

# **Byłe Zakłady Chemiczne ZACHEM w Bydgoszczy**

***-zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego  
- kompetencje i działania podejmowane  
przez organy ochrony środowiska***

## ***Informacja***

***Sesja Rady Miasta Bydgoszczy***

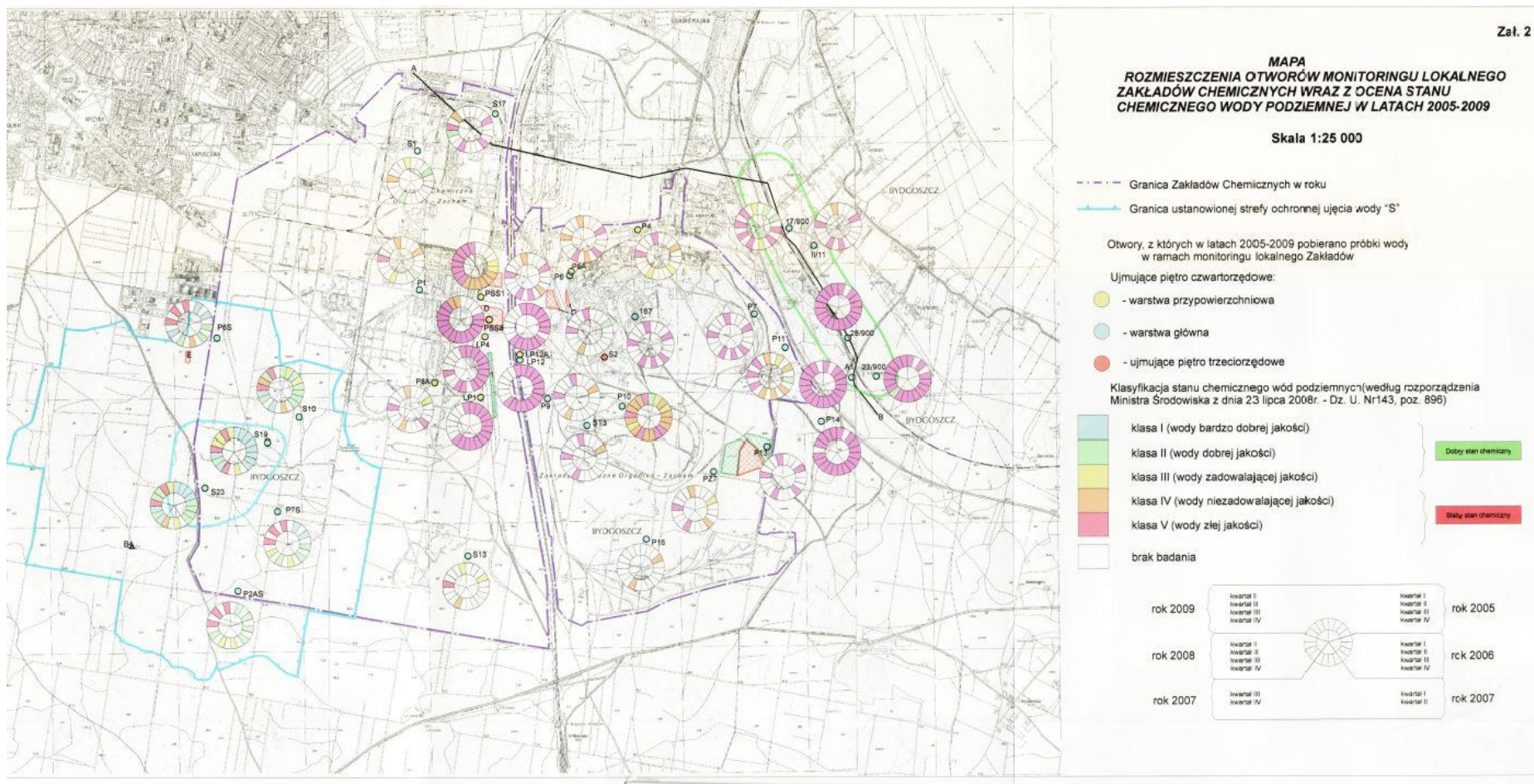
***17 października 2018 r.***

**URZĄD MIASTA BYDGOSZCZY  
WYDZIAŁ ZINTEGROWANEGO ROZWOJU**



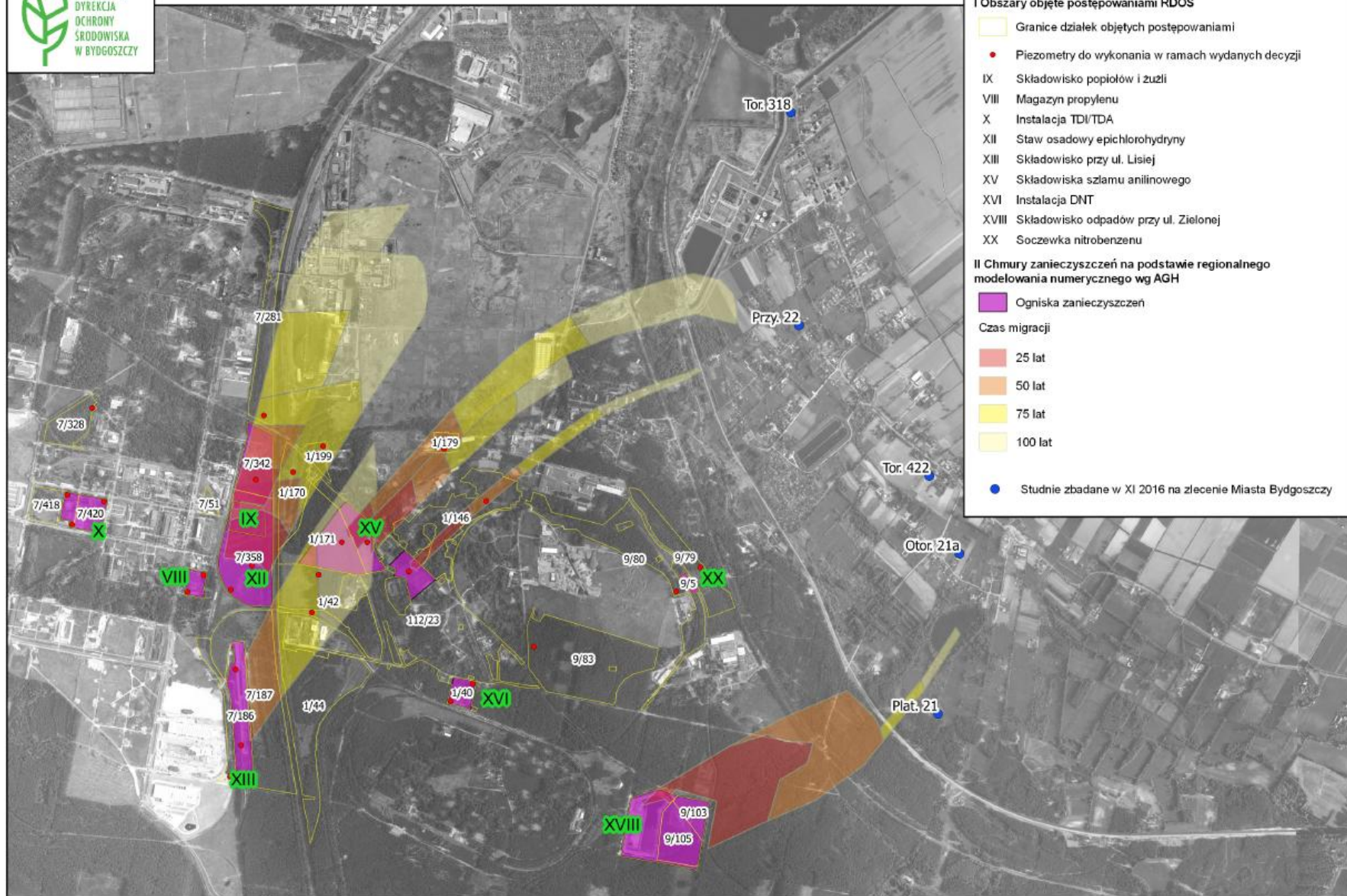
# Badania środowiska – monitoring lokalny wód podziemnych Z.Ch. Zachem '2010

Zał. 2



Źródło: „Dodatek nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w rejonie Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy (podsumowanie wyników monitoringu lokalnego jakości wód podziemnych w latach 2005-2009)“ Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Kielce: G. Grzegorzewski, U. Andrzejczak, J. Wiśniewska-Czupryna, T. Zwierzchowska. Kwiecień 2010 r.





