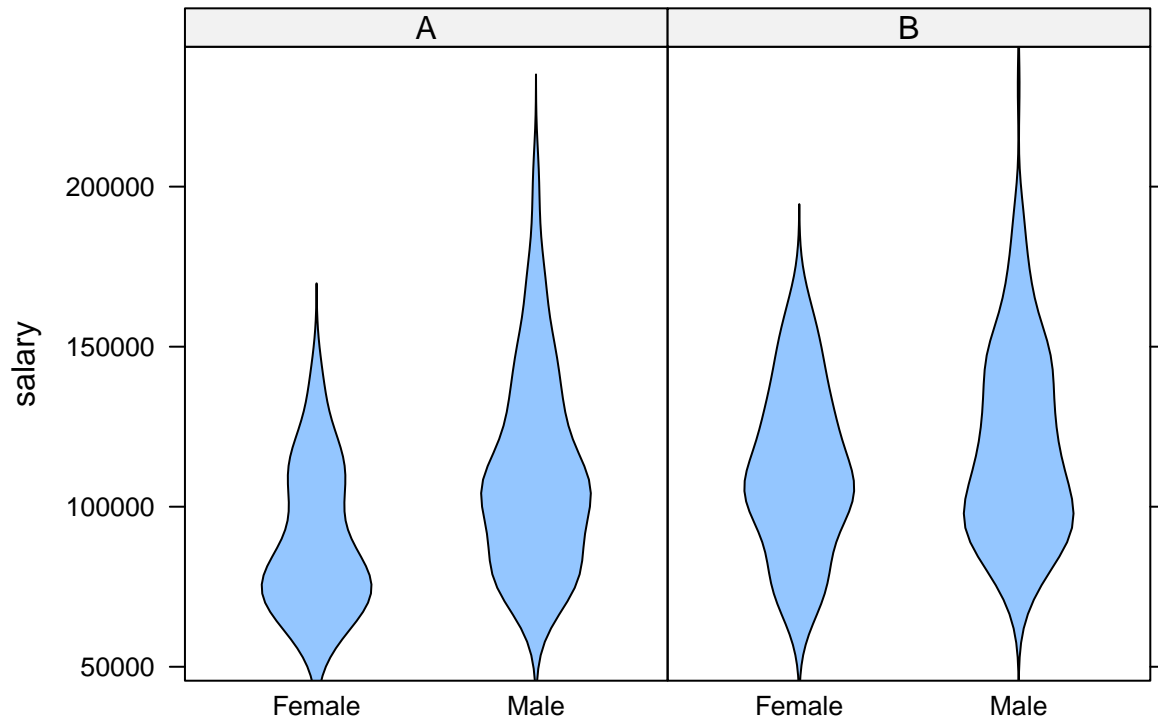


c)

```
bwplot(salary ~ sex|discipline, data = Salaries)
```

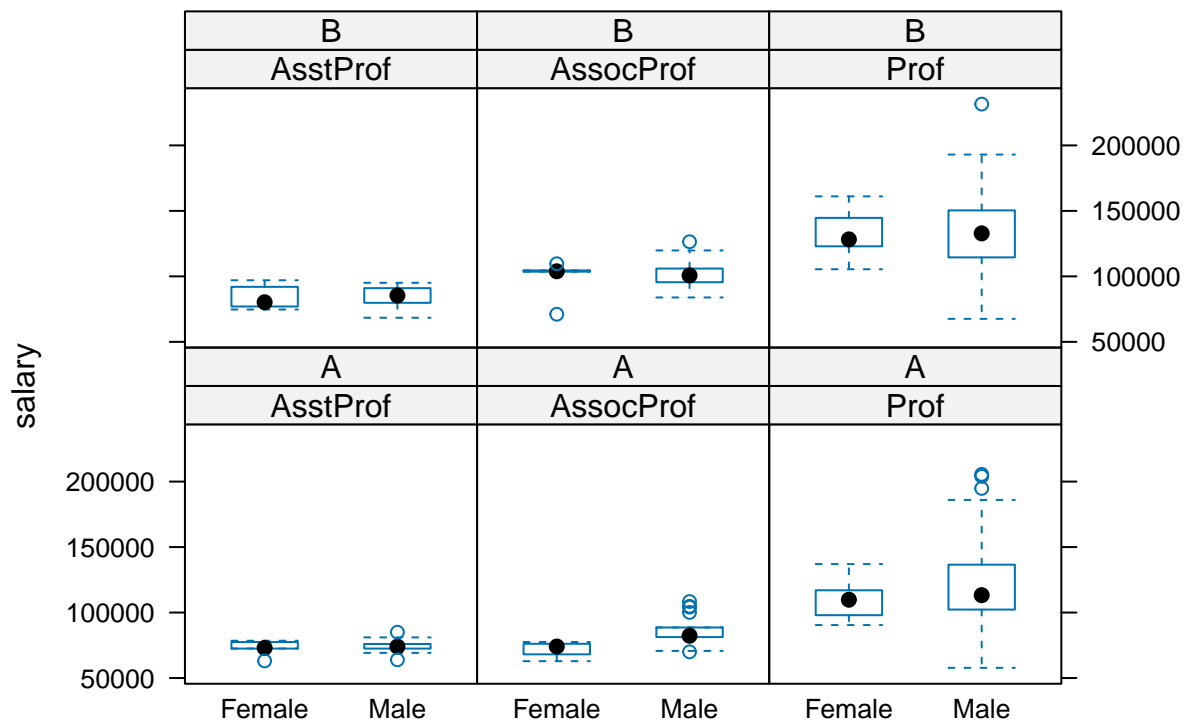


```
bwplot(salary ~ sex|discipline, data = Salaries, panel=panel.violin)
```

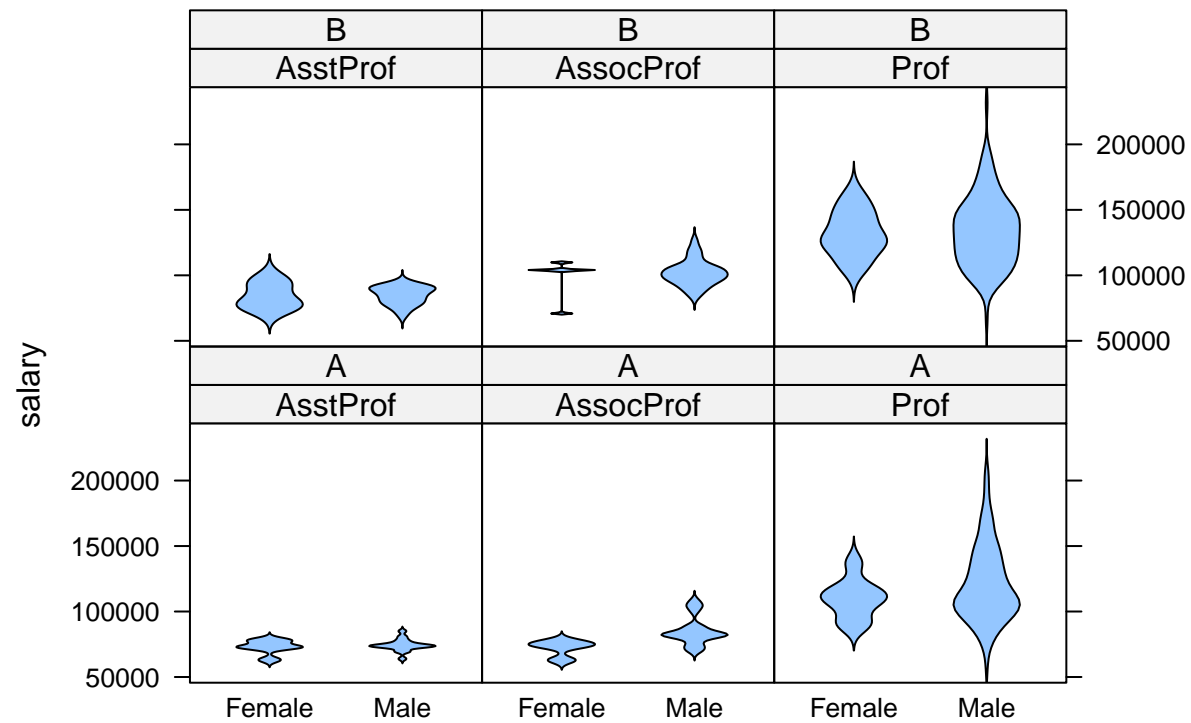


d)

```
bwplot(salary ~ sex|rank+discipline, data = Salaries)
```



```
bwplot(salary ~ sex|rank+discipline , data = Salaries, panel=panel.violin)
```

