

Interreg

CENTRAL EUROPE

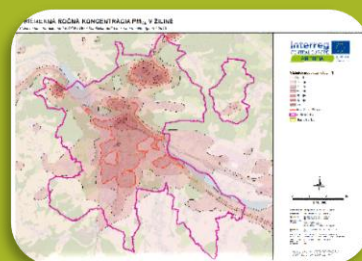
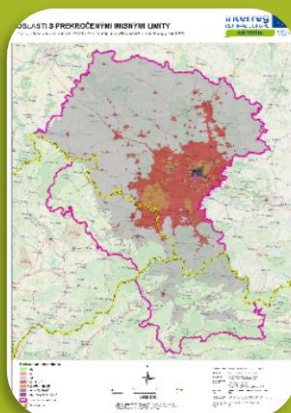


European Union
European Regional
Development Fund

AIR TRITIA

Newsletter

Květen 2019



ODBORNÉ AKTIVITY



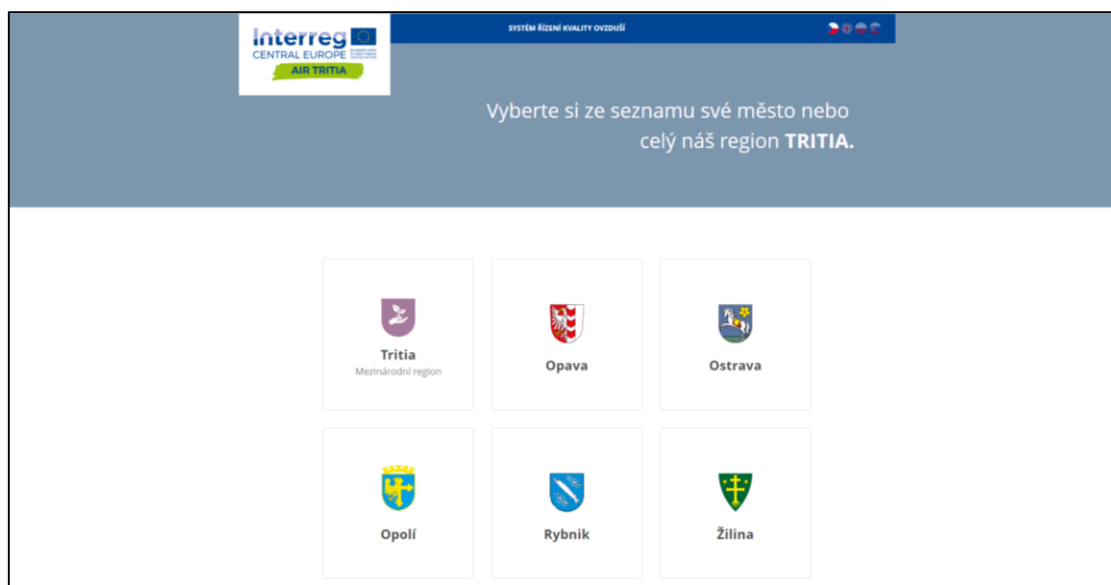
AQMS - SYSTÉM ŘÍZENÍ KVALITY OVZDUŠÍ



Jedním z cílů projektu AIR TRITIA je vytvořit nástroje pro efektivní a transparentní řízení kvality ovzduší s názvem **AQMS (Air Quality Management System)** v souladu s přístupem rozhodování založeném na důkazech.

AQMS je nástroj pro podporu dlouhodobého strategického rozhodování. Jedná se o informační systém, který prostřednictvím uživatelsky přívětivého prostředí v podobě interaktivní mapy poskytuje orgánům veřejné správy podklady potřebné pro strategické plánování a rozhodování v oblasti kvality ovzduší, které jsou podloženy vědeckými poznatky. Zároveň na jiné uživatelské úrovni poskytuje tento systém informace o kvalitě ovzduší a plánovaných opatřeních pro veřejnost a celý rozhodovací systém se tak stává transparentním.