**Legenda**

**I Obszary objęte postępowaniami RDOŚ**

- Granice działek objętych postępowaniami
- Piezometry do wykonania w ramach wydanych decyzji

- IX Składowisko popiołów i zużli
- VIII Magazyn propylenu
- X Instalacja TDI/TDA
- XII Staw osadowy epichlorohydryny
- XIII Składowisko przy ul. Lisiej
- XV Składowiska szlamu anilinowego
- XVI Instalacja DNT
- XVIII Składowisko odpadów przy ul. Zielonej
- XX Soczewka nitrobenzenu

**II Chmury zanieczyszczeń na podstawie regionalnego modelowania numerycznego wg AGH**

- Ogniska zanieczyszczeń

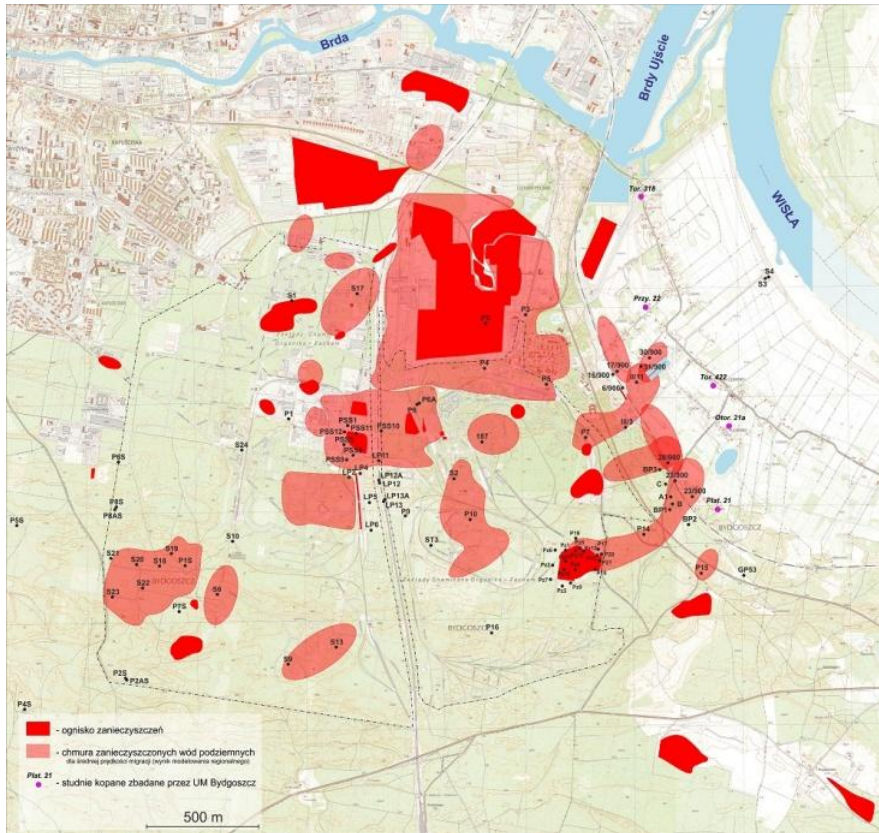
**Czas migracji**

- 25 lat
- 50 lat
- 75 lat
- 100 lat

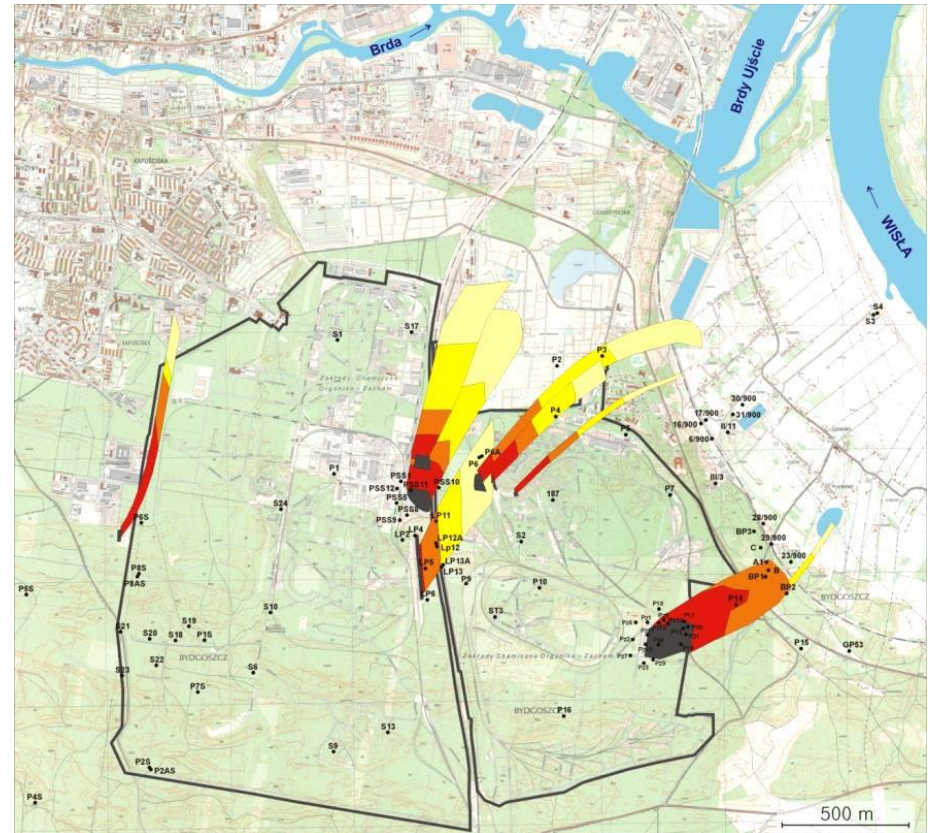
- Studnie zbadane w XI 2016 na zlecenie Miasta Bydgoszczy



# Porównanie stanu zanieczyszczenia wód podziemnych z lat 80-tych XX w. i początku XXI w.



Stan zanieczyszczenia środowiska w rejonie danych Zakładów Chemicznych Zachem wg danych z końca lat 80-tych XX w. (Narwojsz, 1989)



Kierunki migracji oraz zasięgi chmur zanieczyszczeń z wybranych ognisk zanieczyszczeń na terenie dawnych Z. Ch. ZACHEM wg badań modelowych (AGH, 2010)

Źródło: Syntetyczny raport z realizacji projektu naukowo-badawczego WODA+; Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Kraków, styczeń 2018

# HISTORIA ZAKŁADÓW

1939-1944	budowa fabryki w Łęgnowie koło Bydgoszczy przez niemiecki koncern Dynamit-Aktien Gesellschaft vormals Alfred Nobel &Co; produkcja nitrocelulozy, prochu, nitrogliceryny
1948-1952	wznowienie produkcji głównie materiałów wybuchowych takich jak trotyl, pentryt i tetryl dla wojska i celów cywilnych
1953-1960	rozwój produkcji wyrobów „cywilnych” (przetwórstwo pcw, półprodukty barwnikarskie, barwniki, pigmenty, rozjaśniacze optyczne, fenol)
1961-1970	prace badawczo-rozwojowe nad opracowaniem technologii produkcji izocyjanianów, dianu (Bisfenol A) i poliwęglanów; rozwój produkcji w obszarze przetwórstwa pcw oraz barwników
1963	pogorszenie jakości wody w studniach gospodarczych wsi Piątnowo - Łęgnowo
1969	nakaz Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej dla Zakładów Chemicznych w Bydgoszczy do dostarczania wody pitnej z własnego ujęcia dla mieszkańców Piątnowa i Łęgnowa
1971-1980	uruchomienie produkcji elastycznych pianek poliuretanowych oraz kształtek z pianek pur; uruchomiono instalacje elektrolizy solanki, fosgeny, dinitrotoluenu (DNT), toluenodiaminy (TDA) i toluenodiizocyjanianu (TDI); wybudowano instalację do produkcji epichlorohydryny (EPI)
1981-1990	zamknięcie instalacji szczególnie uciążliwych dla środowiska (fenol, anilina, nitrobenzen oraz szereg półproduktów organicznych i barwników ); utworzenie 16 samodzielnych podmiotów gospodarczych, w których udziałowcem był w głównej mierze Zachem

