



**Wydział Elektroniki
i Technik Informatycznych**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Kierunek Telekomunikacja

dr hab. inż. Andrzej Bęben
(andrzej.beben@pw.edu.pl)

**Politechnika
Warszawska**

SCAN ME



Czym jest Telekomunikacja?

Obszarem techniki dotyczącym

- ❑ komunikacji pomiędzy użytkownikami, urządzeniami, oprogramowaniem
- ❑ przekazu danych, obrazów wideo, dźwięku oraz zapewnienia dostępu do zasobów, informacji, wiedzy zdalnie tj. na odległość
- ❑ **Tele** (greckie słowo τῆλε – „na odległość”) + **communicare** (łacina „komunikować się”)



Czym jest Telekomunikacja?

Internet = Transmisja + Sieć + Aplikacje



Największy, globalny system telekomunikacyjny

Czym jest Telekomunikacja?

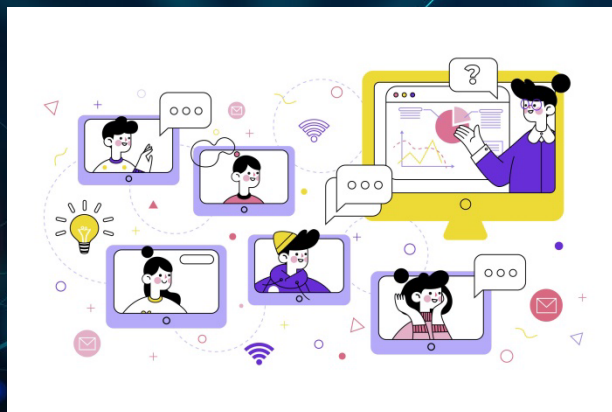
Świat w dobie COVID 19

#Zostanwdomu

Rozrywka i multimedia



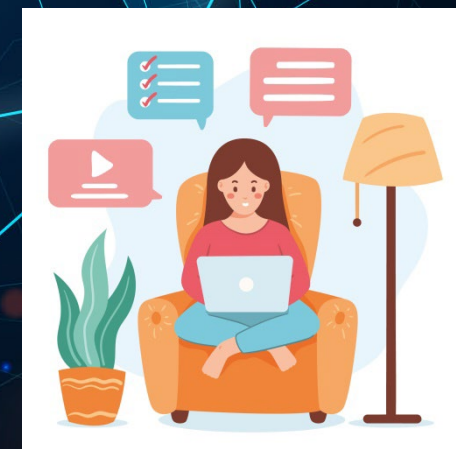
Zdalna edukacja



Media społecznościowe



Zdalna praca



Telekomunikacja to podstawa

Co poznacie na kierunku Telekomunikacja?

Telekomunikacja jest dziedziną bardzo szeroką

Transmisje bezprzewodowe i światłowodowe

- Fizyka
- Matematyka
- Elektronika
- Fotonika
- Lasery
- Radio
- Anteny
- ...