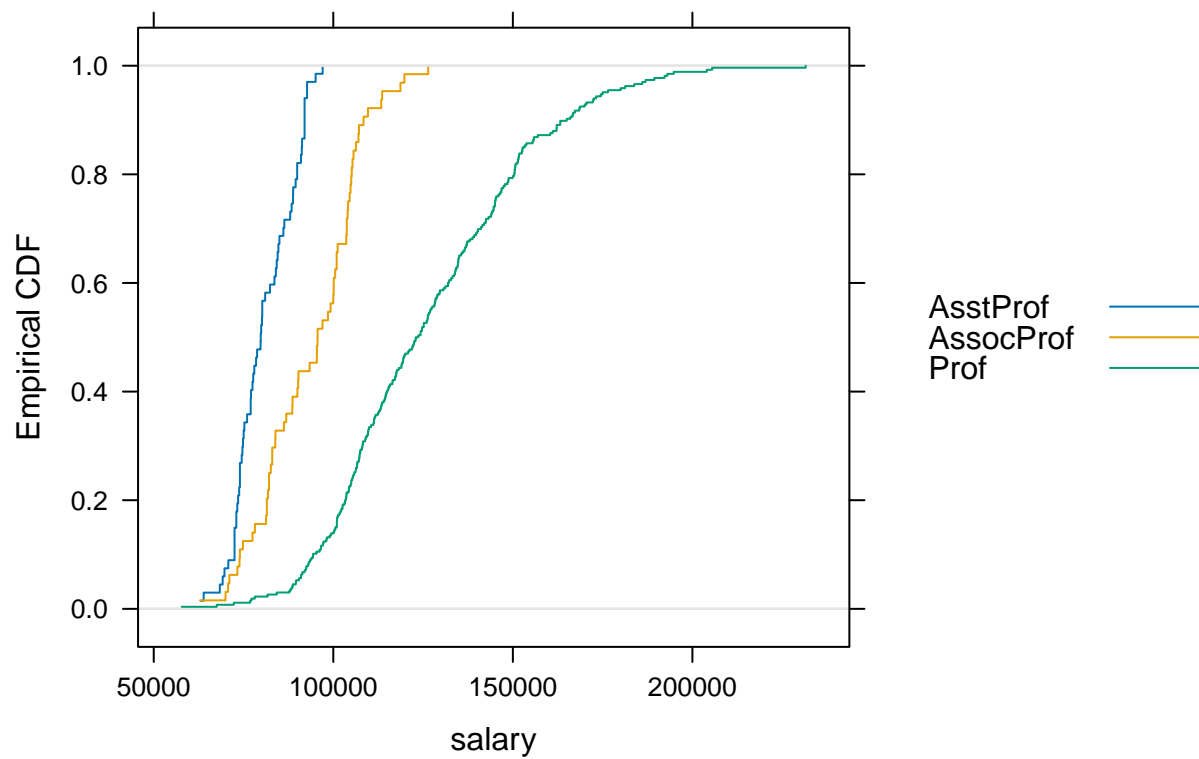


1.3 zadanie 3

```
library(latticeExtra)
```

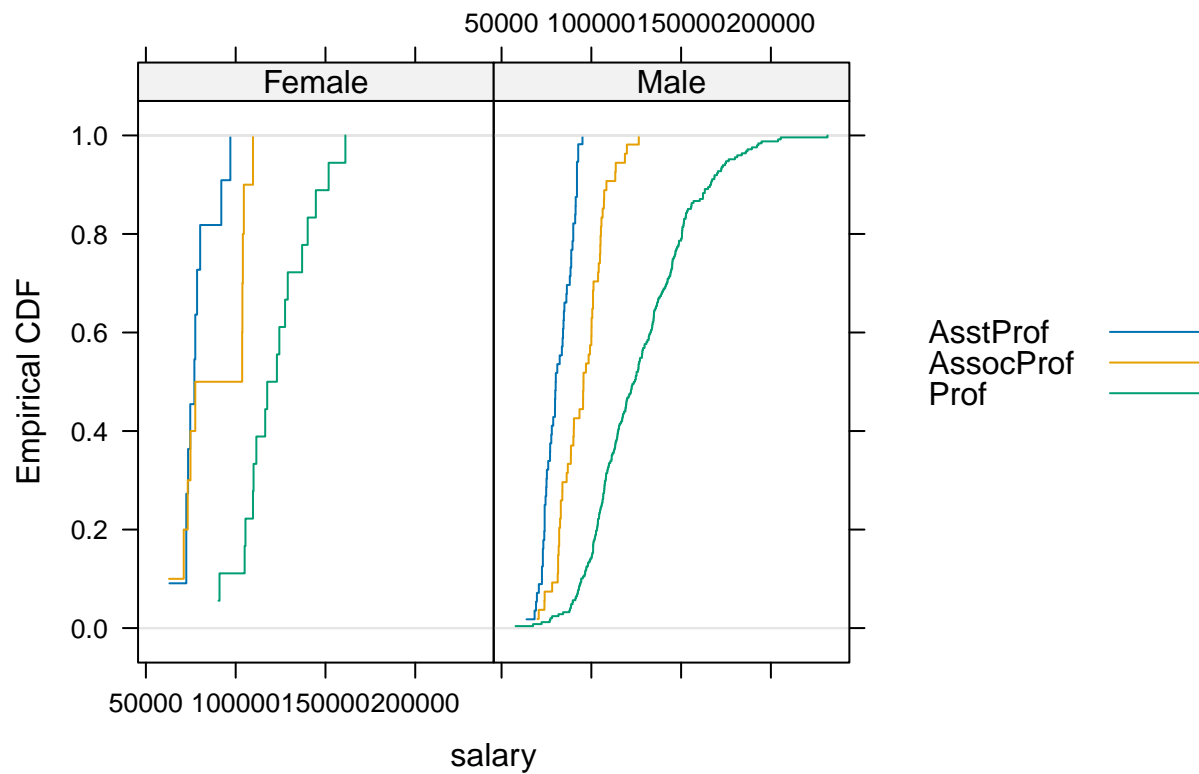
a)

```
ecdfplot(~salary,groups=rank, Salaries,auto.key=TRUE)
```