# HISTORIA ZAKŁADÓW

1990	wpisanie Zachemu na „Listę 80-ciu” najbardziej uciążliwych zakładów w kraju i objęcie kontrolą Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska
1991	budowa tzw. ujęcia barierowego przy ul. Płatnowskiej; podział przedsiębiorstwa państwowego pod nazwą Zakłady Chemiczne Organika-Zachem w Bydgoszczy na Zakłady Chemiczne Organika-Zachem i Zakłady Chemiczne Nitro-Chem
2001	warunkowe skreślenie z „Listy 80-ciu” zakładów najbardziej uciążliwych dla środowiska
2002	przekształcenie w jednoosobową spółkę akcyjną Skarbu Państwa; gruntowna modernizacja instalacji TDI (podwojenie zdolności produkcyjnych); oddanie do użytku biologiczną oczyszczalnię ścieków
2003	budowa przy kompleksie składowisk przy ul. Zielonej przesłony przeciwfiltracyjnej
2006	sprzedaż przez Skarb Państwa 80% akcji Zachem S.A. do Ciech S.A. (uznanie wykonania zobowiązań pozacenowych, w tym w zakresie ochrony środowiska wynikających z umowy, proces monitorowania zobowiązań zamknięty w 2013 r.); otrzymanie pozwolenia zintegrowanego

# HISTORIA ZAKŁADÓW

Grudzień 2012	Zaprzestanie produkcji w zakresie chemii ciężkiej Z.Ch. Zachem S.A.
15.08.2013	Zmiana nazwy Z.Ch. Zachem S.A. na Infrastruktura Kapuściska S.A.
2014	Ogłoszenie upadłości Infrastruktury Kapuściska Spółki Akcyjnej w Bydgoszczy; zgłoszenie szkody w środowisku przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy do RDOŚ w Bydgoszczy (10 obszarów zanieczyszczonych) i MWiK w Bydgoszczy (17 obszarów); zaprzestanie dostarczania wody pitnej mieszkańcom Łęgnowa przez Syndyka , <b>podłączenie nieruchomości do miejskiej sieci wodociągowej</b> ; sprzedaż przez Syndyka składowiska odpadów przy ul. Zielonej wraz z ujęciem barierowym; wyłączenie przez Syndyka ujęcia barierowego

# BADANIA ŚRODOWISKA

2015-2016	Badania własne Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, dotyczące stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego
2017	Opracowanie przez AGH w Krakowie „Projektu planu remediacji składowiska odpadów przemysłowych „Zielona” na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” S.A. w Bydgoszczy oraz remediacji środowiska gruntowo-wodnego w obszarze oddziaływania składowiska – etap III”; zlecenie RDOŚ
2016-2019	Realizacja przez Miasto Bydgoszcz międzynarodowego projektu GreenerSites



NATURA 2000  
Dolina Dolnej Wisły

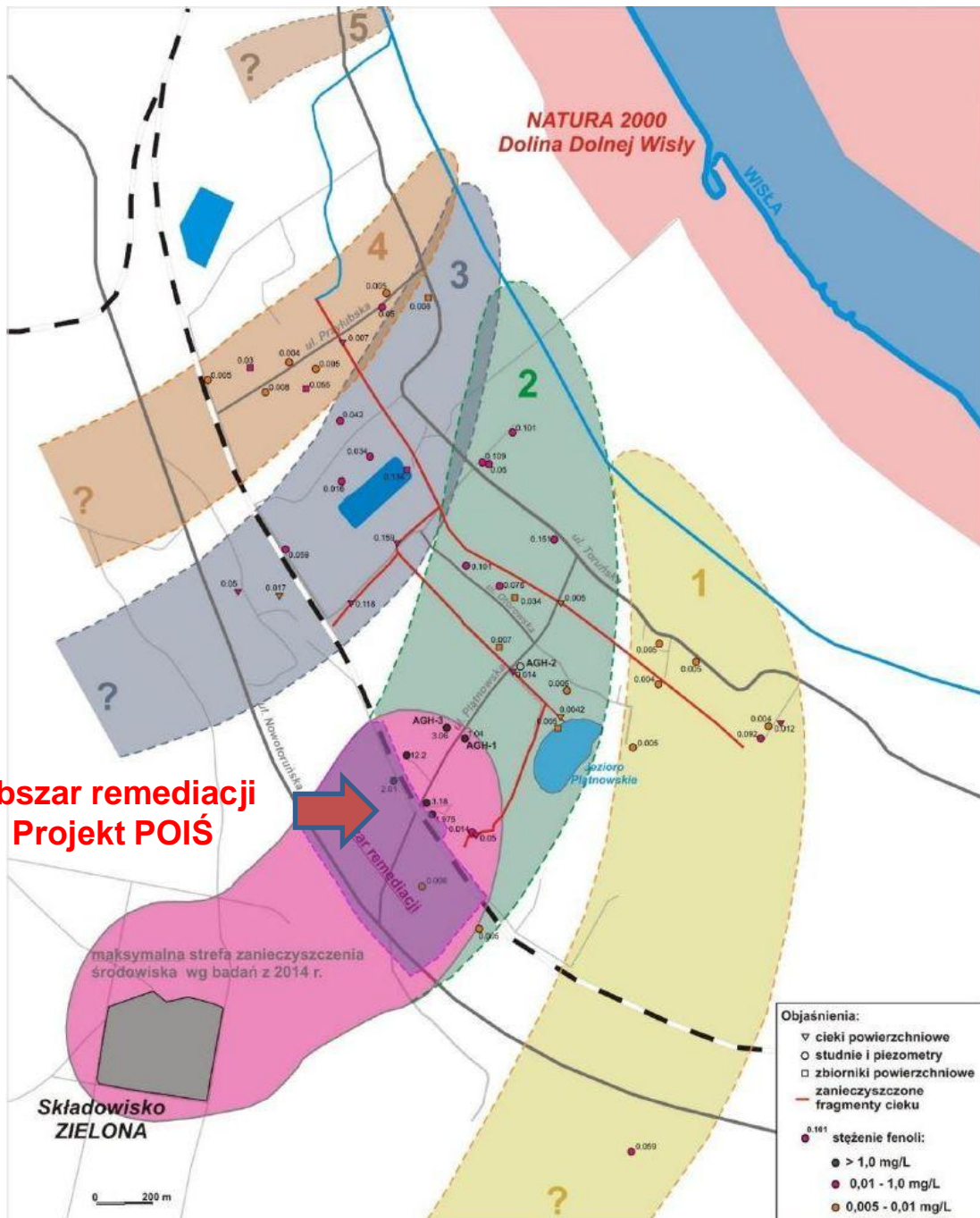
WISŁA

## Syntetyczny raport z realizacji projektu naukowo-badawczego WODA+

Ocena skali zanieczyszczenia wód powierzchniowych i płytkich wód podziemnych w rejonie miejscowości Łęgnowo i Płatnowo, w strefie niekorzystnego oddziaływania dawnych Zakładów Chemicznych Zachem w Bydgoszczy

AGH  
styczeń 2018 r.

Przestrzenny rozkład chmur zanieczyszczeń zidentyfikowanych na terenie osiedla Łęgnowo-Wieś – Projekt WODA +



# Kompetencje organów ochrony środowiska

## Prawo ochrony środowiska, ustawa o odpadach

### Zakłady Chemiczne ZACHEM

- produkcja w zakresie chemii organicznej, **szczególnie szkodliwa dla środowiska**
- wymagane pozwolenia na korzystanie ze środowiska
- prowadzony nadzór i kontrola na korzystaniem ze środowiska

### Właściwy organ w sprawach z zakresu ochrony środowiska:

- pozwolenia wodnoprawne
- pozwolenia na wytwarzanie, przetwarzanie odpadów, w tym na składowanie
- pozwolenia na emisję gazów i pyłów do powietrza
- pozwolenia zintegrowane – wymagane dla instalacji, które mogą powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości,

**wojewoda a od 2007 r. - marszałek województwa.**

### Kontrola w zakresie korzystania ze środowiska:

- na podstawie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska –  
**Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,**
- na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska –  
**marszałek województwa**

# Kompetencje organów ochrony środowiska

## Szkody w środowisku

**2007** – ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (szkody w powierzchni ziemi). Właściwość organów:

➤ **wojewoda**

➤ od 2008 r. **regionalny dyrektor ochrony środowiska**

Uprawnienia dla właściwych organów do nakładania obowiązków przeprowadzenia działań naprawczych lub zapobiegawczych na korzystającego ze środowiska.

