

Publikacja nieoficjalna

Projekt #Wodociągi 2020

- [Wstęp](#)
- [Instrukcja](#)
- [Proces modelowania](#)

Wstęp

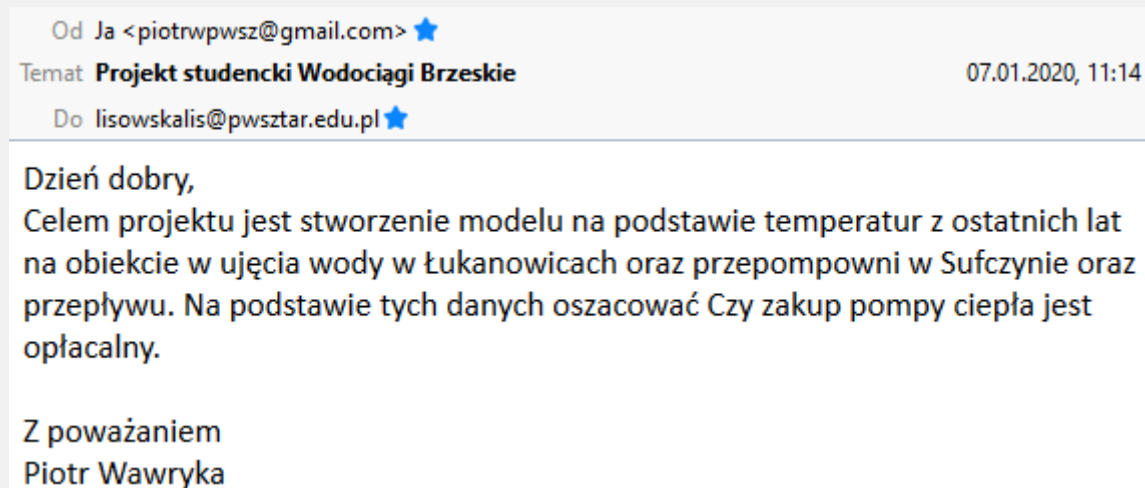
Cecha wyróżniająca poniżej zaprezentowane podejście do modelowania ma na celu edukacyjny charakter projektowania eksperckiego. Jest to przetarcie szlaku pomiędzy ludźmi, gdzie kontakt, który z punktu widzenia projektu co do formy nie jest przedmiotem rzeczy. Istotą jest budowa pomostu pomiędzy odmienną perspektywą.

_Informatyk* -> Narzędzie komunikacji <- **Ekspert dziedzinowy**

przyp. autora: nie bez powodu tak zapisuję słowa używane przez 2 strony współpracy. Najczęściej sytuacja wymaga zanegowania rzeczywistości, by informatyk * "był w kropce", a ekspert dziedzinowy miał proste "podstawy" __ do wytycznia kierunku rozwoju.

Takie podejście nie wyklucza to metod neuronowych na etapie początkowym, jednakże docelowo Model Matematyczny ma zostać opisany językiem wykluczającym dwuznaczności w dziedzinie sterowania.

Init - pierwszy mail



Od: Ja <piotrwpwsz@gmail.com> ★

Temat: **Projekt studencki Wodociągi Brzeskie** 07.01.2020, 11:14

Do: lisowskalis@pwszstar.edu.pl ★

Dzień dobry,

Celem projektu jest stworzenie modelu na podstawie temperatur z ostatnich lat na obiekcie w ujęciu wody w Łukanowicach oraz przepompowni w Sufczyźnie oraz przepływu. Na podstawie tych danych oszacować Czy zakup pompy ciepła jest opłacalny.

Z poważaniem
Piotr Wawryka

Instrukcja

Jest to możliwie najprostszy przykład akademickiego podejścia, by nie odstraszać potencjalnych zainteresowanych praktyków.

Zamiast dopasowania wielomianu, użyty został model rozwinięcia szereg Furierowski, czyli założenie o niezależności czasowej.

