

# Interreg

## CENTRAL EUROPE

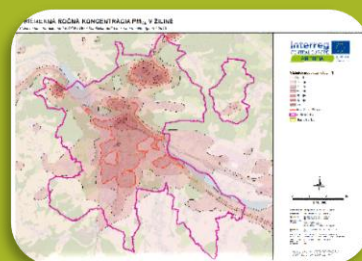
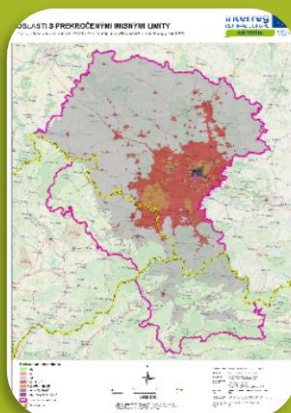


European Union  
European Regional  
Development Fund

### AIR TRITIA

## Newsletter

### Maj 2019



# PROFESJONALNE DZIAŁANIA



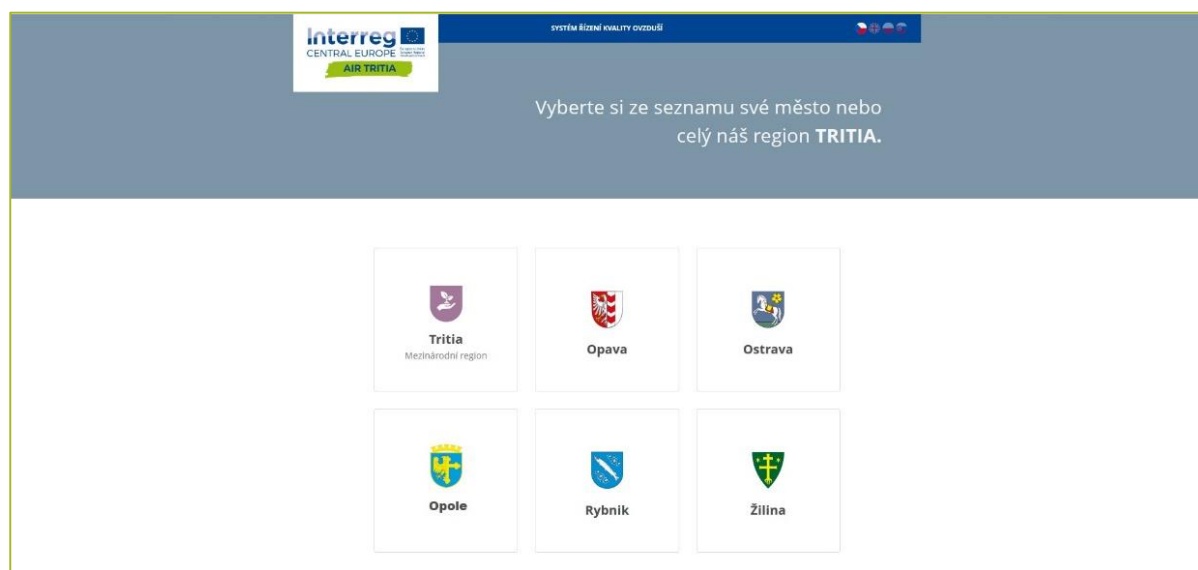
## AQMS - SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ POWIETRZA



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).



