



**Profil SYSTEMY I SIECI RADIOKOMUNIKACYJNE
w Katedrze
Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych**

tel. +48 58 347 17 73 sekretariat: +48 58 347 25 62
e-mail: joanna.kobylecka@pg.edu.pl <https://eti.pg.edu.pl/kssr>



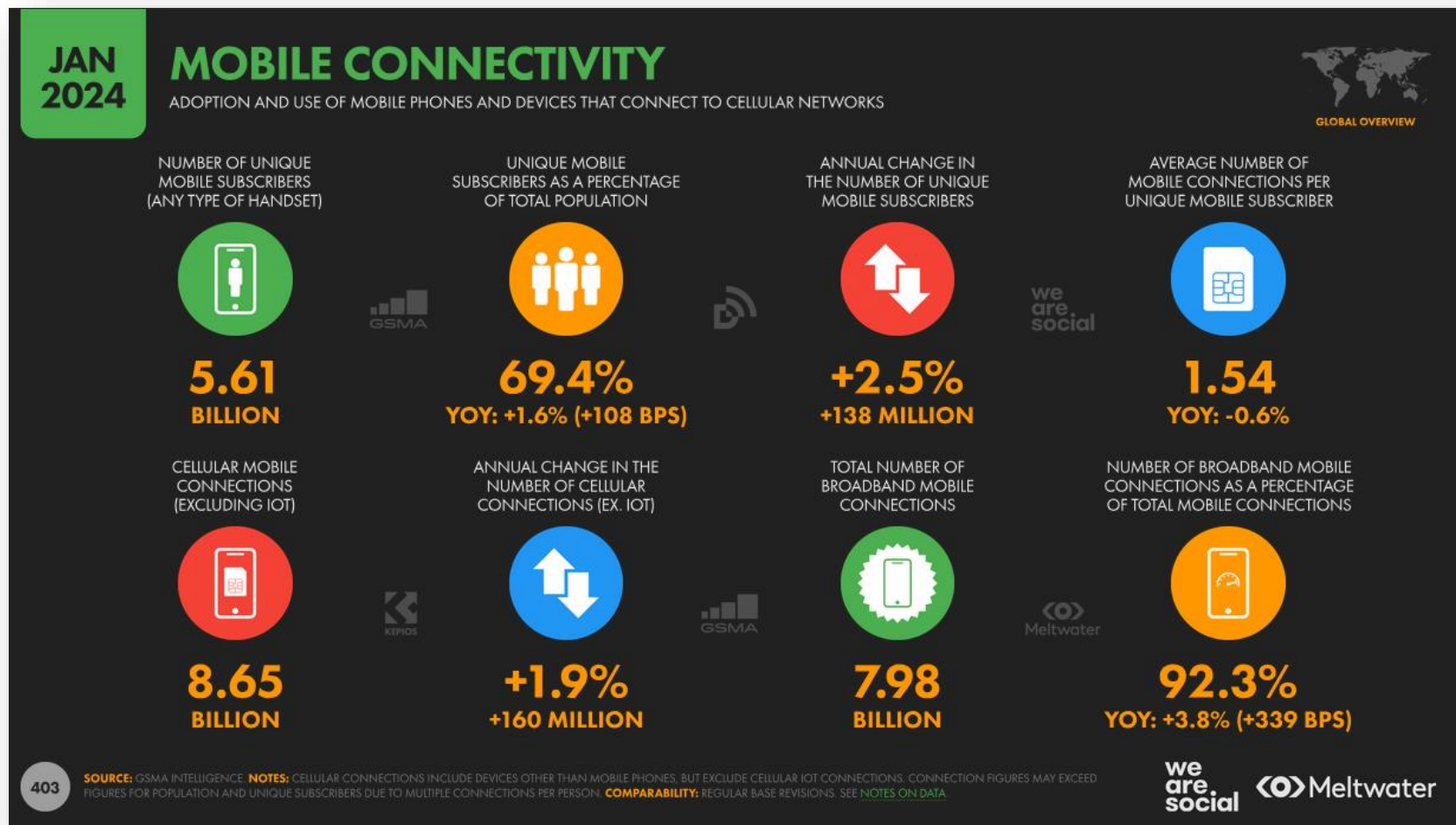
**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

