

Sprawozdanie rzeczowe z wykonania zadania

“Wdrożenie wymagań wynikających z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy”.

Zakres zadania obejmował zadania merytoryczne wynikające wprost z dyrektywy CAFE i decyzji Komisji Europejskiej sprawozdawczej z 12 grudnia 2011 r.

Zadania zostały wykonane zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym tj.:

1. prowadzenie automatycznych pomiarów zanieczyszczeń wraz z zapewnieniem ich jakości,
2. przetworzenie i przygotowanie informacji o jakości powietrza,
3. wdrożenie i integracja systemów wg wymagań decyzji KE i zaleceń GIOŚ w sprawie wdrożenia e-reportingu,
4. szkolenia i akcje edukacyjne.

W realizowanych zadaniach wykorzystano rezultaty projektu AIRPOMERANIA.

Prowadzenie automatycznych pomiarów zanieczyszczeń wraz z zapewnieniem ich jakości

Prowadzenie automatycznego monitoringu atmosfery było zgodne z wymaganiami dla pomiarów automatycznych zawartych w programie Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2013-2015. Zakres pomiarów, metody badawcze oraz zasady weryfikacji i walidacji danych uzgodnione zostały przez ustawowego dysponenta monitoringu środowiska tj. Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Prowadzenie pomiarów zanieczyszczeń powietrza i parametrów meteorologicznych zapewniających pozyskanie 90% ważnych danych obejmowało okresie realizacji zadania następujące działania:

1. bieżącą obsługę sieci regionalnego monitoringu atmosfery w województwie pomorskim ARMAAG/AIRPOMERANIA,
2. codzienną, dwukrotną kontrolę i weryfikację parametrów analizatorów i przyrządów meteorologicznych, w tym również stacji w Starogardzie Gd. i Kwidzynie włączonych do systemu [AIRPOMERANIA](#) poprzez stację centralną ARMAAG,
3. utrzymywanie standardów czystości stacji i otoczenia,
4. obsługę stacji centralnej przy ulicy Brzozowej w Gdańsku: weryfikację danych źródłowych, kontrolę wewnętrznej zgodności danych, kontrolę połączeń pomiędzy stacjami lokalnymi a jednostką centralną i końcówkami systemu (odbiorcy zewnętrzni), walidację danych, archiwizację.

Spełniony został warunek ilości ważnych danych dla serii rocznych (90%).¹

Do oceny jakości danych stosowano opracowany i wdrożony program oceny jakości danych EDM, który powstał w wyniku realizacji projektu [AIRPOMERANIA](#). Miesięczne raporty gromadzone są w elektronicznej Bibliotece [AIRPOMERANIA](#).

Zgodnie z ustaleniami do końca marca 2014 r. i 2015 r przekazane zostały Pomorskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska przekazano pełne, zwalidowane szeregi czasowe pomiarów substancji z sieci ARMAAG za rok 2013 i 2014.

¹ Zasady określania ilości ważnych danych: do obliczenia wszystkich parametrów statystycznych niezbędnych dla oceny jakości powietrza (średnie wartości okresowe, roczne, dobowe, maksymalne, percentyle) wymagana jest 90% seria ważnych danych przy zachowaniu stosunku danych w okresie letnim do grzewczego < 2. Mniejsza ilość ważnych danych (75%) wymagana jest dla ozonu i dwutlenku azotu w okresie grzewczym. Minimalna ilość ważnych danych upoważniająca do wykonywania obliczeń wynosi 75%.

Sprawozdanie z wykonania umowy WFOŚ/D/357/254/2013

Informacja o jakości powietrza w województwie pomorskim

Informacja o jakości powietrza atmosferycznego obejmowała w okresie sprawozdawczym działania związane z informacją on-line, opracowania i raporty w formach elektronicznych i postaci tradycyjnej oraz obsługę systemu **AIRPOMERANIA** (panele, elektroniczne zasoby i bazy emisji).

