

Interreg

CENTRAL EUROPE

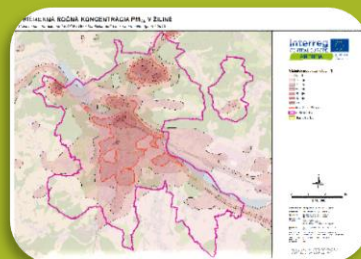
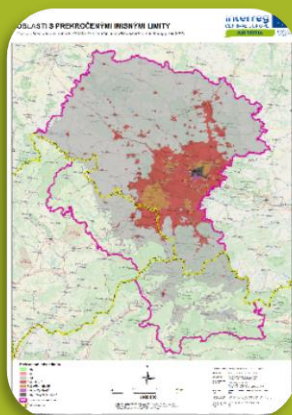


European Union
European Regional
Development Fund

AIR TRITIA

Newsletter

Maj 2019



PROFESJONALNE DZIAŁANIA



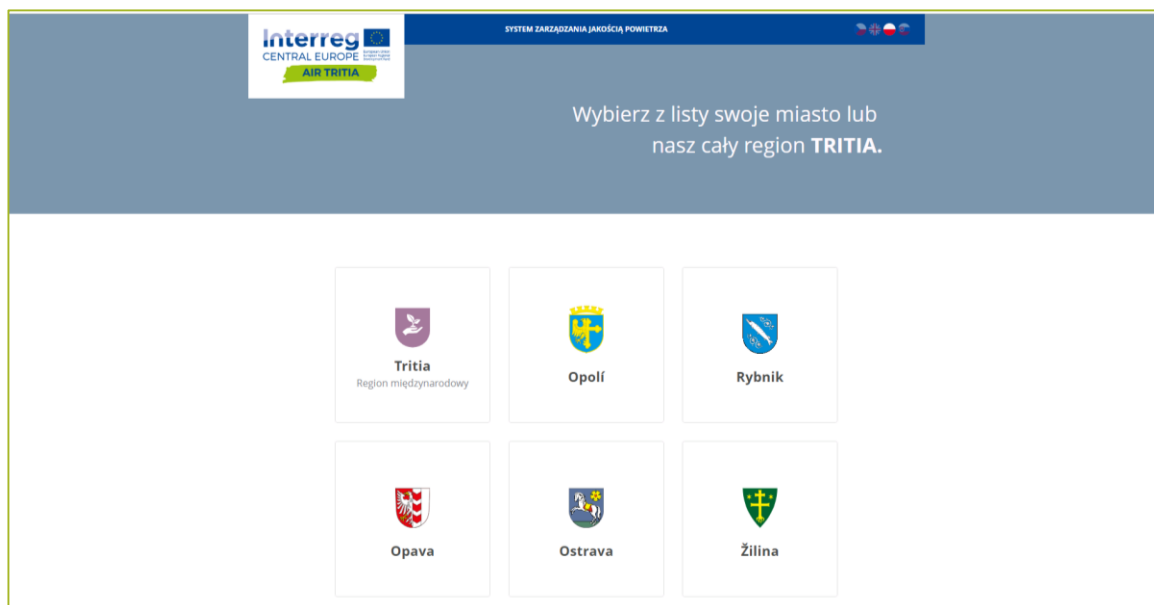
AQMS - SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ POWIETRZA



Jednym z celów projektu AIR TRITIA jest stworzenie narzędzi do wydajnego i przejrzystego systemu zarządzania jakością powietrza (AQMS) zgodnie ze wsparciem decyzyjnym opartym na danych.

AQMS to narzędzie wspierające długoterminowe podejmowanie decyzji strategicznych. Jest to system informacyjny, który poprzez przyjazne dla użytkownika środowisko w postaci interaktywnej mapy dostarcza organom rządowym danych niezbędnych do strategicznego planowania oraz podejmowania decyzji w dziedzinie jakości powietrza, popartych wiedzą naukową. Jednocześnie na innym poziomie użytkownika system dostarcza ogółowi społeczeństwa informacji na temat jakości powietrza i planowanych działań, dzięki czemu cały proces decyzyjny jest transparentny.