Skład zespołu Katedry

- dr hab. inż. Jarosław SADOWSKI – prof. uczelni, kierownik katedry
- dr inż. Piotr RAJCHOWSKI – adiunkt badawczo-dydaktyczny, z-ca kierownika katedry
- dr hab. inż. Sławomir AMBROZIAK – prof. uczelni
- dr inż. Krzysztof CWALINA – adiunkt badawczo-dydaktyczny
- dr inż. Agnieszka CZAPIEWSKA – adiunkt badawczo-dydaktyczny
- dr inż. Małgorzata GAJEWSKA – adiunkt dydaktyczny
- dr inż. Sławomir GAJEWSKI – adiunkt dydaktyczny
- dr inż. Jarosław MAGIERA – adiunkt badawczo-dydaktyczny
- dr inż. Andrzej MARCZAK – adiunkt dydaktyczny
- dr inż. Wojciech SIWICKI – adiunkt dydaktyczny
- prof. dr hab. inż. Jacek STEFAŃSKI
- mgr inż. Joanna HERING-KOBYŁECKA – starszy specjalista
- inż. Krzysztof KOWALEWSKI – główny specjalista inżynieryjno-techniczny
- mgr inż. Olga BŁASZKIEWICZ – asystent dydaktyczny
- mgr inż. Alicja OLEJNICZAK – asystent dydaktyczny
- mgr inż. Sebastian GÓRSKI – asystent dydaktyczny

