



# mapproj

**Title** MapProjections

**Version** 1.1-8.2

**Date** 2009-11-03

**Mgr inż. Kamil Maciuk**

# mapproj

- Biblioteka **mapproj** jest ściśle związana z biblioteką **maps**, która zawiera mapy niezbędne do jej działania
- Biblioteka **maps** służy do przygotowania podkładu mapowego w postaci mapy ze skalą, opisem, odpowiednia szrafurą itd.
- **mapproj** natomiast rysuje siatkę południków i równoleżników (funkcja **map.grid**), oraz najważniejsza z funkcji: konwertuje długość i szerokość geograficzną, na dowolne współrzędne 31 dostępnych układów odwzorowań (funkcja **mapproject**)

# Niektóre z dostępnych układów odwzorowań

- **mercator()** equally spaced straight meridians, conformal, straight compass courses
- **cylindrical()** central projection on tangent cylinder
- **lagrange()** conformal, maps whole sphere into a circle
- **orthographic()** viewed from infinity
- **stereographic()** conformal, projected from opposite pole

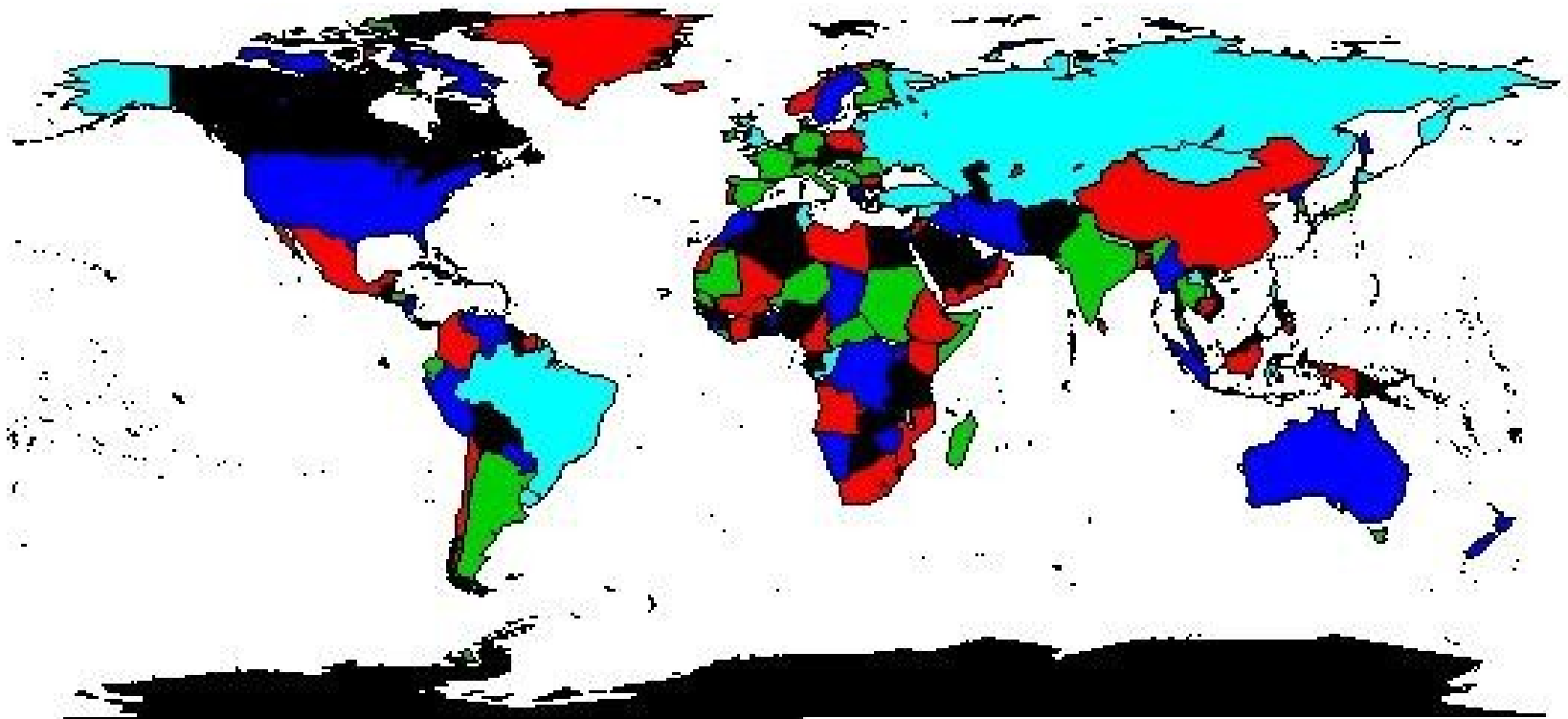
# Standardowe biblioteki **maps**

- canada.cities      *Database of Canadian cities*
- country            *United States County Map*
- france              *France Map*
- italy                *Italy Map*
- nz                   *New Zealand Basic Map*
- state                *United States State Boundaries Map*
- us.cities            *Database of US cities*
- usa                  *United States Coast Map*
- world                *Low resolution World Map*
- world2              *Pacific Centric Low resolution World Map*
- world.cities        *Data base of world cities*

# Przegląd najważniejszych funkcji bibliotek maps i mapproj

- **map** – rysuje mapę regionu z zadanymi parametrami, typu kolor wypełnienia, rozciągnięcie, obrót, wypełnienie, granice, itp.
- **identify.map** – wskazuje nazwę regionu na mapie po kliknięciu na niego myszką
- **map.axes** – rysuje zakres długości i szerokości geograficznej
- **map.cities** – pokazuje miasta na danym regionie o zadanych parametrach (np. liczba mieszkańców)
- **map.scale** – pokazuje skale na mapie
- **map.text** – rysuje mapę podanego regionu
- **map.where** – podaje nazwę regionu o zadanych współrzędnych geograficznych
- **match.map** – wyznacza szrafurą dla regionów spełniających zadane warunki
- **map.grid** – rysuje siatkę południków i równoleżników
- **mapproject** – rysuje mapę w zadanym układzie odniesienia