W ramach projektu AIR TRITIA system obejmuje pięć miast i powiązanych obszarów miejskich (Opawa, Ostrawa, Opole, Rybnik i Żylna) oraz cały obszar TRITIA (kraj morawsko-śląski, województwo opolskie i śląskie oraz kraj żyliński).



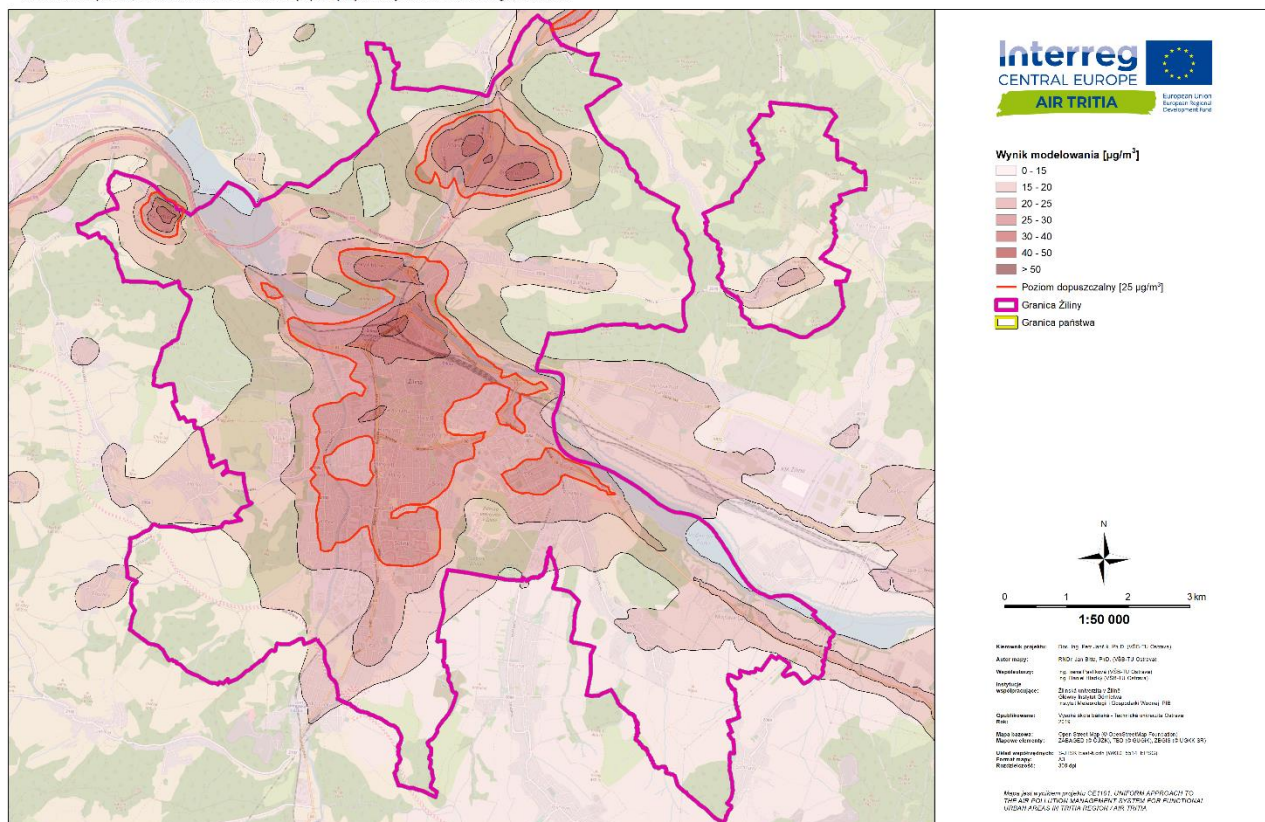
Obr. 1 - AQMS, interfejs do wyboru menu

Impulsem do stworzenia tego systemu było ujednoczenie procesów decyzyjnych i zaproponowanie wspólnych strategii poprawy jakości powietrza w TRITIA, gdzie limity zanieczyszczenia powietrza określone zarówno przez prawodawstwo europejskie, jak i Światową Organizację Zdrowia (WHO) przez długi okres czasu były przekroczone. Wyniki przeprowadzonych dotychczas badań pokazują, że źródła emitujące zanieczyszczenia do powietrza w Polsce w sposób oczywisty wpływają na jakość powietrza w Czechach i na Słowacji, ponieważ zanieczyszczenia nie respektują granic. Dlatego potrzebne jest wspólne podejście do tej kwestii w oparciu o spójne i wiarygodne informacje.