b)

```
ecdfplot(~salary|sex,groups=rank, Salaries,auto.key=TRUE)
```



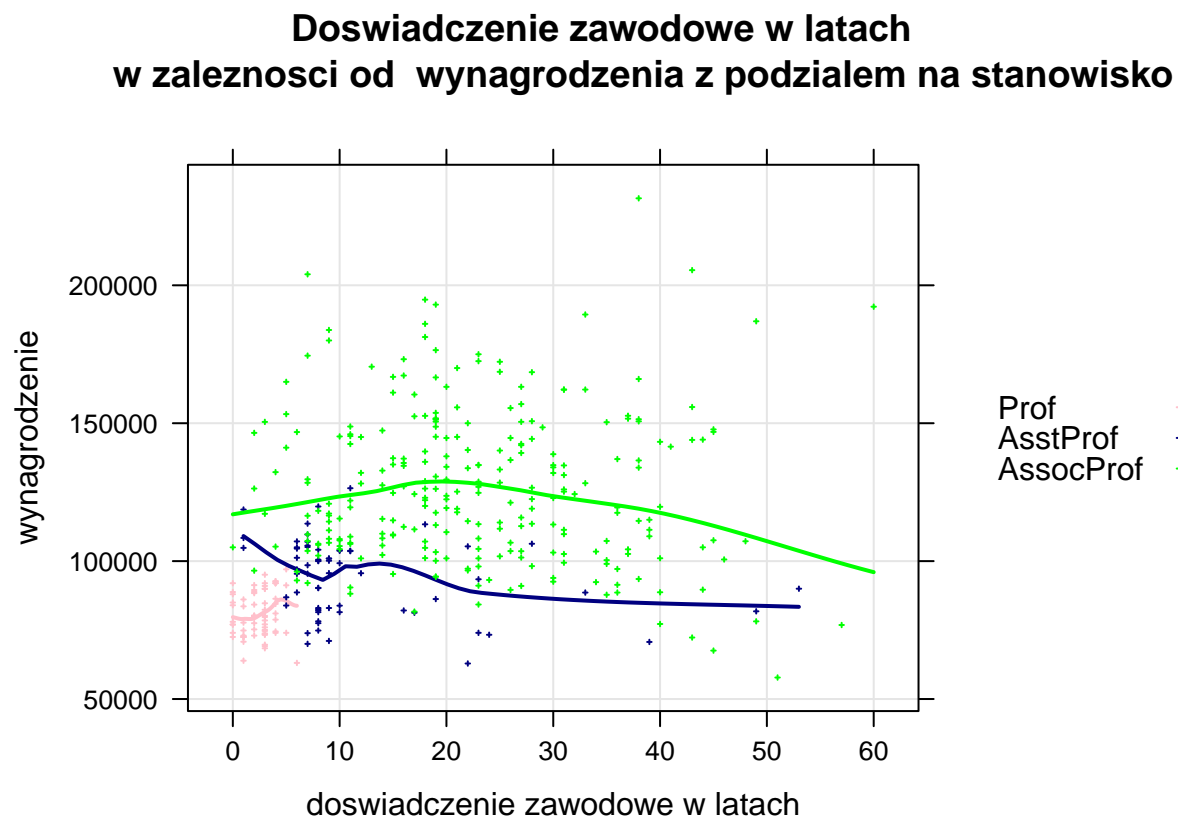
2 Sekcja 3

2.1 zadanie 1

```
library(lattice)
library(carData)
data("Salaries")
```

a)

```
xyplot(salary ~ yrs.service, groups= rank, data=Salaries, pch=3,
       col=c("pink", "navy", "green"), cex=0.2, lwd=2,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank))),
       points = list(pch=3, col = c("pink", "navy", "green")), cex=1, space="right"),
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
       w zależności od wynagrodzenia z podziałem na stanowisko",
       type = c("p", "g", "smooth"))
```

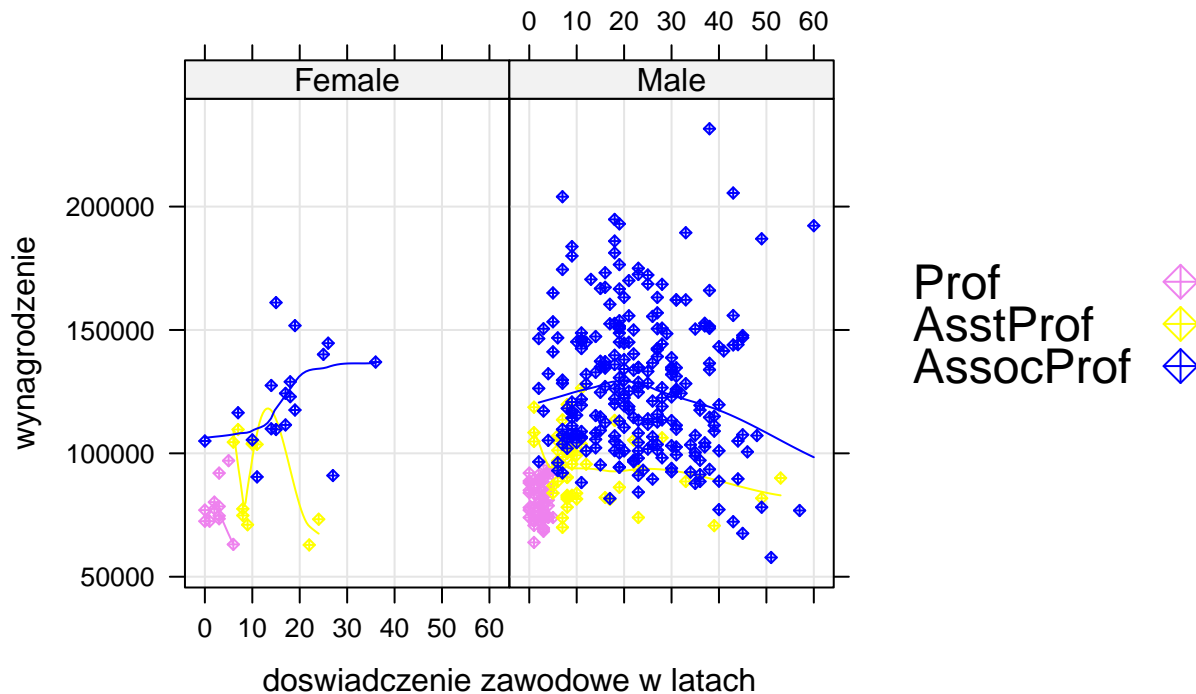


b)

```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank))),
       points = list(pch=9, col = c("violet", "yellow", "blue")), cex=1.5, space="right"),
```

```
pch=9,cex=0.5,col=c("violet", "yellow","blue"),
  xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
  main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
type = c("p","g","smooth"))
```

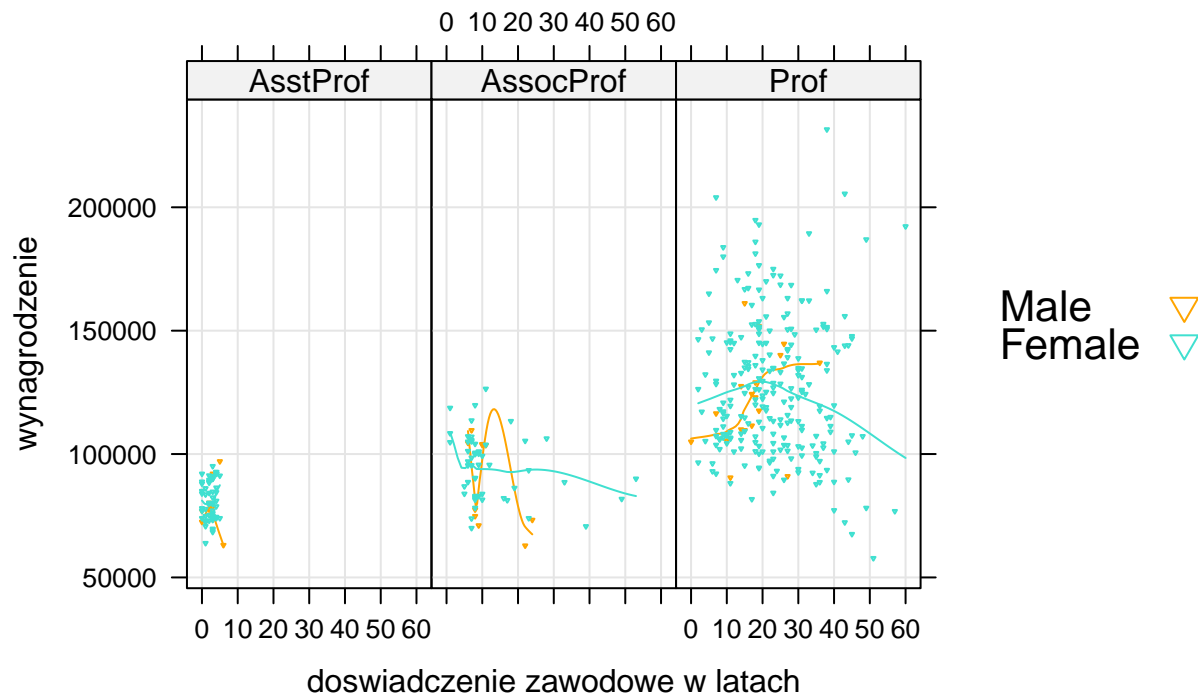
Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



