

A high-speed photograph of a water splash against a light blue background. The splash is centered, with many droplets and a crown-like shape. The water is clear and bright blue.

Racjonalna gospodarka wodomierzowa

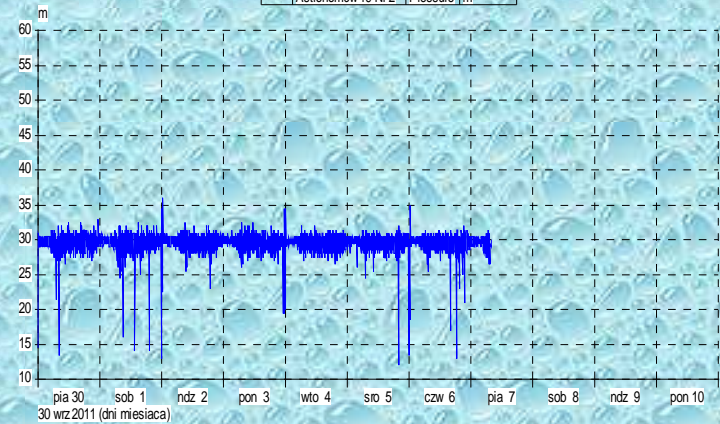
Wiesław Potczyński
MPGK ZWiK Darłowo
Politechnika Koszalińska

Racjonalizacja



Astronomów 19 Nr 2

Linia	Nazwa miejsca	Pomiar	Jednostki
—	Astronomów 19 Nr 2	Pressure	m



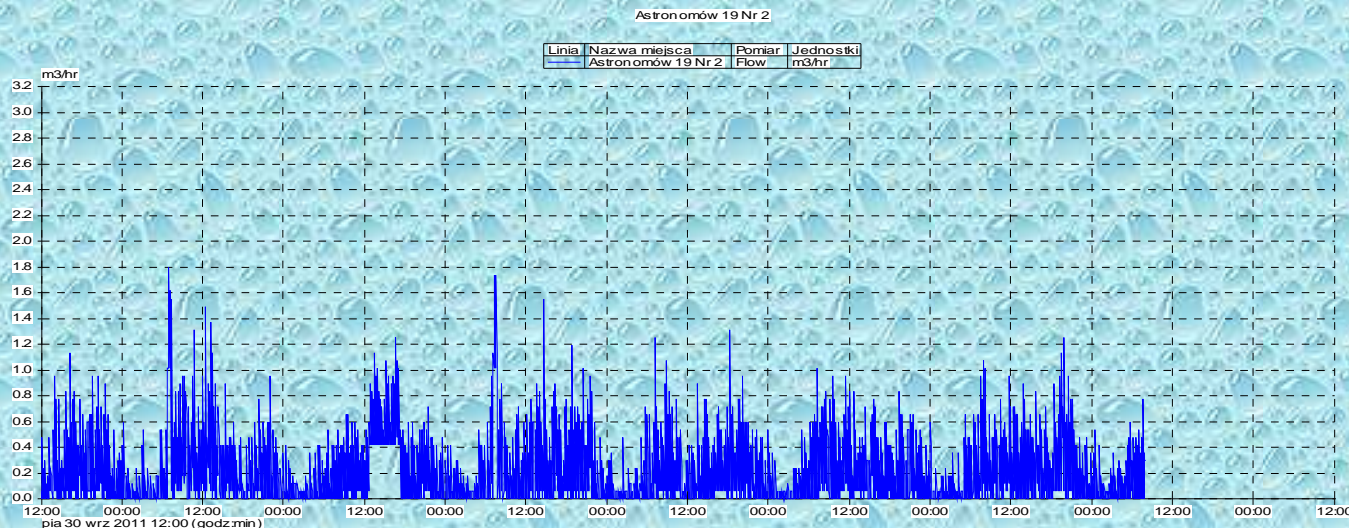
Wodomierze – od czego zacząć?