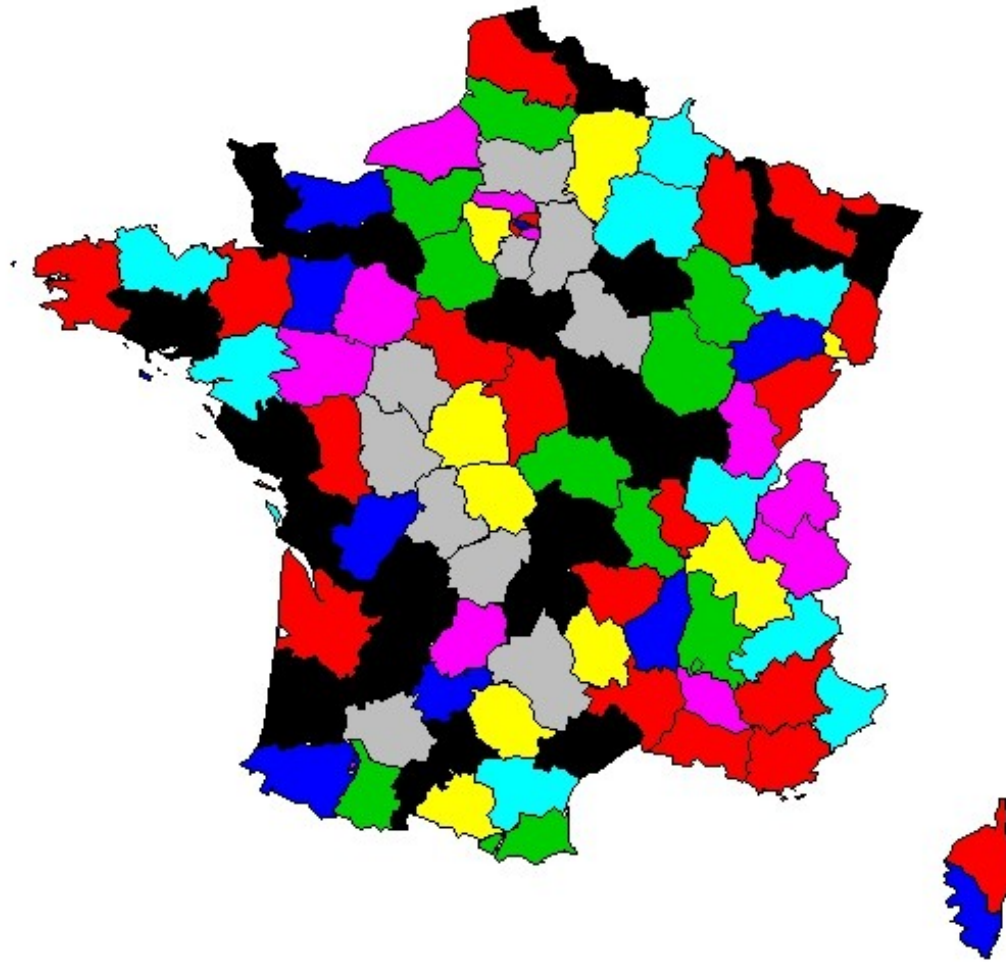
```
map(`world`,fill=T,col=1:5)
```



map('france')

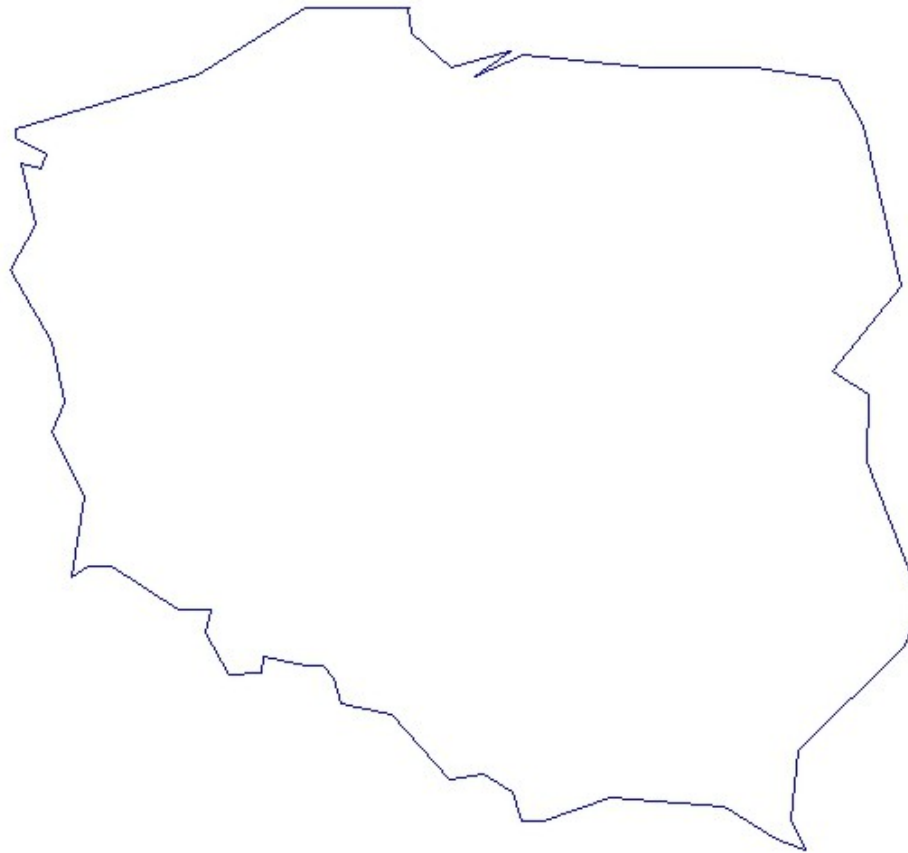


```
map('france',fill=TRUE,col=1:10)
```





