

# Transmisja danych pomiarowych w sieci telefonii komórkowej GSM

---

*W wielu systemach monitorowania i sterowania zdalnego istnieje konieczność transmisji danych na znaczne odległości. Często nie ma możliwości wykorzystania łącz przewodowych do przesyłu danych. W takich sytuacjach coraz częściej wykorzystuje się transmisję radiową. Łączność radiowa może być realizowana za pośrednictwem zestawianych łącz radiowych albo za pomocą, coraz bardziej popularnej, telefonii komórkowej GSM.*

## Standardy transmisji GSM

System GSM umożliwia trzy podstawowe rodzaje transmisji danych:

- Transmisja **SMS** (ang. Short Message Service) pozwala na przesyłanie komunikatów znakowych o długości do 160 znaków. Wymiana komunikatów między terminalami (telefonami lub modemami) odbywa się za pośrednictwem centrum usługowego SMS operatora sieci. Terminal nadający wysyła do centrum SMS wiadomość opatrzoną numerem terminalu odbiorczego a centrum przesyła komunikat do odbiorcy. Centrum **SMS** oferuje dodatkowe usługi takie jak przechowywanie komunikatu w przypadku niemożliwości jego dostarczenia, informowanie nadawcy o poprawności dostarczenia komunikatu do odbiorcy.
- Transmisja danych poprzez łącza komutowane **SDT** (ang. Switched Data Transfer). Transmisja taka polega na zestawieniu połączenia między terminalami na określonym kanale na cały czas trwania przesyłu danych. Transmisja **SDT** pozwala na osiągnięcie prędkości przesyłu danych 9600 bps. W celu zwiększenia szybkości przesyłu wykorzystywany jest standard **HSCSD** (ang. High Speed Circuit Switched Data), możliwość którym istnieje możliwość przesyłu danych z prędkością do 57,6 kb/s.
- Pakietowa transmisja danych – **GPRS** (ang. General Packet Radio Service). W **GPRS** transmitowane dane są podzielone na pakiety, które są transmitowane przez wspólny kanał (podobnie jak to ma miejsce możliwość sieciach komputerowych).

## Dobór sposobu transmisji do rodzaju przesyłanych danych

Każdy z powyżej wymienionych sposobów transmisji różni się kosztowo i charakteryzuje innymi właściwościami. Transmisja **SMS** nadaje się do przesyłania niewielkiej liczby danych z małą częstotliwością (kilkanaście pomiarów na dobę). Wybierając transmisję SMS trzeba pamiętać o możliwości powstania opóźnień czasowych przy dostarczaniu komunikatów. Standardowo opóźnienia takie wynoszą kilka sekund, ale mogą zwiększyć się nawet do kilku dni.

Jeżeli konieczna jest transmisja przy minimalnych opóźnieniach przesyłu, a liczba danych jest znaczna (np.: transmisja plikowa) odpowiednią formą transmisji jest transmisja przez łącze komutowane.