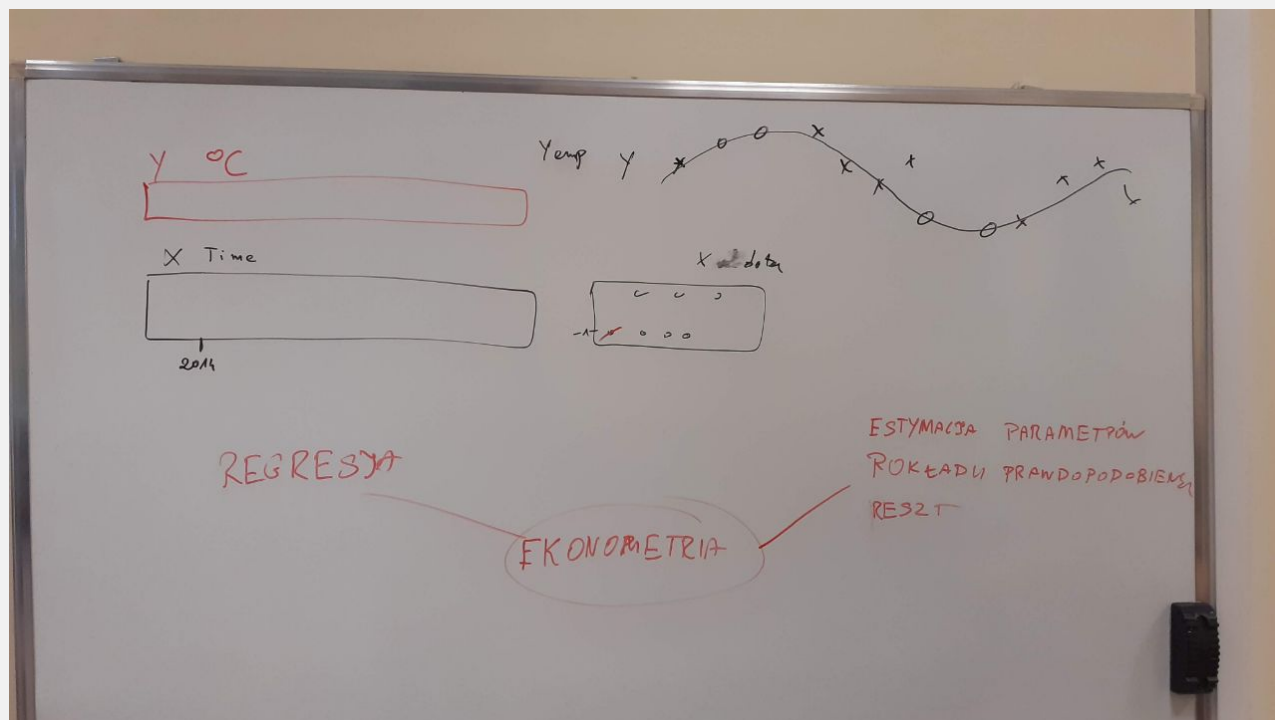
Dane wejściowe to 2 wetory pomiaru:

- **Temperatury** z Stacji Uzdatniania Wody w Łukanowicach
- **Czasu** z numerem dnia pobrania próbki w cyklu rocznym

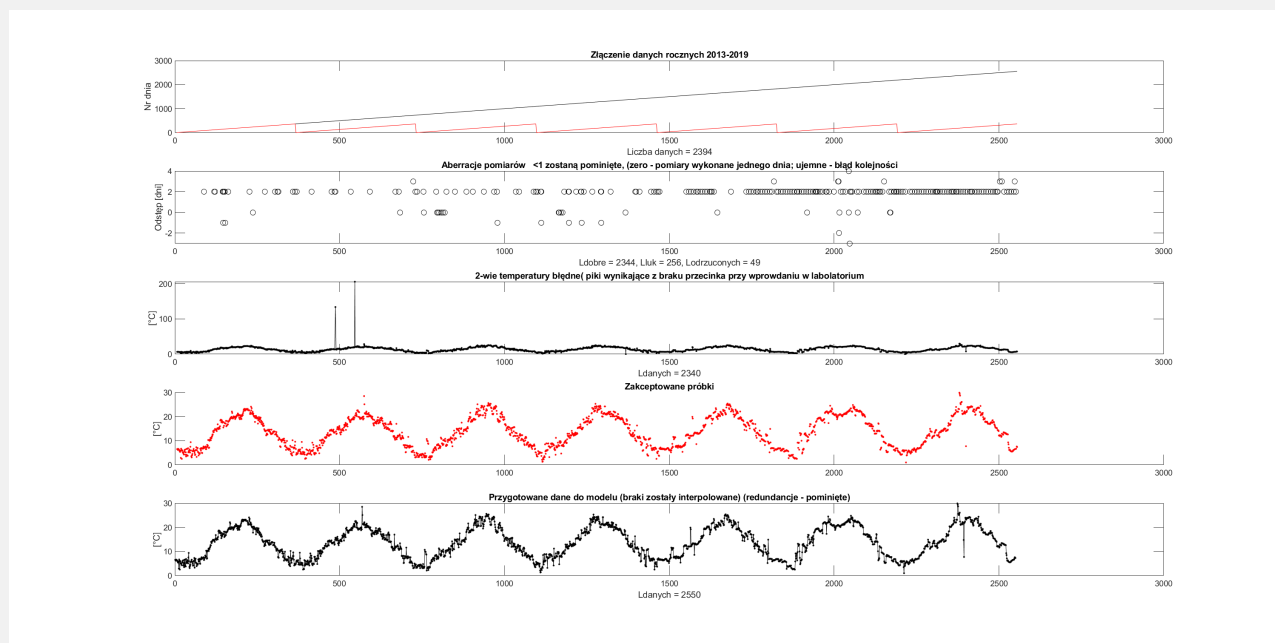
Przygotowanie danych obejmuje uśrednienie pomiarów nadpróbkowanych (dziennych) oraz interpolację pustych węzłów cyklu. (bez milenijnego)