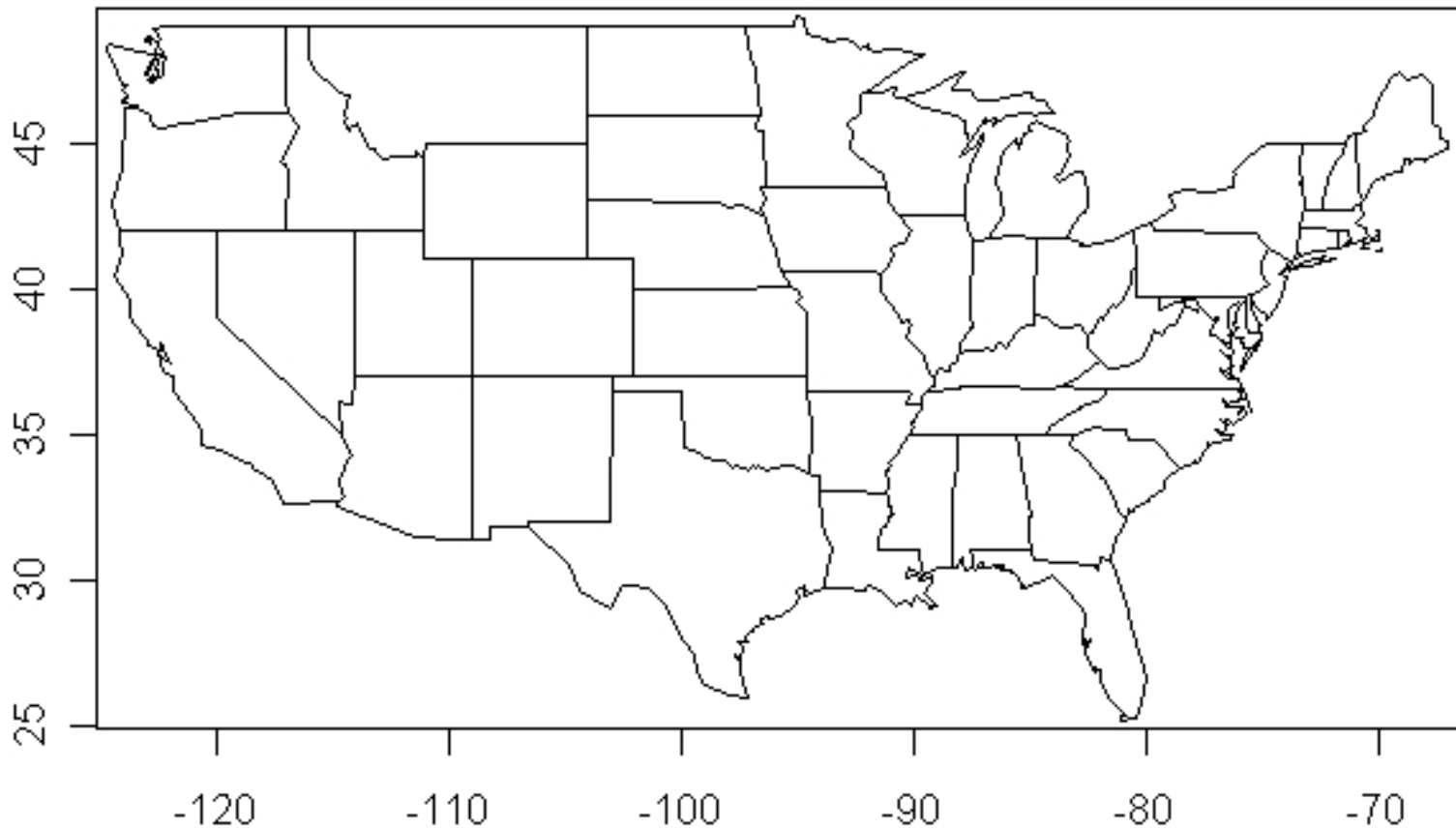
```
map(`world`,`poland`,col=4)
```



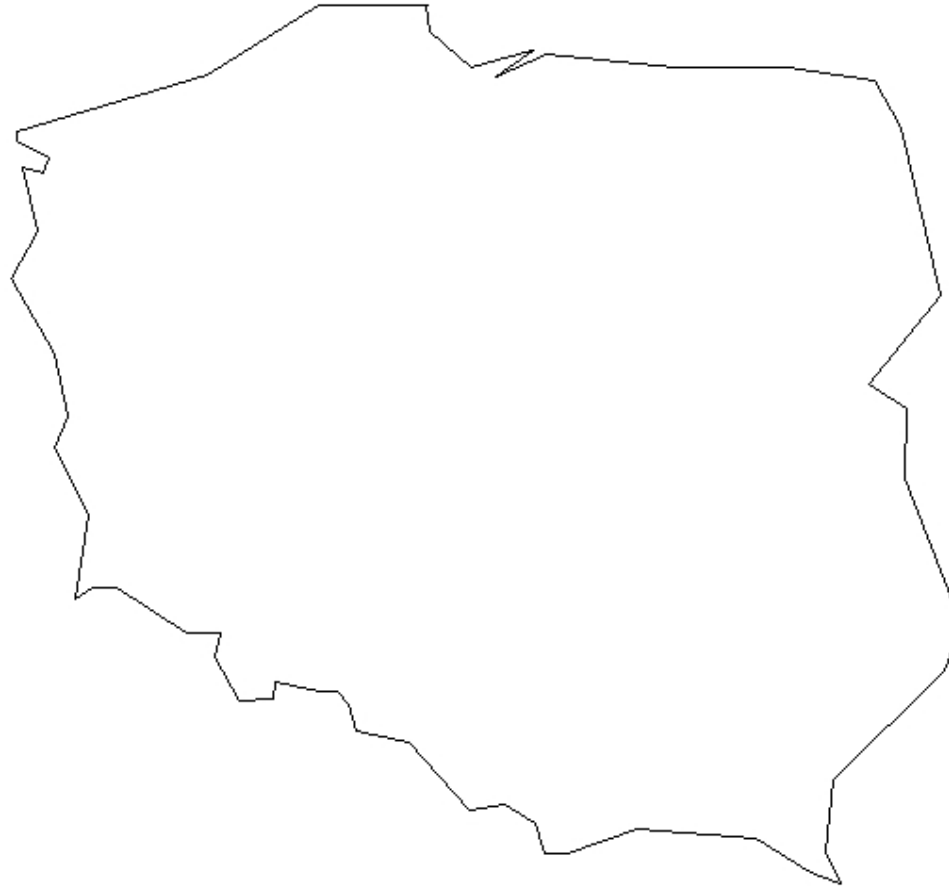
map('state')