Informacja on-line przetwarzana z pomiarów całej sieci wojewódzkiej oraz obliczeniowe prognozy prezentowane były na dwóch stronach internetowych: www.armaag.gda.pl i www.airpomerania.pl oraz 27 panelach informacyjnych zlokalizowanych w obiektach użyteczności publicznej.

W informacji pokazywano:

- wyniki pomiarów stężeń substancji i parametrów meteorologicznych z 16 stacji pomiarowych z krokiem 1 godzinny,
- komunikat o jakości powietrza uaktualniany co 4 godziny (na stronie ARMAAG),
- indeks jakości powietrza dla wszystkich stacji i każdej, mierzonej substancji z krokiem 1 godzinny,
- prognozę indeksu dla województwa pomorskiego i poszczególnych powiatów z możliwością przygotowania prognozy z wartościami stężeń (również na portalu jakości powietrza w GIOŚ),
- poziomy informowania i alarmowe,
- dane pomiarowe 1 godzinne do ogólnoeuropejskiego projektu CITE.AIRII i sieci ozon.web (dane ARMAAG).

Dostęp do Informację o jakości powietrza w województwie pomorskim udostępniano również na portalach społecznościowych i w wersji mobilnej.

Na podstawie informacji w okresie sprawozdawczym wykonywano na bieżąco:

- * raporty miesięczne, również z badań laboratorium WIOŚ (z opóźnieniem 2 miesięcznym), trzydniowe wyniki pomiarów stężeń substancji i parametrów meteorologicznych, średniodobowe stężenia dwutlenku siarki i pyłu PM₁₀ dla celów informowania społeczeństwa,
- * 18 miesięcznych sprawozdań z badań przekazanych Gminom, sponsorom i Pomorskiemu Wojewódzkiemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska,
- * raport roczny 2013 (wersja elektroniczna na stronie Fundacji).

Obsługa systemu **AIRPOMERANIA** mająca na celu zapewnienie niezawodności jego działania obejmowała codzienną kontrolę paneli informacyjnych wykonywaną zdalnie przez pracowników Fundacji przy użyciu oprogramowania do zarządzania informacją oraz nadzór nad udostępnianiem, uzupełnianiem i aktualizacją zasobów biblioteki **AIRPOMERANIA**.

W sieci paneli informacyjnych prezentowano wyniki pomiarów (w lokalizacjach, gdzie są stacje pomiarowe) i prognoz oraz informacje przekazane przez użytkowników do umieszczenia na panelu. W latach 2014,2015 pracownicy ARMAAG kilkakrotnie na życzenia użytkowników przygotowywali zmianę prezentacji.

Linki do stron wojewódzkich in... x

DANE CAS pocztą słownik bazy link transfer data

Strona Główna Kim jesteśmy Kontakt Zaloguj się szukaj... szukaj

Prawodawstwo >
Normy jakości powietrza >
Pomiary i ocena jakości powietrza >
Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych
Jakość powietrza on-line
Prognozy jakości powietrza >
Narażenie na pył PM_{2,5}
Regionalne tło zanieczyszczeń >
Chemizm opadów atmosferycznych
Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcujące
Publikacje

Linki do stron wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska, na których on-line są prezentowane wyniki pomiarów jakości powietrza:

Lp.	Nazwa	Link
1	WIOŚ Dolnośląski	http://air.wroclaw.pios.gov.pl/
2	WIOŚ Kujawsko-Pomorski	http://37.128.92.35/index.php?page=opis-systemu
3	WIOŚ Lubelski	http://envir.wios.lublin.pl/?par=2
4	WIOŚ Lubuski	http://80.53.180.198
5	WIOŚ Małopolski	http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/
6	WIOŚ Mazowiecki	http://sojp.wios.warszawa.pl/?par=2
7	WIOŚ Łódzki	http://www.wios.lodz.pl/servis/index.php?id=80
8	WIOŚ Opolski	http://www.opole.pios.gov.pl/81/seo/
9	WIOŚ Podkarpacki	http://stacje2.wios.rzeszow.pl/
10	WIOŚ Podlaski	http://www.wios.bialystok.pl/index.php?qo=air
11	WIOŚ Pomorski	http://airpomierania.pl/
12	WIOŚ Śląski	http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/
13	WIOŚ Świętokrzyski	http://smip.kielce.pios.gov.pl/?par=2
14	WIOŚ Warmińsko-Mazurski	http://www.wios.olsztyn.pl/82/
15	WIOŚ Wielkopolski	http://powietrze.poznan.wios.gov.pl/
16	WIOŚ Zachodniopomorski	http://www.wios.szczecin.pl/bip/chapter_16139.asp

OSTRZEŻENIA

AeBa Polsce Przekazanie
Ustawa akty dwutlenek siarki
dyrektywa emep opady
osieczów pierwszy puszcza borecka
stacje EMEP stanowisko Leba

Rysunek 1. Screen „strony pomiary automatyczne” portal GIOŚ

Sprawozdanie z wykonania umowy WFOŚ/D/357/254/2013

Polskie krótkoterminowe prognozy

country

DANE CAS pocztą słownik bazy link transfer data

Normy jakości powietrza

Pomiary i ocena jakości powietrza

Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych

Jakość powietrza on-line

Prognosty jakości powietrza

Narażenie na pył PM_{2.5}

Regionalne tło zanieczyszczeń

Chemia opadów atmosferycznych

Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcujące

Publikacje

OSTRZEŻENIA

AeBa Polse Przekazanie

Ustawa akty dwutlenek siarki

dyrektywa emep opady

osiedziowy pierwszy puszcza borecka

stacje EMEP stanowisko Łeba

Informacje ogólne

Prognosty krajowe dla ozonu

Prognosty wojewódzkie dla ozonu

Prognosty regionalne

Prognosty europejskie

Obecnie dostępna jest prognoza zanieczyszczenia powietrza ozonem dla obszaru Polski oraz poszczególnych województw, jest ona realizowana z wykorzystaniem systemu prognostycznego EkoPrognoza. Jako narzędzie obliczeniowe używany jest globalny model chemii troposfery GEM-AQ (Global Environmental Multiscale – Air Quality). GEM-AQ jest modelem chemii troposfery, który pozwala na jednoczesne i spójne (on-line) modelowanie procesów dynamicznych, fizycznych i chemicznych w atmosferze. Dzięki możliwości zastosowania siatki obliczeniowej o zmiennej rozdzielczości model ten umożliwia symulacje stanu chemicznego atmosfery od skali lokalnej poprzez skalę regionalną, aż do skali globalnej.

Prognoza jest realizowana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej i jest finansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Prognoza zanieczyszczenia ozonem dla obszaru Polski oraz poszczególnych województw obliczana jest codziennie na kolejne 3 doby na siatce o rozdzielczości 5 km. Na podstawie stężeń jednogodzinnych obliczane są dla każdej doby pola odpowiednich wartości średnich:

- średnia 24-godzinna,
- najwyższa 8-godzinna średnia krocząca,
- najwyższe wartości stężeń ozonu w ciągu doby.

Ponadto mieszkańcy województw: śląskiego, łódzkiego, małopolskiego, podkarpackiego, dolnośląskiego oraz aglomeracji trójmiejskiej mogą korzystać z serwisów informujących o prognozowanym stanie jakości powietrza prowadzonych przez: Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we współpracy z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział w Katowicach (IMGW) i Instytutem Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze (IPIŚ PAN) – prognoza dla województwa śląskiego, Łódzki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska – prognoza dla województwa łódzkiego, Dolnośląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska – prognoza dla województwa dolnośląskiego, Fundację EkoPrognoza – prognoza dla województw: małopolskiego i podkarpackiego, a także Fundację ARMAAG – prognoza dla aglomeracji trójmiejskiej.