V rámci projektu AIR TRITIA je systém vytvořen pro 5 partnerských měst a jejich přiléhajícím urbanizovaným oblastí (Opava, Ostrava, Opole, Rybník a Žilina) a celou oblast regionu TRITIA (Moravskoslezský kraj, Žilinský kraj a Opolské a Slezské vojvodství).



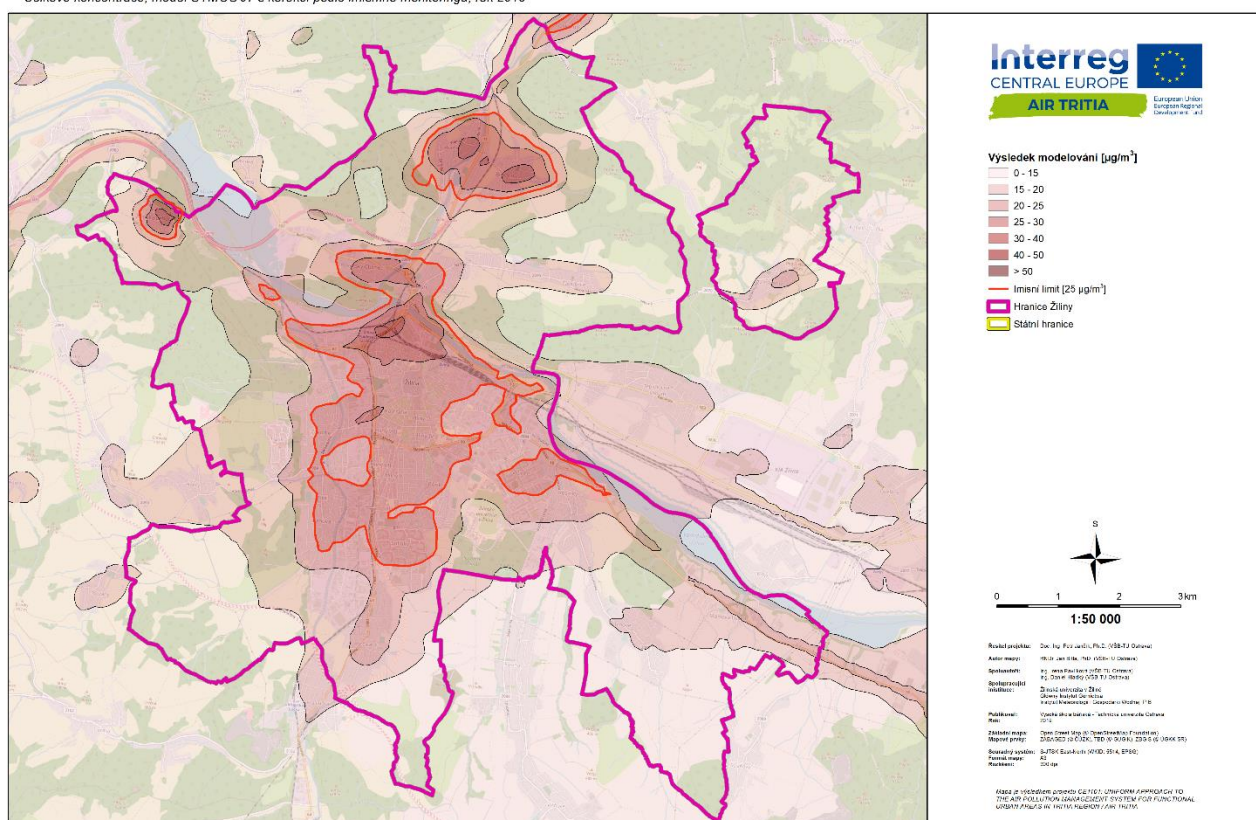
Obr. 1 - AQMS - rozhraní pro výběr menu

Impulsem pro vytvoření tohoto systému byla snaha o sjednocení rozhodovacích procesů a návrh společných strategií na zlepšení kvality ovzduší v regionu TRITIA, kde jsou dlouhodobě překračovány limity pro znečištění ovzduší stanovené evropskou legislativou a Světovou zdravotnickou organizací (WHO). Výsledky doposud realizovaných studií dokazují, že zdroje, které vypouštějí znečišťující látky do ovzduší na území Polska, prokazatelně ovlivňují kvalitu ovzduší v České republice i na Slovensku, jelikož znečištění nerespektuje hranice. Proto je potřebný společný přístup k této problematice založený na jednotných a důvěryhodných informacích.