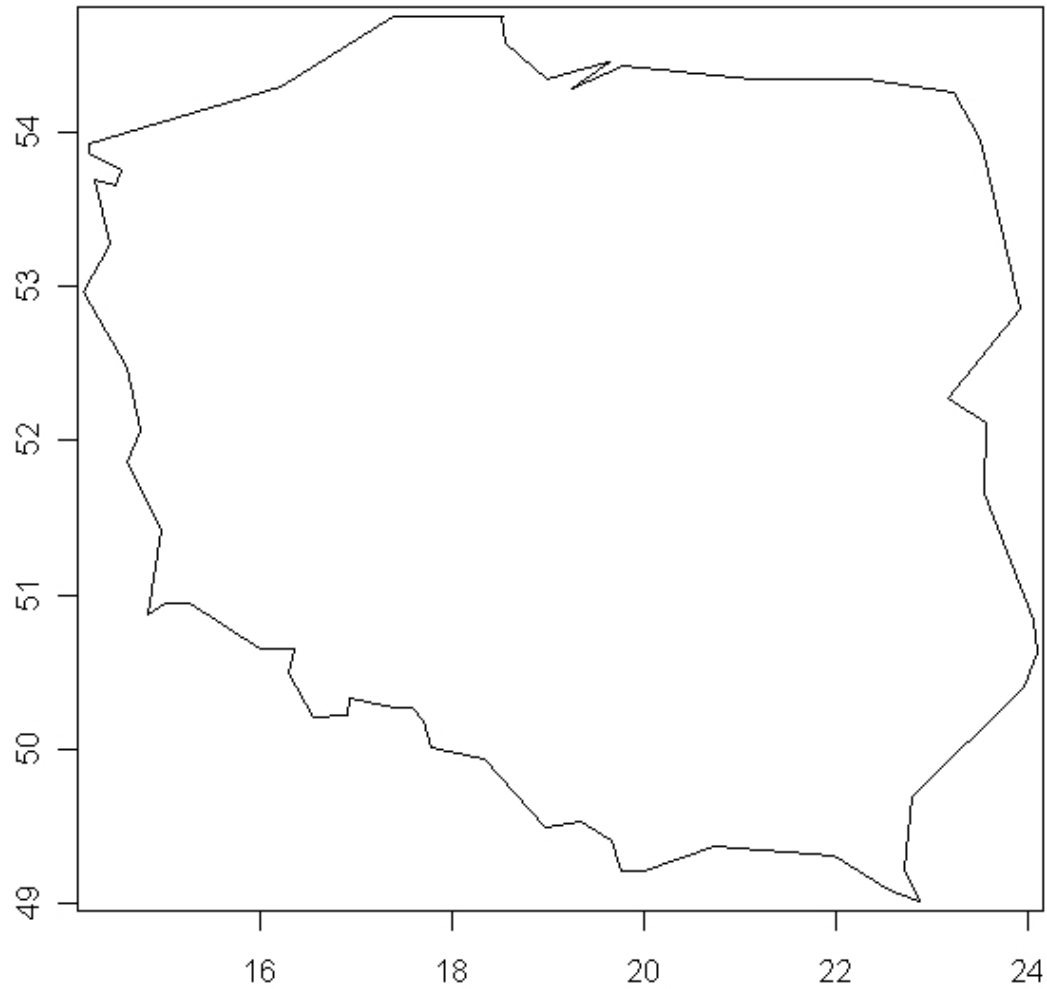
```
map('state');map.axes()
```



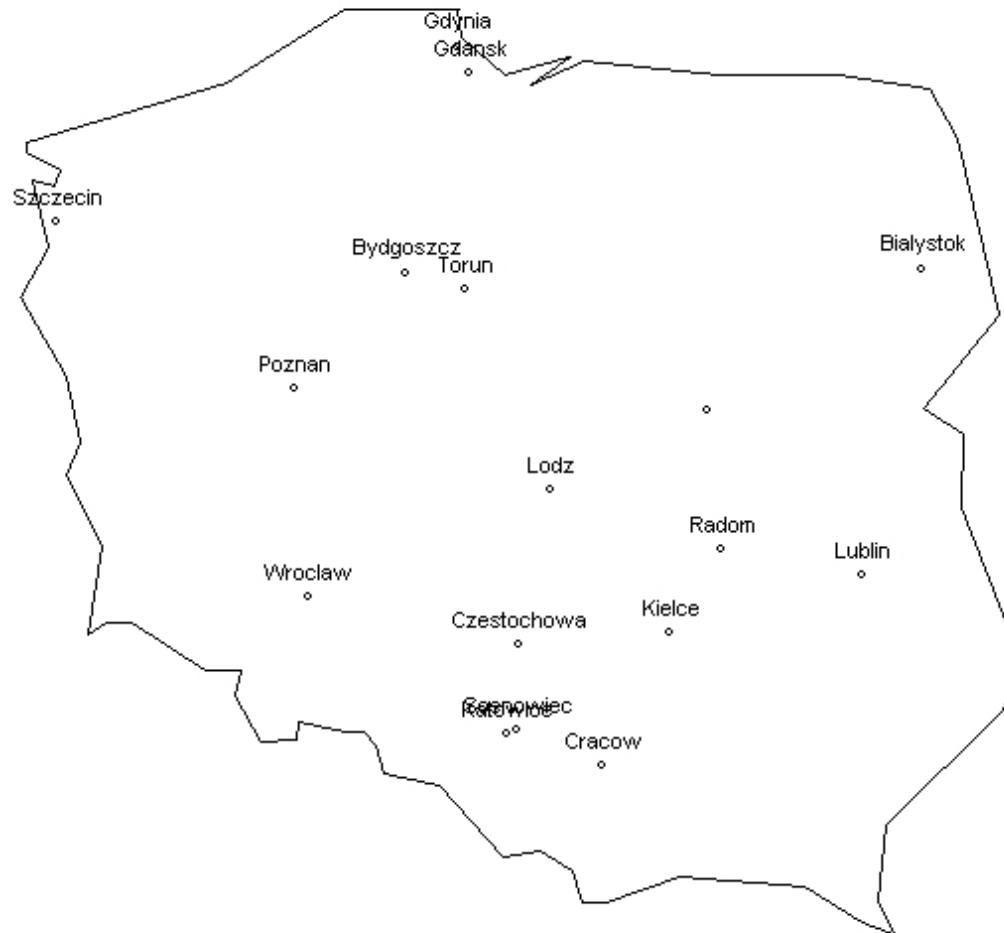
`map('world', 'poland')`



```
map('world', 'poland');map.axes()
```



