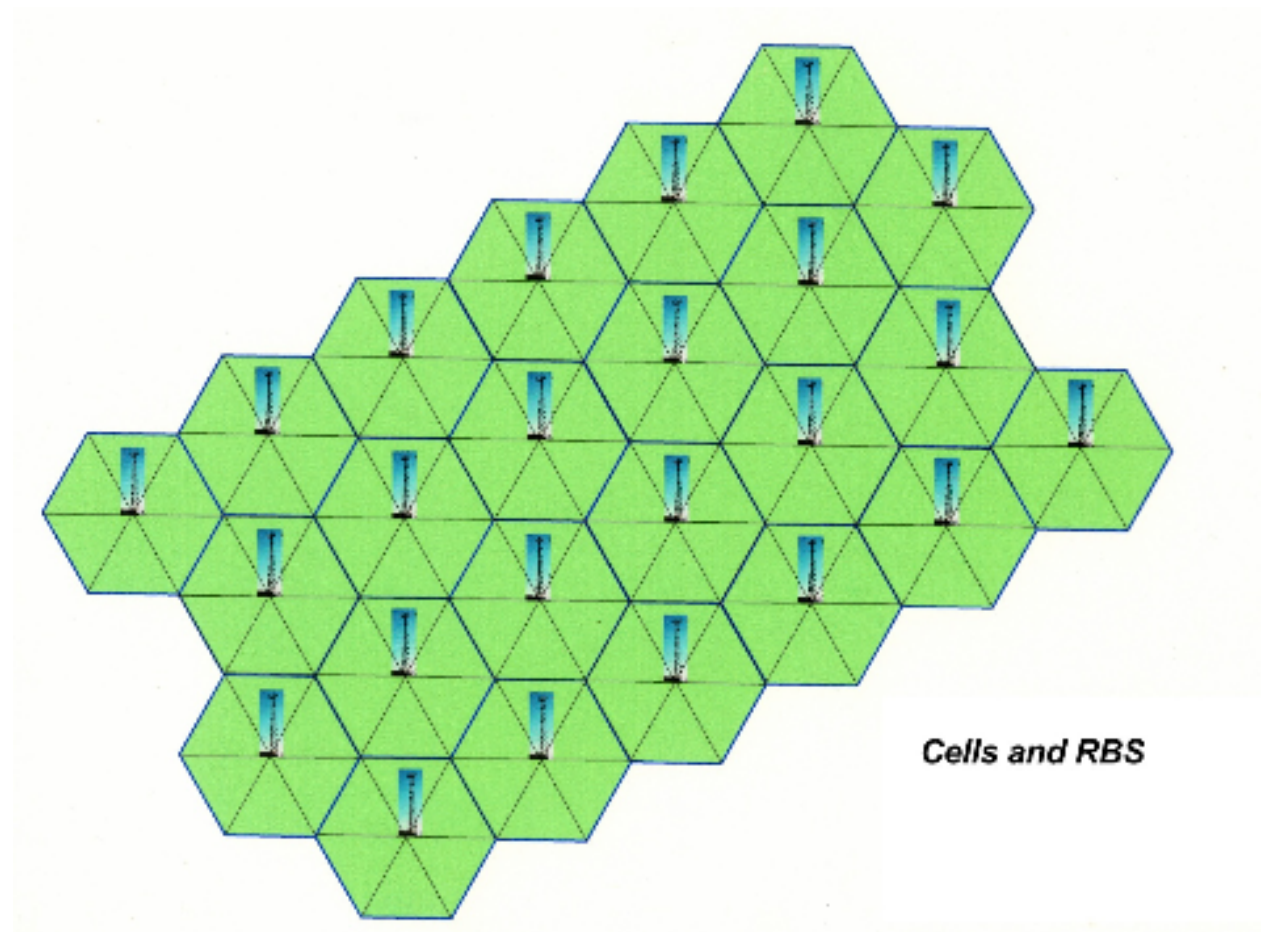
