

DEDYKOWANE ROZWIĄZANIA
WOD-KAN
KOMPLEKSOWE WSPARCIE
INŻYNIERSKIE



Wodomierze ◆ Zdalny odczyt ◆ Przepływomierze ◆ Sondy poziomu i przepływu
Telemetria i teletransmisja ◆ Dostęp do danych przez www ◆ GIS ◆ Modelowanie i zarządzanie siecią wod-kan
Audyty i optymalizacja pracy sieci ◆ SCADA ◆ Konsepcje rozbudowy sieci ◆ Regulacja i sterowanie

Sprzedaż | Doradztwo | Projektowanie | Wykonawstwo | Serwis | Konsepcje



• jednostrumieniowe • objętościowe • ultradźwiękowe • przemysłowe

Aquadis + PE - dla budownictwa wielorodzinnego

DN	15	20
Q3	2,5	2,5
R	≥160	≥160
Komunikacja	868 MHz, 868 MHz LoRa	



Flostar - jednostrumieniowy IP68

DN	40	50	65	80	100	150
Q3	16	25	40	63	100	160
R	160	≥315				
Komunikacja	433 MHz, 868 MHz LoRa, 169 Mhz, GSM/GPRS					



Intelis - statyczny ultradźwiękowy IP68

DN	15	20	25	32	40	50
Q3	1,6; 2,5	2,5; 4,0	6,3; 10	10	16	25
R	250; 400	400				
Komunikacja	433 MHz, 868 MHz LoRa, 169 Mhz, GSM/GPRS					



Temetra

Inkaszni i stacyjny system odczytu radiowego i zarządzania danymi



ZDALNY ODCZYT WODOMIERZY **Itron**

Moduły komunikacyjne do wodomierzy



Cyble

Komunikacja:
433 MHz, 868 MHz LoRa,
868 MHz WMBUS, 196 MHz

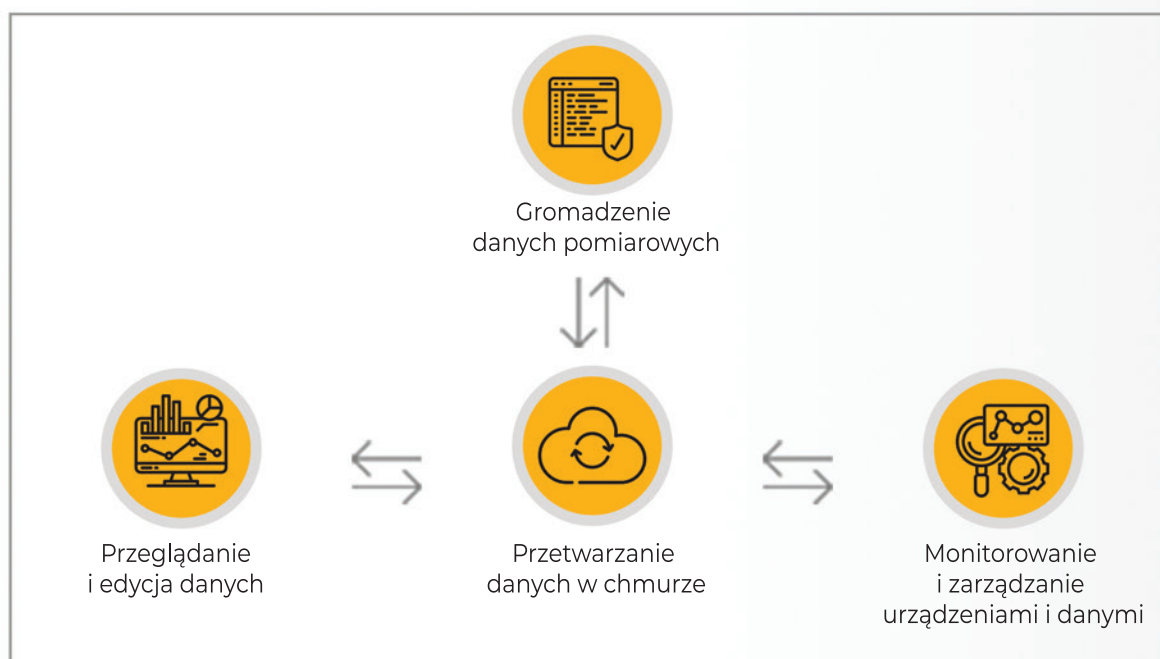
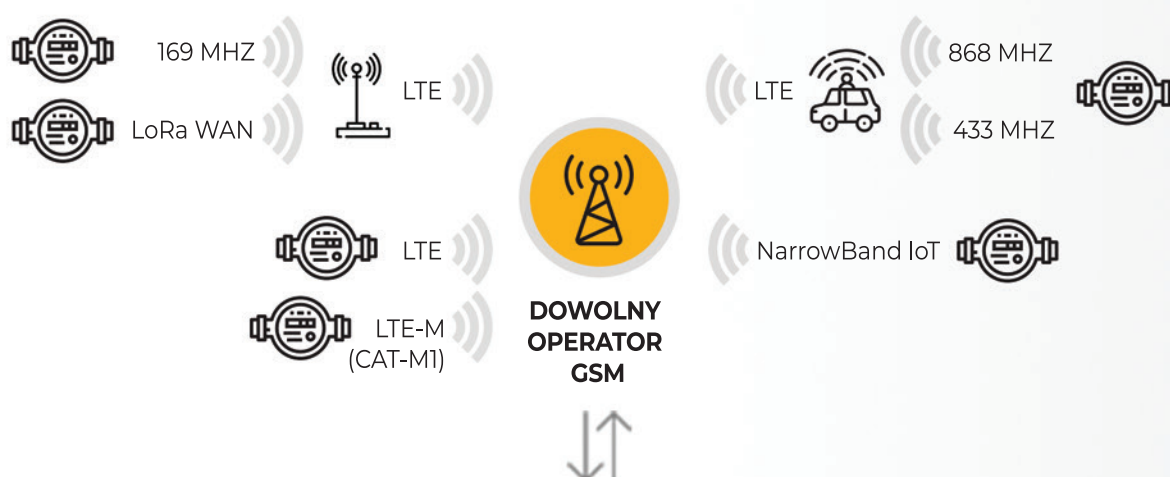