**2015** – zmiana Prawa ochrony środowiska – wprowadzono regulacje związane z historycznym zanieczyszczeniem powierzchni ziemi.

**Regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska** nadano uprawnienia w zakresie uzgadniania sposobu prowadzenia prac remediacyjnych, nadzoru nad tymi pracami oraz prowadzenia remediacji na terenach, na których stwierdzono historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi.



# Kompetencje organów ochrony środowiska

## Przeprowadzone działania administracyjne

- **2006 – Wojewoda Kujawsko-Pomorski**, na podstawie przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska, **udzielił pozwolenia zintegrowanego Z.Ch. Zachem S.A.**, które następnie **Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego** kilkakrotnie **zmieniał**
- **2007 – Wojewoda Kujawsko-Pomorski**, na podstawie ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, w 2007 r. **uzgodnił warunki przeprowadzenia działań naprawczych środowiska** gruntowo-wodnego w rejonie ul. Zielonej
- **2016 – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy**, na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska w zakresie historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, **wydał 9 decyzji nakładających na władających nieruchomościami obowiązek wykonania badań środowiska gruntowo-wodnego (GDOŚ uchylił 8 decyzji, 1 postępowanie umorzył)** oraz 1 decyzję nakładającą na władających składowiskiem przy ul. Zielonej obowiązek uruchomienia instalacji zapobiegającej rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń w wodach podziemnych w postaci ujęcia barierowego i podczyszczalni ścieków **(GDOŚ uchylił decyzję)**

# Kompetencje organów ochrony środowiska

## Przeprowadzone działania administracyjne

- **2018 – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy** na podstawie ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, wydał decyzję nakładającą obowiązek przeprowadzenia działań zapobiegawczych, których celem jest przeciwdziałanie dalszemu pogłębianiu się szkody w środowisku powstałej na skutek negatywnego oddziaływania opadów niebezpiecznych zdeponowanych na terenie działki 9/105 obręb 137 – **decyzja we wrześniu 2018 r. została przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska uchylona, a postępowanie zostało umorzone; przyczyna - istnienie decyzji Wojewody z roku 2007**
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy** – kontrole dot. korzystania ze środowiska, coroczna informacja o stanie środowiska przedstawiana Radzie Miasta

# Miasto Bydgoszcz

## działania podejmowane w związku z upadłością IK S.A.

**31.03.2014 r.**

Zgłoszenie Prezydenta Miasta Bydgoszczy do RDOŚ w Bydgoszczy dotyczące szkody, a także bezpośredniego zagrożenie szkodą w środowisku, powstałej na skutek prowadzonej działalności gospodarczej w zakresie zanieczyszczenia powierzchni ziemi przez Infrastrukturę Kapuściska S.A. w upadłości likwidacyjnej (10 obszarów zanieczyszczonych)

**14.04.2014 r.**

Zgłoszenie MWiK Sp. z o.o. do RDOŚ w Bydgoszczy, dotyczące bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku lub szkody w środowisku w wodach i w powierzchni ziemi na gruntach użytkowanych przez podmioty korzystające ze środowiska pn. Infrastruktura Kapuściska S.A., z siedzibą w Bydgoszczy przy ulicy Wojska Polskiego 65, następcy prawnego Zakładów Chemicznych ZACHEM S.A. Grupa Chemiczna CIECH i PURINOVA sp. z o.o. z siedzibą w Bydgoszczy przy ulicy Wojska Polskiego 65 (17 obszarów zanieczyszczonych)



# Miasto Bydgoszcz

## działania podejmowane w związku z upadłością IK S.A.

**Z. Ch. Zachem**, zgodnie z protokołem z posiedzenia Zespołu Rzecznawców Gospodarki Wodnej i Ochrony Powietrza przy **Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy** z dnia 21.04.1969 r., zostały zobowiązane do dostarczania z własnego ujęcia wody pitnej dla mieszkańców wsi Płatnowo-Łęgnowo, z uwagi na **stwierdzone występowanie z wodach gruntowych związków fenoli**.

**2014** – Syndyk masy upadłościowej zaprzestaje dostarczania wody pitnej mieszkańcom osiedla Łęgnowo-Wieś.

**Uchwała RM Bydgoszczy** z dnia 29 października 2014 r. w sprawie zasad udzielania dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej **w zakresie budowy przyłączy wodociągowych** do miejskiej sieci wodociągowej na obszarach występowania szkody w środowisku lub zagrożonych wystąpieniem szkody w środowisku oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania.

Dotacja **z budżetu Miasta w wysokości 1.553.576,59 zł** na wybudowanie nowych przyłączy wodociągowych w 204 nieruchomościach.

# Miasto Bydgoszcz

## podjęmowane działania

### 2014

- badania wody w 5 studniach (ujęciach indywidualnych): Przyłubska, Płątnowska, Toruńska
- wykonawca: PSSE
- orzeczenie: woda nadaje się lub nadanie się warunkowo do spożycia

### 2016

- badania wody w 5 studniach (ujęciach indywidualnych): Toruńska, Przyłubska, Płątnowska, Otorowska
- wykonawca: Geoprogram W.Andrzejewski, Bydgoszcz
- wykryto skażenie charakterystyczne dla produkcji Z.Ch. Zachem
- poinformowano mieszkańców, radę osiedla, właściwe organy ochrony środowiska i organy sanitarne

### 2017

- inwentaryzacja indywidualnych ujęć wody – studni przydomowych na terenie osiedla Łęgnowo-Wieś



## KOMUNIKAT

dla mieszkańców osiedli: Łęgnowo i Łęgnowo-Wieś

Informujemy, że jedyną bezpieczną wodą do spożycia jest woda wodociągowa dostarczana przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację w Bydgoszczy

Woda wodociągowa jest badana i monitorowana przez Inspekcję Sanitarną.

Woda z indywidualnych ujęć nie podlega kontroli Inspekcji Sanitarnej.

Wykorzystywanie wody z indywidualnych ujęć (studni przydomowych) może stwarzać zagrożenie zdrowotne ze względu na występowanie w wodzie toksycznych związków chemicznych pochodzących z terenów dawnych Zakładów Chemicznych ZACHEM.

Gotowanie i używanie domowych filtrów nie zapewni właściwej jakości wody ze studni przydomowych.

**Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny oraz Miasto Bydgoszcz nie zalecają korzystania z wody pochodzącej z indywidualnych ujęć.**

Państwowy Powiatowy  
Inspektor Sanitarny  
w Bydgoszczy  
*Ewa Chrzanowska*

ZASTĘPCA PRYZYDENTA MIASTA  
*Maria Wasiek*

W grudniu 2017 r. został przygotowany i rozpowszechniony wśród mieszkańców, za pośrednictwem Rady Osiedla Łęgnowo-Wieś, komunikat informujący o wystąpieniu zagrożenia wynikającego z zanieczyszczenia wód ujmowanych w studniach przydomowych.





