

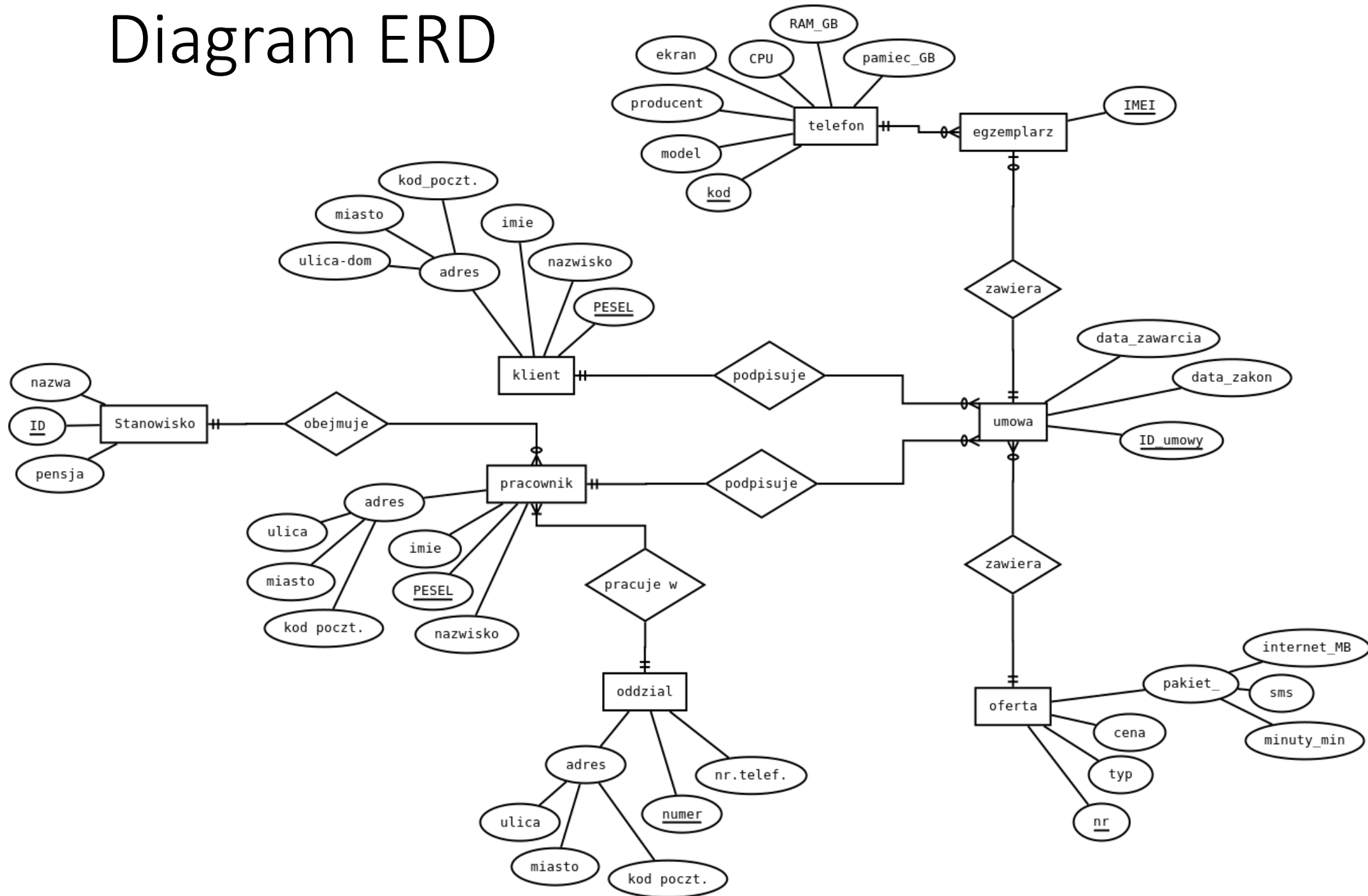
# Sieć telefoniczna

Projekt na Bazy Danych

# Główne encje:

- Klient
- Pracownik
- Umowa
- Oferta
- Egzemplarz
- Telefon
- Oddział
- Stanowisko

# Diagram ERD



# Encja Klient

1. Encja „klient” zawiera informacje o aktualnych jak i byłych klientach sieci.
2. Atrybuty
  - PESEL (klucz główny)
  - Imię
  - Nazwisko
  - Adres (kod\_poczt, miasto, ulica\_dom)
3. Klient może zawierać wiele umów.

# Encja Pracownik

1. Encja „pracownik” zawiera informacje o aktualnych pracownikach, ich stanowisku i miejscu pracy.
2. Atrybuty:
  - PESEL (klucz główny)
  - Imię
  - Nazwisko
  - Adres (kod\_poczt, miasto, ulica\_dom)
  - Stanowisko\_ID (klucz obcy)
  - Oddział\_numer (klucz obcy)
3. Pracownik może obejmować jedno stanowisko i pracować w jednym oddziale.