c)

```
xyplot(salary ~ yrs.service|rank, groups= sex, data=Salaries,
  key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$sex))),
  points = list(pch =6, col = c("orange", "turquoise")), cex=1.3, space="right"),
  col=c("orange","turquoise"),pch=6,cex=0.2,
  xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
  main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
type = c("p","g","smooth"))
```

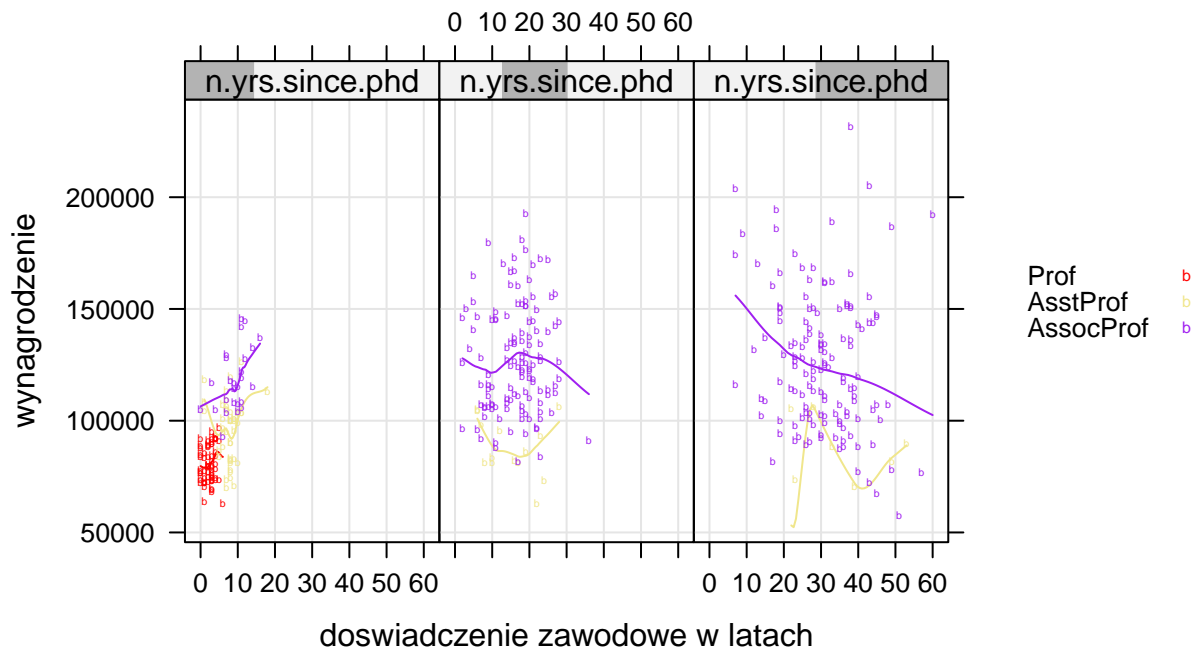
Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



d)

```
Salaries$n.yrs.since.phd<-equal.count(Salaries$yrs.since.phd, 3, overlap=0)
xyplot(salary ~ yrs.service|n.yrs.since.phd, groups= rank, data=Salaries,
key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank))),
points = list(pch =98, col = c("red","khaki","purple")), cex=0.8, space="right"), pch=98,
col=c("red","khaki","purple"),cex=0.5,
xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",type = c("p","g","smooth"),
main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia
z podziałem na lata od uzyskania tytułu doktora")
```

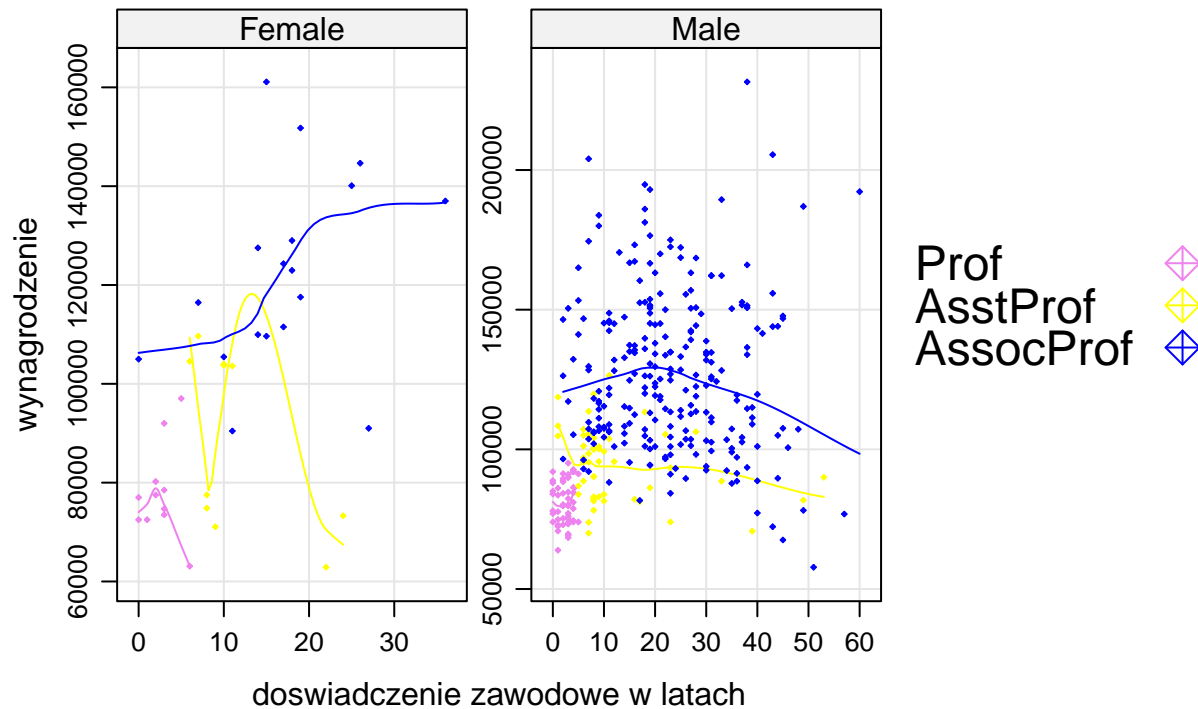
Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na lata od uzyskania tytułu doktora