# Wojewoda Kujawsko-Pomorski

## Wojewódzki Zespół Ekspertki

Wojewódzki Zespół Ekspertki ds. oceny stanu zanieczyszczeń środowiska, w tym środowiska gruntowo-wodnego oraz oceny ewentualnie powstałych zanieczyszczeń na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy – harmonogram prac

07.03.2018 r. – Zarządzenie Wojewody powołujące Zespół Ekspertki

16.03.2018 r. – posiedzenie Zespołu

23.03.2018 r. – zaproszenie Wojewody skierowane do Prezydenta do udziału w pracach Wojewódzkiego Zespołu Ekspertkiego

27.03.2018 r. – informacja Prezydenta dla Wojewody o wskazaniu przedstawicieli do prac w Zespole

04.04.2018 r. – posiedzenie Zespołu (nieformalny udział przedstawicieli Miasta)

17.05.2018 r. – Zarządzenie Wojewody z wpisaniem na listę członków Zespołu przedstawicieli Miasta

25.05.2018 r. – posiedzenie Zespołu (siedziba Wojewody), spotkanie podzespołów: ds. środowiska, ds. zdrowia, ds. społecznych i rolnictwa

20.06.2018 r. – wyjazdowe posiedzenie Zespołu (teren dawnego Zachemu, Osiedle Łęgnowo-Wieś)

19.10.2018 r. – zaplanowane posiedzenie Zespołu



# Wojewoda Kujawsko-Pomorski

## Wojewódzki Zespół Eksperski

### Zadania Zespołu

- aktualna ocena zanieczyszczeń środowiska, w tym środowiska gruntowo-wodnego oraz ocena powstałych zanieczyszczeń na terenie dawnych Zakładów Chemicznych Zachem w Bydgoszczy
- monitorowanie zagrożeń bezpieczeństwa, zdrowia ludzi oraz zagrożeń zaistnienia możliwości wystąpienia nieodwracalnych szkód w środowisku w obszarze dolnej terasy Wisły i Brdy
- współpraca z mieszkańcami zagrożonych terenów, w szczególności informowanie mieszkańców o rzeczywistym zagrożeniu dla zdrowia, itp.

# Minister Środowiska

## Zespół ds. terenów zdegradowanych

**2016**

Powołanie Zespołu.

Zadania:

- analiza i przedstawienie propozycji rozwiązań prawno organizacyjnych w zakresie
- remediacji terenów, na których występuje zanieczyszczenie powierzchni ziemi
- postępowania z miejscami nagromadzenia odpadów, które stwarzają zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi
- rewitalizacji terenów, na których występują niekorzystne zmiany naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

**Podjęcie tematyki byłych Z.Ch. Zachem w Bydgoszczy na dwóch posiedzeniach:**

Marzec 2017

Kwiecień 2018

**Dwukrotne przedstawienie informacji o występujących zagrożeniach przez przedstawicieli Miasta Bydgoszczy oraz innych organów**



# Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego

## badania zdrowia mieszkańców

16-17.06.2018 r.

**bezpłatne badania dla mieszkańców osiedli Łęgnowo-Wieś i Otorowo**

Organizator: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego we współpracy z Centrum Onkologii w Bydgoszczy oraz Miastem Bydgoszcz

Przebadano **93** mieszkańców.

W ramach pilotażowych badań profilaktycznych mających na celu wstępną ocenę narażenia na zanieczyszczenie środowiska wywołane działaniem Zakładów Chemicznych Zachem, specjaliści z Centrum Onkologii w Bydgoszczy wykonali bezpłatnie:

- morfologię krwi z rozmazem
  - oznaczenie poziomu glukozy we krwi
  - oznaczenie poziomu kreatyniny
  - próby wątrobowe
  - badania moczu
- oraz dodatkowo mammografię.

# Dofinansowanie POiŚ na działania RDOŚ

**22.06.2018** r. - umowa o dofinansowanie projektu „Remediacja terenów zanieczyszczonych w rejonie dawnych Z.Ch. Zachem w Bydgoszczy w celu likwidacji zagrożeń zdrowotnych i środowiskowych, w tym dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły oraz Morza Bałtyckiego” w ramach działania 2.5. Poprawa jakości środowiska miejskiego, oś priorytetowa II, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 pomiędzy Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie a Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na kwotę **93 425 000 zł.**

Zakładana łączna powierzchnia zrehabilitowanych gruntów – **26,9 ha.**

Umowa obejmuje zadania: wykonanie projektu robót geologicznych, odwiercenie studni przechwytyjących i iniekcyjnych, budowę systemu rurociągów, budowę innowacyjnej instalacji dla potrzeb oczyszczania, montaż czujników pomiarowych w studniach, integrację i próbny rozruch automatycznego systemu bieżącej kontroli, wykonanie badań środowiskowych dla stanu wyjściowego, prowadzenie działań remediacyjnych wraz z bieżącą kontrolą, wykonanie badań środowiskowych w warunkach prowadzonej remediacji, wykonanie szczegółowej analizy danych, opracowanie koncepcji przyrodniczej ścieżki edukacyjnej, wykonanie ścieżki przyrodniczej edukacyjnej, prowadzenie działalności informacyjnej i promocyjnej.



NATURA 2000  
Dolina Dolnej Wisły

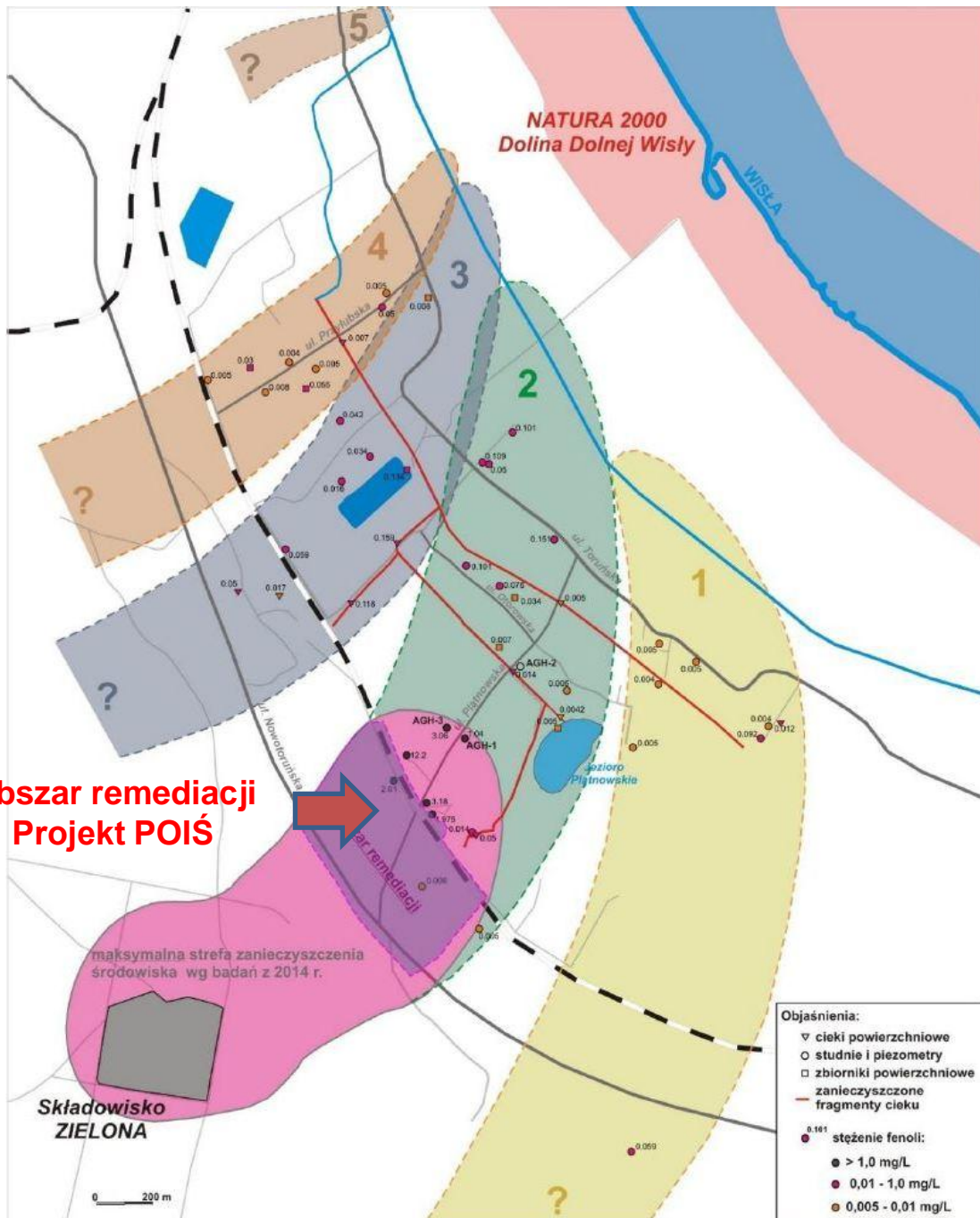
WISŁA

## Syntetyczny raport z realizacji projektu naukowo-badawczego WODA+

Ocena skali zanieczyszczenia wód powierzchniowych i płytkich wód podziemnych w rejonie miejscowości Łęgnowo i Płatnowo, w strefie niekorzystnego oddziaływania dawnych Zakładów Chemicznych Zachem w Bydgoszczy

AGH  
styczeń 2018 r.