Projekt AIR TRIITA tworzy niezbędną bazę informacji, która zapewni kompleksowe informacje, ujednolicone na poziomie wszystkich rozwiązyanych państw (Czechy, Polska i Słowacja) ze wspólnym celem - zarządzanie jakością powietrza. Ujednolicona baza danych stanowi rdzeń systemu AQMS. Baza danych jest tworzona w środowisku systemów informacji geograficznej (GIS) i zawiera kompletne dane przestrzenne dotyczące problematyki jakości powietrza. Zawiera jednolite dane geograficzne, dane społeczno-ekonomiczne, dane epidemiologiczne, dane dotyczące źródeł zanieczyszczeń powietrza (transport drogowy, kotły domowe, przemysł) i związane z nimi emisje, dane dotyczące szczegółowego rozkładu zanieczyszczeń, w tym pochodzenia PM10, PM2,5, NO2 i benzo[a]pirenu w szeregach czasowych 2006, 2010 i 2015, dane dotyczące ryzyka dla zdrowia i specjalistyczne dane pomiarowe.

STĘŻENIA ROCZNE CAŁKOWITE PM_{2,5} W ŻYLINIE

Całkowite stężenia, model SYMOS'97 z korektą opartą o pomiary z sieci monitoringu, rok 2015

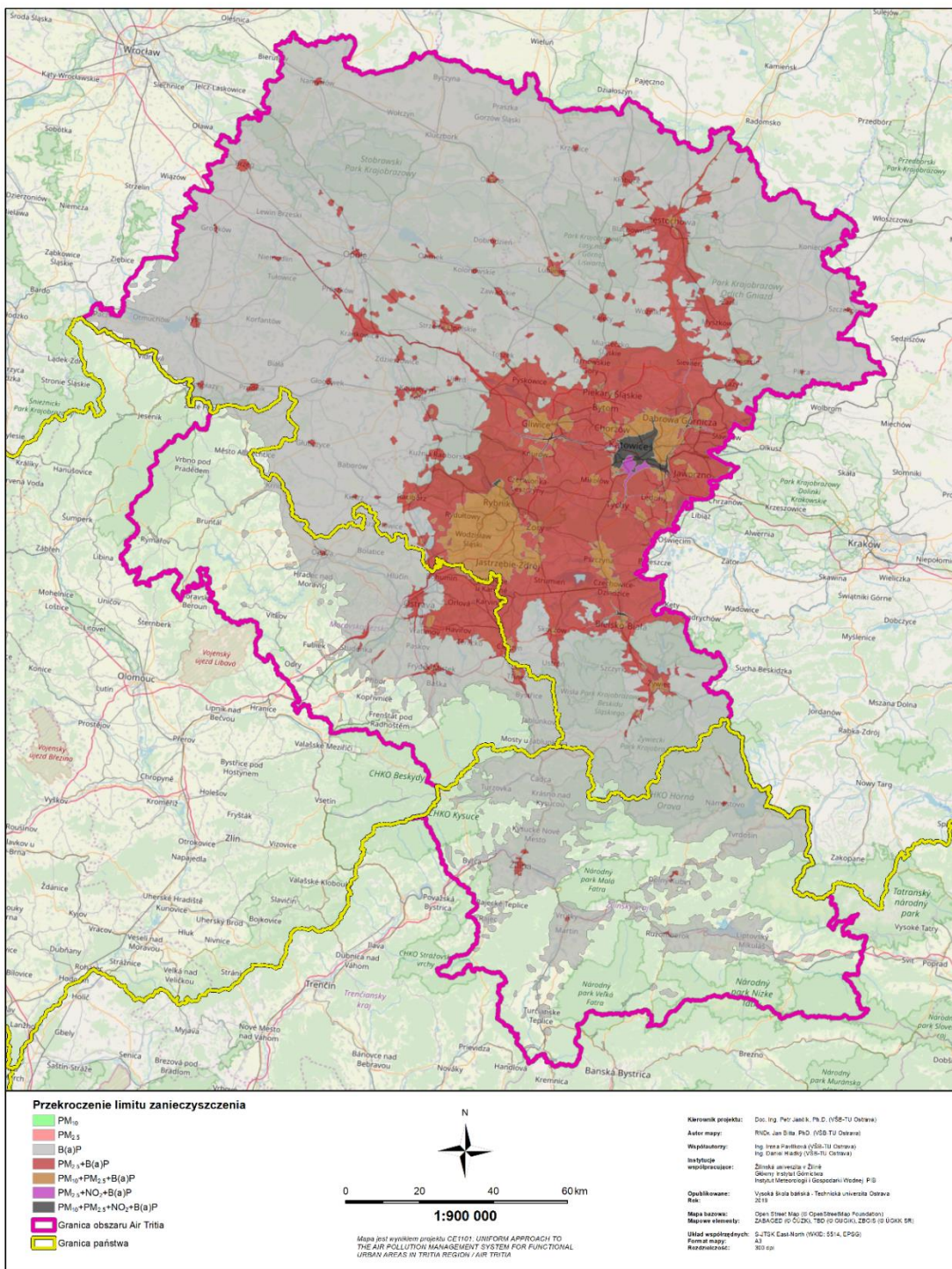


Obr.2 Zanieczyszczenie powietrza w Kraju Żylińskim spowodowane przez cząstki stałe PM_{2,5}, 2015 rok

Interesujące są na przykład wyniki zanieczyszczenia obszaru przez zanieczyszczenia o wartościach przekraczających limity. W ramach oceny całego interesującego nas obszaru stworzyliśmy mapę pokazującą jego poszczególne części, w których przekroczone są limity niektórych zanieczyszczeń - rys.3.

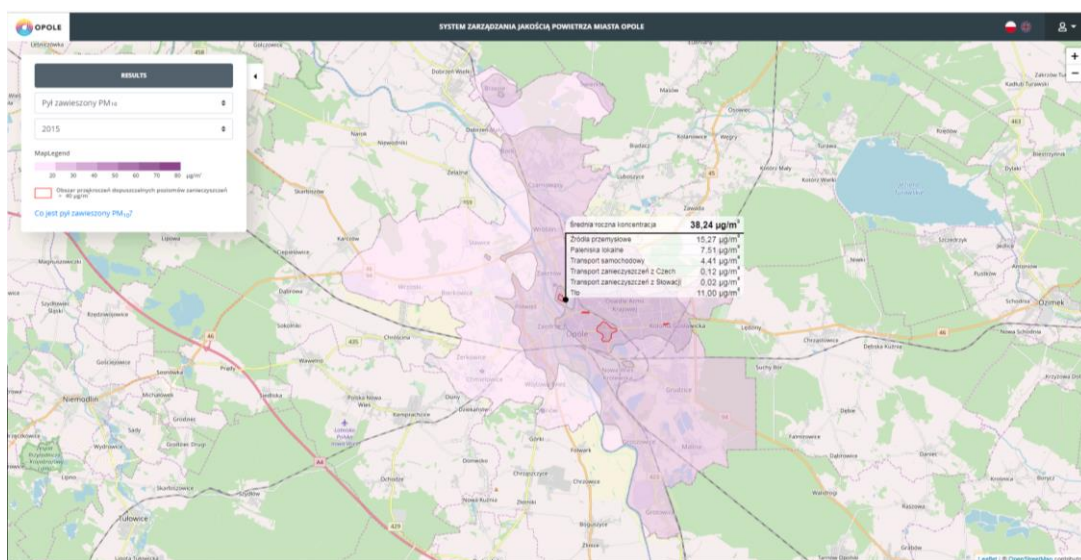
OBSZARY S POZIOMEM OPUSZCZALNYM

Całkowite stężenia, model SYMOS'97 z korektą opartą o pomiary z sieci monitoringu, rok 2015