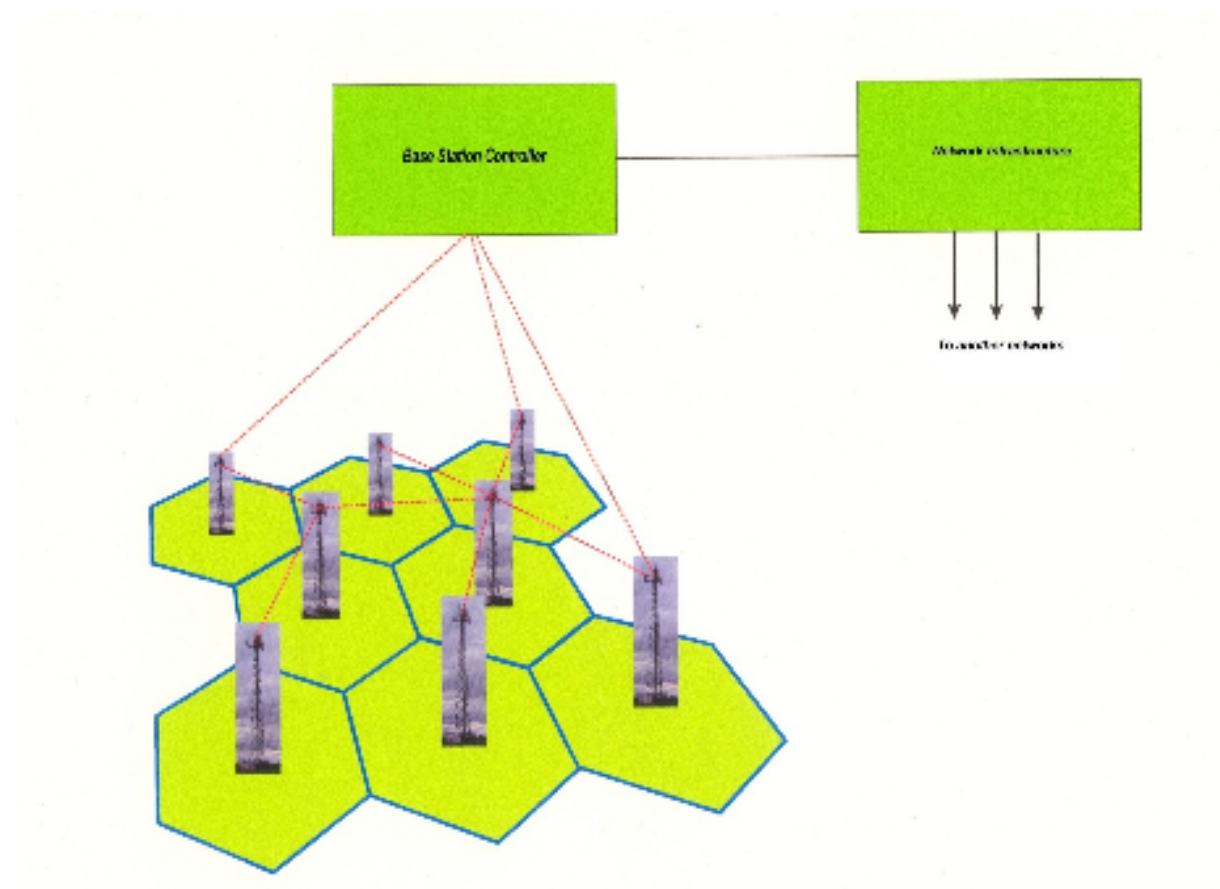