EquaScan

Komunikacja:
868 MHz, 868 MHz LoRa

OFEROWANE SYSTEMY ODCZYTU WODOMIERZY

Wiodących producentów dostępnych w Polsce takich jak: Itron, Diehl, Sensus, Maddalena/JANZ.



SYSTEM PRZETWARZANIA I WIZUALIZACJI



Aquamaster4

- przepływomierz elektromagnetyczny bateryjny w wersjach kompaktowej i rozdzielnej
- typowe zastosowanie – sieć wodociągowa
- DN 40 - 2400
- klasa szczelności IP 68
- komunikacja 2 wyjścia impulsowe, 1 wyjście alarmowe, Modbus
- różne rodzaje zasilania: bateria (żywotność do 10 lat), odnawialne źródła energii (wiatr, słońce) i sieć AC



WaterMaster

- przepływomierz elektromagnetyczny z możliwością zakopania i zanurzenia
- przepływ dwukierunkowy
- przetwornik z funkcją autokalibracji
- DN 40 – 2400
- klasa szczelności IP 68
- komunikacja HART, Profibus, Modbus
- zasilanie sieciowe, 24 V DC



Badger Meter

Seria Dynasonics

Linia przepływomierzy ultradźwiękowych bezinwazyjnych. Czujniki instalowane poza rurociągiem zapewniają elastyczność w szerokim zakresie średnic, brak strat ciśnienia, brak kontaktu z cieczą wewnętrzną i brak części ruchomych do konserwacji, brak konieczności zatrzymania procesu podczas montażu

TFX-5000

- przepływomierz do całkowicie wypełnionych rurociągów
- bezinwazyjny, bezkontaktowy pomiar
- prędkość pomiaru do 6 m/s (małe rurociągi), do 12m/s (średnie i duże rurociągi)
- zasilanie AC/DC



IS-4000

- przepływomierz do kanałów otwartych, częściowo wypełnionych i zbiorników
- minimalne napełnienie kanałów/zbiorników: 3 mm
- prędkość pomiaru ± 5.0 m/s
- zasilany sieciowo



Seria ModMAG

Kompletna linia przepływomierzy elektromagnetycznych do zastosowań ogólnych, sanitarnych i iskrobezpiecznych, w gospodarce wodno-ściekowej i przemyśle ciężkim

ModMAG M 1000 /2000

- prędkość pomiaru: 0,03 – 12 m/s
- odcinki proste: nie wymagane
- zasilany sieciowo
- IP 67
- temperatura otoczenia: -20 do 60°C
- wersja rozdzielna i kompaktowa