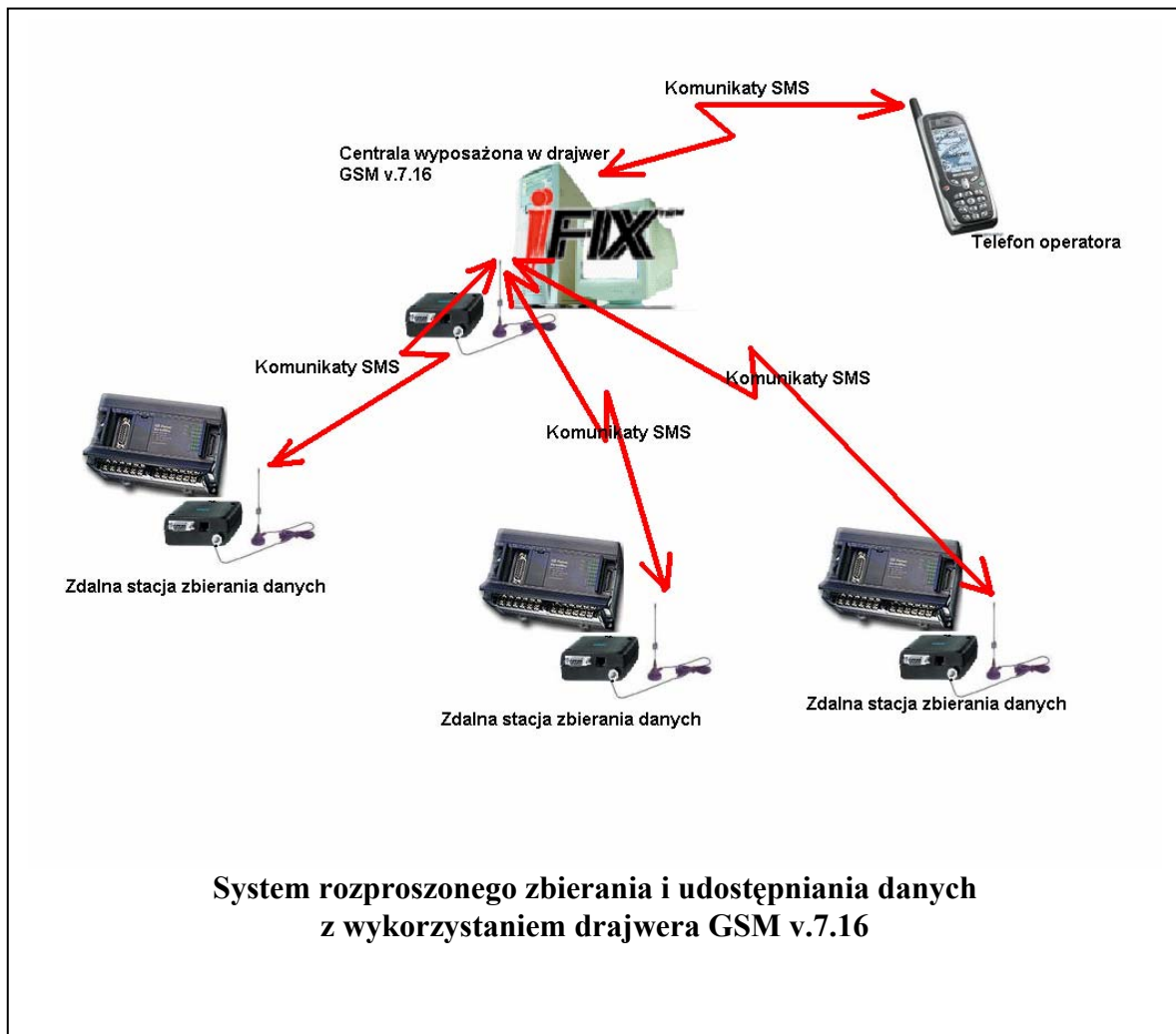
Ostatnia z wymienionych form transmisji – **GPRS** nadaje się do danych, których liczba nie jest zbyt wielka, a jednocześnie ważny jest czas zestawiania połączenia (w standardzie **GPRS** terminal może być cały czas połączony z siecią bez ponoszenia kosztów za połączenia i przesyłać dane w dowolnych chwilach czasu). W transmisji GPRS opłaty pobierane są jedynie za liczbę przesyłanych danych.

## Budowa rozproszonych systemów zbierania danych

W celu umożliwienia budowy rozproszonych systemów zbierania danych w firmie **AMEplus** został opracowany drajwer umożliwiający przesyłanie informacji za pośrednictwem telefonii komórkowej z wykorzystaniem standardu **SMS** i **GPRS**.

Drajwer **GSM** v.7.16 pozwala na odczytywanie/zapis danych ze/do sterowników stacji zdalnych. Za pośrednictwem opracowanego drajwera można odbierać i wysyłać komunikaty z telefonów komórkowych operatorów, co pozwala na zbudowanie systemu nie tylko o rozproszonych punktach zbierania danych, ale i punktach prezentacji danych (każdy telefon komórkowy operatora może pełnić rolę terminala wizualizacji).

Drajwer **GSM**, został opracowany w standardzie **OPC** (ang. OLE for Process Control) i dzięki temu umożliwia w sieci GSM komunikację z aplikacjami działającymi w środowisku MS Windows np.: MS Excel, Intellution FIX, Wonderware Intouch i z innymi programami do monitorowania, sterowania nadrzędnego i zbierania danych.



Systemy sterowania i monitorowania bazujące na drajwerze GSM v. 7.16 udostępnia firma:

**AmePlus Sp. z o.o.**  
44-100 Gliwice, ul. Wieczorka 33  
tel. (032) 231 85 30  
tel./fax (032) 231 82 92  
[www.ameplus.pl](http://www.ameplus.pl)