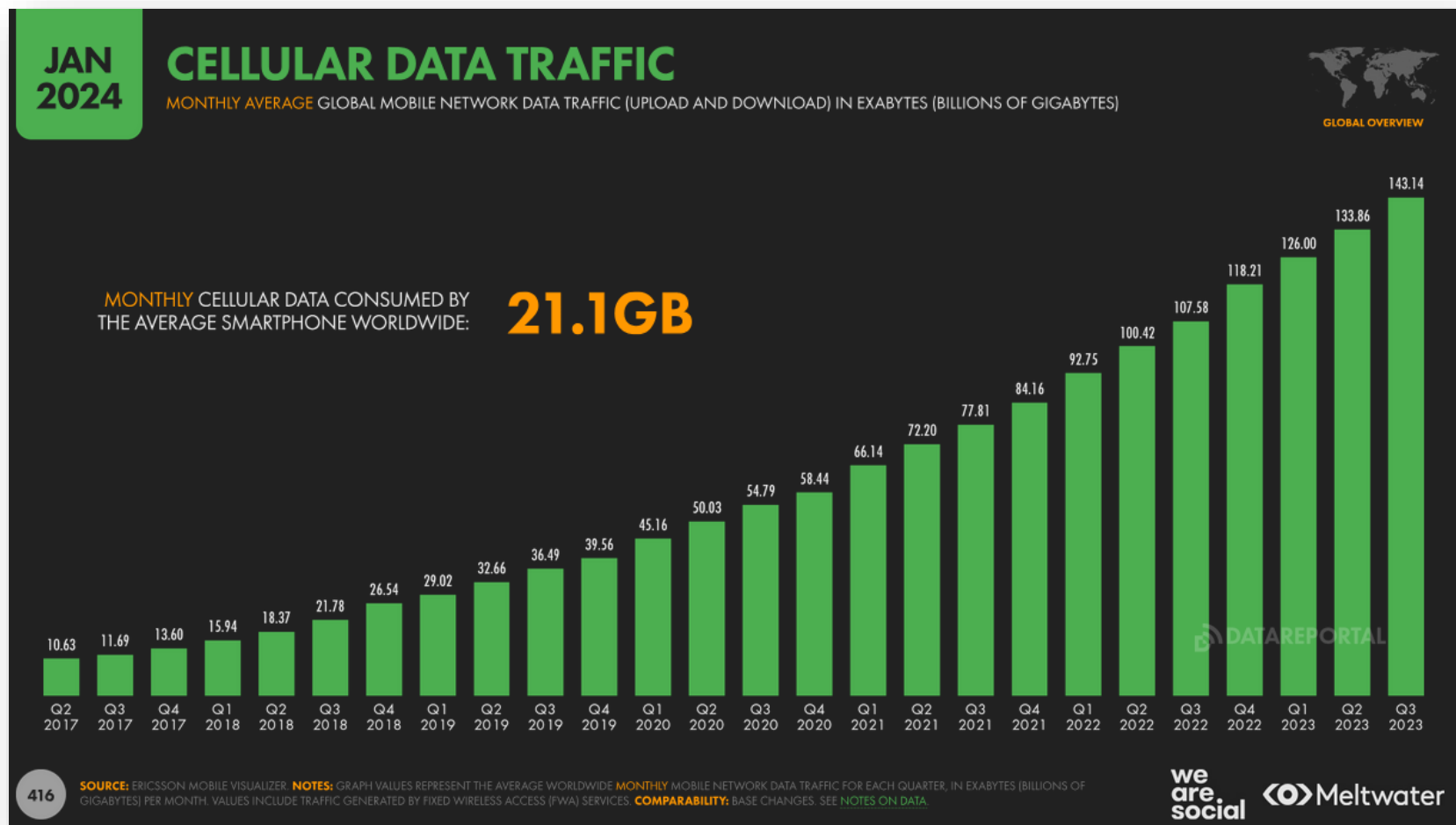


→ Coraz częściej korzystamy z urządzeń mobilnych



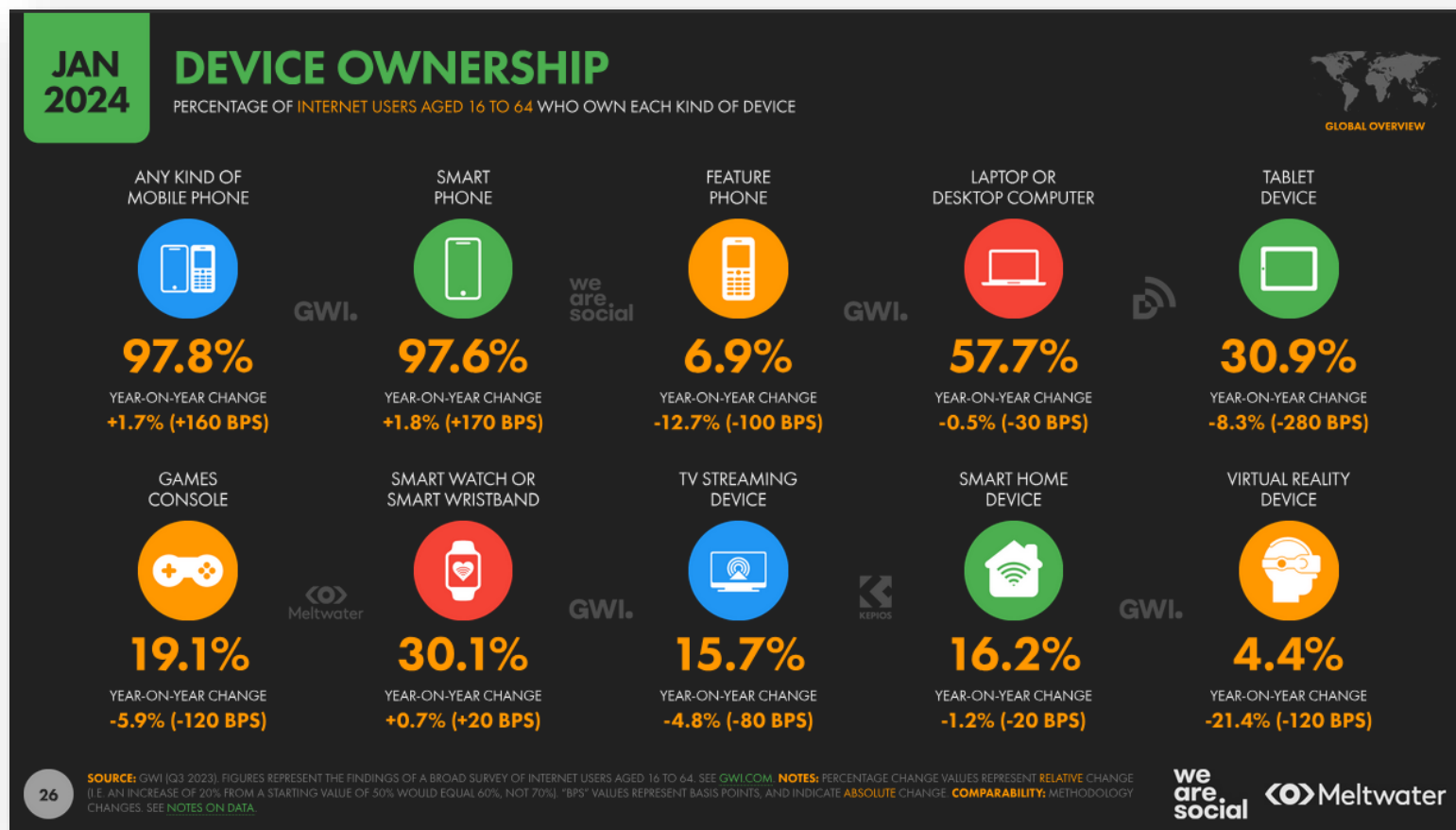


→ Coraz więcej danych przesyłamy przez sieci komórkowe



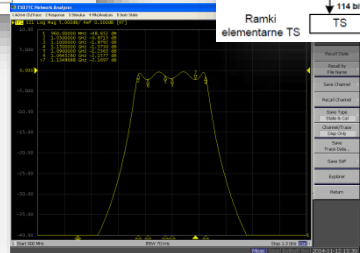
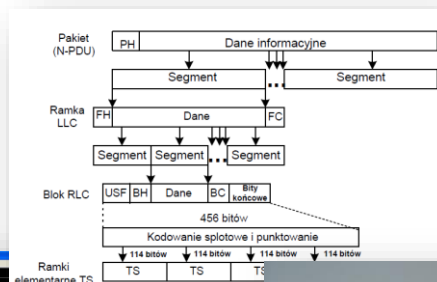
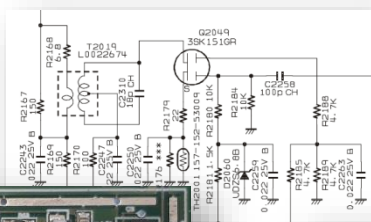
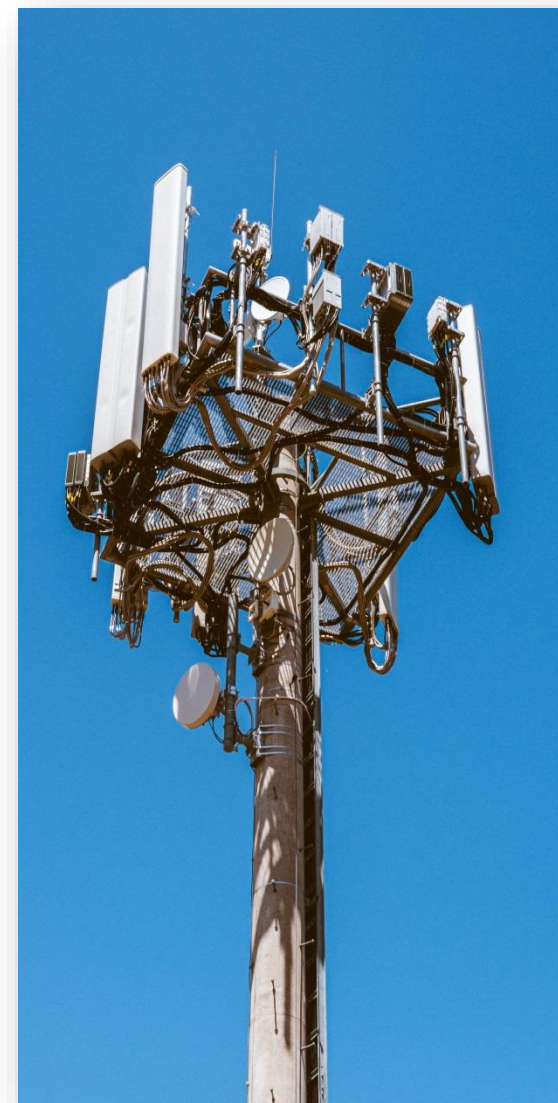


→ Telefony komórkowe najczęściej posiadanymi urządzeniami do dostępu do cyfrowego świata





Stale rosnący rynek usług radiokomunikacyjnych gwarantuje ciągłe zapotrzebowanie na wysokiej klasy ekspertów, którzy posiadają specjalistyczną wiedzę w obszarze nowoczesnych systemów i sieci radiokomunikacyjnych, ale też ogólną wiedzę radiotechniczną. Jest ona niezbędna do szerszego pojmowania zagadnień, łączenia faktów i sprawnego rozwiązywania nietypowych problemów napotykaných w praktyce zawodowej.



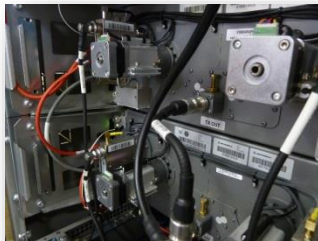


- Możesz projektować łącza radioliniowe ale powinnaś/powinieneś także znać zasady wielodostępu do kanałów radiowych

```
252 # We want an additional layer around the communication
253 # value so that sector values will be mapped to the closest sector value
254 # then the closest communication point.
255 sector_layers = 1
256 side = side + sector_layers * 2
257 # Calculate sector values
258 sector_values = []
259 for real_x in range(side):
260     for imag_x in range(side):
261         sector = real_x * side + imag_x
262         # If this sector is in the communication sector then
263         # we can use it.
264         s = ((real_x - side / 2.0 + 0.5) * width +
265             (imag_x - side / 2.0 + 0.5) * width * i)
266         if (real_x >= sector_layers * side + real_x < side - sector_layers):
267             real_imag_x = sector_layers * side + side - sector_layers
268             # This is the closest communication point.
269             index = find_closest_point(c, points)
270             # This is an edge, find closest corner point.
271             index = corner_indices(find_closest_point(c, corner_points))
272             sector_values.append(index)
273         else:
274             sector_values.append(-1)
275
```

