

STAN ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO W AGLOMERACJI GDAŃSKIEJ I TCZEWIE W ROKU 2013 I INFORMACJA O DZIAŁALNOŚCI FUNDACJI ARMAAG



Raport przygotował zespół:

**Michalina Bielawska
Michał Sarafin
Danuta Zgoda**

**Pod redakcją:
Krystyny Szymańskiej**

ZAŁOŻYCIELE FUNDACJI ARMAAG:

Gmina Gdańsk

Gmina Gdynia

Gmina Sopot

Miasto Tczew

FUNDATORZY STACJI:

Grupa LOTOS S.A – Rafineria Gdańska

Zespół Elektrociepłowni Wybrzeże S.A- EDF Polska o/Gdańsk

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych "PERN"

Przedsiębiorstwo Przeladunku Paliw Płynnych "NAFTOPORT" Sp. z. o. o

Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej

Stocznia Gdynia S.A

Port Gdynia

Stocznia Remontowa "NAUTA" S.A

Bałtycka Baza Masowa Sp. z. o. o

Stocznia Marynarki Wojennej

Przekazujemy Państwu kolejny raport przedstawiający stan atmosfery w aglomeracji trójmiejskiej i Tczewie oraz działalność Fundacji ARMAAG w ubiegłym, 2013 r.

Raport zawiera wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza, wykonywanych w sposób ciągły w 10 automatycznych stacjach ARMAAG wraz z ich analizą, oraz omówienie działalności Fundacji w innych obszarach niż pomiary. Działalność Fundacji zawsze jednak dotyczy ochrony powietrza.

*2013 r. był pierwszym rokiem po zakończeniu realizacji dużego unijnego projektu **AIRPOMERANIA** pn. „Regionalny system zarządzania informacją o jakości powietrza w województwie pomorskim”. Fundacja jako beneficjent projektu odpowiada za jego promocję i wdrażanie rezultatów przez okres trwałości projektu, który wynosi 5 lat. Nowe stacje pomiarowe, strona internetowa projektu oraz sieć paneli informacyjnych LCD zlokalizowanych we wszystkich miastach powiatowych województwa pomorskiego (z wyjątkiem Człuchowa) i w gminie Nowa Karczma działają prawidłowo, spełniając założony cel udostępniania społeczeństwu bieżącej informacji o jakości powietrza.*

Dane pomiarowe oraz wyniki godzinnej prognozy dostępne są on-line na stronach internetowych www.armaag.gda.pl i www.airpomerania.pl.

Ważnym wydarzeniem roku 2013, było przeprowadzenie w dniach 14-15 marca przez przedstawicieli Polskiego Centrum Akredytacji auditu, w wyniku którego, decyzją z dnia 05.06.2013r. Fundacja uzyskała nowy Kontrakt Nr AB 1057 oraz przedłużenie Certyfikatu Akredytacji AB 1057 do dnia 07.07.2017r.

Istotnym wydarzeniem był jubileusz XX-lecia działalności Fundacji. Z tej okazji zorganizowano spotkanie władz i pracowników Fundacji z przedstawicielami fundatorów, sponsorów, kooperantów, naukowców i innych zaproszonych gości - przyjaciół i sympatyków Fundacji. W uroczystości, która odbyła się w budynku Wydziału Chemii na Uniwersytecie Gdańskim uczestniczyło 60 osób. Zarząd, Dyrektor i pracownicy Fundacji otrzymali mnóstwo życzeń, podziękowań i gratulacji za uzyskane osiągnięcia w ciągu XX lat pracy. Listy gratulacyjne wpłynęły między innym od:

- dyrektora departamentu monitoringu i ocen GIOŚ - Pani Lucyny Ciołkowskiej – Dygas,*
- marszałka województwa pomorskiego- Pana Mieczysława Struka,*
- eurodeputowanego – Pana Jana Kozłowskiego.*

Naszym stałym sponsorom czyli Fundatorom – założycielom, Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku oraz pozostałym darczyńcom, pragniemy kolejny raz podziękować za coroczne wsparcie finansowe. Fundacja jest instytucją non-profit i bez Państwa dotacji, działalność nie byłaby możliwa.

Spis treści

Spis treści

1. WSTĘP	7
2. DZIAŁALNOŚĆ SIECI ARMAAG w 2013 r.	10
2.1. Prowadzenie monitoringu powietrza atmosferycznego w Gdańsku, Gdyni, Sopocie i Tczewie	10
2.1.1. Wyposażenie pomiarowe	11
2.1.2. Pomiar ekwiwalentności pyłu PM ₁₀	12
2.1.3. Wyposażenie do pomiarów meteorologicznych	12
2.1.4. Interwencyjna działalność pomiarowa	12
2.2. Udostępnianie i prezentacja informacji o jakości powietrza	14
2.2.1. Udostępnianie informacji o jakości powietrza na stronach internetowych	14
2.2.2. Panele informacyjne	20
2.3. Działalność edukacyjna	25
2.4. System zarządzania	29
3. WYNIKI POMIARÓW STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ	30
3.1. Dinitlenek siarki	31
3.2. Tlenki azotu	41
3.2.1. Dinitlenek azotu	41
3.2.2. Tlenki azotu	47
3.3. Pył PM ₁₀	48
3.4. Tlenek węgla	56
3.5. Ozon	60
3.6. Zanieczyszczenia specyficzne	66
3.6.1. Benzen, toluen, ksyleny	66
3.6.2. Amoniak i dinitlenek węgla	68
4. WARUNKI METEOROLOGICZNE	70
4.1. Średnie i maksymalne wartości niektórych parametrów meteorologicznych dla sezonu grzewczego i letniego	71
4.2. Temperatura powietrza	72
4.3. Wilgotność względna powietrza	74
4.4. Ciśnienie atmosferyczne	75
4.5. Kierunek i prędkość wiatru	76
4.6. Opad atmosferyczny	81
4.7. Natężenie promieniowania bezpośredniego	83

Spis treści

5.	OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W AGLOMERACJI GDAŃSKIEJ I TCZEWIE	85
5.1.	Ocena ogólna	85
5.2.	Ocena jakości powietrza w Gdańsku	90
5.2.1.	Ditlenek siarki	90
5.2.2.	Ditlenek azotu	92
5.2.3.	Pył PM ₁₀	93
5.2.4.	Tlenek węgla	96
5.2.5.	Ozon	96
5.3.	Ocena jakości powietrza Gdyni	96
5.3.1.	Ditlenek siarki	96
5.3.2.	Ditlenek azotu	99
5.3.3.	Pył zawieszony PM ₁₀	100
5.3.4.	Tlenek węgla	102
5.3.5.	Ozon	102
5.4.	Ocena jakości powietrza w Sopocie	102
5.4.1.	Ditlenek siarki	102
5.4.2.	Ditlenek azotu	104
5.4.3.	Pył zawieszony PM ₁₀	104
5.4.4.	Tlenek węgla	106
5.5.	Ocena jakości powietrza w Tczewie	107
5.5.1.	Ditlenek siarki	107
5.5.2.	Ditlenek azotu	108
5.5.3.	Pył PM ₁₀	109
5.5.4.	Tlenek węgla	110
5.6.	Epizody	111
5.7.	Wyniki pomiarów monitoringu automatycznego w Polsce	115
5.8.	Sieci monitoringu automatycznego w krajach Europy	118
6.	INDEKS JAKOŚCI POWIETRZA	120
7.	PODSUMOWANIE	123
8.	SPIS TABEL	124
9.	SPIS RYCN	127