Cellular Radiocommunication







Cellular Telephony Tower



Antennas

Tower

Container

RBS and antennas

***Sector
antennas***

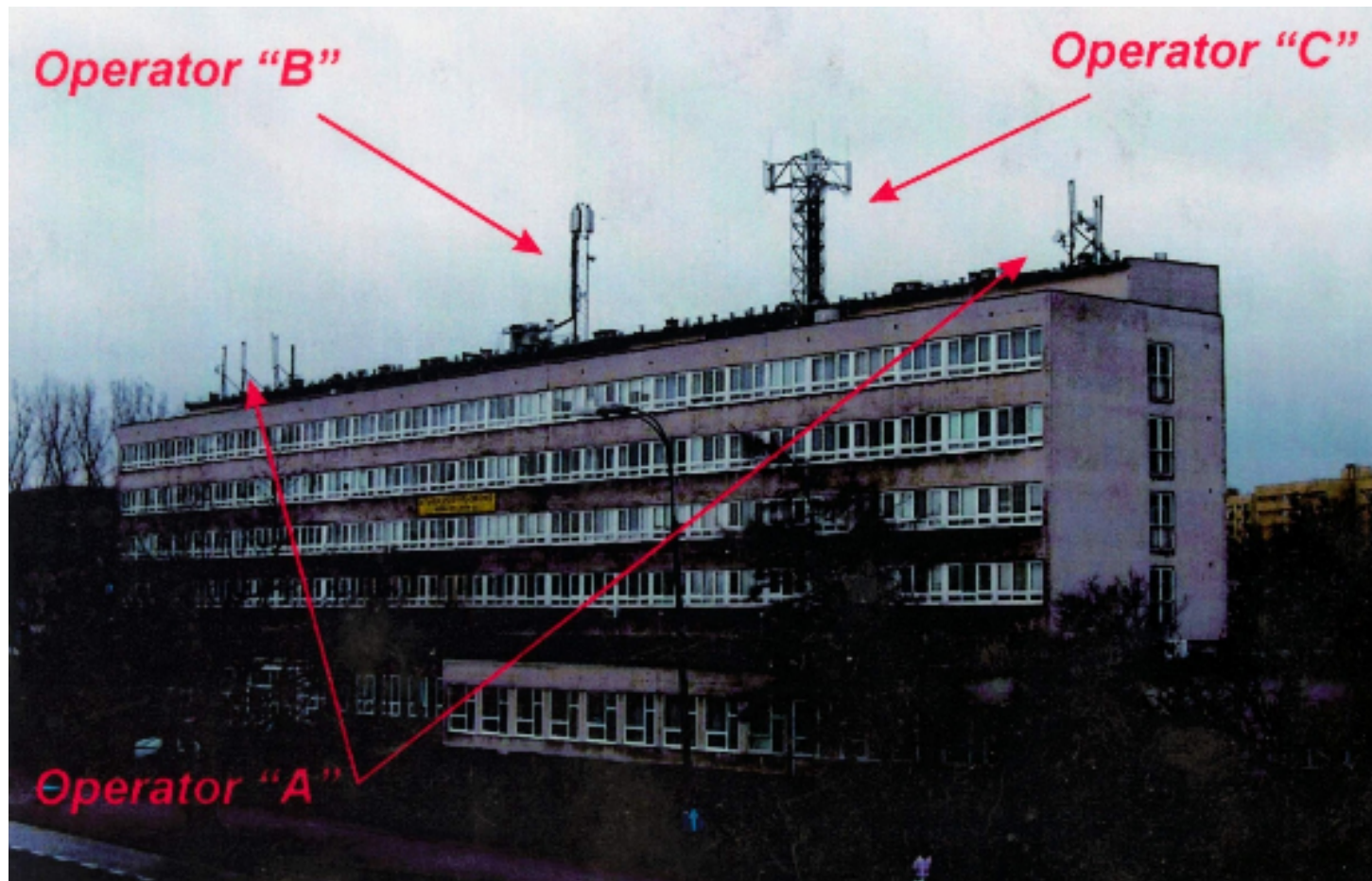


***Radiolink
Antennas***

***Sector
antennas***

- 900 MHz***
- 1800 MHz***
- 2100 MHz***

***Radiolink
Antennas
from 7 GHz
up to 58 GHz***



"Rooftop Wire Tangle"