2.2 zadanie 2

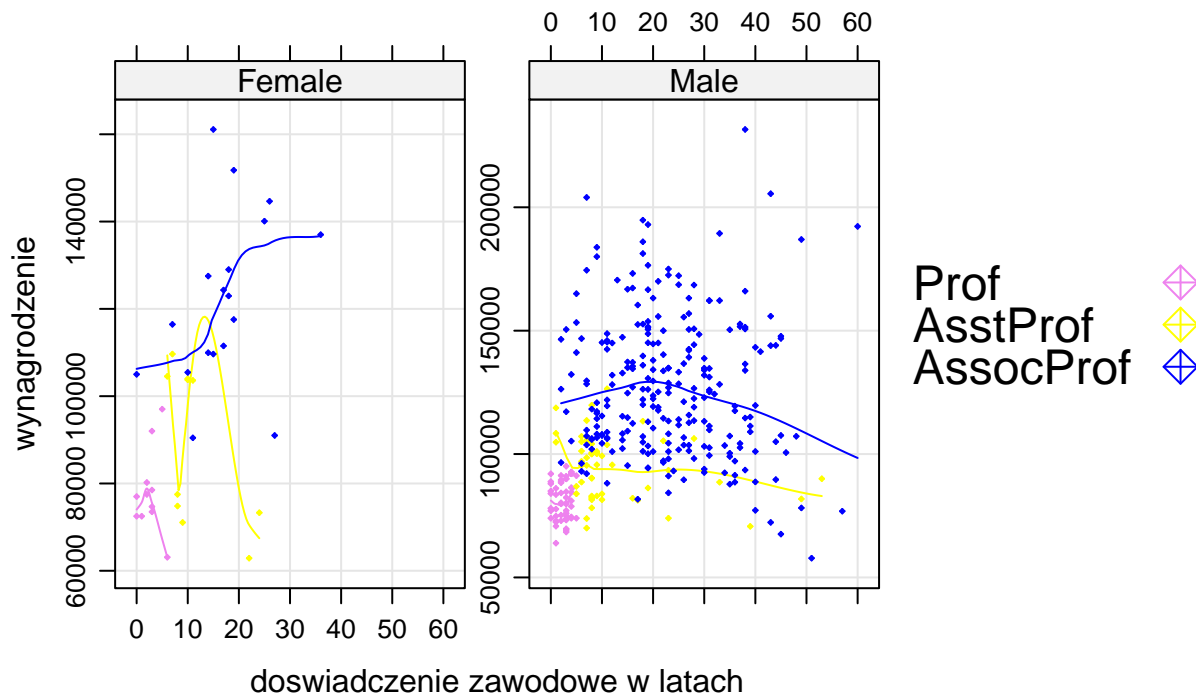
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank)))),
       points = list(pch =9, col = c("violet", "yellow","blue")), cex=1.5, space="right"),
       pch=9,cex=0.2,col=c("violet", "yellow","blue"),
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
       type = c("p","g","smooth"),
       scale=list(x="free", y="free"))
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



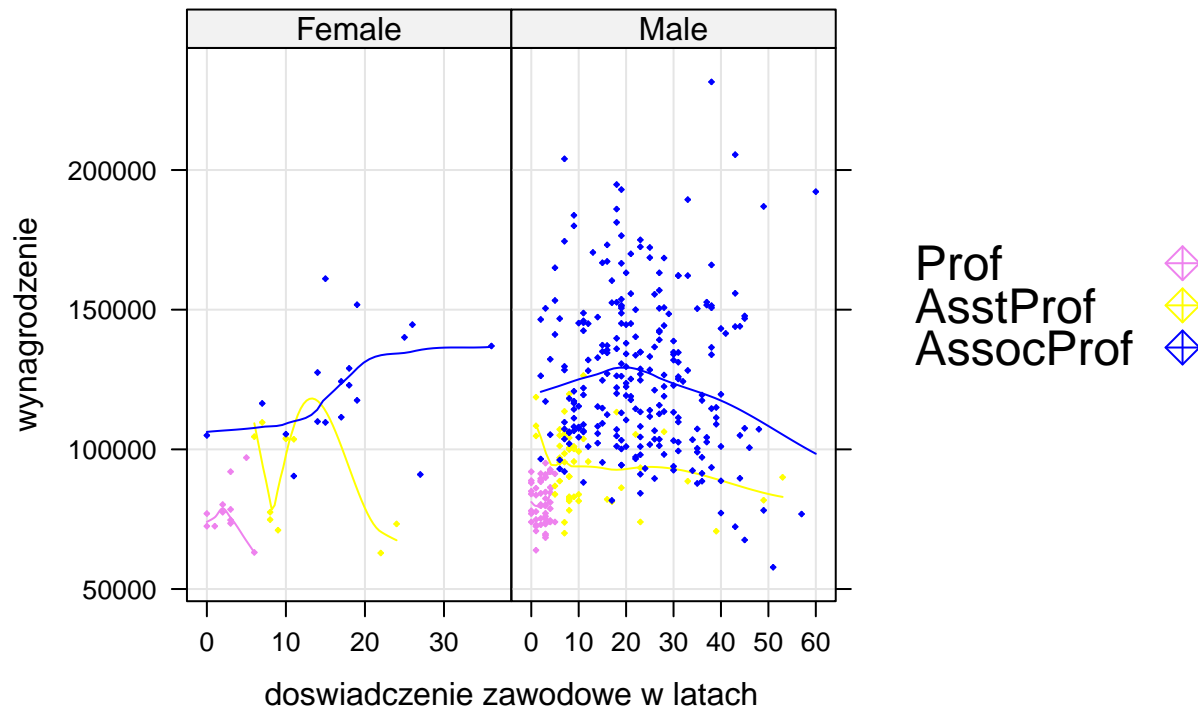
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank)))),
       points = list(pch = 9, col = c("violet", "yellow", "blue")), cex=1.5, space="right"),
       pch=9, cex=0.2, col=c("violet", "yellow", "blue"),
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
       type = c("p", "g", "smooth"),
       scale=list(x="same", y="free"))
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



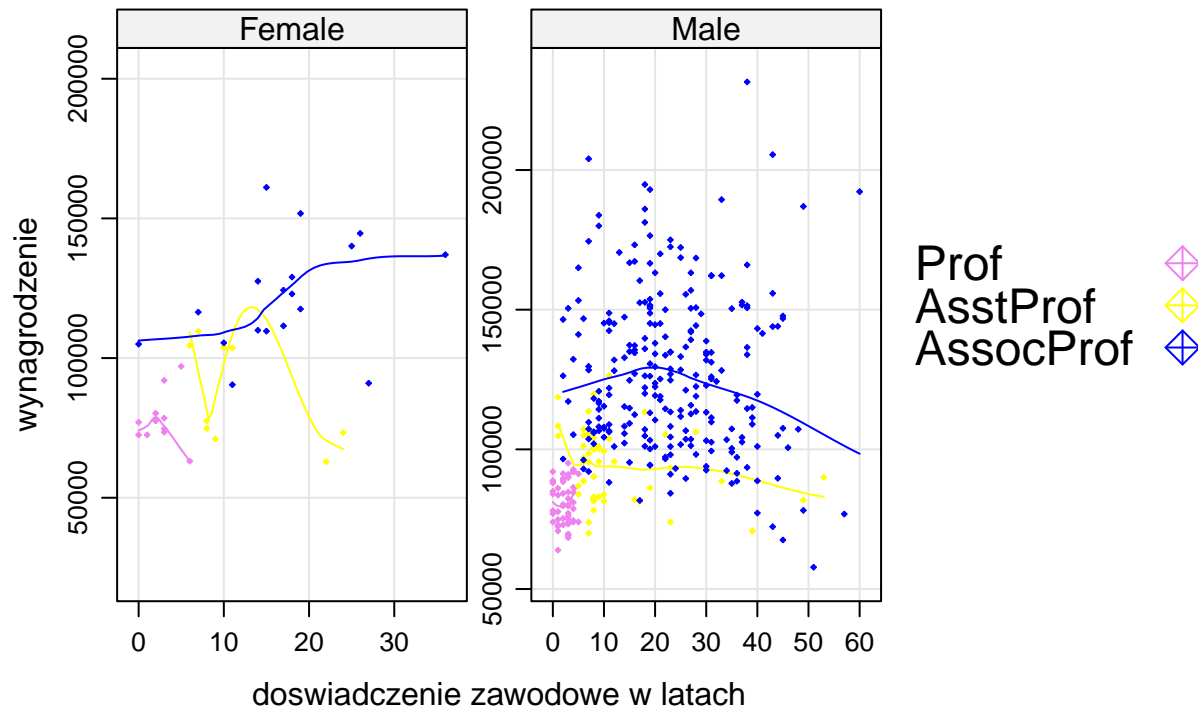
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank))),
                 points = list(pch = 9, col = c("violet", "yellow", "blue")), cex=1.5, space="right"),
       pch=9, cex=0.2, col=c("violet", "yellow", "blue"),
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
       type = c("p", "g", "smooth"),
       scale=list(x="free", y="same"))
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