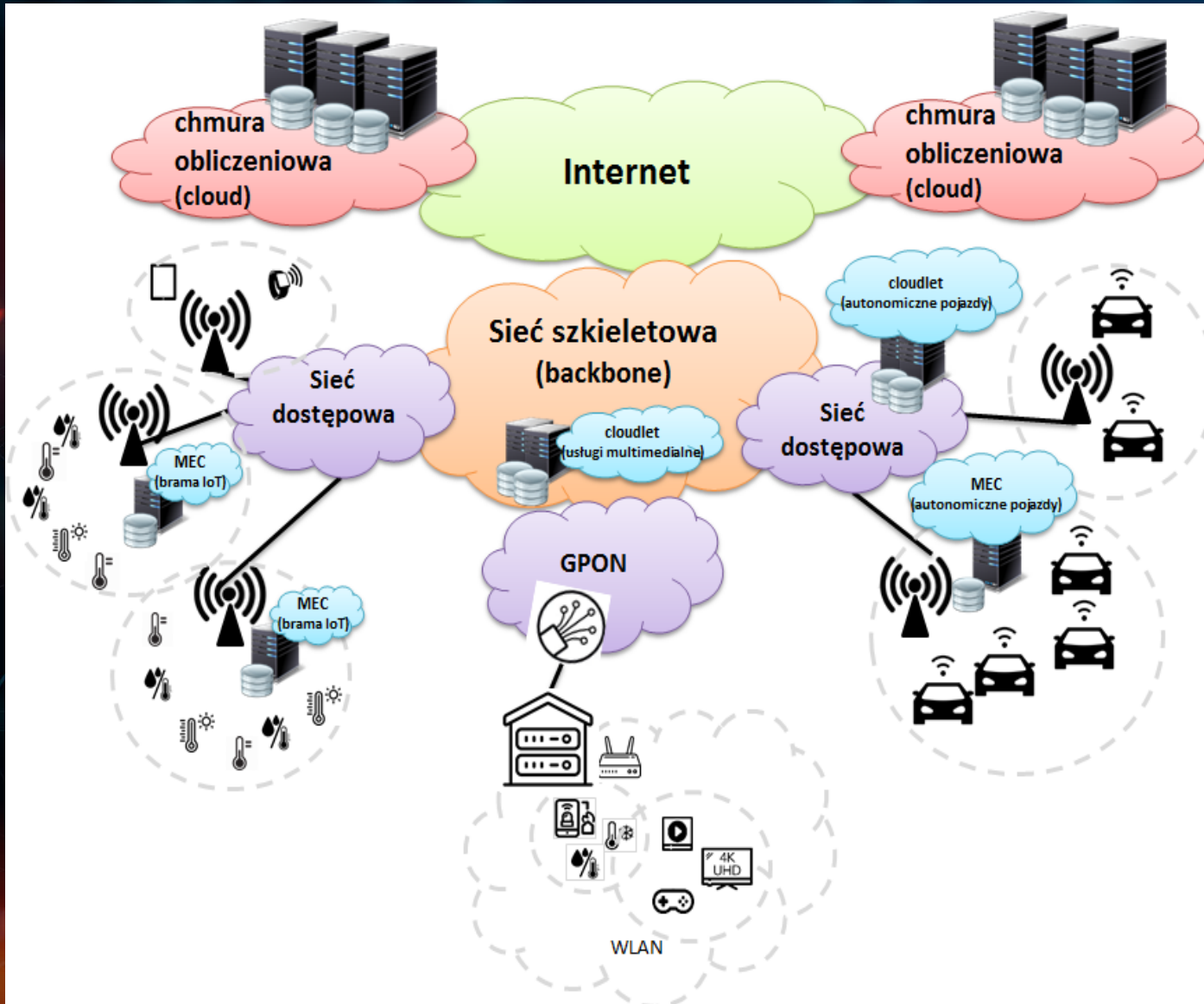
Techniki sieciowe

- Matematyka
- Architektura sieci
- Protokoły
- Algorytmy
- Programowanie
- Zarządzanie siecią
- Wirtualizacja
- Cyberbezpieczeństwo
- ...

Aplikacje i zastosowania

- Matematyka
- Informatyka
- Programowanie
- Algorytmy
- Multimedia
- Sztuczna inteligencja
- Chmury obliczeniowe
- ...

Co będziecie studiowali?



Kierunek Telekomunikacja

Techniki
Teleinformatyczne
(TTI)

Techniki
Bezprzewodowe
i Multimedialne
(TBM)

Co będziecie studiowali?

Semestry 5 - 7

Specjalność TTI **Techniki Teleinformatyczne**

- Sieci programowalne, wirtualizacja
- Sieci 5G i optyczne (fotoniczne)
- Internet Przyszłości
- Aplikacje mobilne i chmurowe
- Internet Rzeczy, Inteligentne miasta, e-zdrowie

Specjalność TBM **Techniki Bezprzewodowe i Multimedialne**

- Sieci komórkowe (5G), satelitarne, bezprzewodowe
- Multimedia: przetwarzanie dźwięku, obrazów i strumieni wideo, rozszerzona rzeczywistość, 8K, ...
- Inne zastosowania transmisji radiowej i mikrofal
- Internet Rzeczy, e-zdrowie

Semestry 1-4

- Wprowadzenie do telekomunikacji
- Usługi i sieci teleinformatyczne
- Transmisja przewodowa i bezprzewodowa
- Sieci i chmury
- Cyberbezpieczeństwo

- Podstawy programowania Python, Java, C++
- Systemy komputerowe
- Bazy danych i Big Data
- Programowanie aplikacji mobilnych, internetowych, sieciowych

Podstawy elektroniki, sygnałów i systemów, techniki cyfrowej



Matematyka Fizyka

Jako absolwenci Telekomunikacji...

Będziecie inżynierami !!!

Czyli będziecie potrafili

- **Projektować i udoskonalać**
 - sieci w różnych technikach: 4G, 5G czy 6G, Internet, Ethernet, sieci programowalne, wirtualizacja
 - systemy transmisji radiowej i światłowodowej
 - systemy multimedialne
- **Programować**
 - w wielu językach (Python, JAVA, C++, Golang, ..)
 - aplikacje mobilne, sieciowe, chmurowe, multimedialne, wirtualnej/rozszerzonej rzeczywistości AR/VR, gry on-line, aplikacje Internetu Rzeczy IoT
- **Realizować eksperymenty i badania**



Downloaded from <http://ajph.org/> on November 10, 2015

- ❑ Dostawcy usług
 - ❖ Google, Microsoft, Amazon
 - ❖ VoD, Cloud, IoT
- ❑ Integratorzy, DevOps
- ❑ Firmy teleinformatyczne/informatyczne
- ❑ Operatorzy telekomunikacyjni
- ❑ Dostawcy sprzętu i oprogramowania
 - ❖ Nokia, Motorola, Ericsson, Samsung, Huawei, DGT

- ❑ **Założysz własną firmę, start-up?**
 - ❖ Stworzysz swój Zoom, YouTube, Facebook, Messenger... - będziesz wiedział jak to działa!
- ❑ **Zostaniesz naukowcem?**
 - ❖ włącz się w realizację projektów naukowych, współpracuj z najlepszymi!



Więcej informacji



1. Strony dla kandydatów

- ❑ Rekrutacja PW: <https://www.pw.edu.pl/Przyszli-studenci/Studia-stacjonarne>
- ❑ Wydział WEiTI PW: <http://www.elka.pw.edu.pl/Studia/Informacje-dla-kandydatow>

2. Informacje o kierunku Telekomunikacja

<http://www.elka.pw.edu.pl/Studia/Informacje-dla-kandydatow/Opis-kierunkow-studiow/Telekomunikacja>

3. Program studiów

<http://www.elka.pw.edu.pl/Studia/Zalaczniki-i-formularze/Zalaczniki/Plany-modelowe-12/Telekomunikacja-od-roku-2019-2020>

4. Samorząd studencki WEiTI

<https://www.facebook.com/wrseiti/>

4. Kontakt: rekrutacja@elka.pw.edu.pl



**Wydział Elektroniki
i Technik Informatycznych**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Kierunek Telekomunikacja

dr hab. inż. Andrzej Bęben
(andrzej.beben@pw.edu.pl)

**Politechnika
Warszawska**

SCAN ME