Przestrzenny rozkład chmur zanieczyszczeń zidentyfikowanych na terenie osiedla Łęgnowo-Wieś – Projekt WODA +



# CHEMNIK Sp. z o.o.

## zgłoszenia szkody w środowisku (TNT i DNT)

**21.09.2018 r. CHEMNIK Sp. z o.o. dokonała** zgłoszenia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy o wystąpieniu bezpośredniego zagrożenie szkodą w środowisku lub szkody w środowisku w zakresie zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz wód, powstałe na skutek prowadzonej przez Zakłady Chemiczne Nitro Chem S.A. działalności gospodarczej.

Stwierdzenie w środowisku toksycznych substancji związanych z produkcją dinitrotoluenu (DNT) i trinitrotoluenu (TNT)

TAKING  
**COOPERATION**  
FORWARD



**GreenerSites**



**Środowiskowa rehabilitacja terenów przemysłowych  
w Europie Środkowej**





# GreenerSites

## partnerzy projektu

- Miasto Wenecja - Włochy
- Instytut polityki strukturalnej i rozwoju ekonomicznego - Niemcy
- Miasto Celje - Słowenia
- Mazowiecka Agencja Rozwoju - Polska
- Gmina Solec Kujawski – Polska
- Region Veneto - Włochy
- Zarząd Portu Rijeka - Chorwacja
- Zarząd Portu Wenecja - Włochy
- **Miasto Bydgoszcz - Polska**
- Miasto Rijeka - Chorwacja
- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Transportu Saksonii Anhalt - Niemcy

# GreenerSites

## informacje ogólne

36 miesięcy  
1.06.2016 –  
31.05.2019

11 partnerów  
z 5 krajów  
14 partnerów  
stowarzyszonych

Pilotaże  
Strategiczne Plany Działań  
dla BF  
Narzędzie Geo-inf  
Szkolenia  
Wizyty studyjne

3,79 milionów EUR  
budżetu

Ok. 290 000 EUR  
budżet Bydgoszczy

148 000 EURO na  
działania  
pilotażowe ( w tym  
79 000 na  
wiercenia,  
piezometry)

Miasto Bydgoszcz  
RDOŚ  
WIOŚ  
BPPT  
Urząd Marszałkowski

# GreenerSites

## działania Miasta Bydgoszczy

### Projekt pilotażowy – zakres prac:

- lokalizacja 15 piezometrów
- wytypowanie studni do badań w Łęgnowie
- badania analityczne wód podziemnych i gruntów
- model konceptualnego przepływu zanieczyszczeń
- analizy ryzyka

### Konsultacje z:

- Wojewódzkim Zespołem Ekspertckim ds. oceny stanu zanieczyszczenia środowiska, w tym środowiska gruntowo-wodnego oraz oceny na terenie dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy
- Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

# GreenerSites przetarg

Ogłoszenie 16 lipca 2018 r.

## 1 część

- Inwentaryzacja piezometrów i studni (Zachem i Łęgnowo)
  - Wykonanie 15 piezometrów (do głębokości 10m i 15m)
- Badania gruntu i wody gruntowej - pobór prób z 15 nowo wykonanych piezometrów, 8 studni mieszkańców i 10 otworów sieci monitoringowej byłego Zachemu

## 2 część

- Model hydrogeologiczny przepływu zanieczyszczeń

## 3 część

- Analiza ryzyka zdrowotnego i środowiskowego
- Opracowanie wytycznych dla dalszego monitoringu

# GreenerSites

## inwentaryzacja otworów obserwacyjnych

Sprawdzenie stanu otworów monitoringowych Zachemu i ich przydatności do przyszłych poborów

Do tej pory zinwentaryzowano 30 piezometrów dawnego Zachemu, przewiduje się około 60



KARTA INWENTARYZACJI PIEZOMETRÓW INVENTORY CARD OF PIEZOMETERS			
L.p. n.d.	Nazwa name	Data date	<b>Użytkowanie piezometru</b> piezometer usage używany used <input type="checkbox"/> nieużywany unused <input type="checkbox"/> brak informacji lack of information <input type="checkbox"/>
Adres/lokalizacja address/localization			
<b>Rodzaj zamknięcia piezometru</b> the type of piezometer closing imbus allen <input type="checkbox"/> śruby z nakrętką screw with a nut <input type="checkbox"/> klócka padlock <input type="checkbox"/> zamki na klucz key lock <input type="checkbox"/> brak no brk <input type="checkbox"/>			<b>Obudowa piezometru</b> piezometer housing z pokrywą with cover <input type="checkbox"/> bez pokrywy without cover <input type="checkbox"/>
inne (opisać jakie) other <input type="checkbox"/>			<b>Stan piezometru</b> piezometer conditions dobry good <input type="checkbox"/> zły bad <input type="checkbox"/> uszkodzony damaged <input type="checkbox"/>
Zdjęcie nr picture number <input type="text"/>			
<b>Pomiary piezometru</b> piezometer measurements 		<b>Badania polowe wody</b> field test of water Temp. [°C] temperature <input type="text"/> pH pH of water <input type="text"/> PEW [µS/cm] electric conductivity <input type="text"/> Redox (Eh) [mV] redox potential [Eh] <input type="text"/>	
układ współrzędnych coordinate system <input type="text"/> współrzędne coordinates X: <input type="text"/> Y: <input type="text"/> średnica piezometru diameter of piezometer <input type="text"/> wysokość obudowy piezometru height piezometer <input type="text"/> głębokość piezometru piezometer depth <input type="text"/> głębokość do z.w. wody depth of the water table <input type="text"/>		<b>Opis lokalizacji piezometru</b> description of the piezometer's location <input type="text"/> <b>Zespół badawczy</b> field team <input type="text"/>	
<b>Uwagi</b> remarks <input type="text"/>			