- Możesz zajmować się wdrażaniem sieci dyspozytorskich i trunkingowych ale powinnaś/powinieneś mieć pojęcie także o modulacjach analogowych

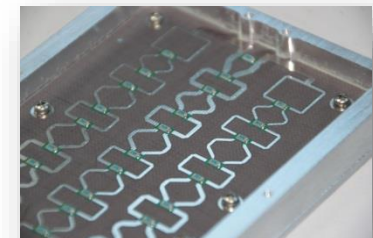
- Możesz pisać oprogramowanie nowoczesnych stacji bazowych 5G-NR ale powinnaś/powinieneś też znać podstawy techniki antenowej



- Możesz opracowywać rozległe sieci telemetryczne w ramach Internetu Rzeczy ale powinnaś/powinieneś także znać podstawy metrologii



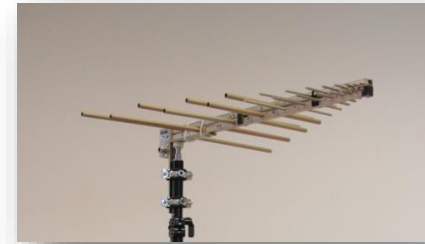
- Możesz optymalizować wykorzystanie zasobów w dużej sieci telefonii komórkowej ale musisz także mieć pojęcie o zanikach w kanałach radiowych





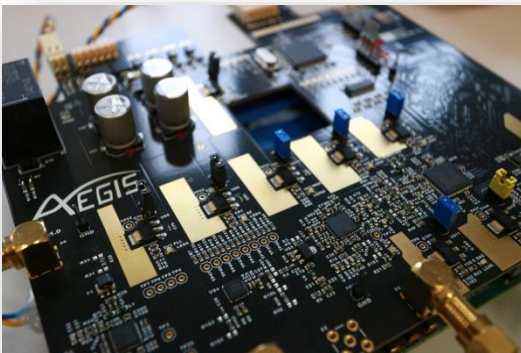
POLITECHNIKA
GDAŃSKA

Dydaktyka w KSiSR



Czego uczymy:

- Technika antenowa
- Propagacja fal radiowych
- Modulacja i detekcja
- Technika odbioru radiowego
- Kodowanie źródłowe
- Kodowanie kanałowe
- Planowanie sieci radiowych
- Systemy i sieci komórkowe
- Sieci BAN, telemetria, Internet Rzeczy
- Radiokomunikacja lądowa, morska i satelitarna
- Radiofonia i telewizja
- Miernictwo radiokomunikacyjne
- Urządzenia radiokomunikacyjne
- Sygnały telekomunikacyjne
- Technika radia programowalnego SDR



I wiele więcej....



Nasi studenci otrzymują rozległą wiedzę i przygotowanie zawodowe w zakresie:

- radiokomunikacji stałej i ruchomej;
- radiokomunikacji lądowej, morskiej, lotniczej i satelitarnej;
- systemów komórkowych i trunkingowych;
- systemów radiokomunikacji osobistej – naziemnych i satelitarnych;
- bezprzewodowych systemów transmisji danych;
- radiofonii i telewizji cyfrowej.



Nasi absolwenci stanowią podstawowe zaplecze kadrowe renomowanych firm telekomunikacyjnych krajowych i zagranicznych, aktualnie pracują w:

- firmach operatorów sieci komórkowych – **Orange, T-Mobile, Plus, Play;**
- firmach powiązanych z systemami komórkowymi, zajmującymi się projektowaniem oprogramowania i sprzętu radiokomunikacyjnego – **Nokia Networks, Siemens, Alcatel Lucent, Ericsson, Motorola;**
- u innych operatorów sieci radiokomunikacyjnych i firm wspierających budowę oraz eksploatację sieci oraz projektowanie sprzętu i oprogramowania – **EmiTel, Netia, Nortel, Intel, Flex, TeleMobile;**
- w firmach powiązanych z technologiami telewizyjnymi – **Philips, Jabil;**
- w firmach realizujących nowoczesne projekty europejskie w zakresie technologii radia programowalnego SDR (*Software Defined Radio*) – **Radmor.**



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

**Dziękujemy za uwagę
i zapraszamy
do współpracy naukowej
i badawczej**