Prognosty jakości powietrza dla województwa dolnośląskiego - serwis WIOŚ we Wrocławiu

Pobierz

Prognosty jakości powietrza dla województwa śląskiego - serwis WIOŚ w Katowicach

Pobierz

Prognosty jakości powietrza dla województwa łódzkiego - serwis WIOŚ w Łodzi

Pobierz

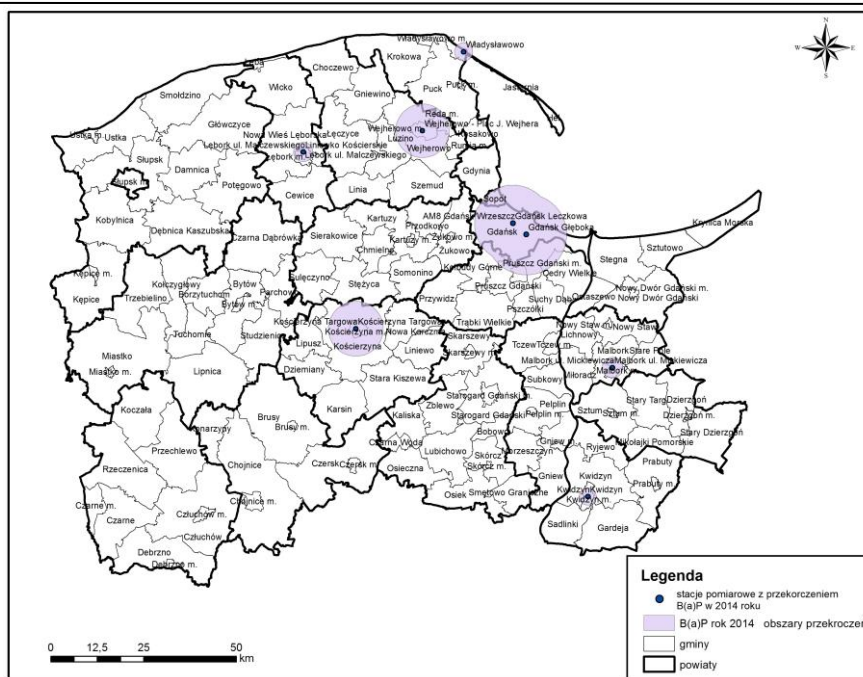
Prognosty dla województwa pomorskiego

Pobierz

Rysunek 2. Screen strony „prognozy regionalne” GIOŚ

Wdrożenie i integracja systemów wg wymagań decyzji KE i zaleceń GIOŚ w sprawie wdrożenia e-reportingu.

W ramach tego zadania przygotowano aktualizację bazy emisji i wykonano obliczenia modelowe za rok 2013 w wymaganych formatach przez decyzje Komisji. Wdrożono również system JPOAT2 oraz zintegrowano w ramach sieci wszystkie stacje monitoringowe w regionie.