**składniki nieorganiczne:**

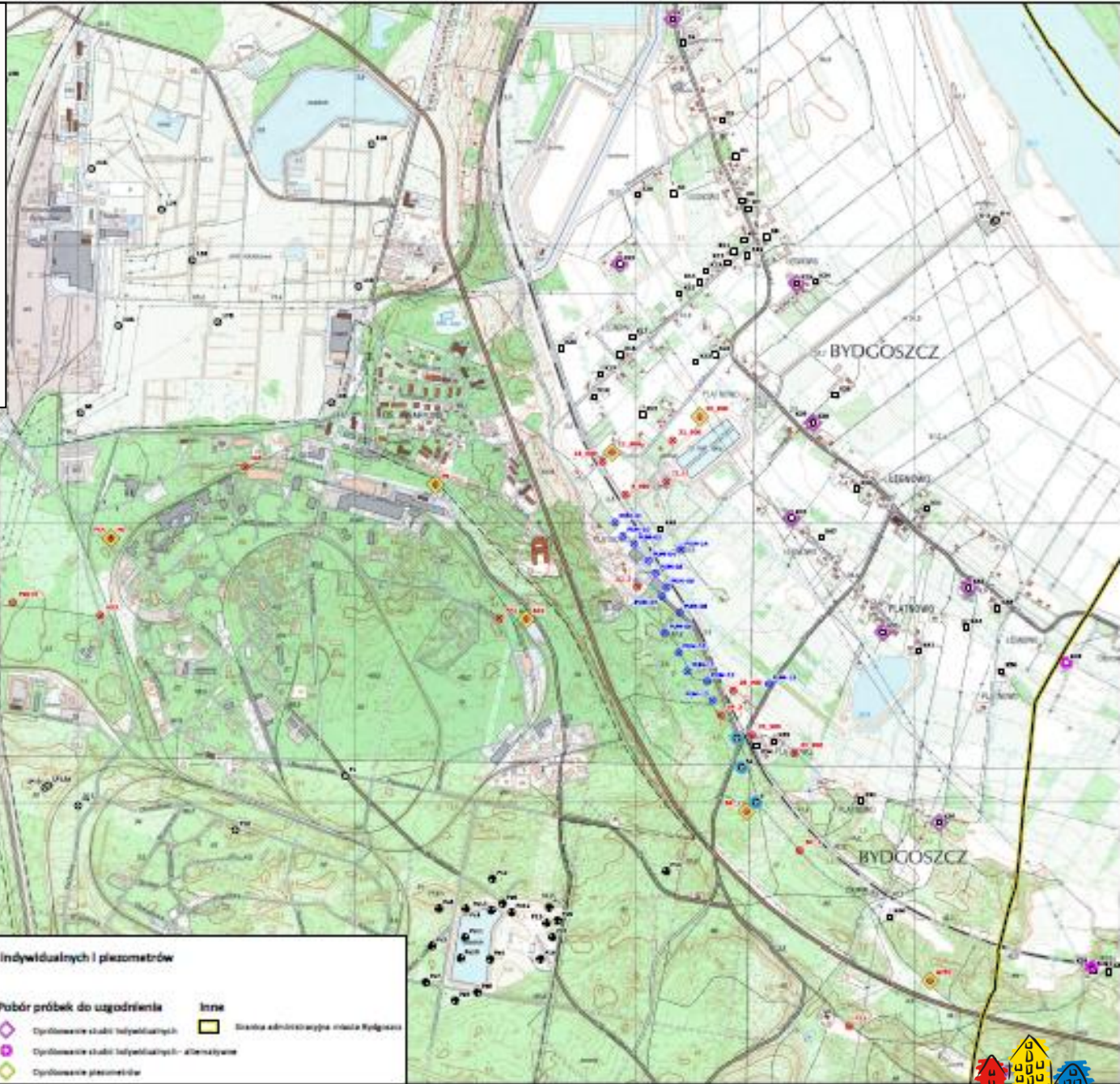
Ca, Mg, Na, K, Cl, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub> oraz As, Al, B, Ba, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Ni, PO<sub>4</sub>, Sb, Sr a także w miarę możliwości inne pierwiastki śladowe,

**składniki organiczne:**

ogólny węgiel organiczny (OWO), fenol, anilina, składniki BTEX (benzen, toluen, etylobenzen, ksylen), difenylosulfon, chloroanilina, epichlorohydryna, hydroksybifenyle, nitrobenzen lub suma związków nitrowych, oktylofenole, toluenodiamina, toluidyna, sumy WWA, suma AOX a także PCE i TCE), toluen

**c) parametry fizykochemiczne**

temperatura, pH, redox

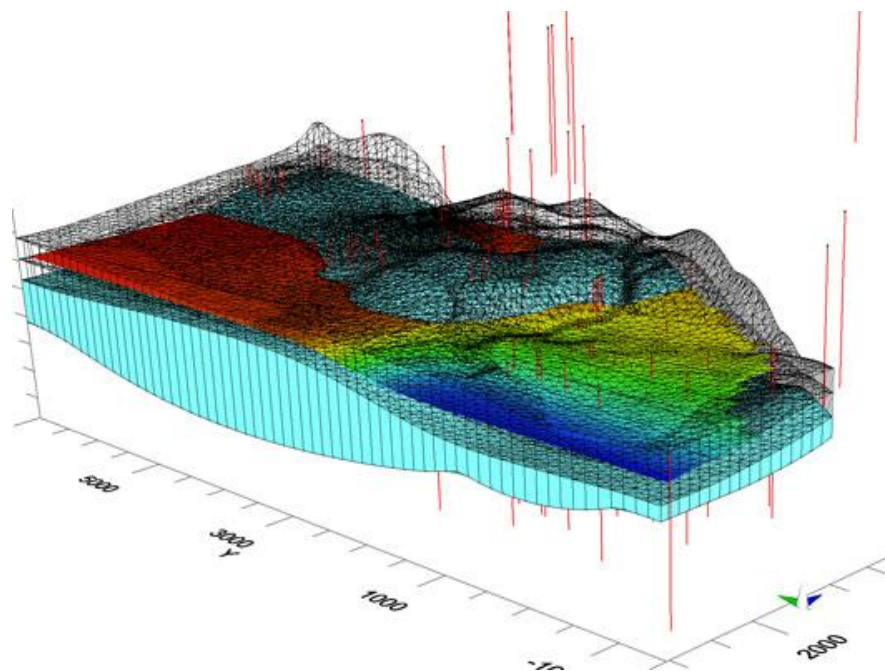


Propozycja opróbowania studni indywidualnych i piezometrów			
<b>Objęcia</b>	<b>Inwentaryzacja</b>	<b>Inwentaryzacja Arcadis</b>	<b>Pobór próbek do uzgodnienia</b>
<b>MWK</b>	<b>MWK</b>	<b>MWK</b>	<b>MWK</b>
Piezometry	Studnie	Piezometry - Inw. Inter	Opróbowanie studni indywidualnych
Studnie	Studnie kopane	Projektowanie piezometrii Arcadis	Opróbowanie studni indywidualnych - alternatywne
	Piezometry składowisk: Delta	Piezometry składowisk: Delta	Opróbowanie piezometrów
			Stacja administracyjna miasta Bydgoszcz

# GreenerSites – model przepływu zanieczyszczeń

## Do końca grudnia 2018

- identyfikacja ognisk i substancji zanieczyszczających
- oszacowanie ładunku zanieczyszczeń i tempa ich migracji
- wykonanie map stref zanieczyszczenia wód podziemnych, tj. zasięgu chmury lub chmur zanieczyszczeń na terenie osiedla Łęgnowo Wieś
- wykonanie prognoz dalszego przemieszczania się zanieczyszczeń w kierunku obszaru chronionego Natura 2000 – Dolina Dolnej Wisły oraz koryt rzek Wisły i Brdy, na podstawie modelowania numerycznego





# GreenerSites – analiza ryzyka

## Do końca stycznia 2019

- Ogólna charakterystyka badanej populacji mieszkańców osiedla Łęgnowo-Wieś
- Identyfikacja głównych substancji zanieczyszczających związanych z działalnością byłych Zakładów Chemicznych Zachem
- Określenie parametrów toksykologicznych substancji zanieczyszczających związanych z działalnością byłych Zakładów Chemicznych Zachem
- Określenie dróg ekspozycji populacji mieszkańców Łęgnowo-Wieś na substancje toksyczne
- Zestawienie dostępnych danych środowiskowych do oceny ryzyka zdrowotnego populacji mieszkańców Łęgnowo-Wieś
- Ocenę ryzyka wg przyjętej metodyki bazującej na doświadczeniach światowych, w tym w szczególności zgodnie z rekomendacją amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska US EPA, uwzględnionej w Dyrektywie Rady UE 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 ws. jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