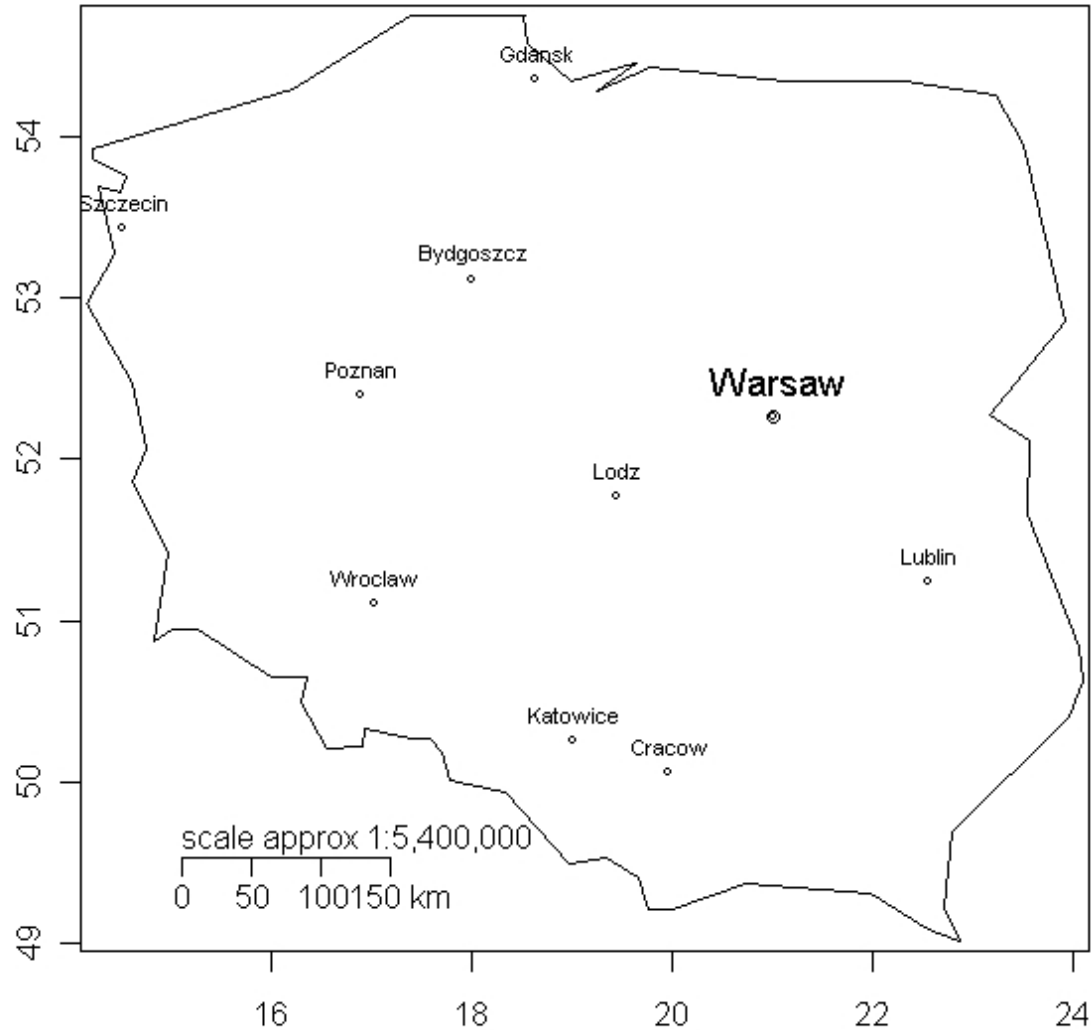
```
map.cities(country="Poland",  
minpop=200000)
```



map.cities(country="Poland",  
minpop=200000, capitals=1)