- wodomierz wysokiej klasy pomiarowej
- jakość dostarczanej wody
- z precyzyjnym nadajnikiem impulsów
- łatwy w montażu
- o niskim progu rozruchowym



Dobór wodomierza - urządzenia

- wodomierz z nadajnikiem impulsów
- głowica czytająca
- elektroniczny rejestrator przepływu i ciśnienia
- program komputerowy do doboru



Dobór wodomierzy – montaż i ustawienia rejestracji



Przykładowy sposób podłączenia



Dobór wodomierzy – analiza danych

- wyznaczenie przepływów maksymalnych
- dobranie wodomierza wg. wzoru

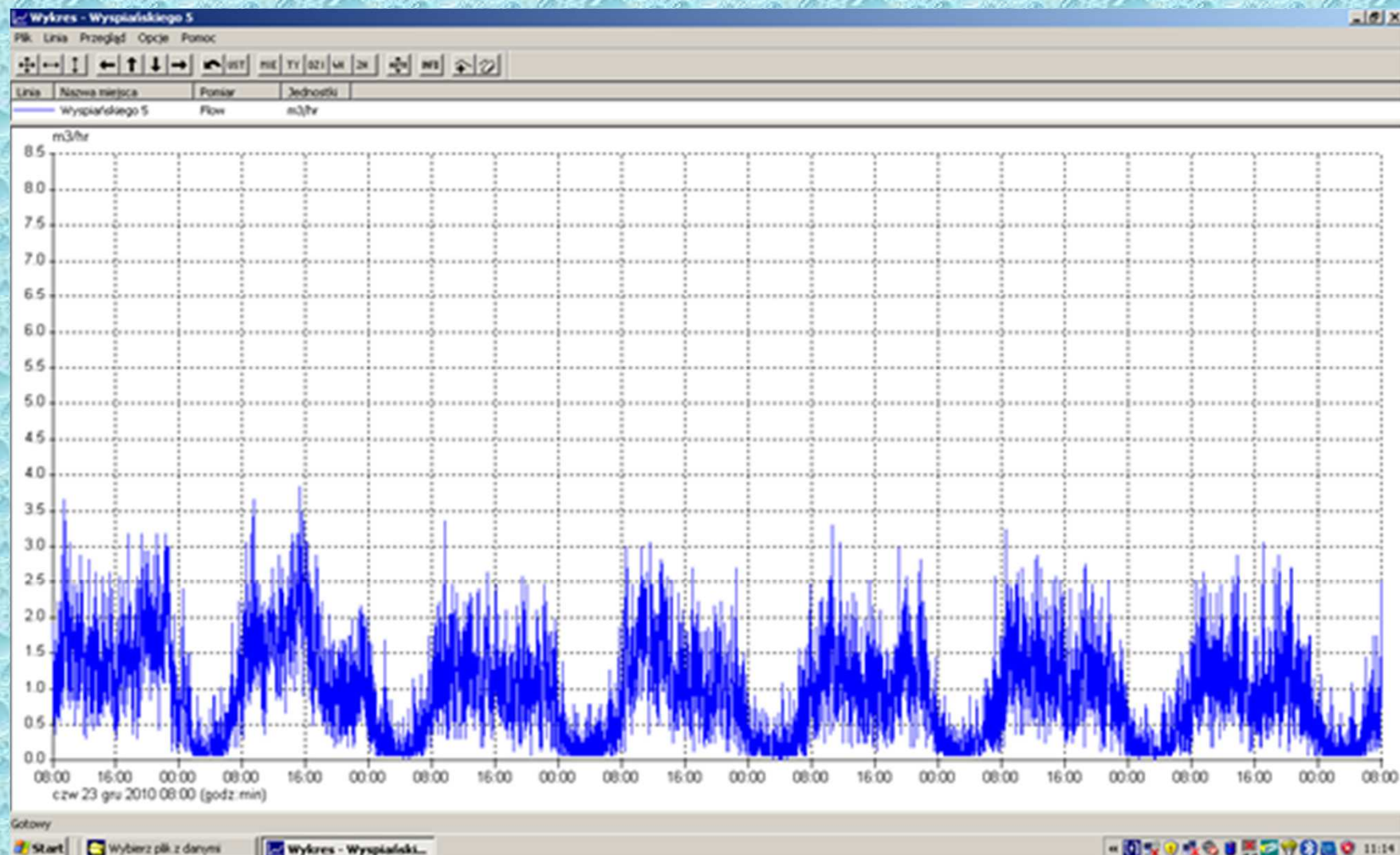
$$Q_{max} = 0,6 \div 0,8 Q_n$$

gdzie:

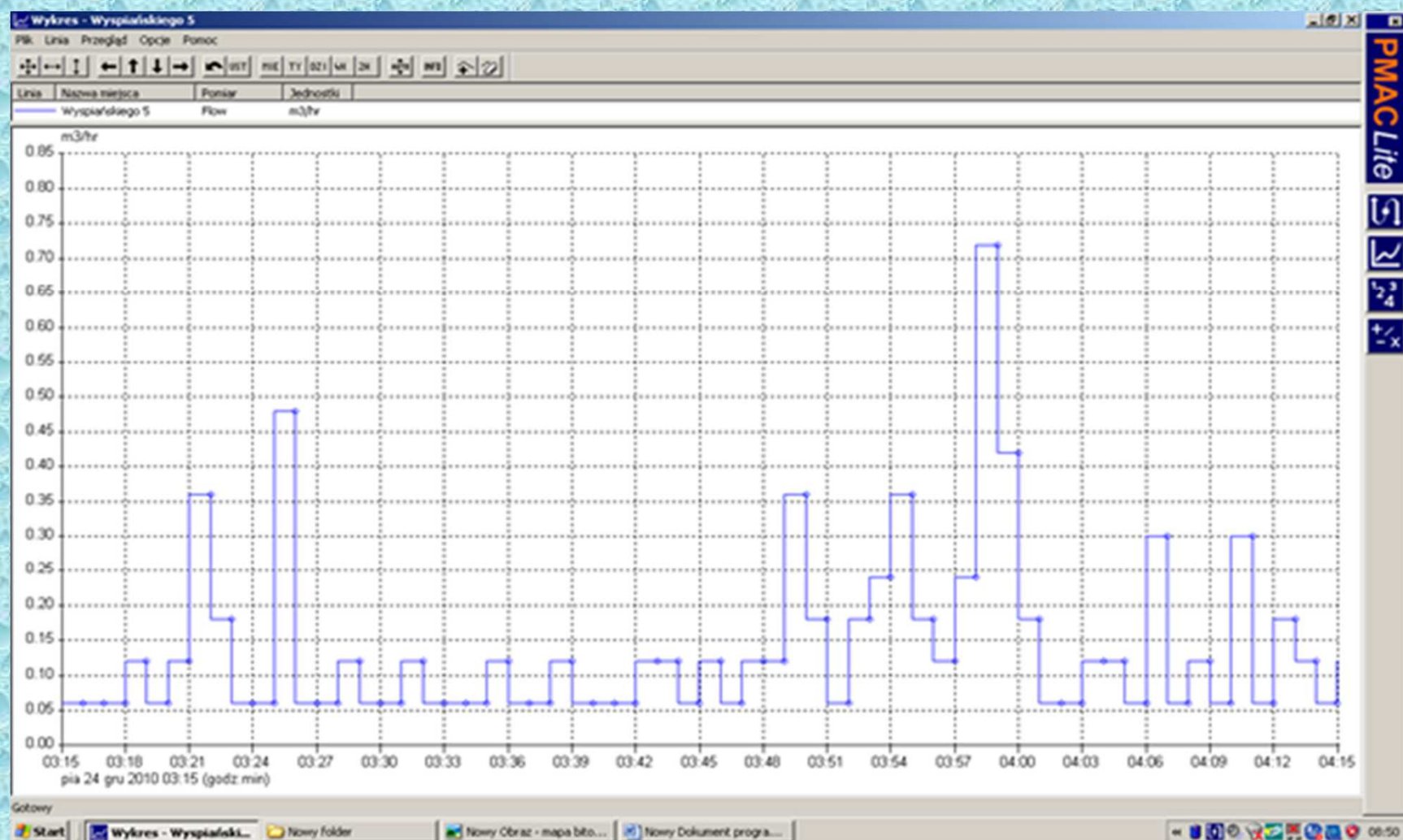
Q_{max} – maksymalne, zmierzone natężenie przepływu,

