



Baza Danych

Systemu WaterPUCK

Marcin Wichorowski

Instytut Oceanologii PAN

Bogusław Śmiech

CI TASK

Marek Zwierz

Instytut Oceanologii PAN

Lidia Dzierzbicka-Głowacka

Instytut Oceanologii PAN

Konferencja WaterPUCK
11 września, 2020

Wyznaczone zadania

- przygotowanie i analiza wymagań systemowych systemu przetwarzania danych otrzymywanych w wyniku prowadzonego monitoringu,
- optymalizacja metod zarządzania danymi
- zaprojektowanie modelu hurtowni danych wraz z funkcjonalnością pozwalającą na realizację projektu WaterPUCK
- opracowanie narzędzi ETL (Extract, Transform, Load) prowadzących akwizycję danych, agregację, kontrolę jakości i zasilanie hurtowni danych
- opracowanie narzędzi do pobierania i analizy zgromadzonych danych.

Fazy realizacji zadania

- Przygotowanie specyfikacji wymagań
- Zaprojektowanie hurtowni danych
- Uruchomienie infrastruktury technicznej systemu informatycznego WaterPuck
- Wdrożenie systemu zarządzania bazą danych
- Przygotowanie danych i zasilenie inicjalne bazy danych
 - Zebranie i opracowanie danych dotyczących ukształtowania i zagospodarowania terenu Gmin Kosakowo dla potrzeb projektu (Gmina Kosakowo)
 - Zebranie i opracowanie danych dotyczących ukształtowania i zagospodarowania terenu Gmin Puck dla potrzeb projektu (Gmina Puck)
 - Zapis danych monitoringowych i pochodzących z publikacji naukowych w odpowiednim formacie
 - Zapis danych środowiskowych (woda gruntowa, powierzchniowa: rzeki, kanały melioracyjne, łąki, lasy, miasta itd.) ze względu na analizy chemiczne (związki biogeniczne i pestycydy, w wybranych próbkach metale, WWA, PCB) w odpowiednim formacie
 - Zapis danych atmosferycznych pochodzących z modelu UM z ICMUW w odpowiednim formacie
 - Opracowanie narzędzi ETL
 - Zasilenie bazy danych
- Przeprowadzenie testów akceptacyjnych
- Opracowanie mechanizmów akwizycji strumieni danych pochodzących z modeli numerycznych
- Prowadzenie zapis wyników modelowych w sposób ciągły



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



Konferencja 11 września, 2020

Krajowe ramy interoperacyjności

- **Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne**
- zestaw wymagań semantycznych, organizacyjnych oraz technologicznych dotyczących interoperacyjności systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych

INSPIRE

- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r., zwana dyrektywą INSPIRE, ma na celu zapewnienie dostępu do wiedzy o wspólnej przestrzeni europejskiej wszystkim, którzy tej wiedzy potrzebują: organom administracji, organizacjom publicznym i prywatnym, przedsiębiorcom i obywatelom, działającym w skali całej Unii Europejskiej, w skali poszczególnych Państw Członkowskich oraz w skali regionalnej i lokalnej.



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



Konferencja 11 września, 2020

INSPIRE

ANNEX: 3



Kolekcja danych (Dataset)

- Powiązanie z metainformacją
 - metodyka pomiaru i rejestracji danych,
 - autor kolekcji danych
 - sposób cytowania
 - powiązane publikacje
- Charakterystyka parametrów
- Specyfikacja urządzeń pomiarowych (współczynniki kalibracji)
- Mechanizm retencji danych

Kolekcja danych (Dataset)

