

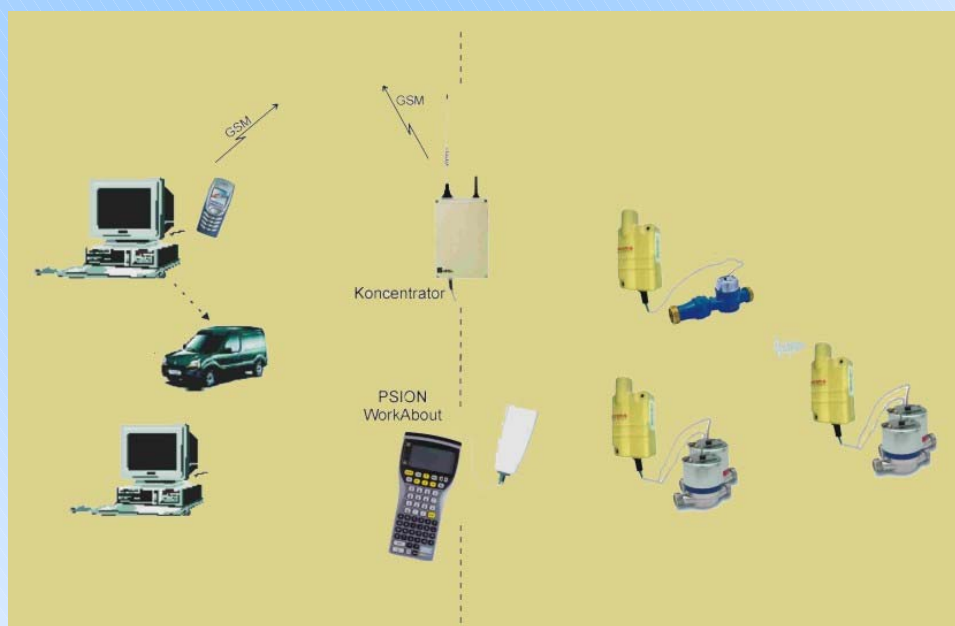
Wykorzystując moduły radiowe współpracujące z wodomierzami z wyjściem impulsowym możemy utworzyć sieć zdalnego, radiowego odczytu danych, charakteryzującą się bardzo niskim zużyciem energii i dużą niezawodnością. System stosuje protokół radiowy o bardzo wysokim poziomie niezawodności oraz specjalizowane układy scalone ASIC, radiowej transmisji dające bardzo konkurencyjną propozycję parametrów technicznych i cen.

Zastosowanie systemu złożonego z:

- modułów radiowych z wodomierzami z wyjściem impulsowym (do 1.000 szt. w sieci) oraz
- modemu radiowego (prowadzącego komunikację z modułami) a współpracującego z przenośnym komputerem PC,

jest efektywnym i wygodnym sposobem zdalnego zbierania informacji z przyrządów pomiarowych bez absorbowania konsumenta (*odczyt zdalny z odległości do 300 metrów*).

Każdy system może być dopasowany do charakteru, wymagań i potrzeb przyszłego użytkownika – administratora sieci.



Wykorzystanie bezprzewodowej transmisji danych z wodomierzy zapewnia między innymi:

- o szybki odczyt wyników pomiarów, uproszczenie i skrócenie czasochłonności odczytów okresowych z wielu urządzeń dokonywanych za pomocą zestawu inkasenckiego,
- o eliminację błędów spowodowaną czynnikiem ludzkim tzn. nie ma możliwości wystąpienia pomyłek (brak zapisywania, przepisywania, interpretacji danych itp),
- o automatyczną transmisję danych w dowolnie wybranych okresach rozliczeniowych i natychmiastową sygnalizację stanu awaryjnego – uszkodzenia kabla impulsatora wodomierza lub próby wstrzymania liczydła wodomierza (*możliwe w przypadku zbudowania sieci stałej wyposażonej w koncentrator*),
- o zdalny odczyt wskazań urządzeń bez konieczności odwiedzania miejsc instalacji liczników (mieszkań w blokach , domków jednorodzinnych, osiedli itp.).



Parametry techniczne elementów składowych systemu radiowego zbierania danych

Moduł radiowy:

Moduł nadawczo–odbiorczy współpracujący ze wszystkimi typami liczników wyposażonych w wyjście impulsowe,



- 4 kanały wejściowe (wersja max),
- cyfrowy filtr wejściowy,
- wewnętrzny, programowany rejestrator,
- wewnętrzny, programowany system alarmów,
- detekcja wyczerpania baterii,
- detekcja uszkodzenia przewodu połączeniowego,
- możliwość pracy jako wzmacniacz sygnału radiowego,
- zegar czasu rzeczywistego,
- wejście impulsowe: „open collector” lub kontaktron (max 2 Hz),
- częstotliwość radiowa: 433/868 MHz, (GF SK),
- zasięg: do 300 m.,
- czułość wejściowa: - 110 dBm (BER=1%, 9,6 kbps),
- moc wyjściowa: + 14 dBm ze zintegrowaną anteną ,
- transmisja: dwukierunkowa (half duplex),
- temperatura pracy: - 20°C ÷ +70°C,
- obudowa: IP 65 lub IP 68,
- waga: 160 gr.,
- zasilanie: bateria (10 lat).

Modem radiowy:

Modem nadawczo odbiorczy odczytujący drogą radiową moduły i przekazujący dane drogą przewodową do komputera centrum rozrachunkowego (np. do komputera PC lub WorkAbout)

- częstotliwość radiowa: 868 MHz, (GF SK),
- zasięg: do 300 m.,
- czułość wejściowa: - 110 dBm (BER=1%, 9,6 kbps),
- moc wyjściowa: do 25 mW ze zintegrowaną anteną ,
- transmisja: dwukierunkowa (half duplex),
- temperatura pracy: - 20°C ÷ +70°C,
- obudowa: IP 65 lub IP 68,
- interfejs wyjściowy: RS 232,
- zasilanie: 4,5 ÷ 6 V DC.



Zestaw inkasencki:



Zestaw inkasencki umożliwiający podłączenie modemu radiowego i odczytywanie danych z poszczególnych urządzeń:

- procesor: 16 bit/27 MHz NC, RAM 2 MB,
- systemy operacyjne: EPOC – wielozadaniowy, pliki zgodne z DOC,
- ekran: LDC 240x100 pkt.,
- zasilanie: 2xAA lub akumulatory, bateria zabezpieczająca– litowa 3 V 1620,
- komunikacja: RS 232, TTL, LIF,
- temperatura pracy: od - 20 do + 60°C.

Koncentrator:

Modem nadawczo odbiorczy współpracujący ze wszystkimi urządzeniami w technologii, pracujący w paśmie częstotliwości radiowej 868 MHz, gromadzący dane z modułów:

- pamięć wewnętrzna umożliwiająca administrowanie do 1000 modułów,
- zasilanie sieciowe z podtrzymaniem baterijnym,
- szybkość transmisji danych: do 32 kbps,
- bramka telefoniczna GSM 900 MHz lub 1800 MHz,
- przekaz danych w postaci SMS'ów lub GSM transfer danych z szybkością 9600 bps,
- warunki pracy w temperaturach: -20 C do 55 C; IP 66 – EN60529.



**Fabryka Wodomierzy
PoWoGaz SA**

ul. Klemensa Janickiego 23/25,
60-542 Poznań,
tel. 061 8474401, fax 061 8472548
<http://www.powogaz.com.pl>
e-mail: handel@powogaz.com.pl