ModMAG M 5000

- prędkość pomiaru: 0,03 – 10 m/s
- odcinki proste: nie wymagane
- zasilany bateryjnie
- IP 67/68
- temperatura otoczenia: -20 do 60°C
- wersja rozdzielna i kompaktowa
- nie posiada części ruchomych, może dokonywać
- pomiaru wody z zawartością piasku lub żwiru



LST 200

Ultradźwiękowy przetwornik poziomy

- zastosowanie: zalewy i osadniki, magazynowanie chemikaliów, kanały otwarte, studnie, przepompownie, baseny procesowe, w tym napowietrzanie, kontakt z chlorem, zbiorniki odpieniacza, zagęszczacze sedymentacyjne i flotacyjne
- kompaktowy przetwornik z wyświetlaniem przebiegu echa w czasie
- rzeczywistym i komunikatami diagnostycznymi



SQR Przepływomierz radarowy

- monitoring bezdotkowy systemów kanalizacyjnych i ścieków przemysłowych
- czujnik łatwy w instalacji i konfiguracji oparty na modelu hydraulicznym
- pomiar poziomu i prędkości przepływu za pomocą ultradźwięków lub technologią radarową





MacIQ WM – telemetryczny moduł IoT do wodomierzy

pracuje w technologii LPWAN: LTE Cat. M1 i NB IoT
element stacjonarnego systemu monitoringu pracy wodomierzy
montaż bezpośredni na wodomierzu bez naruszania plomb
legalizacyjnych
czas pracy ponad 10 lat na wbudowanej baterii
obudowa przystosowana do pracy przy silnym zawilgoceniu
możliwość wyposażenia w opcjonalną antenę z przewodem
o długości 2.5 m



MacR6 N – telemetryczny moduł monitoringu przepływu i ciśnienia

- rejestracja danych od 1 minuty
- montaż bezpośredni na wodomierzu i połączenie drugiego poprzez nadajnik impulsów
- czas pracy: 5 lat na jednej baterii w zależności od ustawień
- komunikacja GPRS 2G, LTE-M, NB-IoT
- możliwość pracy na serwerach Klienta
- wykrywanie anomalii (nieoczekiwanych przyrostów / spadków ciśnienia, wycieków) oraz informowanie za pomocą e-mail, eWebtel
- wbudowane czujniki: demontażu i przemieszczenia rejestratora, otwarcia obudowy, ingerencji magnetycznej, zalania wodą komory wodomierzowej
- obsługa 2 czujników ciśnienia



MacREJ 5 W – zaawansowany rejestrator przepływu i ciśnienia

- wbudowany modem pracujący w sieciach 4G LTE Cat.1 oraz 3G, 2G
- zdalny dostęp do danych o przepływie i ciśnieniu wody umożliwiający
- bilansowanie w sieciach wodociągowych
- dostęp do profilu konsumpcji wody z poziomu platformy eWebtel
- detekcja nieprawidłowości w sieciach wodociągowych - spadki ciśnienia, przekroczenia limitów przepływu
- współpraca z różnymi systemami IT: eWebtel, systemy billingowe, SCADA
- obsługa do dwóch wodomierzy z użyciem nadajników impulsowych lub jednego przepływomierza dwukierunkowego
- możliwość współpracy z przepływomierzami wody zanieczyszczonej (praca w strefie zagrożenia wybuchem - wykonanie opcjonalne)
- funkcja MODBUS RTU Master do autonomicznej komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami czy czujnikami, np. poziomu wody





System eWebtel

Aplikacja akwizycji danych pomiarowych, działająca zarówno w sieci internetowej oraz wydzielonej sieci prywatnej. Przeznaczona do obsługi rozliczeń, monitorowania parametrów sieci i oceny doboru urządzeń pomiarowych. System umożliwia graficzną prezentację otrzymanych danych, które prezentowane są w postaci funkcjonalnych wykresów, tabel i raportów tekstowo-graficznych.