Lp.	Kolekcja	Organizacja	
1	WIOŚ - wody przejściowe i przybrzeżne	Wojewodzki Inspektorat Ochrony Środowiska	
		Maciej Bargiel	m.bargiel@gdansk.wios.gov.pl
2	Wody powierzchniowe - Biogeny	Politechnika Gdanska	
		Nicole Nawrot	nicole.nawrot@pg.edu.pl
3	Woda - pestycydy	Instytut Morski Uniwersytetu Morskiego w Gdyni	
		Grazyna Pazikowska-Sapota	zos@im.umg.edu.pl
4	Woda - biogeny	Instytut Morski Uniwersytetu Morskiego w Gdyni	
		Grazyna Pazikowska-Sapota	zos@im.umg.edu.pl
5	Gleba - biogeny	Instytut Morski Uniwersytetu Morskiego w Gdyni	
		Grazyna Pazikowska-Sapota	zos@im.umg.edu.pl
6	Gleba - pestycydy	Instytut Morski Uniwersytetu Morskiego w Gdyni	
		Grazyna Pazikowska-Sapota	zos@im.umg.edu.pl
7	Wody podziemne - biogeny	Politechnika Gdanska	
		Dawid Portykus	dawpotry@pg.edu.pl
8	Wody podziemne - pestycydy	Politechnika Gdanska	
		Dawid Portykus	dawpotry@pg.edu.pl
9	SGD - strefa przybrzeżna	Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk	
		Beata Szymczycha	beatsz@iopan.pl
10	Wody Zatoki Gdańskiej	Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk	
		Beata Szymczycha	beatsz@iopan.pl
11	Wody powierzchniowe - model	Politechnika Gdańska	
		Dominika Kalinowska	dominika.kalinowska@pg.edu.pl
12	Wody podziemne - model	Politechnika Gdańska	
		Adam Szymkiewicz	adams@pg.edu.pl
13	Wody Zatoki Puckiej - model	Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk	
		Maciej Janecki	mjanecki@iopan.pl

Metadane – dane o danych

WaterPuck :: Formularz opisu metainformacji

A. Dostawca

A.1	<u>Provider.Akronim</u>	Nazwa instytucji / akronim
A.2	<u>Provider.Name</u>	Angielska nazwa instytucji
A.3	<u>Provider.Affiliation</u>	Afilacja
A.4	<u>Provider.Address</u>	Adres do korespondencji
A.5	<u>Provider.URI</u>	Adres strony www

B. Osoba tworząca kolekcję danych

B.1	<u>Person.Name</u>	
B.2	<u>Person.LastName</u>	
B.3	<u>Person.eMail</u>	
B.4	<u>Person.Department</u>	Nazwa jednostki organizacyjnej do afiliacji

C. Opis zestawu danych (sekcja wielokrotnie użyta dla każdego zestawu)

C.1	<u>Dataset.UniqueID</u>	Identyfikator kolekcji danych
C.2	<u>Dataset.SpatialDistribution</u>	[Point, Transect, Polygon]
C.3	<u>Dataset.Extension</u>	[2D, 3D]
C.4	<u>Dataset.Geo</u>	System geodezyjny użyty do oznaczenia koordynat
C.5	<u>Dataset.Format</u>	Format danych: ASCII, binarny, DRDS, NetCDF, SHP, etc.

C.6	<u>Dataset.Volume</u>	Rozmiar zestawu w b
C.7	<u>Dataset.FreqAvailability</u>	Częstotliwość dostarczania
C.8	<u>Dataset.QualityAssurance</u>	Używane procedury zapewnienia jakości danych.
C.9	<u>Dataset.Citation</u>	Sposób cytowania

D. Opis parametru (sekcja wielokrotna dla każdego parametru)

D.1	<u>Parameter.DatasetID</u>	Jak C.1
D.2	<u>Parameter.Name</u>	n.p. Seabed layer water temperature
D.3	<u>Parameter.PhysicalValue</u>	n.p. Celcius
D.4	<u>Parameter.Denomination</u>	n.p. stopień
D.5	<u>Parameter.OuterNameVoc</u>	Nazwa używanego standardu (n.p. BODC)
D.6	<u>Parameter.OuterName</u>	Nazwa parametru w używanym standardzie
D.7	<u>Parameter.Instrument</u>	Nazwa przyrządu pomiarowego
D.8	<u>Parameter.AddInfo</u>	Inne istotne informacje