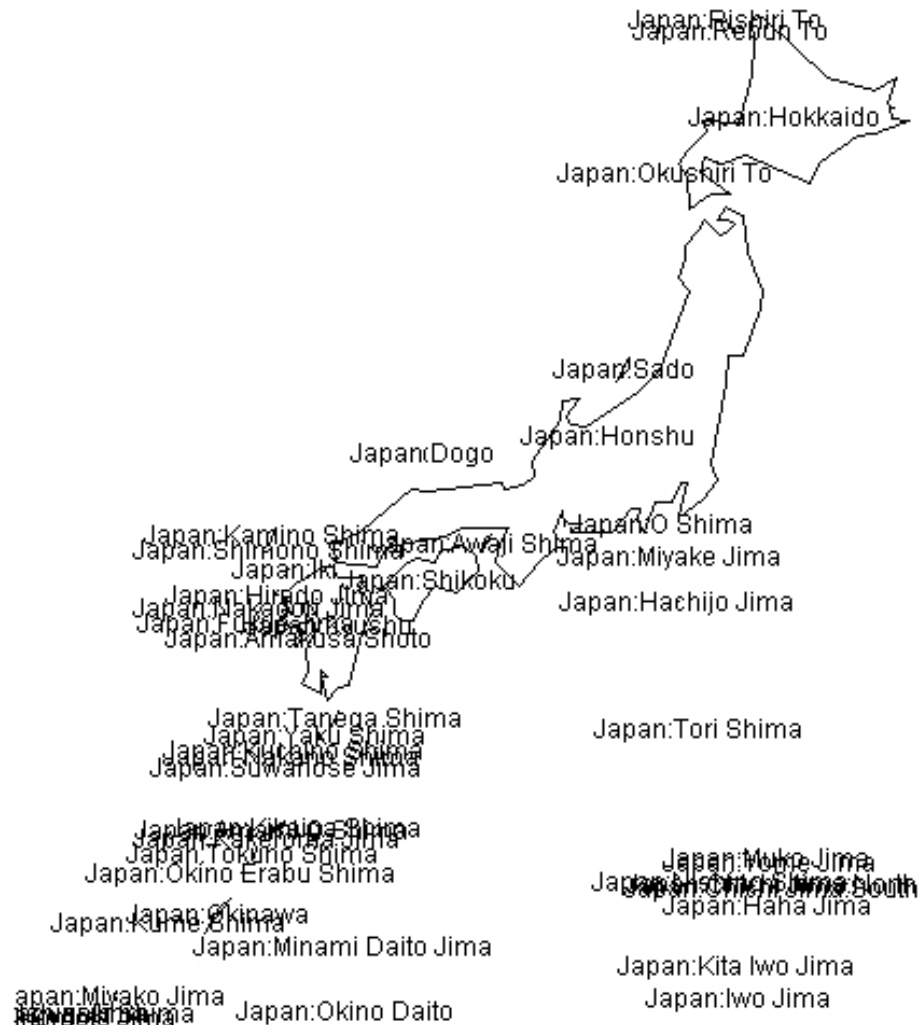


```
map.cities(country="Poland",minpop=300000,  
capitals=1);map.axes(); map.scale()
```





```
map.text("world","jap")
```



```
map.text("world",,,ira")
```



```
map.teaxt("world", „pol")
```



# R Console

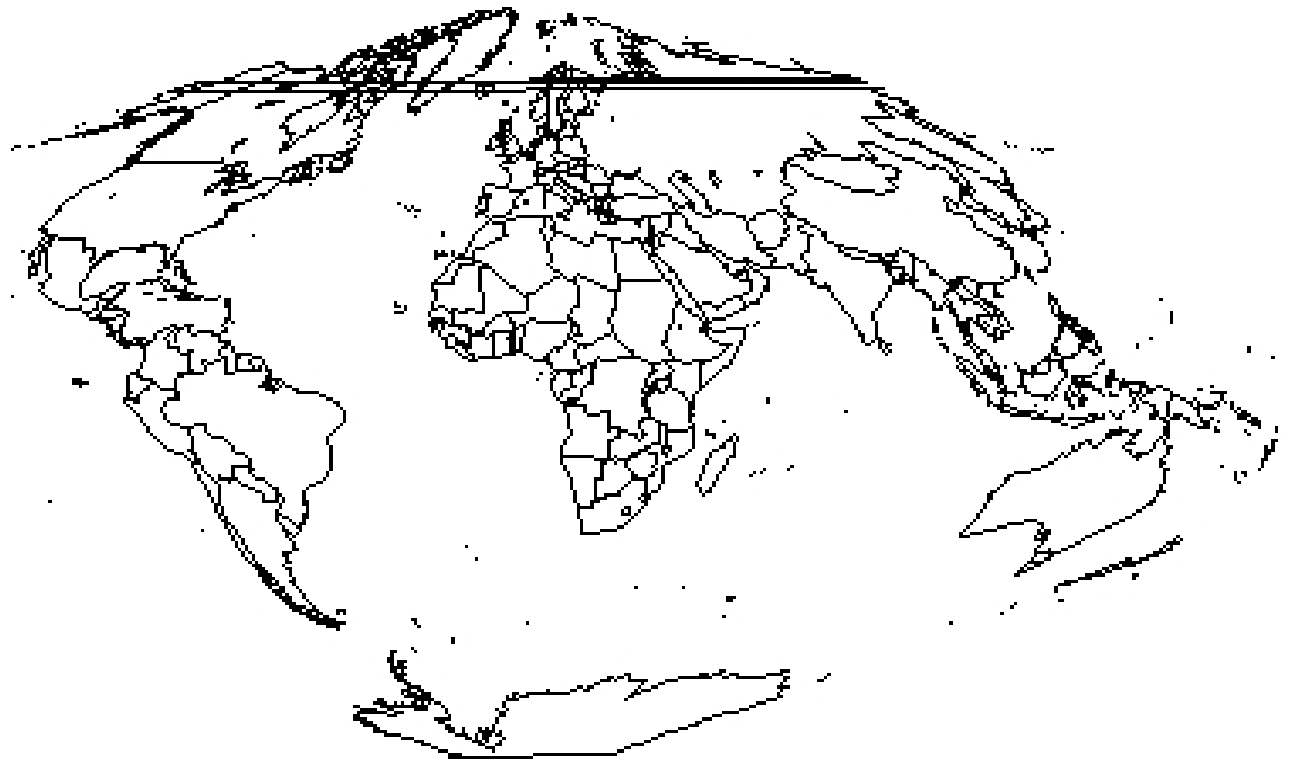
File Edit Misc Packages Windows Help

```
> map.where(x=20,y=50)
[1] "Poland"
> map.where(x=20,y=20)
[1] "Chad"
> map.where(x=80,y=20)
[1] "India"
> map.where(x=120,y=20)
[1] NA
> map.where(x=80,y=120)
[1] NA
> map.where(x=110,y=20)
[1] "China:Hainan"
> |
```