Proces modelowania

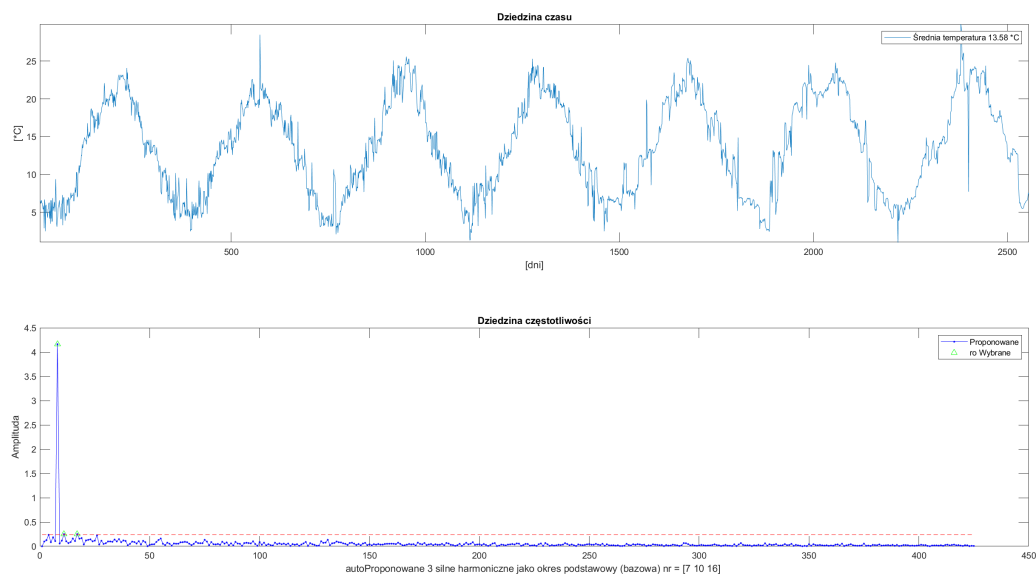
Koncept



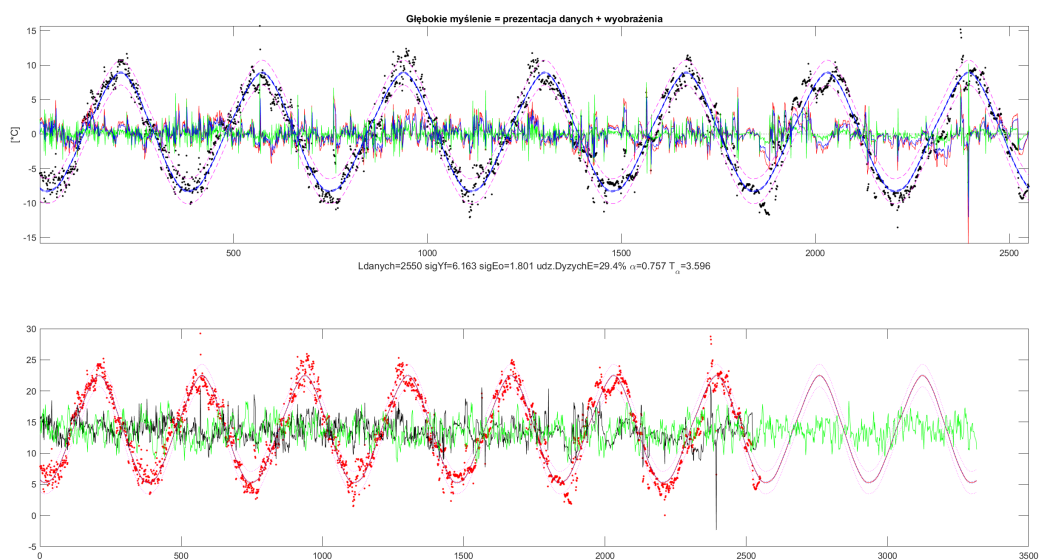
Przygotowanie zebranych danych empirycznych