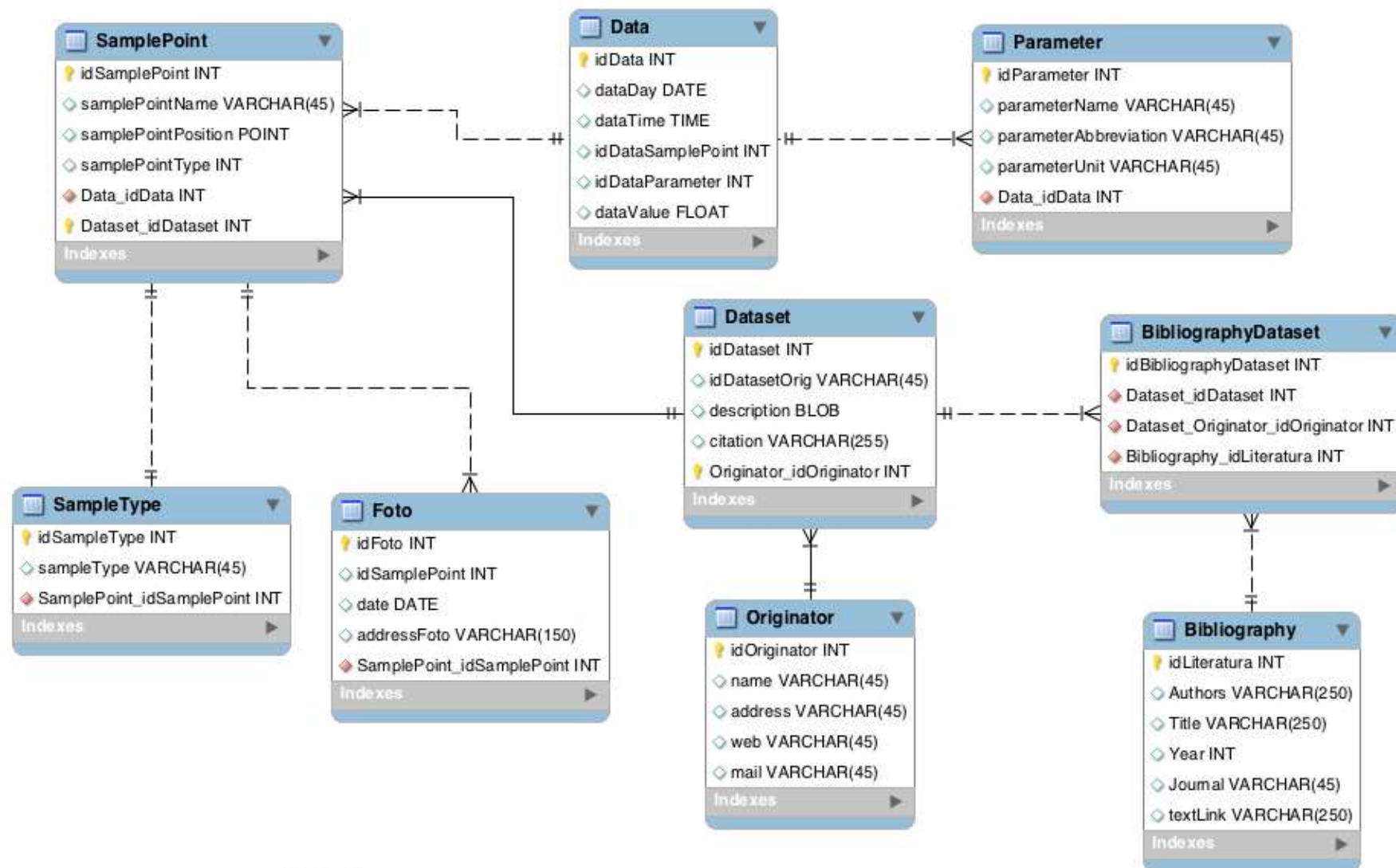
E. Wymagania funkcjonalne

...czyli w jaki sposób informacja ma być udostępniana (format, protokół), do jakich innych systemów ma być przekazywana w sposób automatyczny, w jaki sposób ma być sprawdzane prawo dostępu do informacji, etc..

F. Wymagania niefunkcjonalne

Pozostałe wymagania co do bazy danych – źródła map podkładowych, linii brzegowej, etc..