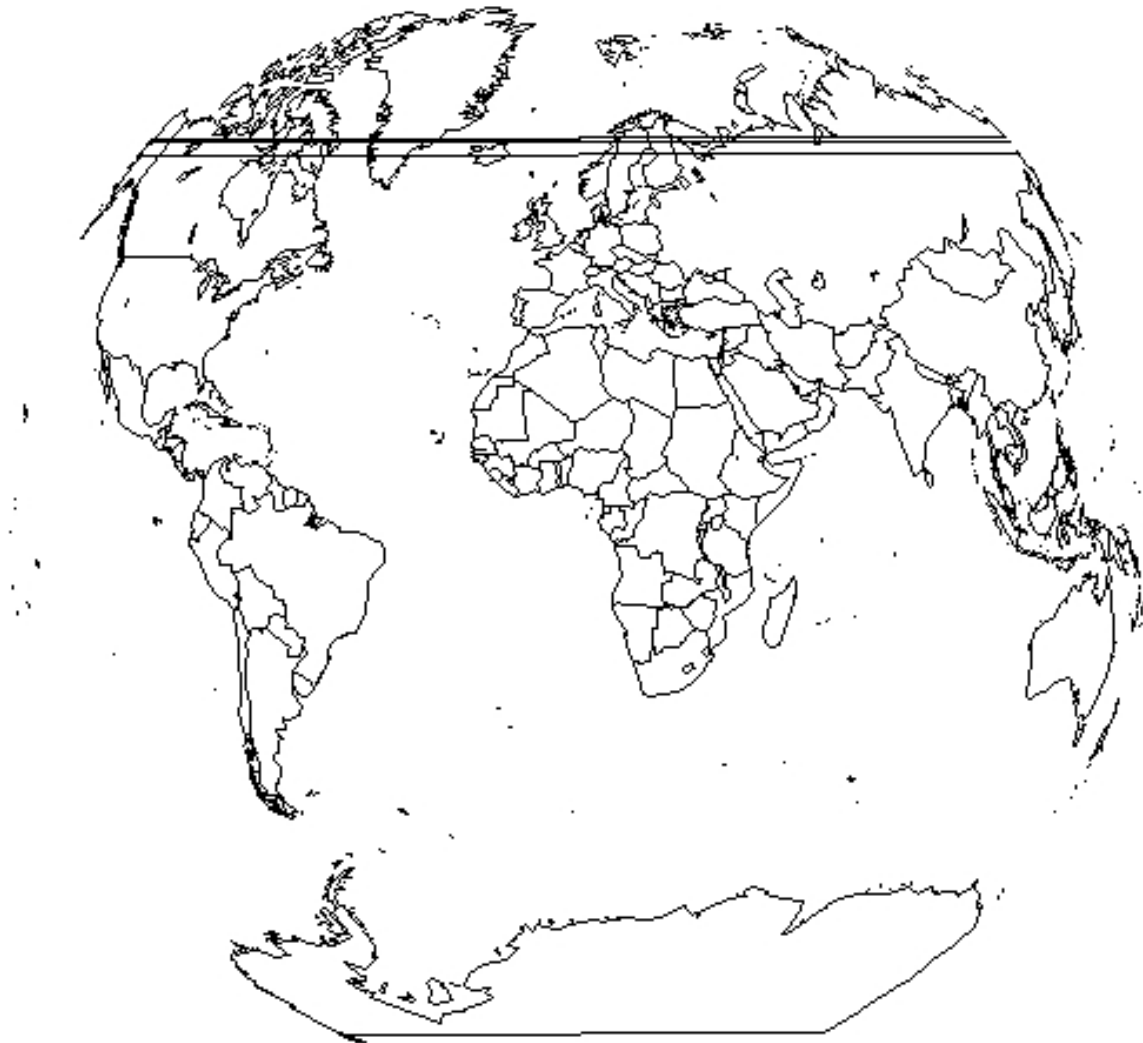
```
map('world',proj="gnomonic",orient=c(50,20,0))
```



```
map('world',proj="sinusoidal")
```



```
map('world',proj="gilbert")
```

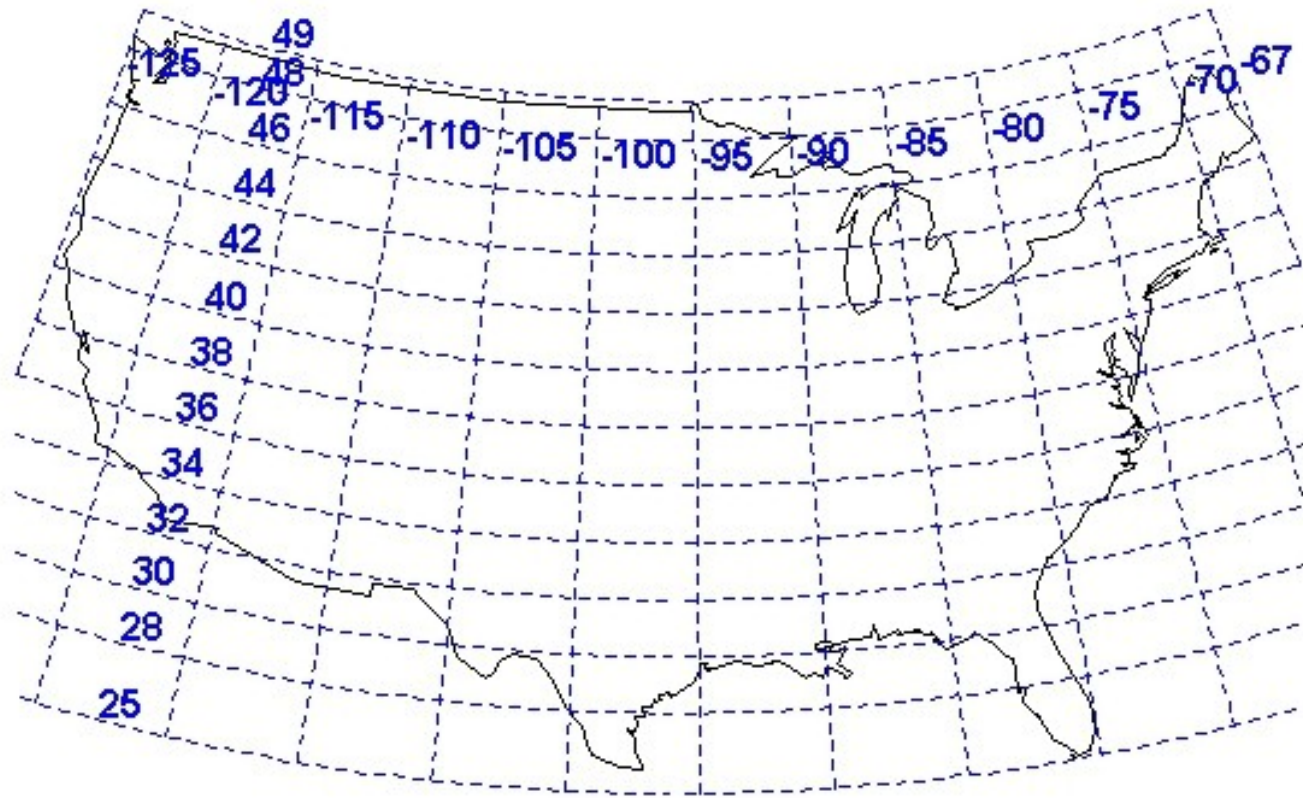


```
map('world',proj="orthographic",orient=c(50,20,0))
```