Prezentacja



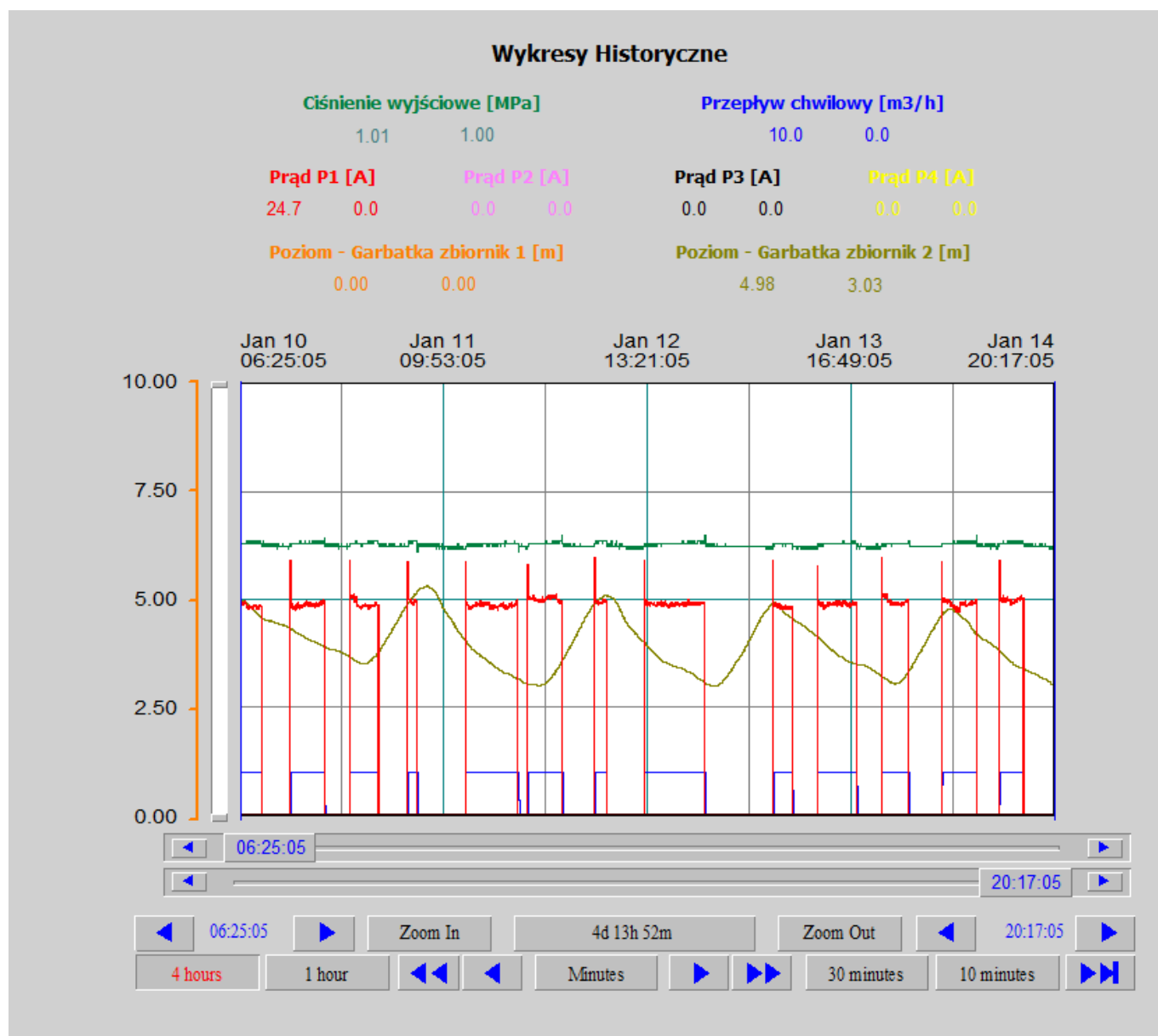
Prognoza temperatur na 2 przyszłe lata. Z dokładnością do 3 dni w przód (T_{α}) na podstawie historii, zaniku stałej czasowej