***Sector antenna
900/1800/2100
3 x 2 antennas***

Combiners

Feeders

Far field calculations

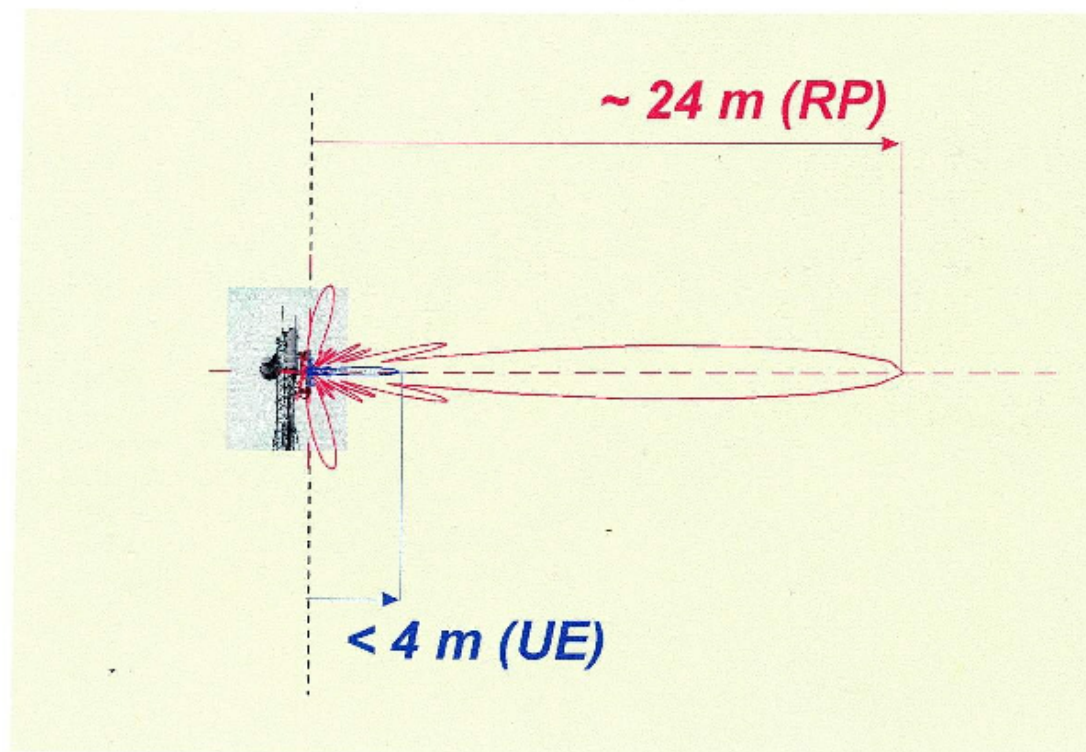
$$R > 2D^2/\lambda$$

$$S = P * G(\theta, \alpha) / r^2$$

Standards comparison

Poland/UE

for $f > 300$ MHz



Poland
 $0,1 \text{ W/m}^2$ or 7 V/m