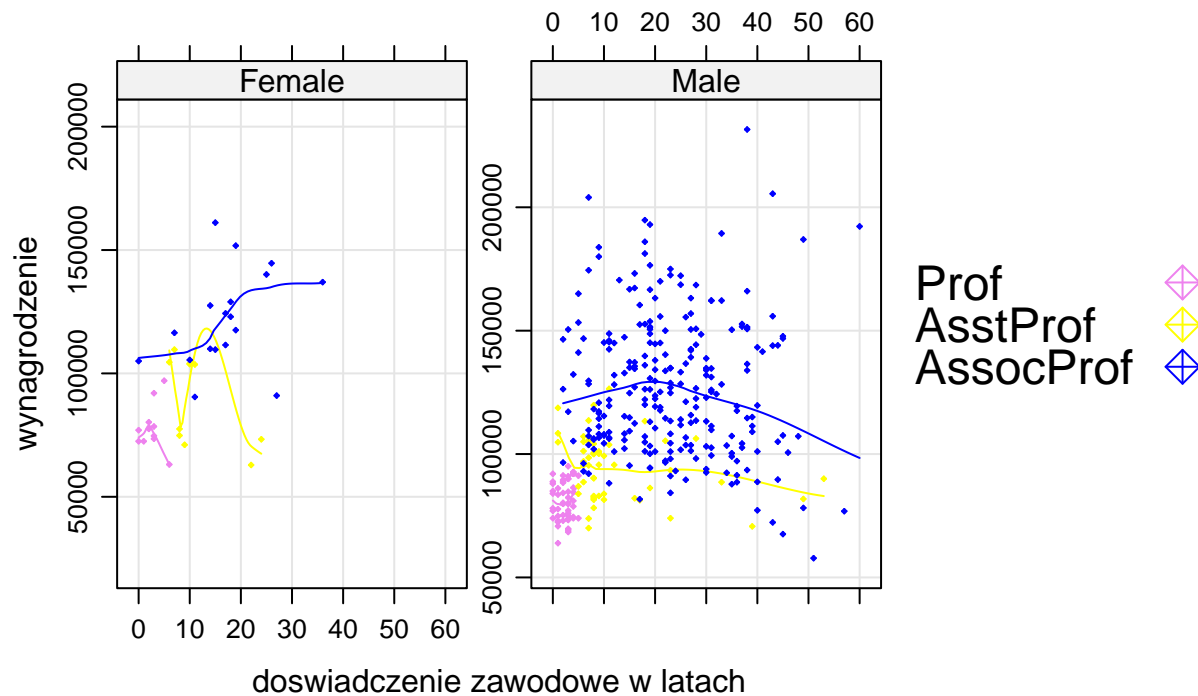
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank))),
                 points = list(pch = 9, col = c("violet", "yellow", "blue")), cex=1.5, space="right"),
       pch=9, cex=0.2, col=c("violet", "yellow", "blue"),
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
       type = c("p", "g", "smooth"),
       scale=list(x="free", y="sliced"))
```


Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



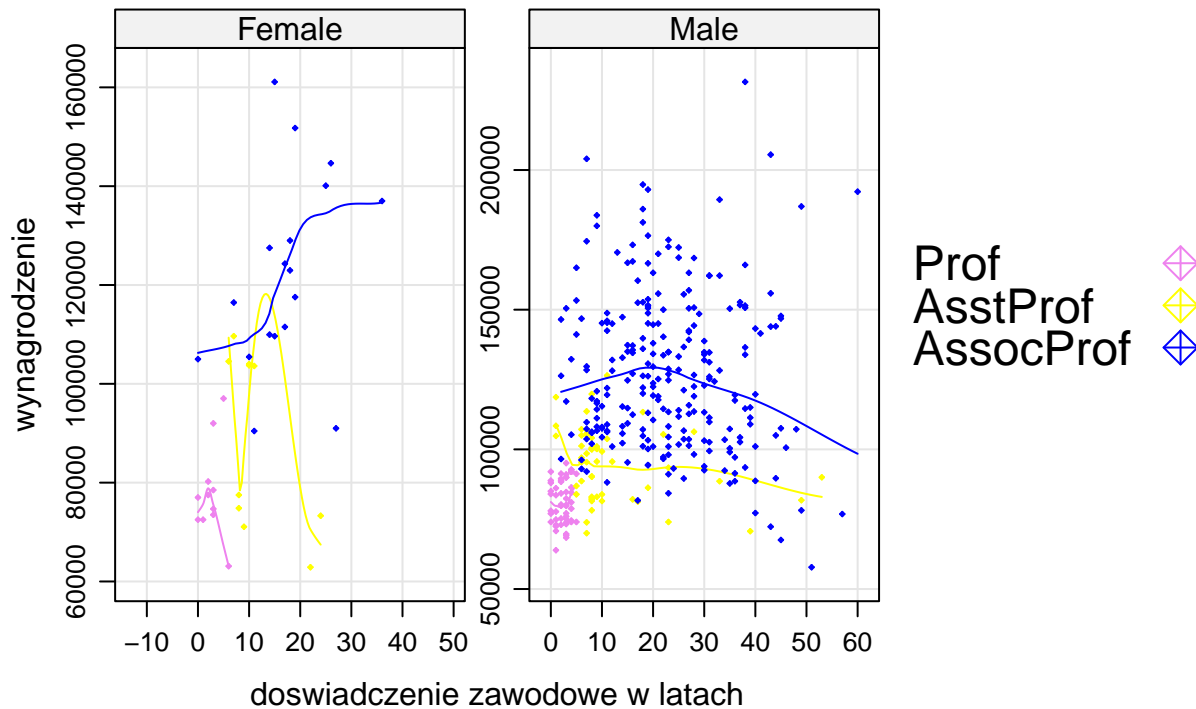
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank))),
                 points = list(pch = 9, col = c("violet", "yellow", "blue")), cex=1.5, space="right"),
       pch=9, cex=0.2, col=c("violet", "yellow", "blue"),
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
       type = c("p", "g", "smooth"),
       scale=list(x="same", y="sliced"))
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



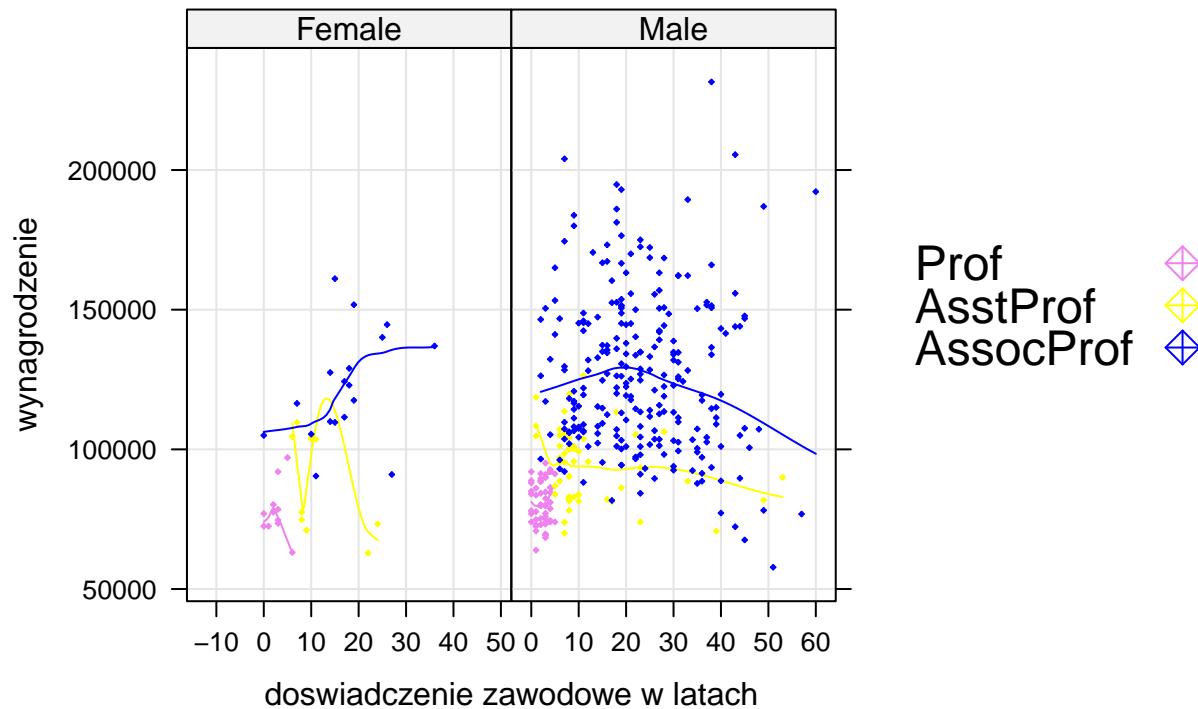
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
       key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank)))),
       points = list(pch =9, col = c("violet", "yellow","blue")), cex=1.5, space="right"),
       pch=9,cex=0.2,col=c("violet", "yellow","blue"),
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
       w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
       type = c("p","g","smooth"),
       scale=list(x="sliced", y="free"))