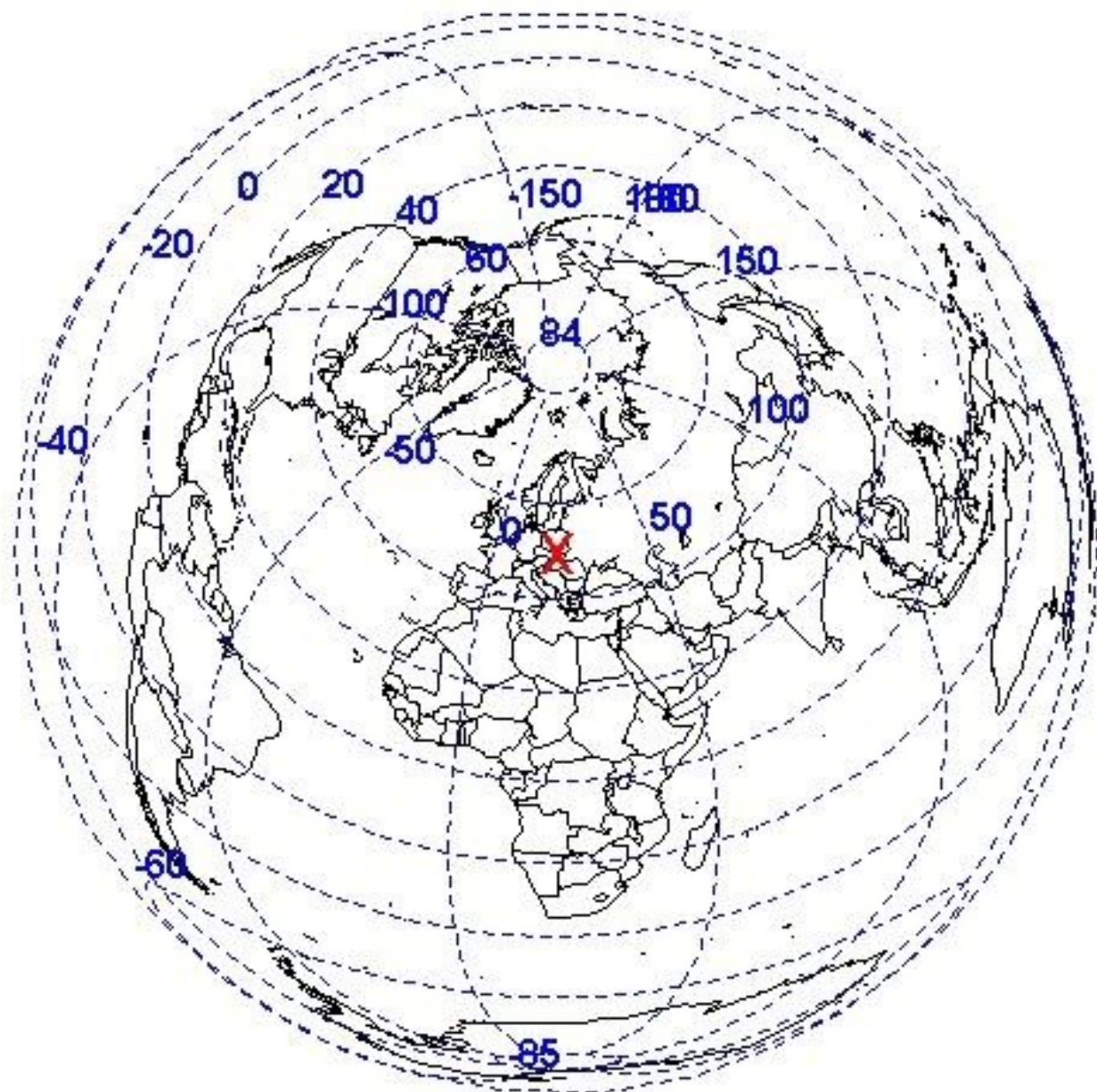




# map.grid



```
m <- map('world',plot=FALSE)
map('world',proj='azequalarea',
orient=c(50,20,0))
map.grid(m,col=4)
points(mapproject(list(y=50,x=20
)),col=2,pch="x",cex=2)
```



```
m<-map('world','poland',plot=FALSE)
map('world','poland',proj='azequalarea',
orient=c(50,20,0))
map.grid(m,col=4)
points(mapproject(list(y=50,x=20)),col=
  2,pch="x",cex=2)
```





Dziękuję za uwagę