# Encja Umowa

1. Encja umowa zawiera informacje o zawartych przez klientów umowach, data podpisania i zakończenia. Wskazuje także na rodzaj oferty, pracownika, który zawarł umowę z klientem oraz konkretny egzemplarz telefonu.
2. Atrybuty:
  - ID (klucz główny)
  - Data zawarcia
  - Data zakończenia
  - Oferta\_nr (klucz obcy)
  - Klient\_pesel (klucz obcy)
  - Pracownik\_pesel (klucz obcy)
  - egzemplarz\_imei (klucz obcy)
3. Dana umowa może być zawarta przez jednego klienta i podpisana przez jednego pracownika, dotyczyć jednej oferty i jednego egzemplarza telefonu.

# Encja Oferta

1. Encja Oferta zawiera informacje na temat oferowanych przez sieć rodzajów umów.
2. Atrybuty:
  - Numer (klucz główny)
  - Cena\_zł
  - Typ
  - Internet\_MB
  - Minuty\_min
  - Pakiet\_sms
3. Oferta może być zawarta w wielu umowach.

# Encja Egzemplarz

1. Encja Egzemplarz zawiera informacje nt. konkretnego egzemplarza telefonu.
2. Atrybuty:
  - IMEI (klucz główny)
  - Telefon\_kod (klucz obcy)
3. Dany egzemplarz przynależy do jednej umowy i modelu telefonu.



# Encja Telefon

1. Encja Telefon zawiera informacje nt. danego modelu telefonu.
2. Atrybuty:
  - kod (klucz główny)
  - Producent
  - Model
  - Ekran
  - CPU
  - RAM\_GB
  - Pamięć\_GB
3. Dany telefon może występować w wielu egzemplarzach.

# Encja Oddział

1. Encja Egzemplarz zawiera informacje nt. konkretnego egzemplarza telefonu.
2. Atrybuty:
  - numer (klucz główny)
  - Nazwa
  - Telefon
  - Adres (kod\_poczt, miasto, ulica\_dom)
3. W konkretnym oddziale może pracować wielu pracowników.

# Encja Stanowisko

1. Encja Stanowisko zawiera informacje nt. konkretnego stanowiska pracownika.
2. Atrybuty:
  - ID (klucz główny)
  - nazwa
  - Pensja\_zł
3. Dane stanowisko może być objęte przez wielu pracowników.

# Przykładowe tabele

```
tele=> SELECT * FROM telefon ;
```

kod	producent	model	ekran	cpu	ram_gb	pamiec_gb
0001	Sony	XPERIA XZ	5,2	Snapdragon 820	3	32
0002	Samsung	Galaxy S8	5,8	Exynos 8895	4	64

```
tele=> SELECT * FROM egzemplarz
```

imei	telefon_kod
999999999999999	0008
999999999999998	0005

```
tele=> SELECT * FROM umowa ;
```

id	data_zawarcia	data_zakonczenia	oferta_nr	klient_pesel	pracownik_pesel	egzemplarz_imei
1	2013-12-19	2015-12-19	01	0111111111	1444444444	999999999999993
2	2014-05-22	2017-05-22	02	0222222222	1444444444	999999999999994

```
tele=> SELECT * FROM pracownik ;
```

pesel	imie	nazwisko	kod_pocztowy	miasto	ulica_dom	stanowisko_id	oddzial_numer
1111111111	Andrzej	Piwerko	83-000	Gdynia	Rynek 1	100	5555
1222222222	Marian	Wódeczka	23-990	Warszawa	Rynek 12A	100	5557

```
tele=> SELECT * FROM oddzial ;
```

numer	nazwa	telefon	kod_pocztowy	miasto	ulica_dom
5555	Sklep Gdańsk		83-000	Gdańsk	Morska 12B
5556	Wioskowo	123456789	00-125		Wioska 3

```
tele=> SELECT * FROM stanowisko
```

id	nazwa	pensja_zł
100	kierownik	4890
101	manager	3000

```
tele=> SELECT * FROM oferta ;
```

nr	cena_zł	typ	internet_mb	minuty_min	pakiet_sms
01	29	mix		1000	500
02	49	abonament	2048	NO-LIMIT	2500

pesel	imie	nazwisko	kod_pocztowy	miasto	ulica_dom
0000000000	Marcin	Nowak	83-000	Gdańsk	Główna 22
0111111111	Andrzej	Maślak	83-201		Nowa Wieś 10/3

# Przykładowe zapytania

- Klienci i wybrane przez nich oferty wraz z ceną. (od najdroższej)

```
SELECT imie, nazwisko, oferta_nr, cena_zł
FROM klient, umowa, oferta
WHERE klient.pesel=umowa.klient_pesel AND umowa.oferta_nr=oferta.nr
ORDER BY cena_zł DESC
;
```

- Pracownicy, ich stanowiska i miejsce zatrudnienia.

```
SELECT imie, nazwisko, S.nazwa AS stanowisko, numer, O.nazwa
FROM (
    oddzial O INNER JOIN pracownik P
    ON O.numer = P.oddzial_numer )
INNER JOIN stanowisko S
ON P.stanowisko_id = S.id
ORDER BY nazwa;
;
```

- Znajdź telefony, które posiadają dowolny CPU Snapdragon.

```
SELECT *
FROM telefon
WHERE cpu LIKE '_napdragon%'
;
```

- Zmniejszenie ceny wszystkich abonamentów o 10%

```
UPDATE oferta SET cena_zł = cena_zł*0.9
WHERE typ LIKE 'abonament'
;
```

# TRIGGER

WORK IN PROGRESS.