- dostęp przez www na komputerach oraz urządzeniach mobilnych
- obsługa szyfrowanego protokołu TCP
- wizualizacja urządzeń na mapie
- możliwość exportu danych do plików
- prosty system zarządzania kontami użytkowników
- powiadomienia email o zdarzeniach alarmowych
- tworzenie punktów i grup pomiarowych do bilansowania sieci wodociągowej
- możliwość zdalnej konfiguracji urządzeń



Funkcjonalności naszych wdrożeń w obszarze GIS:

- zbieranie danych z wielu źródeł i integracja ich w systemie GIS
- tworzenie baz danych pozwalających na magazynowanie i przetwarzanie a także wizualizację danych
- obróbka i analiza oraz wizualizacja danych przestrzennych
- digitalizacja podkładów rastrowych
- wizualizacja danych pomiarowych
- szereg innych modułów

Rozszerzone funkcjonalności w oparciu o współpracę partnerską:

- moduł bilingowy
- moduł mobilny GIS
- moduł SCADA
- moduł model matematyczny sieci wodociągowej
- moduł model matematyczny sieci kanalizacyjnej
- moduł awarii/dyspozytornia
- szereg innych modułów

Posiadamy doświadczenie w pracy z oprogramowaniem opensource (QGIS) i komercyjnym



MODELOWANIE I ZARZĄDZANIE INFRASTRUKTURĄ

Funkcjonalności naszych wdrożeń w obszarze modelowania sieci wod-kan i deszczowej:

- odwzorowanie pracy, symulacja i analiza pracy sieci
- analiza zmian parametrów pracy sieci w czasie (np. doba, tydzień)
- wizualizacja w formie animacji na mapie, tabel, wykresów oraz gotowych raportów
- wyznaczanie stref DMA oraz PMA
- wyznaczanie częstotliwości i zasięgu płukania sieci wodociągowej
- określanie miejsc, gdzie mogą występować nietypowe zjawiska – np. zwiększone wycieki, przymknięte zasuwy

Posiadamy doświadczenie w pracy z oprogramowaniem opensource (Epanet, QGIS) i komercyjnym (STANET - Fischer Uhrig Engineering , Mike - DHI, WaterGEMS i SewerGEMS – Bentley, Fluidit)

Dodatkowo realizujemy:

- monitoring sieci na potrzeby modelu, testy hydrantowe
- koncepcje oraz programy funkcjonalno-użytkowe dotyczące systemów monitoringu i zarządzania siecią wodociągową oraz obniżania strat wody
- szkolenia z zakresu samodzielnego modelowania sieci oraz z obsługi przygotowywanych przez nas modeli



AUDYTY I OPTIMALIZACJA PRACY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ



Obszary, które poddajemy analizie i optymalizacji w podejściu systemowym:

- weryfikacja wielkości i typu wodomierzy
- wybór systemu odczytu radio/GSM/GPRS
- monitoring końcowych odbiorców
- koncepcja – strefowanie układu, PMA / DMA
- budowa modelu hydraulicznego
- wdrożenie GIS
- monitoring sieci
- regulacja ciśnienia
- lokalizacja nieszczelności w obrębie stref

Proponujemy podejście systemowe, szyte na miarę Klienta, wynikające z doświadczenia opartego na wieloletniej współpracy z przedsiębiorstwami wodociągowymi w całej Polsce



SCADA (SUPERVISORY, CONTROL AND DATA AQUISITION)



Funkcjonalności naszych wdrożeń w obszarze SCADA:

- kontrola oraz sterowanie procesami technologicznymi w przedsiębiorstwie wod-kan
- zbieranie aktualnych danych (pomiarów), ich wizualizacja, sterowanie procesami, alarmowanie,
- archiwizacja danych oraz raportowanie
- wersja jednostanowiskowa lub wielostanowiskowa, z dostosowaniem wykorzystywanych modułów do indywidualnych potrzeb użytkownika
- współpraca z bazami danych MS SQL i Oracle
- obsługa szerokiej gamy łączności komunikacyjnych do łączności z urządzeniami obiektowymi (łącza szeregowe bezpośrednie, linie komutowane, GSM/GPRS, łącza radiowe, UDP/TCP, LAN, WAN)
- komunikacja z większością urządzeń dostępnych na rynku
- możliwość pobierania i udostępniania danych do systemów zewnętrznych
- możliwość współpracy z systemami ERP (SAP)
- dostęp do danych z poziomu dowolnej przeglądarki WWW (WebInterface)
- możliwość przesyłania SMS lub e-maili do zapowiedzi przekroczenia stanów alarmowych
- rozbudowany edytor graficzny do tworzenia schematów i raportów z możliwością wykorzystania zewnętrznych formatów graficznych
- bogaty zbiór bibliotek graficznych
- możliwość wykorzystania podkładów map cyfrowych OpenStreetMap