UE - $f/200$

$f = 900 \text{ MHz} - 4,5 \text{ W/m}^2$

$f = 1800 \text{ MHz} - 9,0 \text{ W/m}^2$

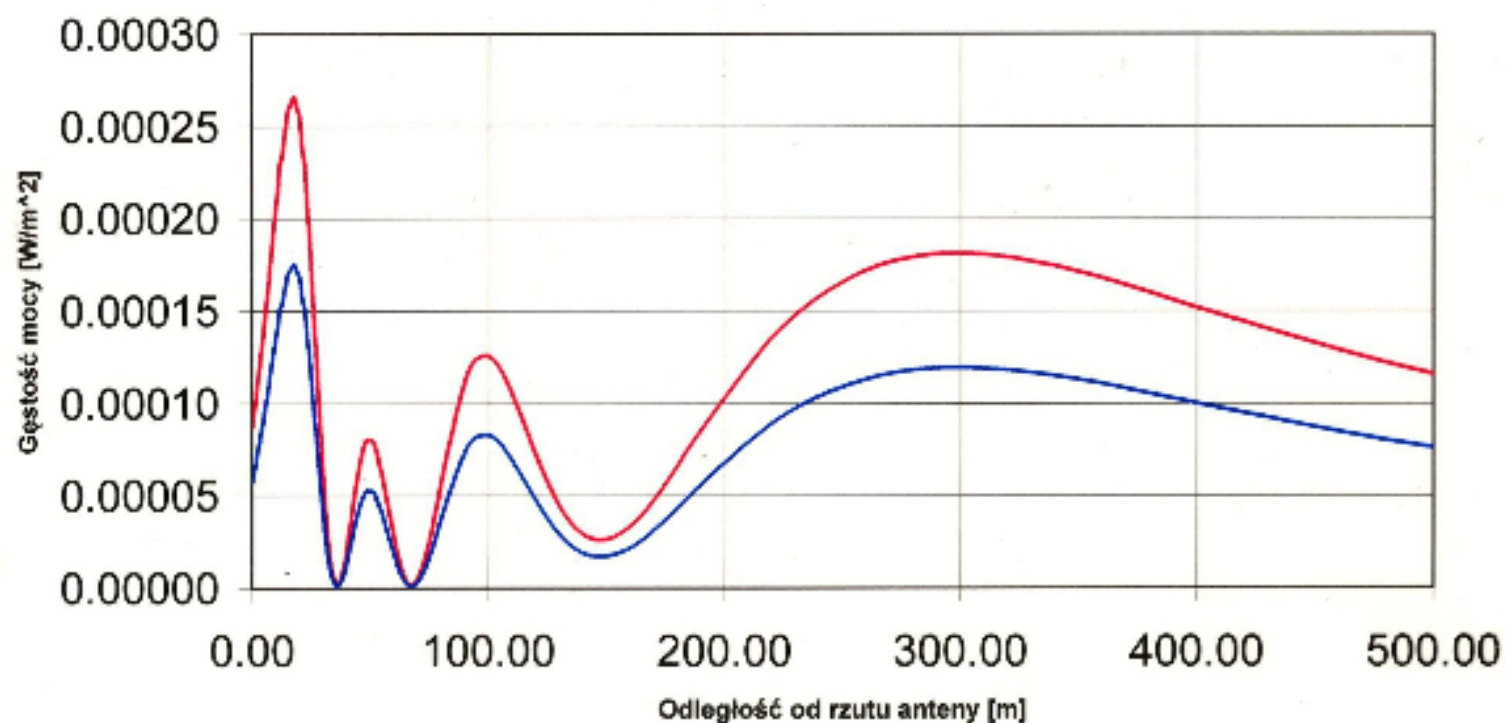
$f = 2100 \text{ MHz} - 10,5 \text{ W/m}^2$



Rozkład gęstości mocy na wys. 1,8 m npt w sąsiedztwie stacji bazowej GSM.