Obr.3 Obszar z przekroczonymi limitami imisji na obszarze TRITIA, rok 2015

System modelowania ADMOSS - „Analityczny system superkomputerowego modelowania dyspersji”, który został opracowany przez Wyższą Szkołę Górniczą - Uniwersytet Techniczny w Ostrawie, został wykorzystany do oceny relacji imisji-emisji w regionie TRITIA. System ten pozwala modelować dyspersję zanieczyszczeń w powietrzu z dużej liczby źródeł na dużym obszarze, ze szczegółami odpowiadającymi badaniu dyspersji jednego źródła, co jest kluczowe dla projektowania środków zarówno na poziomie lokalnym, jak i regionalnym. Wynik modelu w postaci szczegółowego rozkładu imisji na obszarze TRITIA, będącym przedmiotem zainteresowania i wkłady poszczególnych grup źródeł, w tym zdalnej transmisji z terytorium innych państw, są następnie wyświetlane w środowisku AQMS. System ADMOSS pozwala również na dalszą analizę i testowanie wpływu środków na poprawę jakości powietrza, w celu spełnienia ustawowych ograniczeń zanieczyszczenia i zminimalizowania negatywnego wpływu na zdrowie ludności. Zdefiniowanie tych środków i ich wpływu na jakość powietrza oraz zdrowie ludności jest kolejnym krokiem w kierunku wypełnienia celu systemu AQMS.



OPOLE SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ POWIETRZA MIASTA OPOLA

RESULTS

Pył zawieszony PM₁₀

2015

MapLegend

0 20 30 40 50 60 70 80 µg/m³

Obszar ograniczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu

Co jest pył zawieszony PM₁₀?

PYŁ ZAWIESZONY PM₁₀

Podstawowe cechy

Wszelobocznym elementem atmosfery ziemskiej jest aerozol atmosferyczny, jest on definiowany jako zestaw stałych, ciekłych lub mieszanych wielkości cząstek w zakresie 1 nm - 100 µm. Są one związane z ważnymi zjawiskami atmosferycznymi, takimi jak opady i równowaga termiczna ziemi. W odniesieniu do skutków zdrowotnych aerozolu atmosferycznego na ludzi, zostały zdefiniowane grupy rozmiarów aerozolu PM_n („angielskiego „Particulate Matter”), które zawierają zawieszoną cząstkę o rozmiarze mniejszym niż X µm. Cząsteczki te są najczęściej określane jako pyły. Zwykle odróżniają się PM₁₀, PM_{2.5} a PM_{1.0}.

Użycie

Źródła wycieku

Aerozol atmosferyczny może być pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Główne naturalne źródło to wulkany, pożary lasów i pył unoszony przez wiatr. Cząstki te mają rozmiar około 10 µm. Kropelki wody morskiej są również godne uwagi, chociaż większość z nich stosunkowo wkrótce spadnie z powrotem do oceanu. Naturalnego pochodzenia jest również tzw. bioaerozol, obejmujący organizmy takie jak wirusy, bakterie, grzyby i ich części oraz zwierzęce i roślinne produkty (zarodniki i pyłki).

Najważniejszym źródłem antropogenicznym są procesy spalania, głównie w silnikach samochodowych i elektrowniach oraz inne procesy o wysokiej temperaturze, takie jak topienie rudy, metali czy spawanie. Procesy te wytwarzają cząstki o około 20 nm. Aerozole mogą być również tworzone przez cząstki unoszone wiatrem z powierzchni stref konstrukcyjnych lub w wyniku ususzenia pokryć roślinnych z gleby. Innym źródłem mogą być operacje rolnicze, drogi gruntowe, górniczo i wozelne procesy, w których występują cząstki o tej wielkości (np. produkcja i użycie cementu i wapienia). Aerozol atmosferyczny może być również utworzony w wyniku reakcji chemicznej składników gazowych (np. dwutlenku siarki z amoniakiem) do tworzenia cząstek stałych o rozmiarze 300 nm.