Q_n – nominalna objętość przepływu dobieranego wodomierza

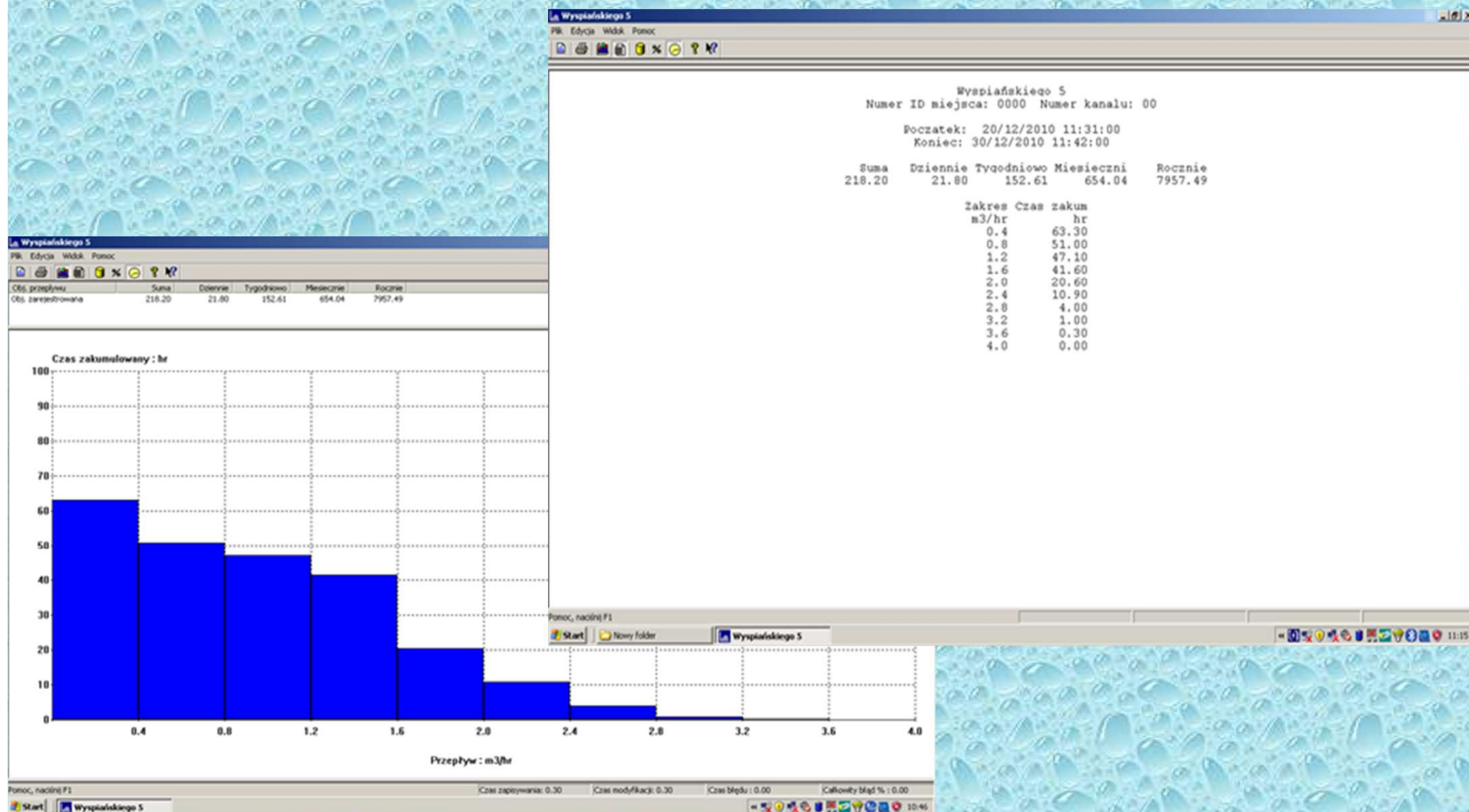
Graficzny zapis poboru wody



Minimalne nocne rozbiory



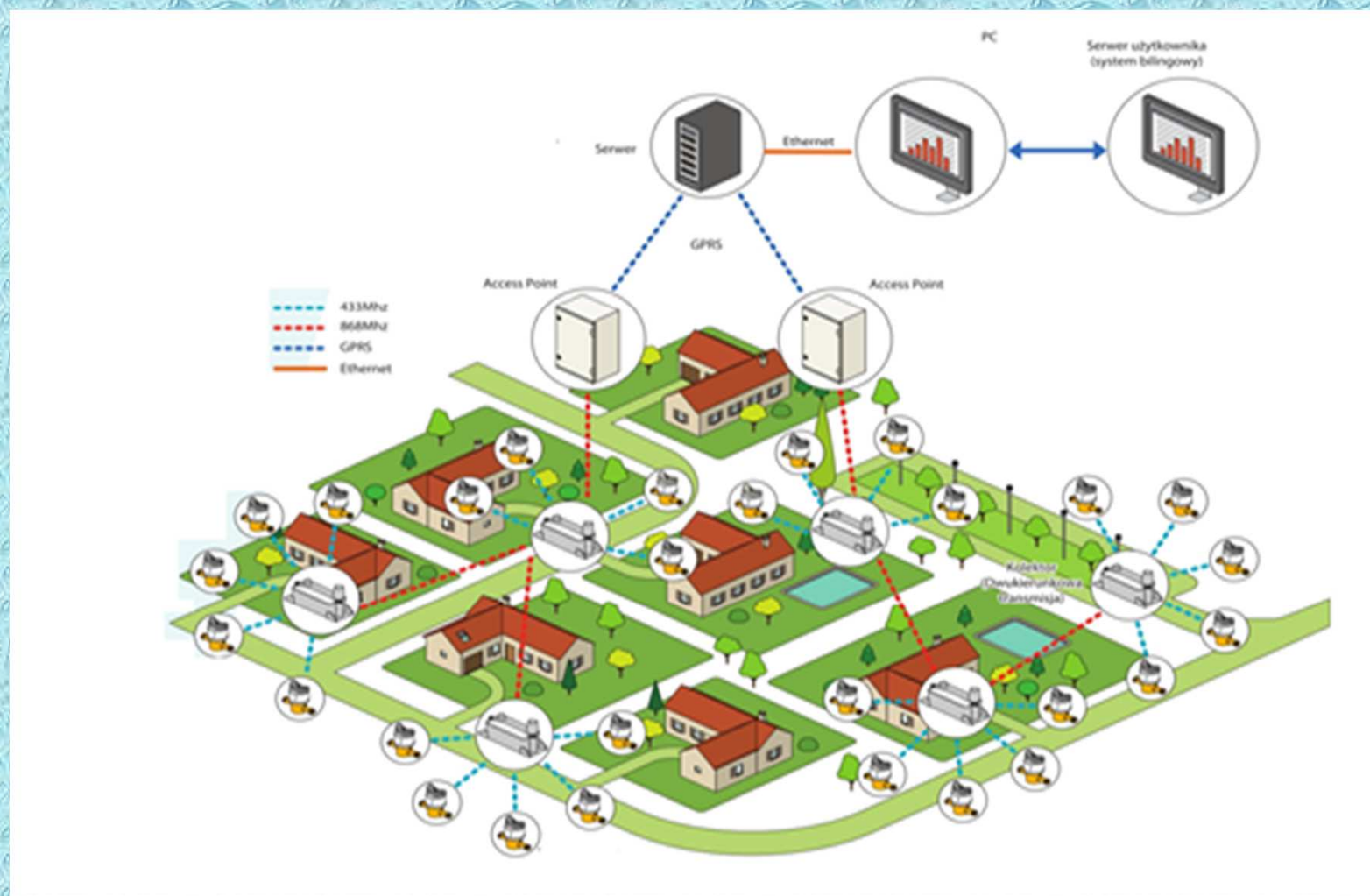
Czas pracy wodomierza w przedziałach poszczególnych przepływów



Dobór wodomierzy – montaż dobranego wodomierza

- montaż wodomierza wraz z nakładką do zdalnego odczytu
- wprowadzenie wodomierza do systemu odczytowego
- analiza danych z wodomierza przy kolejnych odczytach w celu sprawdzenia poprawności doboru wodomierza

Zdalny odczyt – co wziąć pod uwagę??



Zdalny odczyt - urządzenia

- nakładka, głowica, moduł czytający
- koncentrator, stacja zbierająca
- terminal
- serwer użytkownika
- oprogramowanie

Zdalny odczyt - nakładka

- łatwa w montażu
- nie naruszająca cech legalizacyjnych wodomierza
- odporna na zalanie wodą (IP 68)
- trwała bateria
- odporna na silne pole elektromagnetyczne
- przechowywać informacje
- pełnić „dozór” wodomierza
- działać w systemie dwukierunkowym

Zdalny odczyt - koncentrator

- stosowany głównie w obszarach o dużej liczbie wodomierzy oraz w systemach bezobsługowych
- z zasilaniem bateryjnym

Zdalny odczyt - terminal

- ergonomia
- pamięć robocza
- akcesoria
- odporność na czynniki zewnętrzne
- zasięg bez dodatkowej anteny

Zdalny odczyt - oprogramowanie

- graficzne przedstawienie danych wodomierza
- tworzenie kartoteki dla danego punktu
- analiza danych poprzez tworzenie charakterystyk poszczególnych wodomierzy
np. analiza powtarzalności przepływu
- dane w plikach łatwych do odtworzenia w programach bilingowych

Koszty i zyski

Koszty

- wdrożenie systemu, zakup rejestratora, nakładek, oprogramowania, terminalu itd.
- szkolenie

Zyski

- zamiana wodomierzy o dużych średnicach na mniejsze
- dokładniejszy pomiar niskich przepływów
- stały dozór wodomierzy
- łatwiejsze i rzeczywiste bilansowanie wody
- odczyty wodomierzy jednego dnia

The background of the slide is a dense, repeating pattern of small, light blue water droplets on a slightly darker blue surface. The droplets are scattered across the entire frame, creating a textured, fresh appearance.

Dziękuję za uwagę