Projekt AIR TRIITA vytváří potřebnou informační základnu, která poskytuje ucelené informace, sjednocené na úrovni všech řešených států (Česká republika, Polsko a Slovensko) se společným cílem - řízení kvality ovzduší. Tato jednotná informační databáze tvoří jádro systému AQMS. Databáze je vytvořena v prostředí geografických informačních systémů (GIS) a obsahuje kompletní prostorová data relevantní pro problematiku kvality ovzduší. Obsahuje jednotná geodata, socio-ekonomická data, epidemiologická data, data o zdrojích látek znečišťujících ovzduší (silniční doprava, lokální topeniště, průmysl) a příslušných emisích, data o podrobném rozložení znečištění včetně původu látek PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 a benzo[a]pyren v časové řadě let 2006, 2010 a 2015, data o zdravotních rizicích a data ze specializovaných měření.

PRŮMĚRNÁ ROČNÍ KONCENTRACE $PM_{2,5}$ V ŽILINĚ

Celkové koncentrace, model SYMOS'97 s korekcí podle emisního monitoringu, rok 2015

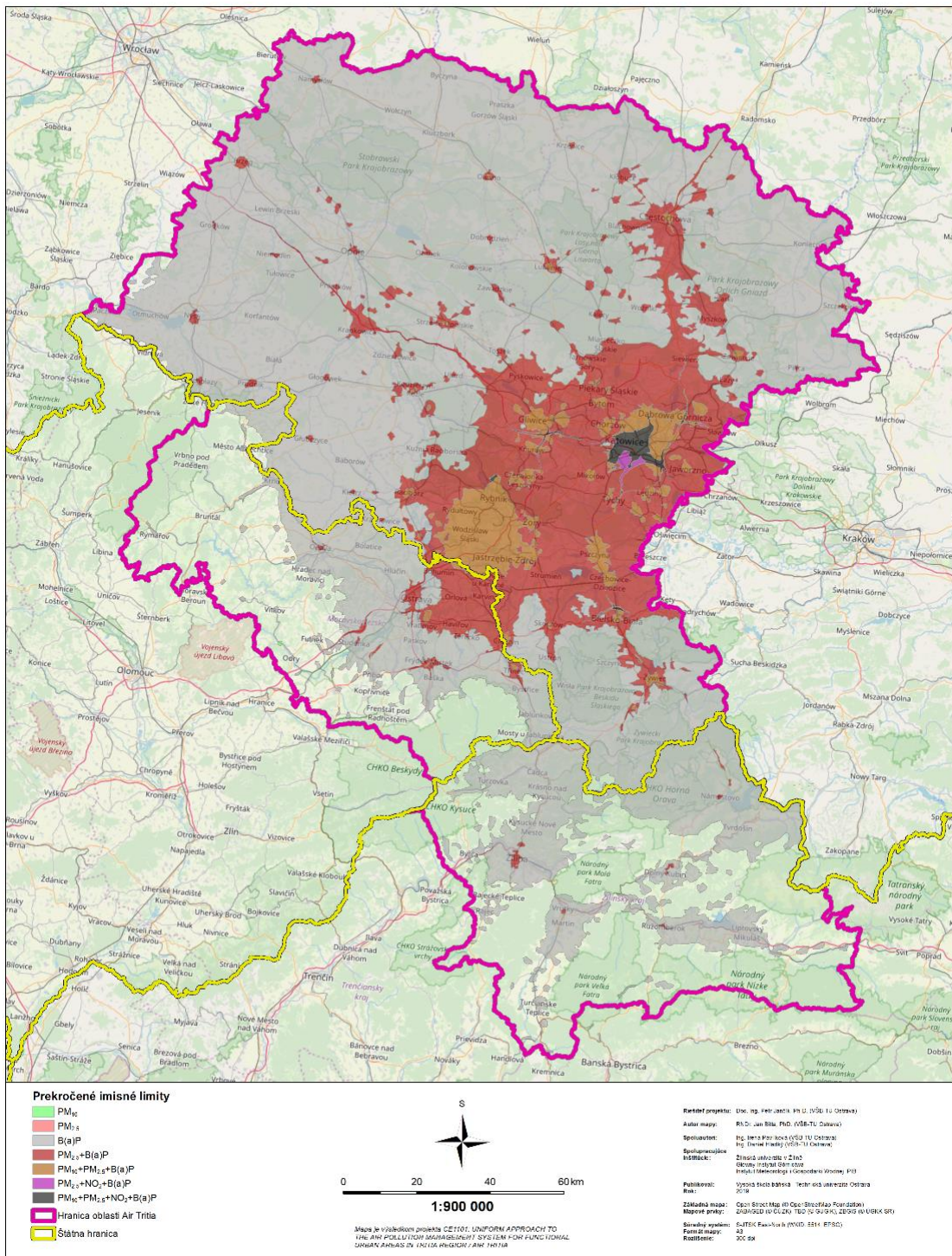


Obr.2 Znečistenie ovzdušia v meste Žilina tuhými časticami $PM_{2,5}$, rok 2015

V rámci vyhodnocení řešeného území byla například vytvořena mapa území, která graficky zobrazuje části území, na kterém jsou překračovány imisní limity, viz obr. 3.

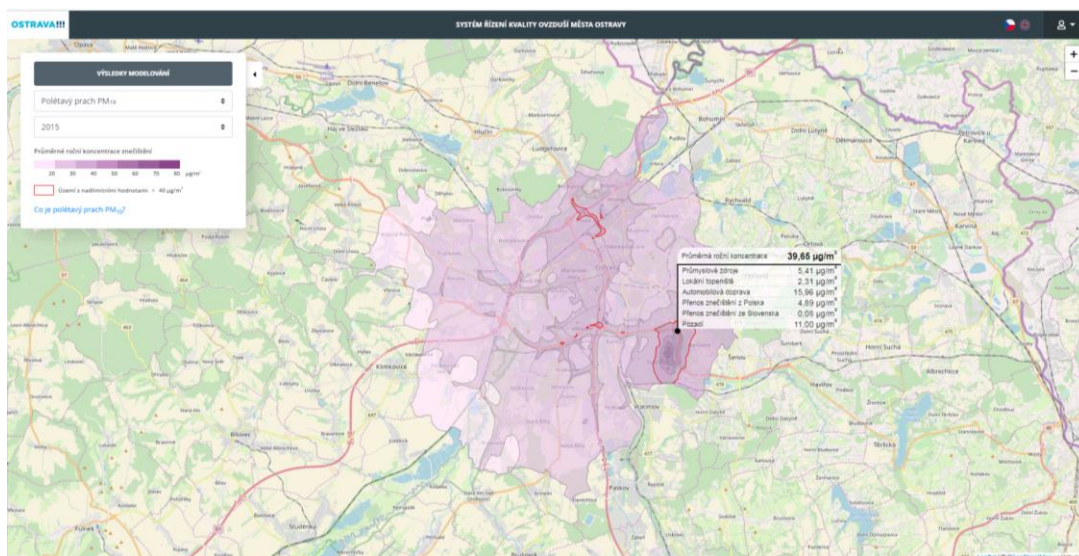
OBLASTI S PŘEKROČENÝMI IMISNÍMI LIMITY

Celkové koncentrace, model SYMOS'97 s korekcíou podľa imisného monitoringu, rok 2015