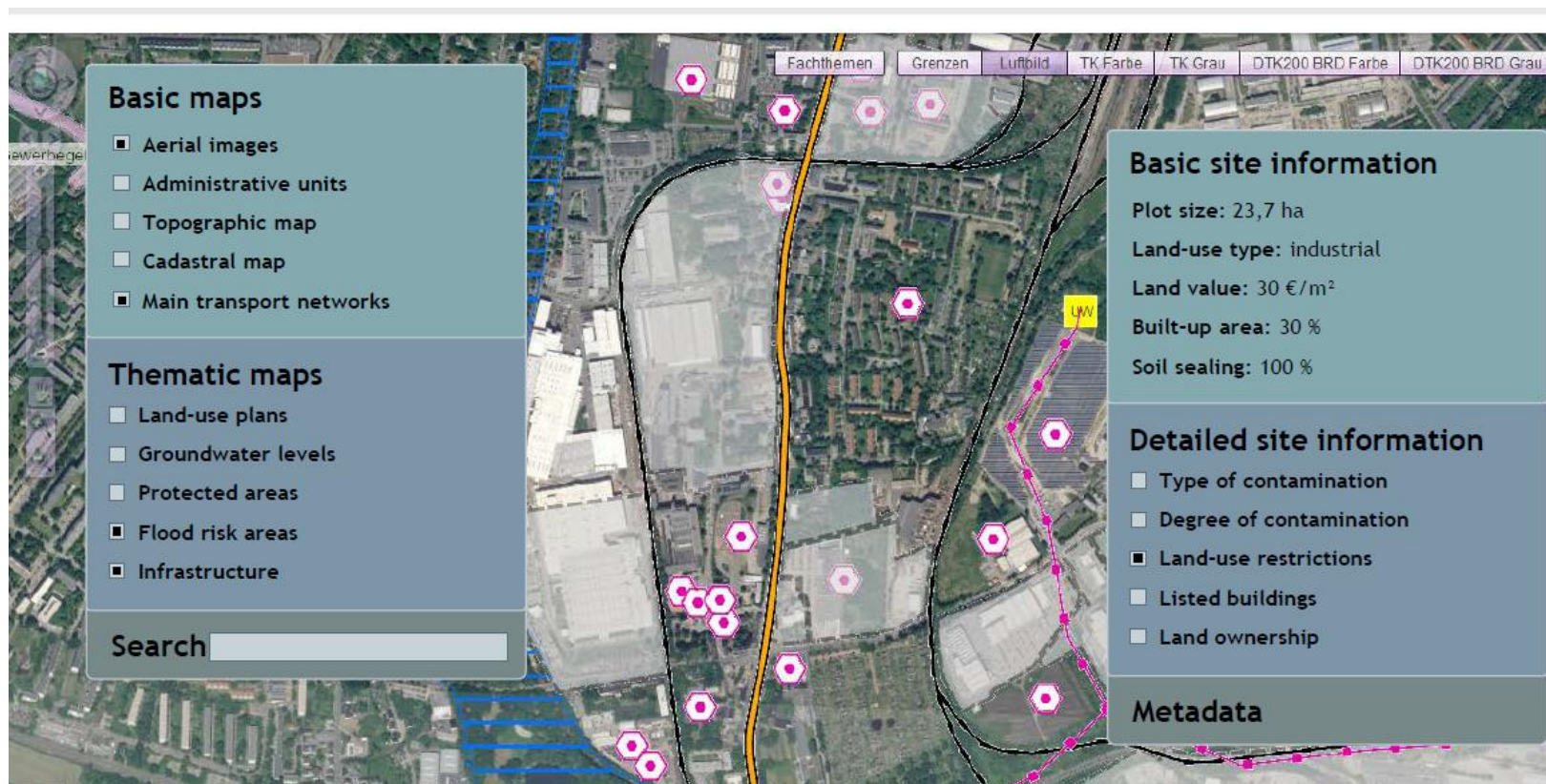


**Prawdopodobny wykonawca AGH, podpisywanie umowy,  
problemy administracyjne z potencjalnym wykonawcą**



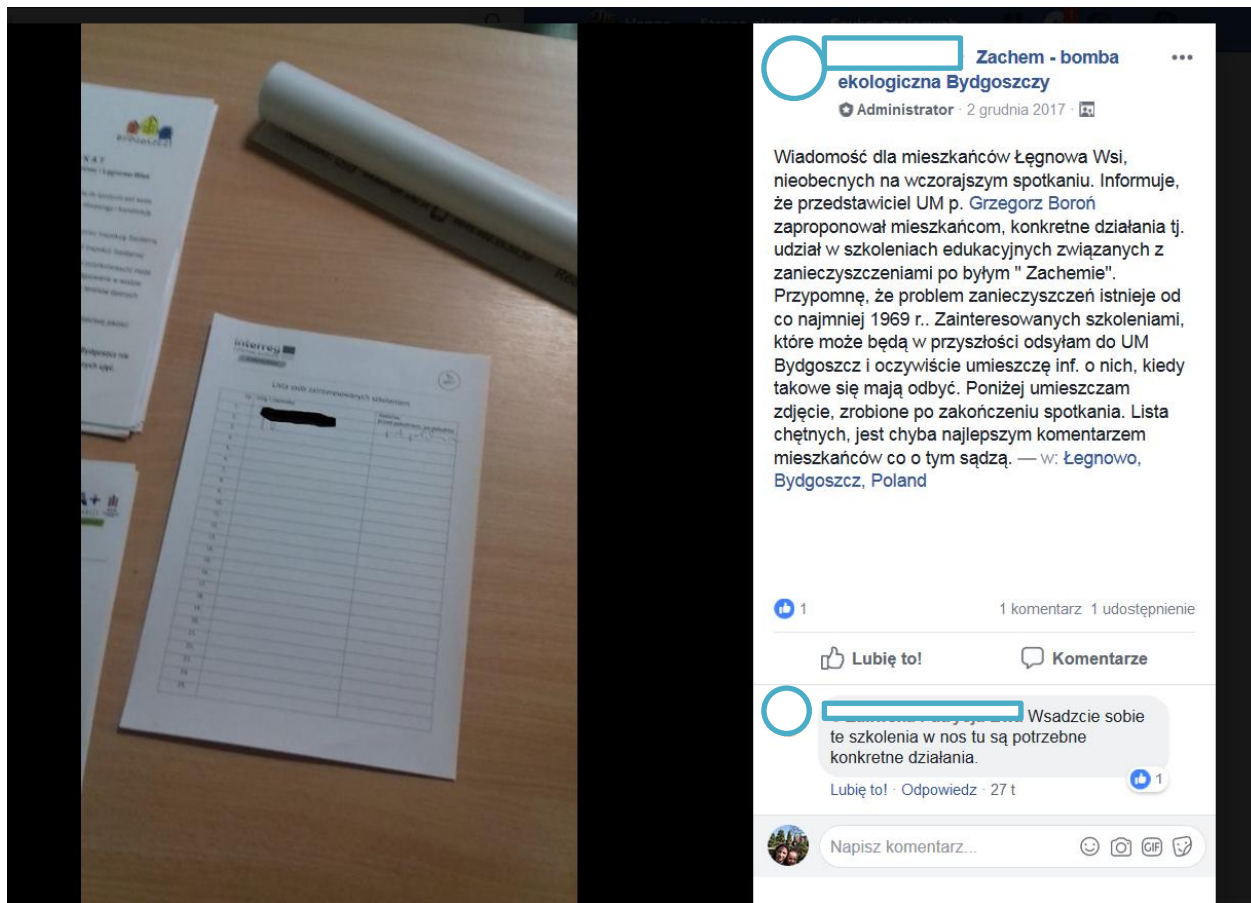
# GreenerSites – narzędzie geoinformacyjne

- Wszystkie informacje o „Zachemie” w jednym miejscu
- Dla instytucji publicznych
- Część informacji może być dostępna publicznie
- Przekazano dla RDOŚ w Bydgoszczy, przeszkolono pracownika



# GreenerSites – szkolenia informacyjne

Skierowana do mieszkańców oferta szkoleń informacyjnych, w tym o skutkach zanieczyszczenia oraz innej, zaproponowanej przez mieszkańców tematyce – odrzucona na spotkaniu lokalnym





# GreenerSites – inne działania

Pozostałe działania, które mogą być przydatne dla grupy eksperckiej:

- Narzędzie geo-informacyjne – przekazane dla RDOŚ
- Strategiczny Plan Działań – integrujący działania wszystkich instytucji
- Szkolenia dla instytucji, możliwe szkolenia dla mieszkańców
- 2 gabloty informacyjne na Łęgnowie (na prośbę Przewodniczącego Rady Osiedla)

# STANY NADZWYCZAJNE

## Art. 228. Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej

W sytuacjach szczególnych zagrożeń, jeżeli zwykłe środki konstytucyjne są niewystarczające, może zostać wprowadzony odpowiedni stan nadzwyczajny:

- stan wojenny,
- stan wyjątkowy
- **stan klęski żywiołowej.**

# STAN KLĘSKI ŻYWIOŁOWEJ

USTAWA z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej

Art. 2.

*Stan klęski żywiołowej*

może być wprowadzony dla zapobieżenia **skutkom katastrof naturalnych** lub **awarii technicznych** noszących znamiona klęski żywiołowej oraz w celu ich usunięcia

Art. 5.

1. Rada Ministrów, w drodze rozporządzenia, może wprowadzić *stan klęski żywiołowej* z własnej inicjatywy lub na wniosek właściwego wojewody.