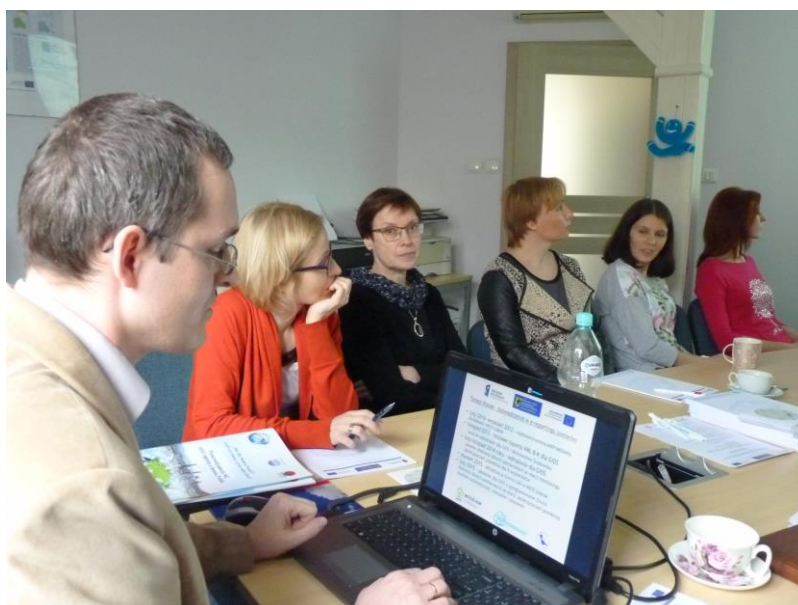
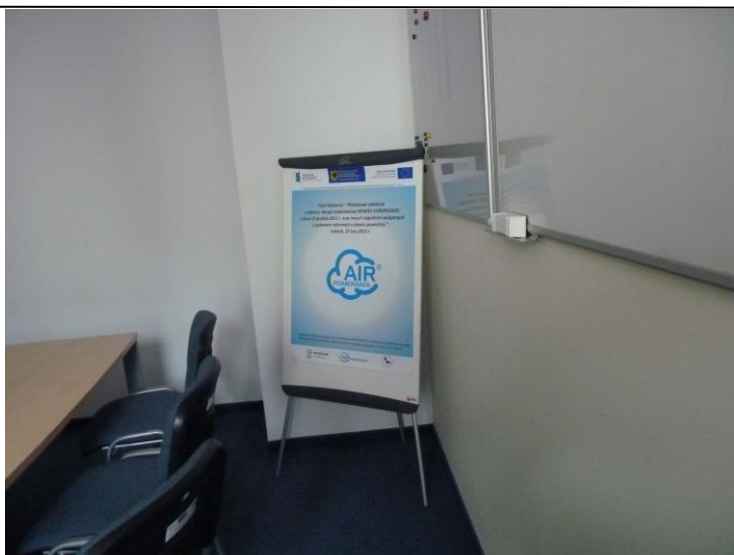
Rysunek 3 Przykładowa mapa obszarów przekroczeń zgodnie z wymaganiami decyzji KE

Komplet warstw wyników modelowania niezbędnych do ocen jakości i e-sprawozdawczości za lata 2013 i 2014 przekazano WIOŚ.

Szkolenia i akcje edukacyjne.

W okresie sprawozdawczym pracownicy Fundacji uczestniczyli w szkoleniach indywidualnych związanych z e-reportingiem:

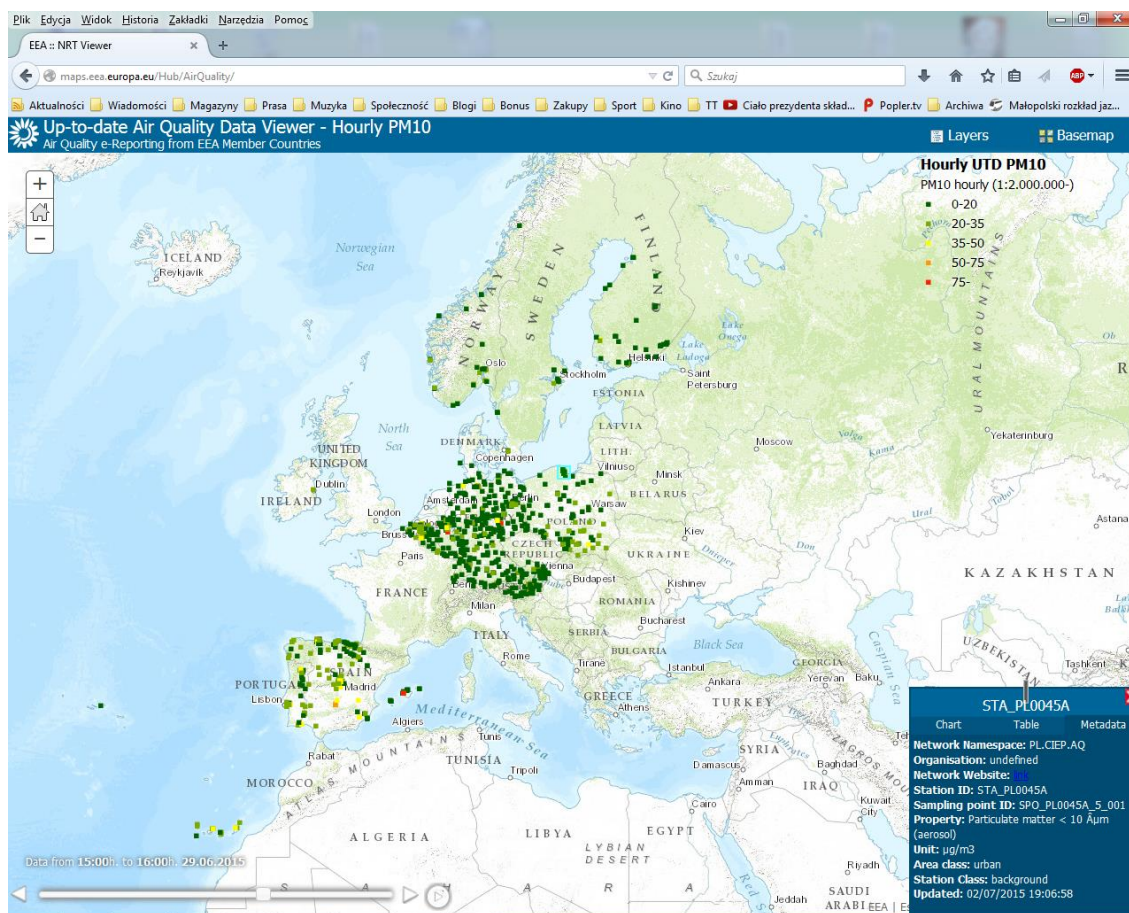
1. Michalina Bielawska 18th EIONET Workshop on Air Quality Assessment and Management Dublin, Ireland, 24th and 25th October 2013,
2. Michał Sarafin 20-21 maja 2015 r. w Jadwisinie k. Warszawy szkolenie informatyczne dla administratorów i operatorów wojewódzkich, dotyczące użytkowania bazy danych o jakości powietrza JPOAT2.0.
3. Tomasz Kołakowski 25.02 2015 r. w Tarnowie Podgórnym szkolenie w zakresie wdrożenia systemu do gromadzenia, transmisji, weryfikacji i wizualizacji danych ze stacji monitoringu powietrza.
4. Wszyscy pracownicy Fundacji wraz z wykonującymi sprawozdania z realizacji programów ochrony powietrza uczestniczyli w szkoleniach prowadzonych w dniach 27 lutego 2015 r. i 25 i 26 czerwca 2015 r. w siedzibie Fundacji przez firmy DAC System Tomasz Kosiak (wykonawca pilotażowego e-sprawozdania dla GIOŚ i systemu zbierania i walidacji danych w 8 województwach) i BSIPP Ekometria wykonawca pilotażowego programu –e-sprawozdania POP dla województwa podkarpackiego. Programy oraz materiały ze szkoleń stanowią elektroniczny załącznik do niniejszego sprawozdania.



Rysunek 4. Szkolenie 27 lutego 2015 r.

Kopie list uczestników załączono na końcu sprawozdania.

Rezultaty wdrożonej informacji o wynikach pomiarów w tzw. czasie NRT pokazano poniżej.



Rysunek 5. Zrzut ekranu z wynikami bieżącymi ze stacji AM5 na portalu Up-to-date Air Quality Data Viewer –

Hourly PM10 Air Quality e-Reporting from EEA Member Countries

<http://maps.eea.europa.eu/Hub/AirQuality/>

Akcje edukacyjne

W okresie sprawozdawczym Fundacja w ramach rozliczanego zadania przeprowadziła kilka akcji edukacyjnych. Akcje edukacyjne odbywały się na stacjach pomiarowych, gdzie oprócz informacji o pomiarach prezentowane były ostatnie wdrożenia nowych technologii komunikacji. Ogółem przeprowadzono kilkanaście sesji z udziałem studentów pomorskich uczelni. Wg list obecności uczestników tych akcji w roku 2015 było 78.