Dalsza część instrukcji wykracza poza podstawowy zakres materiału, czytelnik czyta na własną odpowiedzialność 😊

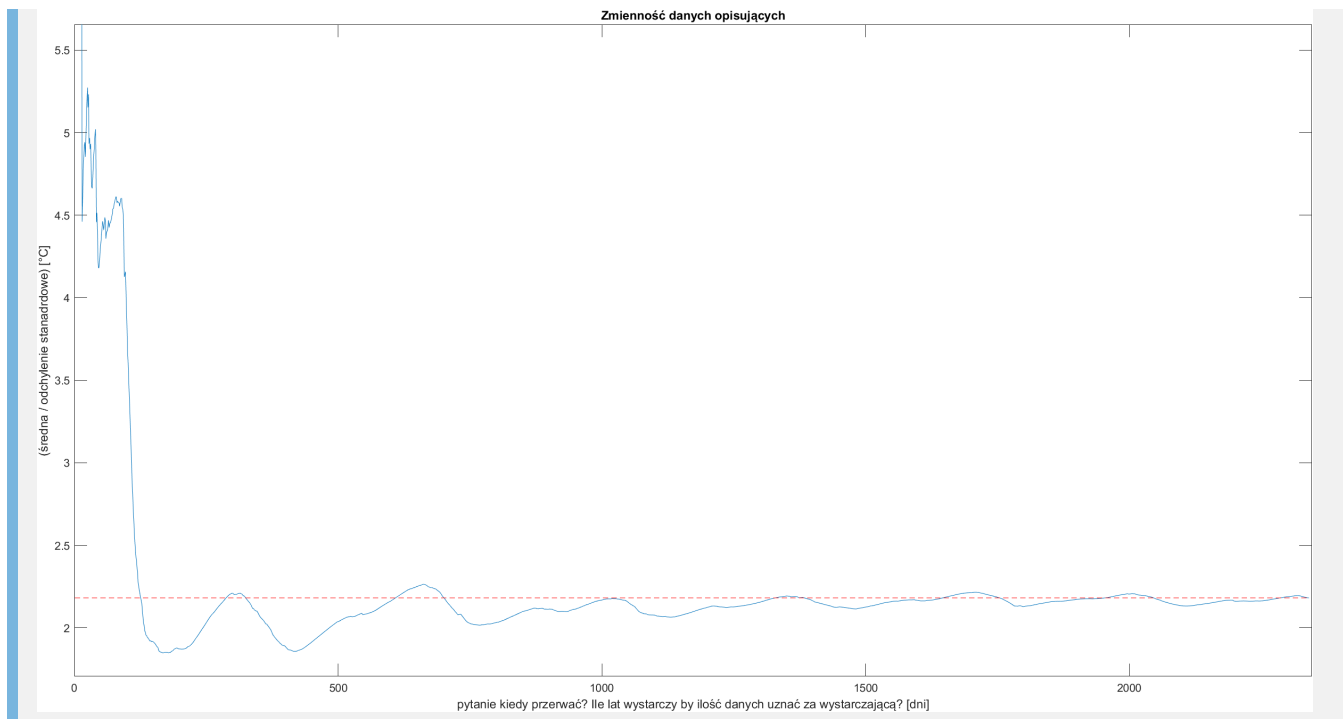
Poziom wody w zbiorniku na garbatce

Dane z rozpoznania obiektu fizycznego



Eliminacja quasi-zmienności [1]

porządane serie wartości powyżej przerywanej ToDo okno ruchome 1 roku(które lata najbardziej odstają)



Ostatnie 365 dni ma zmienność bliską do wyniku z ostatniego dnia do setnej części po przecinku.

```
quasiZmienosc7lat =
```

-0.0119

```
quasiZmienosc3lat =
```

0.3894

Wniosek:

Do dobrego modelu wystarczyłyby 3 lata zbierania temperatur, z dokładnością do 0.3894 °C.

References

[1] Nowak, Edward (1951-). Zarys metod ekonometrii : zbiór zadań
Wyd. 3 popr. - Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 2002. - 222, [2]

<https://www.youtube.com/watch?v=NKEYIT7iFAY> Co robi woda we Wszechświecie? Łukasz Lamża

Fizyka chmur - Prof. Wojciech Grabowski <https://zapytajfizyka.fuw.edu.pl/wyklady/wojciech-grabowski/>

ToDo:

- modelowanie cieczy pośredniczącej

piotrwpwsz@gmail.com

choice of pump

Signal.md analyse Object.md this file Model.md matlab