Model danych dla projektu WaterPUCK



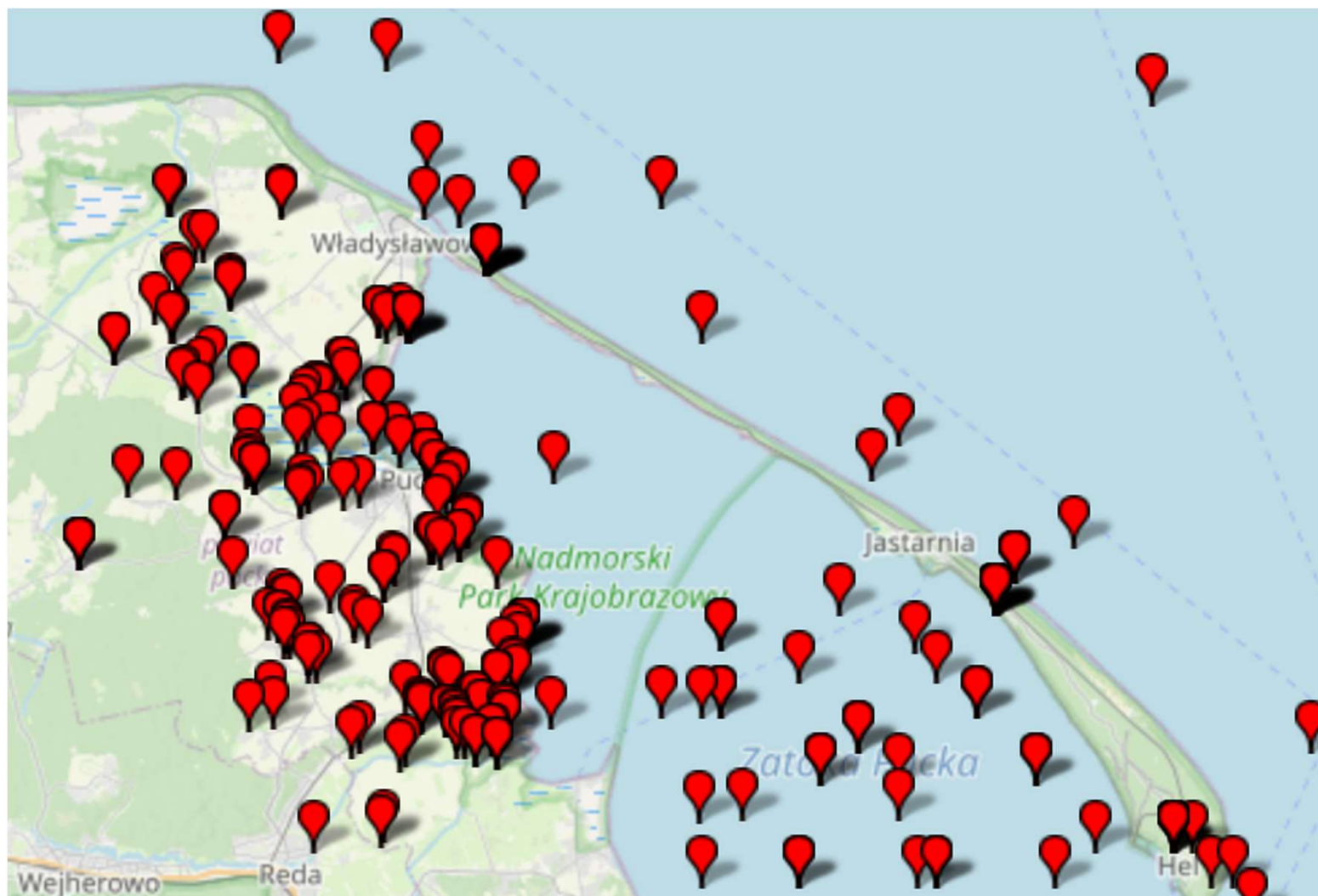
Punkty pomiarowe

412 punktów pomiarowych

48239 danych



Punkty pomiarowe



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