Antena sektorowa zawieszona na wys. 48 m npt

Moc doprowadzona do anteny: 20 W i 10 W





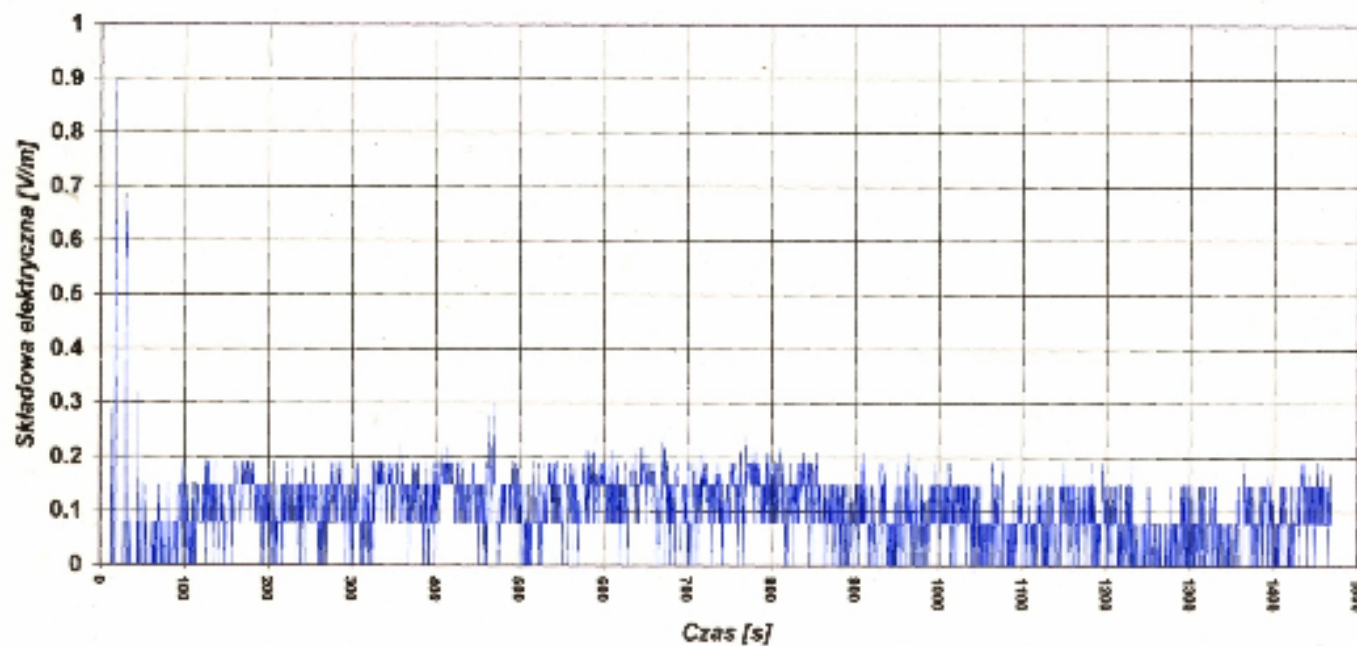




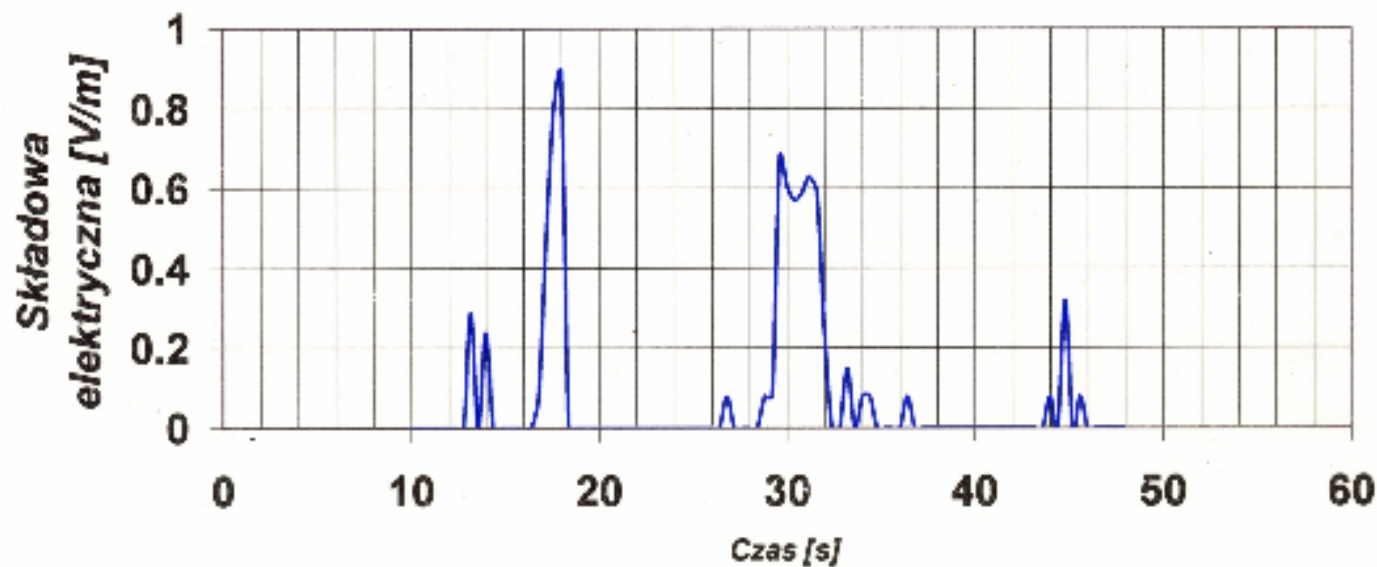




**Pomiar zmienności natężenia pola elektromagnetycznego
w budynku, na którym znajdują się trzy stacje bazowe GSM
Zakres częstotliwości mierzonego pola: 10 MHz - 60 GHz**



**Pomiar zmienności natężenia pola
elektromagnetycznego w odległości 30 cm od anteny
telefonu komórkowego po jego włączeniu
("logowanie")**









Google
Maps



