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



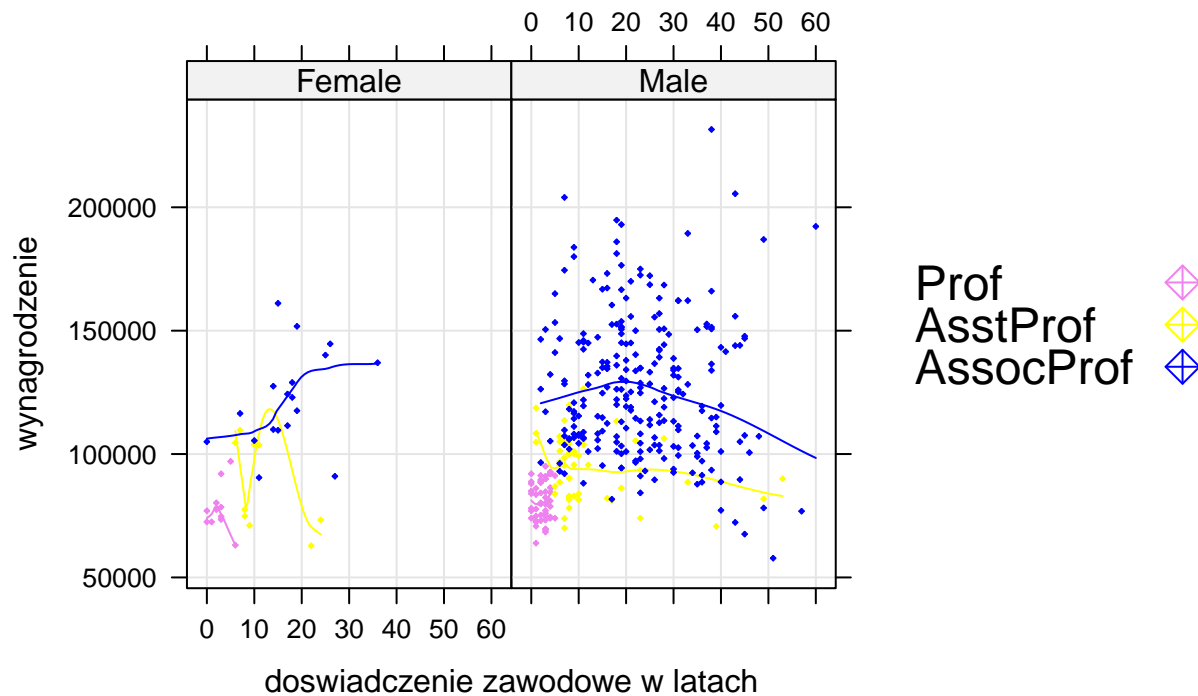
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank)))),
points = list(pch =9, col = c("violet", "yellow","blue")), cex=1.5, space="right"),
pch=9,cex=0.2,col=c("violet", "yellow","blue"),
xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
type = c("p","g","smooth"),
scale=list(x="sliced", y="same"))
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



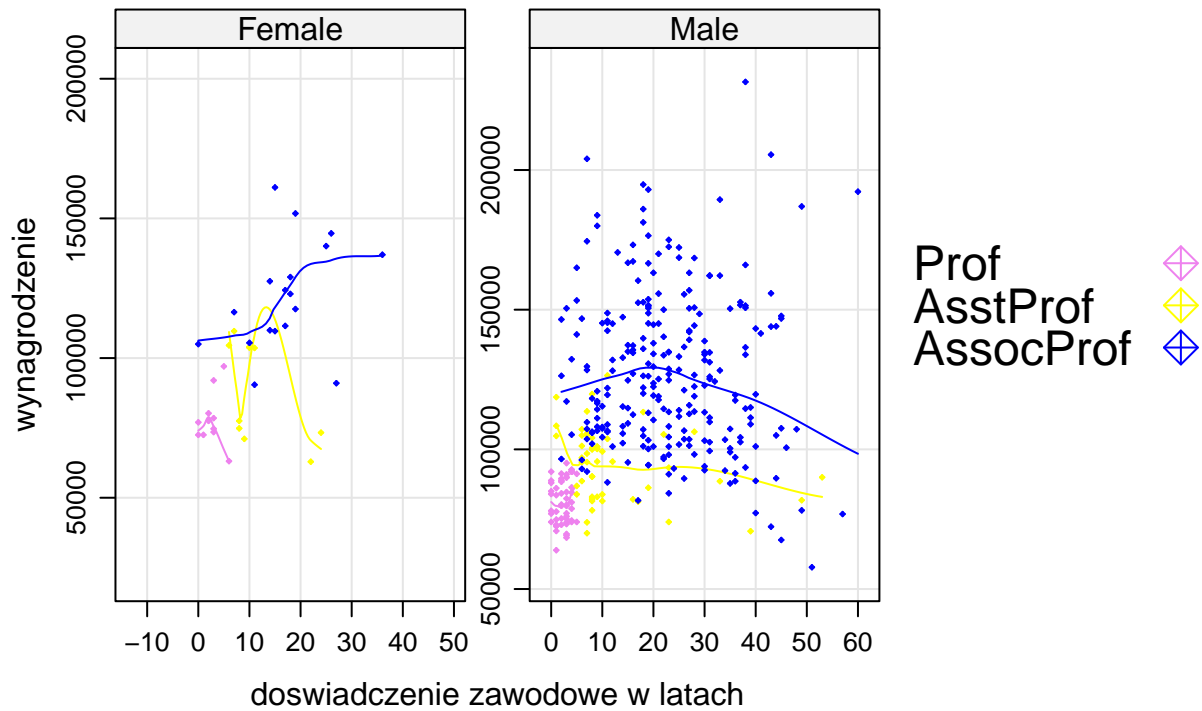
```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank)))),
points = list(pch =9, col = c("violet", "yellow","blue")), cex=1.5, space="right"),
pch=9,cex=0.2,col=c("violet", "yellow","blue"),
      xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
type = c("p","g","smooth"),
      scale=list(x="same", y="same"))
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



```
xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups= rank, data=Salaries,
key=list(text = list(as.character(unique(Salaries$rank)))),
points = list(pch =9, col = c("violet", "yellow","blue")), cex=1.5, space="right"),
pch=9,cex=0.2,col=c("violet", "yellow","blue"),
xlab="doświadczenie zawodowe w latach", ylab="wynagrodzenie",
main="Doświadczenie zawodowe w latach
w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko",
type = c("p","g","smooth"),
scale=list(x="sliced", y="sliced"))
```