Obr.3 Území s prekročenými imisnými limitami v regióne TRITIA, rok 2015

K posouzení emisně-imisních vztahů v regionu TRITIA byl použit **modelovací systém ADMOSS - Analytický disperzní modelovací superpočítačový systém**, který byl vyvinut na Vysoké škole báňské - Technické univerzitě Ostrava. Tento systém umožňuje modelovat rozptyl znečišťujících látek v ovzduší z velkého množství zdrojů na rozsáhlém území s podrobností odpovídající rozptylové studii jednoho zdroje, což je klíčové pro návrh opatření na lokální i regionální úrovni. Výstup z modelu v podobě podrobného rozložení emisí na zájmovém území regionu TRITIA a příspěvky jednotlivých skupin zdrojů znečištění včetně dálkového přenosu ze zahraničí jsou zobrazeny v prostředí AQMS. Systém ADMOSS dále umožňuje navazující analýzy a testování vlivu opatření na zlepšování kvality ovzduší, s cílem splnění legislativních limitů znečištění a minimalizace negativních dopadů na zdraví obyvatelstva. Právě definice těchto opatření a stanovení jejich vlivu na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatelstva je dalším krokem k naplnění poslání systému AQMS.



ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Vladyplnotnou složkou atmosféry Země je atmosférický aerosol, je definován jako soubor tuhých, kapalných nebo směsných částic o velikosti v rozsahu 1 nm – 100 µm. Významné se podílí na důležitých atmosférických dějích, jako je vznik srážek a teplotní bilance Země. Z hlediska zdravotního působení atmosférického aerosolu na člověka byly definovány velikostní skupiny aerosolu označované jako PM_x (z anglického „Particulate Matter“), které obsahují suspendované částice o velikosti menší než x µm. Tyto částice v češtině nejčastěji označujeme jako poletávý prach. Běžně se rozlišují PM₁₀, PM_{2,5} a PM_{1,0}.

Použití

-

Zdroje úniků

Atmosférický aerosol může být přirozeného i antropogenního původu. Hlavním přirozeným zdrojem jsou výbuchy sopek, lesní požáry a prach unášený větrem. Tyto částice mají velikost přibližně 10 µm. Významné jsou také kapky mořské vody, třebaže většina z nich spadne poměrně brzy zpět do oceánu. Přirozeného původu je i tzv. bioaerosol, zahrnující organismy jako jsou viry, bakterie, houby a případně jejich části a živočišné a rostlinné produkty (spory a pyl).

Nejvýznamnějším antropogenním zdrojem jsou spalovací procesy, hlavně v automobilových motorech a elektrárnách a další vysokoteplotní procesy, jako je tavení rudy a kovu nebo svařování. Tyto procesy produkují částice o velikosti kolem 20 nm. Aerosol může také vznikat odnosem částic větrem ze stavebních ploch nebo v důsledku odstranění vegetačního pokryvu z půdy. Dalším zdrojem mohou být zemědělské operace, neupravené cesty, těžební činnost a jakékoliv procesy, při kterých se vyskytují částice o dané velikosti (např. výroba a použití cementu a vápna). Atmosférický aerosol může také vznikat chemickou reakcí plyných složek (např. oxidů siřičitého s amoniakem) za vzniku částic o velikosti průměrně 300 nm. Mezi nejvýznamnější antropogenní zdroje atmosférického aerosolu patří:

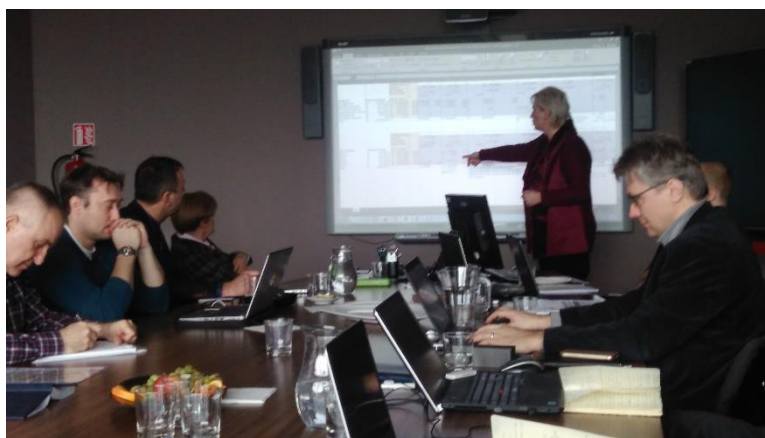
- vysokoteplotní procesy, především spalovací;
- cementárny, vápenky, lomy a těžba;
- odnos částic větrem ze stavebních ploch a z ploch zbarvených vegetací.