Najważniejsze źródła antropogeniczne aerozoli atmosferycznych są:

- Procesy wysokotemperaturowe, przede wszystkim spalanie;
- Cmentarni, wapienniki, kamieniołomy i górnictwo;
- Unos cząstek przez wiatr ze stref konstrukcyjnych oraz z obszarów pozbawionych

Obr. 4, 5 - AQMS - interfejs do wyboru menu

ZAKOŃCZONE DZIAŁANIA

Spotkanie zespołu projektowego i ocena realizacji pierwszej połowy projektu AIR TRITIA

Spotkanie zespołu projektowego i ocena realizacji pierwszej połowy projektu AIR TRITIA z przedstawicielami Wspólnego Sekretariatu w Wiedniu, miało miejsce 26 lutego 2019 r. w Wyższej Szkole Górniczej - Uniwersytecie Technicznym w Ostrawie (VŠB - TUO). Przedstawiciele Wspólnego Sekretariatu w Wiedniu połączyli się z uczestnikami spotkania za pośrednictwem wideokonferencji. Partnerzy projektu przedstawili wyniki projektu w ramach poszczególnych pakietów roboczych, zarządzania, komunikacji i strony finansowej, pierwszej połowy realizacji projektu.

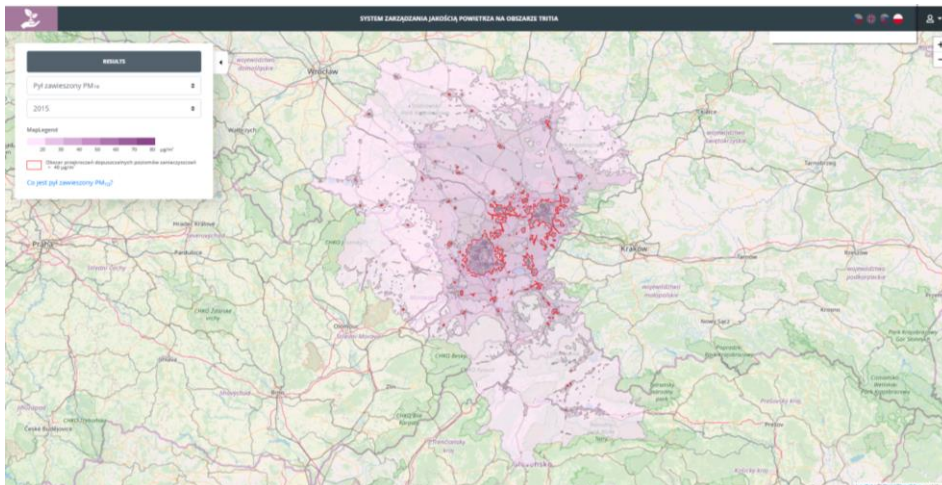


Wszystkie działania w ramach pakietu roboczego T1 - Analiza współczesnego stanu (zbieranie danych, modelowanie i pomiary), zostały z sukcesem zrealizowane. Było tu 5 rodzajów rezeultatów - przegląd obecnej sytuacji, badania współczesnego stanu, bazy danych, modele i pomiary. Całkowicie zostało z sukcesem uwzględnionych 19 wyników będących częścią pierwszego głównego rezultatu projektu - **Jednolita baza danych przestrzennych**.



W ramach pakietu roboczego T2 - Narzędzia zarządzania jakością powietrza, partnerzy projektu z VŠB - TUO, przedstawiali obecny stan testowania i tworzenia narzędzia **AQMS (System Zarządzania Jakością Powietrza; Air Quality Management System)**. Wersja testująca AQMS jest dostępna dla wszystkich partnerów projektu. Narzędzie wykorzystuje dane z Jednolitej Przestrzennej Bazy Danych i będzie przedstawiać dane dotyczące jakości powietrza na różnych poziomach właściwych grup docelowych.

Narzędzie AQMS opracowane zostało w angielskiej wersji językowej oraz w językach narodowych partnerów projektu: czeskim, słowackim i polskim. Finalny prototyp AQMS zostanie ukończony w maju 2019 r., a następnie będzie wdrażany w miastach partnerskich (Ostrawa, Opawa, Rybnik, Opole i Żylna).



Przedstawiciele projektu zaprezentowali również drugie narzędzie opracowane w ramach projektu. **PWS (predykcyjny system ostrzegania; Prediction Warning System)**, zawiera algorytm predykcyjny, który przewiduje krytyczne sytuacje ryzyka związane z jakością powietrza i jest obecnie testowany w miastach partnerskich wymienionych powyżej. Podczas testowania narzędzi AQMS i PWS zbadana zostanie możliwość podłączenia obu systemów do jednego interfejsu.