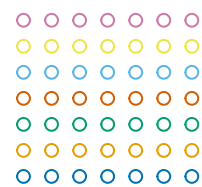
Doswiadczenie zawodowe w latach w zaleznosci od wynagrodzenia z podzialem na plec i stanowisko



Najbardziej odpowiednie wydają się opcje x="free" i y="same" oraz x="same" i y="same", ponieważ skala taka jest przejrzysta i ułatwia porównywanie, analize wykresów.

2.3 zadanie 3

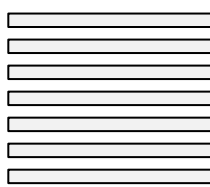
```
show.settings()
```



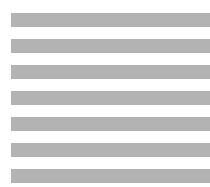
superpose.symbol



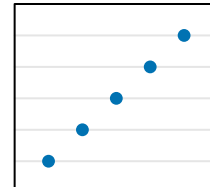
superpose.line



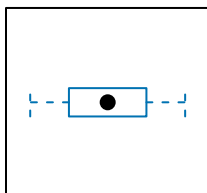
strip.background



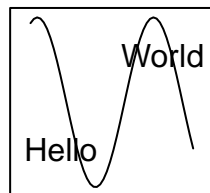
strip.shingle



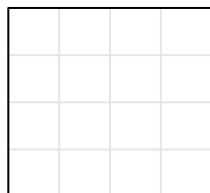
dot.[symbol, line]



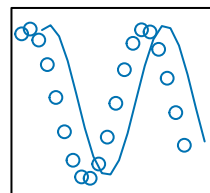
xx.[dot, rectangle, umbrella]



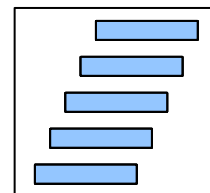
add.[line, text]



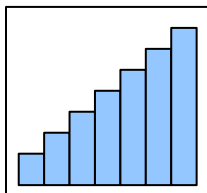
reference.line



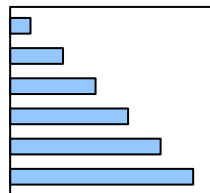
plot.[symbol, line]



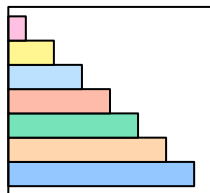
plot.shingle[plot.polygon]



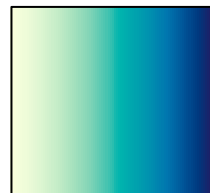
histogram[plot.polygon]



barchart[plot.polygon]



superpose.polygon



regions

```
trellis.par.get("plot.symbol")
```

```
## $alpha
## [1] 1
##
## $cex
## [1] 0.8
##
## $col
## [1] "#0072B2"
##
## $font
## [1] 1
##
## $pch
## [1] 1
##
## $fill
## [1] "transparent"
```

```
trellis.par.get("superpose.symbol")
```

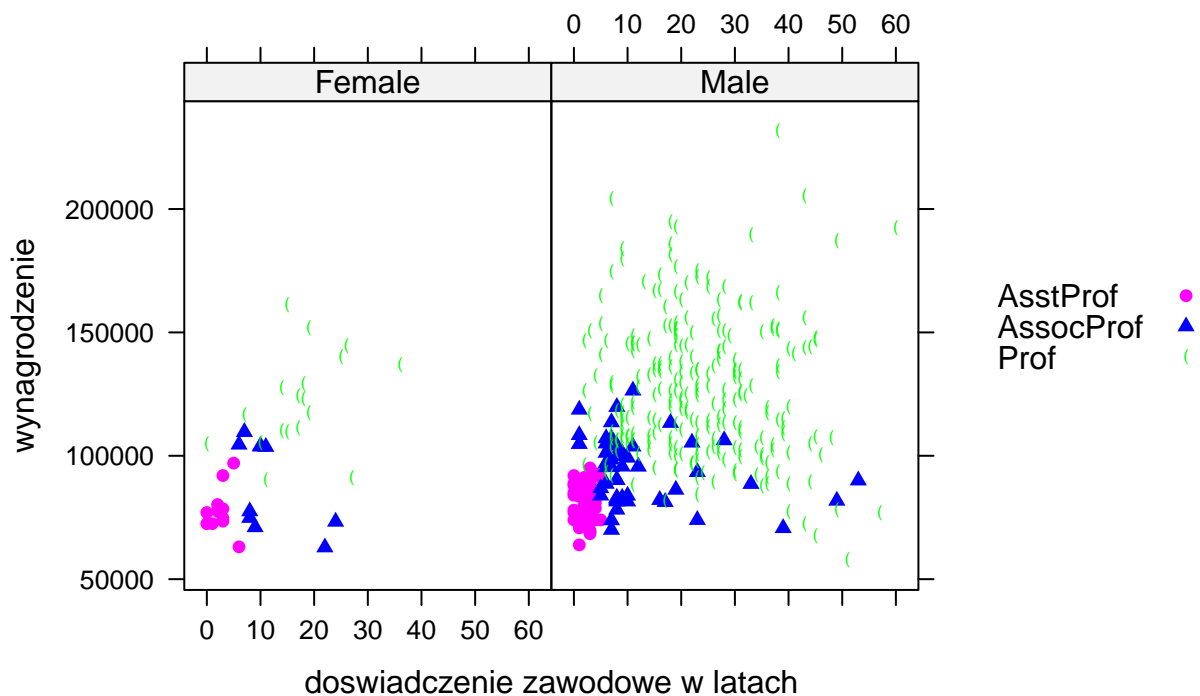
```
## $alpha
## [1] 1 1 1 1 1 1 1
```

```
##
## $cex
## [1] 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8
##
## $col
## [1] "#0072B2" "#E69F00" "#009E73" "#D55E00" "#56B4E9" "#F0E442" "#CC79A7"
##
## $fill
## [1] "#CCFFFF" "#FFCCFF" "#CCFFCC" "#FFE5CC" "#CCE6FF" "#FFFFCC" "#FFCCCC"
##
## $font
## [1] 1 1 1 1 1 1 1
##
## $pch
## [1] 1 1 1 1 1 1 1

trellis.par.set(superpose.symbol = list(cex=0.8, col=c("magenta", "blue", "green"),
                                           pch=c(16, 17, 40)))

xyplot(salary ~ yrs.service | sex, groups=rank, auto.key=TRUE, data=Salaries,
       xlab="doświadczenie zawodowe w latach",
       ylab="wynagrodzenie",
       main="Doświadczenie zawodowe w latach
       w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko")
```

Doświadczenie zawodowe w latach w zależności od wynagrodzenia z podziałem na płeć i stanowisko



Automatycznie generowana legenda wyświetla się poprawnie.