Akcje edukacyjne prowadzone były również w szkołach na wszystkich poziomach. Każda akcja miała opracowany scenariusz, prezentację oraz odpowiednio opracowane mini warsztaty.

Jako przykład podajemy zajęcia w Szkole na Kokoszkach, gdzie na zaproszenie dyrektora Szkoły zaprezentowano problemy związane z jakością powietrza. Uczniowie przedstawili swoje prace wykonane w ramach ogłoszonego przez Wychowawcę konkursu.



Rysunek 6. Akcja w Pozytywnej Szkole

Fundacja brała również udział w dwóch akcjach: Dzień Ziemi w Wejherowie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr 3 (43 uczestników) i Bioróżnorodność w maju 2015 r. oraz konferencji zorganizowanej przez Ośrodek Ustawicznego Kształcenia Nauczycieli.

Poniżej zamieszczamy zdjęcia z akcji „**Bioróżnorodność, poznaj, aby zachować**”.

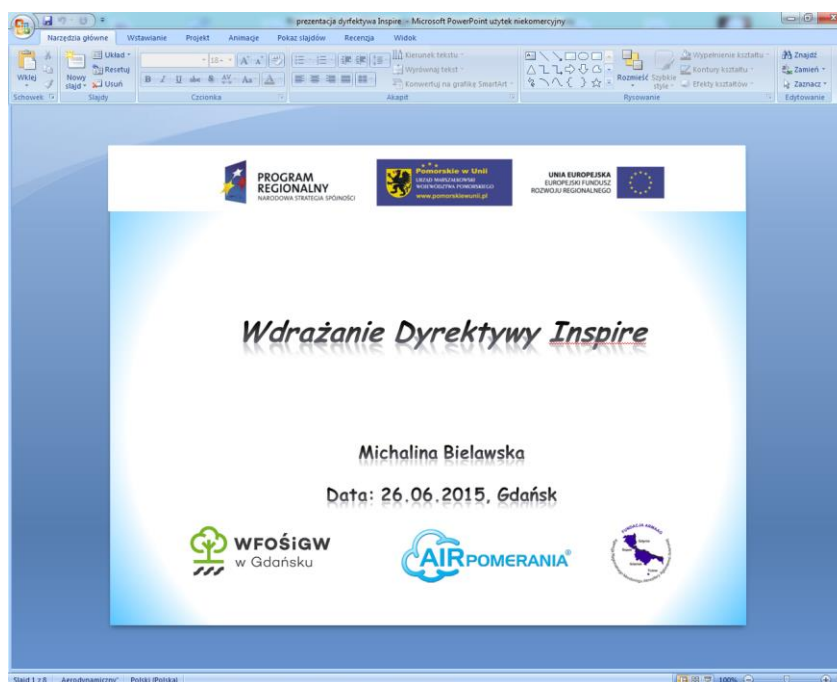




Rysunek 7. Akcja „Bioróżnorodność w Parku Reagana w Gdańsku

Promocja

Wszystkie materiały i pomoce oznakowane są aktualnym logiem Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku.



Rysunek 8. Screen slajdu



Rysunek 9. Informacja o zadaniu na stronie www.armaag.gda.pl

PODSUMOWANIE

Zadanie opisane w załączniku do wniosku o dofinansowanie zostało zrealizowane we wszystkich elementach. Uzyskane doświadczenie i wiedza pozwolą na racjonalne wykorzystanie zasobów regionalnego systemu informacji **AIRPOMERANIA** i dalszy jego rozwój w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska i e-reportingu.