Członkowie zespołu projektowego opracowują obecnie strategie mające na celu poprawę jakości powietrza i zmniejszenie emisji z różnych źródeł w 5 miejskich obszarach miejskich (FUA) wokół miast partnerskich Ostrawa, Opawa, Opole, Rybnik i Żylna, a także wspólne strategie dla całego obszaru TRITIA. Podczas spotkania przedstawiono przykładową część analityczną strategii dla miasta Opawa.

Partnerzy projektu odpowiadali przedstawicielom Wspólnego Sekretariatu w Wiedniu na pytania dotyczące wdrażania i budżetu projektu i postępie partnerów po zakończeniu realizacji projektu AIR TRITIA. Przedstawiciel Wspólnego Sekretariatu w Wiedniu wyraził zadowolenie z dotychczasowej realizacji projektu i życzył wszystkim powodzenia w kolejnych działaniach.



Na zakończenie partnerzy projektu przedyskutowali możliwość kontynuowania współpracy w ramach kolejnego projektu Central Europe dotyczącego ochrony powietrza.

ZAKOŃCZONE DZIAŁANIA

DZIEŃ ZDROWEGO POWIETRZA W OSTRAWIE

We wtorek 7 maja 2019 r., miał miejsce DZIEŃ ZDROWEGO POWIETRZA W OSTRAWIE w budynku rektoratu Wyższej Szkoły Górniczej - Uniwersytetu Technicznego w Ostrawie, w ramach projektu AIR TRITIA - Ujednolicone podejście do systemu zarządzania zanieczyszczeniem powietrza w funkcjonalnych obszarach miejskich regionu TRITIA.

Akcja edukacyjna dla studentów WSG - UTO koncentrowała się na informacjach na temat poprawy jakości powietrza. Studenci na stoisku informacyjnym mogli zapoznać się z obszarem TRITIA, z regionami i miastami, które zostały zaangażowane do projektu oraz ze sposobami, dzięki którym sami mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza, którym oddychają.

Studenci brali udział w quizie wiedzy na temat zanieczyszczenia powietrza, podczas którego, w większości przypadków, wykazywali się dobrą wiedzą w tej dziedzinie.



Z wielkim zainteresowaniem studenci obejrżeli również video prezentację „Kraina TRITIA“, którą ocenili jako zabawną i szokującą jednocześnie.



Wszyscy uczestnicy zostali nagrodzeni drobnymi przedmiotami promocyjnymi i ulotkami informacyjnymi.



BIKESHARING - system wypożyczania rowerów



W dniu 29 marca 2019 r. projekt AIR TRITIA, jego cele i obecne wyniki zostały zaprezentowane studentom i szerokiej publiczności na wydarzeniu BIKESHARING - System Wypożyczania Rowerów w mieście Żylna. System wypożyczania rowerów umożliwia ekologiczne przemieszczanie się. Uczestnicy dowiedzieli się, w jaki sposób sami mogą przyczynić się do ochrony środowiska, w którym żyją.



Informacje o projekcie AIR TRITIA będą prezentowane podczas działań:

Dzień Zdrowego Powietrza w Uniwersytet w Żylnie, Słowacja - Październik 2019

Więcej informacji o projekcie AIR TRITIA możecie znaleźć na stronie projektu

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/AIR-TRITIA.html>

NEWSLETTER został opracowany dzięki wdrażaniu projektu AIR TRITIA - CE1101 - „UJEDNOLICONE PODEJŚCIE DO SYSTEMU ZARZĄDZANIA ZANIECZYSZCZENIEM POWIETRZA W FUNKCJONALNYCH OBSZARACH MIEJSKICH REGIONU TRITIA”.

Projekt finansowany w ramach Programu Interreg CENTRAL EUROPE ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.



ACCENDO
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE



GŁÓWNY
INSTYTUT
GÓRNICICTWA

EGTC
TRITIA
Ltd.



RYBNÍK

Opava



Mesto Žilina
Mesto s tvárou



BOO
LAT
O POLA

OSTRAVA!!!



Moravskoslezský
kraj



Žilinský
samosprávny
kraj



OPOLSKIE
KWITNĄCE



Śląskie.