

Kryptografia w sieci komórkowej

Rafał Leja

9 luty 2026

Standardy sieci komórkowych

1G - Początki

NTT, Nippon Telegraph and Telephone - 1979, Japonia

NMT, Nordic Mobile Telephone - 1981, Skandynawia

AMPS, Advanced Mobile Phone System - 1983, USA

- **Analogowe** systemy telefonii komórkowej
- **Tylko głos**, brak transmisji danych
- **Brak szyfrowania**, podatność na podsłuch

2G - Cyfrowa rewolucja

GSM, Global System for Mobile Communications - 1991, Europa

CDMA, Code Division Multiple Access - 1995, USA

PDC, Personal Digital Cellular - 1993, Japonia

- **Cyfrowe** systemy telefonii komórkowej
- Wprowadzenie **transmisji danych** (SMS, MMS)
- **Szyfrowanie:**
 - **A5/1** - silne szyfrowanie, używane w Europie
 - **A5/2** - słabsze, eksportowe szyfrowanie
 - **A5/3** (KASUMI) - ulepszona wersja, stosowana w późniejszych implementacjach GSM

3G - Era multimediów

UMTS, Universal Mobile Telecommunications System - 2001,
Europa

CDMA2000 - 2000, USA

WCDMA - Wideband Code Division Multiple Access, używany w
UMTS