Obr. 4, 5 - AQMS - rozhraní pro výběr menu

PROBĚHLÉ AKCE

Setkání projektového týmu a hodnocení první poloviny realizace projektu AIR TRITIA

Setkání projektového týmu a hodnocení první poloviny realizace projektu AIR TRITIA za účasti zástupců Společného sekretariátu ve Vídni se uskutečnilo 26. února 2019 v prostorách Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava (VŠB - TUO). Zástupci společného sekretariátu se setkání zúčastnili prostřednictvím videokonference. Projektoví partneři prezentovali výsledky projektu za jednotlivé pracovní balíky, management, komunikaci a finanční stránku první poloviny realizace projektu.

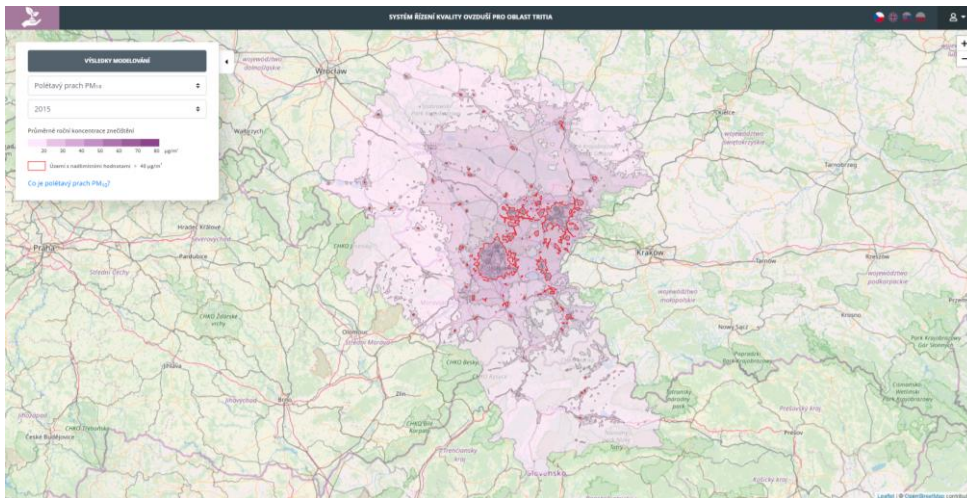


Všechny aktivity v rámci pracovního balíku T1 - Analýza současného stavu (sběr dat, modelování a měření) byly úspěšně dokončeny. Celkem bylo úspěšně dokončeno 19 výstupů, které byly sjednoceny do prvního hlavního výsledku projektu - ***Jednotné prostorové databáze.***



V rámci pracovního balíku T2, projektoví partneři z VŠB - TUO prezentovali současný stav tvorby a testování nástroje ***AQMS (Systém řízení kvality ovzduší; Air Quality Management System).*** Testovací verze AQMS je dostupná pro všechny partnery projektu. Nástroj využívá data z vytvořené jednotné prostorové databáze a bude prezentovat data týkající se problematiky kvality ovzduší na různých úrovních relevantních cílových skupin.

Nástroj AQMS je zpracován v anglickém jazyce a v národních jazycích všech projektových partnerů, tzn. v jazyce českém, slovenském a polském. Finální prototyp nástroje AQMS bude dokončen v květnu 2019, a následně proběhne jeho implementace partnerskými městy (Ostrava, Opava, Rybník, Opole a Žilina).



Zástupci projektu představili také druhý nástroj vyvíjený v rámci projektu. **PWS (Predikční varovný systém; Prediction Warning System)** obsahuje predikční algoritmus, který předvídá kritické rizikové situace spojené s kvalitou ovzduší a v současnosti je testovaný na úrovni výše uvedených partnerských měst.