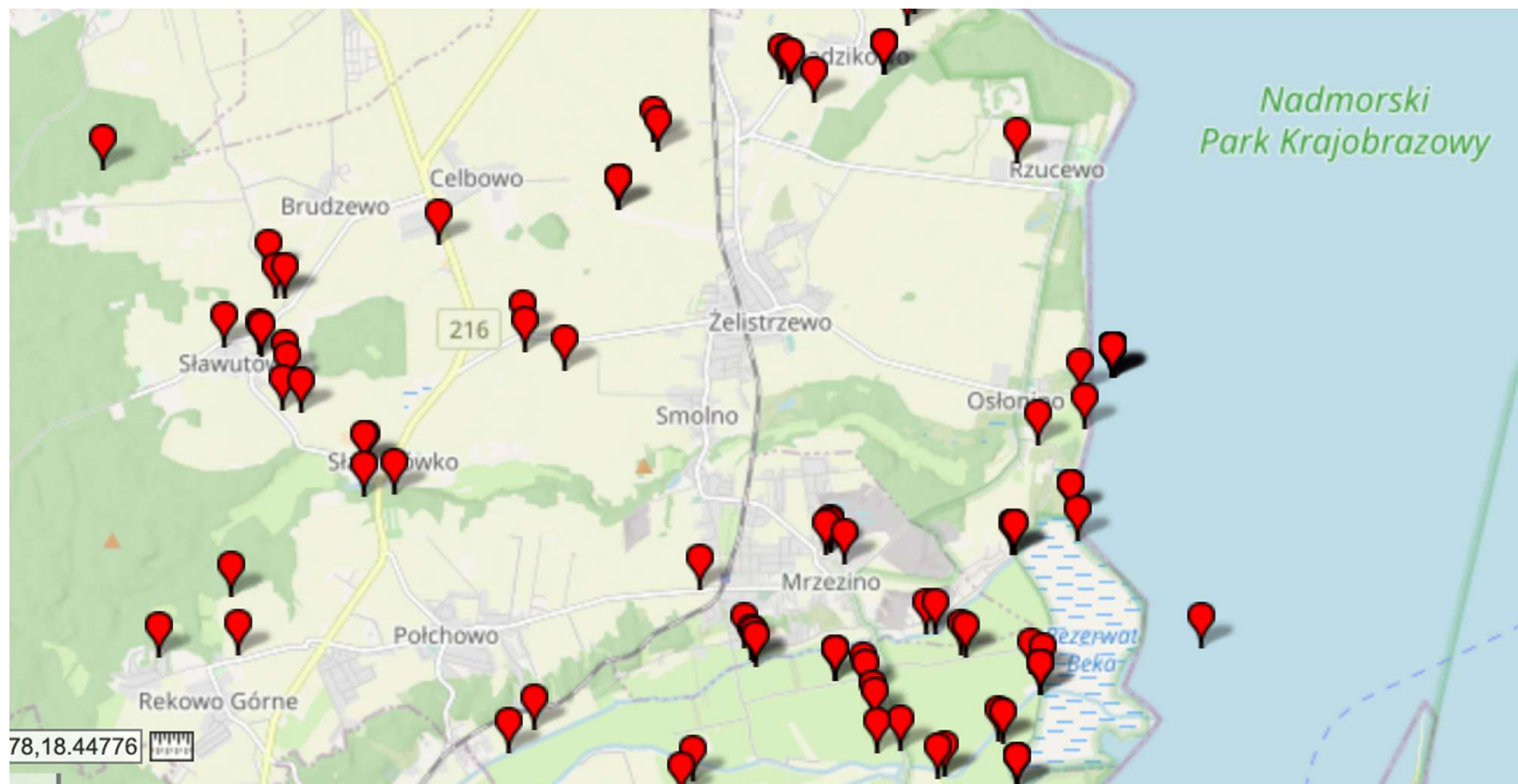
WaterPUCK



BIOSTRATEG

Konferencja 11 września, 2020

Punkty pomiarowe





DZIĘKUJĘ



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



WaterPUCK



BIOSTRATEG

Konferencja 11 września, 2020