KONCEPCJE ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ



Program w zakresie sieci wodociągowych:

- aktualizacja schematów istniejących sieci i magistral wodociągowych
- analiza systemu wodociągowego miasta i propozycje jego rozbudowy, między innymi wskazanie lokalizacji urządzeń pomiarowych do budowy stref DMA i PMA, odpowietrzników, reduktorów ciśnienia
- propozycje nowych rozwiązań
- opracowanie na bazie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- ideogramy sieci wodociągowych dla nieuwzględnionych sieci w aktualnie obowiązującym programie
- rozbudowy sieci wodociągowych
- inne elementy wskazane przez Klienta

Program w zakresie sieci kanalizacji sanitarnych/deszczowych/ogólnospławnych:

- aktualizacja schematów istniejących sieci wraz z urządzeniami (przepompownie, osadniki, przelewy burzowe, regulatory przepływu, deszczomierze, przepompownie, podział na zlewnie i zbiorniki retencyjne)
- analiza systemu kanalizacji sanitarnej/deszczowej/ogólnospławnej i propozycje jego rozbudowy i modernizacji, między innymi propozycje lokalizacji nowych przepompowni ścieków wraz z określeniem ich wydajności w odniesieniu do zlewni
- propozycje nowych rozwiązań
- opracowania na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ideogramów sieci kanalizacyjnej dla terenów nieuwzględnionych w aktualnie obowiązującym programie rozbudowy sieci kanalizacyjnych
- analiza istniejących sieci ogólnospławnych, określenie docelowego obszaru obsługiwanego przez kanalizację ogólnospławną oraz propozycje ich rozdziału
- propozycje nowych rozwiązań szczególnie dotyczących retencji wód opadowych na terenie miasta
- uwzględnienie w programie ustaleń zawartych w planach adaptacji do zmian klimatu, prognozach oddziaływania na środowisko, programach zagospodarowania wód opadowych
- analiza miejsc zalewowych, propozycje rozwiązania problemu
- inne elementy wskazane przez Klienta

REGULACJA I STEROWANIE CIŚNIENIEM



Zawory membranowe - M2000/M3000

- DN50 - DN1000
- połączenia kołnierzowe zgodne z EN 1092-2
- zakres ciśnień nominalnych PN10 - PN16 - PN25
- seria M2000 (tzw. full port) - zawory pełnoprzelotowe (średnica przelotu równa nominalnej średnicy zaworu), zalecane głównie do zastosowań "otwórz / zamknij" oraz do regulacji przy małej różnicy ciśnień
- seria M3000 (tzw. reduced port) – zawory o zredukowanym przelocie (średnica przelotu mniejsza od nominalnej średnicy zaworu), zapewnia bardzo precyzyjną regulację



ZAJMIEMY SIĘ TWOJĄ SIECIĄ KOMPLEKSOWO

AUDYTY SIECI WOD-KAN

OPOMIAROWANIE I MONITORING

TELEMETRIA I TELETRANSMISJA

DOSTĘP DO DANYCH POMIAROWYCH
PRZEZ WWW

GIS

MODELOWANIE I ZARZĄDZANIE
SIECIĄ WOD-KAN

REGULACJA I STEROWANIE CIŚNIENIEM

SCADA

OPTIMALIZACJA SIECI WOD-KAN

Sprzedaż | Doradztwo | Projektowanie | Wykonawstwo | Serwis | Koncepcje

WES | Water Energy Systems

Bazując na doświadczeniu naszych inżynierów, oferujemy produkty i usługi w obszarach:

woda

- opomiarowanie
- monitoring
- regulacja i sterowanie
- audyty i optymalizacja pracy sieci wod-kan
- koncepcje rozbudowy sieci

energia

- opomiarowanie
- fotowoltaika
- pompy ciepła
- wentylacja
- klimatyzacja

systemy

- modelowanie i zarządzanie infrastrukturą
- telemetria i teletransmisja
- dostęp do danych pomiarowych przez www
- SCADA
- GIS

Współpracujemy z czołowymi producentami:



WES Sp. z o.o.

BIURO HANDLOWE

517 363 712

biuro@wes.info.pl

poniedziałek – piątek 7.00 – 15.00

www.wes.info.pl

www.facebook.com/WaterEnergySystems

www.linkedin.com/company/waterenergysystems