Během testování nástrojů AQMS a PWS bude prověřena možnost spojení obou systémů do jednoho rozhraní.

Členové projektového týmu v současnosti vytváří strategie na zlepšení kvality ovzduší a snížení emisí s různých zdrojů na úrovni 5 městských urbanizovaných oblastí (FUA) okolo partnerských měst Ostrava, Opava, Opole, Rybník a Žilina, a také společné strategie pro celé území TRITIA. V rámci setkání byla předvedena vzorová analytická část strategie pro město Opava.

Projektoví partneři odpovídali zástupcům společného sekretariátu na otázky týkající se implementace projektu, rozpočtu projektu a postupů partnerů po ukončení implementace projektu AIR TRITIA. Zástupce společného sekretariátu vyjádřili spokojenost s aktuálním stavem projektu a popřál všem mnoho úspěchů v budoucích projektových aktivitách.



Na závěr setkání projektoví partneři prodiskutovali možnost přípravy navazujícího projektu v oblasti ochrany ovzduší a jeho přípravy pro 4. výzvu programu Interreg CENTRAL EUROPE.

PROBĚHLÉ VEŘEJNÉ AKCE

DEN ZDRAVÉHO OVZDUŠÍ V OSTRAVĚ

V úterý, 7. května 2019, proběhl **DEN ZDRAVÉHO OVZDUŠÍ** v budově rektorátu VŠB - Technické univerzity Ostrava v rámci projektu **AIR TRITIA - JEDNOTNÝ PŘÍSTUP K SYSTÉMU ŘÍZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PRO FUNKČNÍ MĚSTSKÉ OBLASTI V OBLASTI TRITIA**.

Edukativní akce pro studenty VŠB - TUO byla zaměřená na informace v oblasti zlepšování kvality ovzduší. Studenti byli u informačního stánku seznámeni s územím oblasti TRITIA, s regiony a městy, která jsou do projektu zapojena, a se způsoby, jak mohou sami přispět ke zlepšení kvality vzduchu, který dýchají.

Studenti se zúčastnili vědomostního kvízu o problematice znečištění ovzduší, kde ve většině případů prokázali dobrou znalost této oblasti.



Se zájmem studenti také sledovali tematickou video prezentaci „Země Tritia“, kterou hodnotili jako zábavnou a šokující zároveň.



Všichni účastníci byli odměněni drobnými propagačními předměty a obdrželi informační letáky.



BIKESHARING - systém sdílení kol



Dne 29.3.2019 byl projekt AIR TRITIA, jeho cíle a dosavadní výsledky prezentovány studentům a široké veřejnosti na akci - BIKESHARING - systému sdílení kol ve městě Žilina. Systém sdílení kol umožňuje ekologičtější přepravu. Účastníci se dozvěděli, jak mohou oni sami přispět k ochraně prostředí, ve kterém žijeme.



**Informace o projektu AIR TRITIA budou prezentovány na akcích
DEN ZDRAVÉHO OVZDUŠÍ na Žilinské univerzitě v Žilině - Říjen 2019**

**Více informací o projektu AIR TRITIA můžete najít na stránce
projektu**

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

**Tento NEWSLETTER byl vytvořen díky implementaci projektu AIR TRITIA - CE1101 -
JEDNOTNÝ PŘÍSTUP K SYSTÉMU ŘÍZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ PRO FUNKČNÍ MĚSTSKÉ
OBLASTI V REGIONU TRITIA, který je financován programem Interreg CENTRAL EUROPE
prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj.**

VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA



ACCENDO
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE



GEÓWNY
INSTYTUT
GÓRNICWA

EGTC
TRITIA
Ltd.



RYBNÍK

Opava



Mesto Žilina
Mesto s tvárou



OPOLE

OSTRAVA!!!



Moravskoslezský
kraj



Žilinský
samosprávny
kraj



OPOLSKIE
KWIŃĄCE



Śląskie.