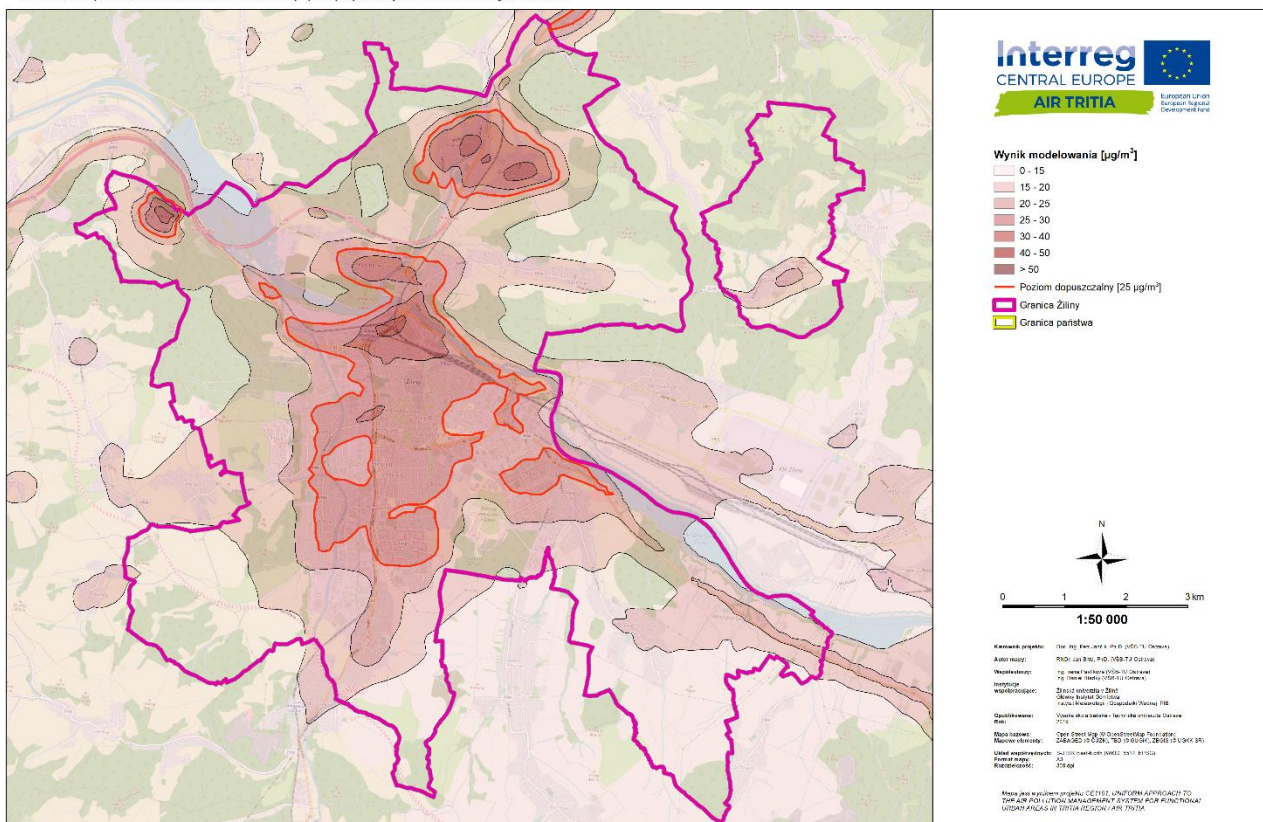
Rys. 1 - AQMS, interfejs do wyboru menu

Impulsem do stworzenia tego systemu było ujednoczenie procesów decyzyjnych i zaproponowanie wspólnych strategii poprawy jakości powietrza w obszarze TRITIA, gdzie poziomy 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 zanieczyszczenie powietrza nie zna granic administracyjnych. Dlatego potrzebne jest wspólne podejście do tej kwestii w oparciu o spójne i wiarygodne informacje.

Projekt AIR TRITIA tworzy niezbędną bazę informacji, która zapewni kompleksowe informacje, ujednolicone na poziomie wszystkich trzech zainteresowanych państw (Czechy, Polska i Słowacja) ze wspólnym celem - zarządzanie jakością powietrza. Ujednolicona baza danych stanowi podstawę 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 latach 2006, 2010 i 2015, dane dotyczące ryzyka dla zdrowia i specjalistyczne dane pomiarowe.

### STĘŻENIA ROCZNE CAŁKOWITE PM<sub>2,5</sub> W ŻYLINIE

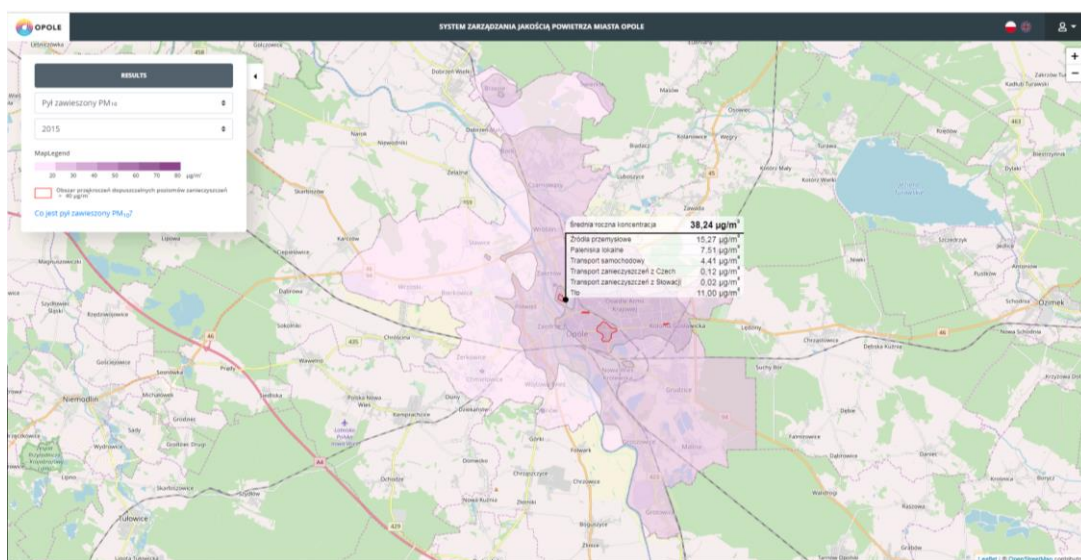
Całkowite stężenia, model SYMOS'97 z korektą opartą o pomiary z sieci monitoringu, rok 2015



Rys.2 Zanieczyszczenie powietrza w Kraju Żylińskim spowodowane przez cząstki stałe PM<sub>2,5</sub>, 2015 rok



System modelowania ADMOSS - „Analityczny system superkomputerowego modelowania dyspersji”, który został opracowany przez Wyższą Szkołę Górniczą - Uniwersytet Techniczny w Ostrawie, wykorzystano do oceny relacji imisji-emisji w obszarze TRITIA. System ten pozwala modelować dyspersję zanieczyszczeń w powietrzu z dużej liczby źródeł na analizowanym obszarze, ze szczegółami odpowiadającymi badaniu dyspersji jednego źródła, co jest kluczowe dla planowania działań zarówno na poziomie lokalnym, jak i regionalnym. Wynik modelowania w postaci szczegółowego rozkładu imisji na obszarze TRITIA, będącym przedmiotem zainteresowania i udziały 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 działań 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 realizacji celu systemu AQMS.



**OPOLE** SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ POWIETRZA MIASTA OPOLA

**PYŁ ZAWIESZONY PM<sub>10</sub>**

**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<sub>n</sub> („angielskiego „Particulate Matter”), które zawierają zawieszane cząstki o rozmiarze mniejszym niż X µm. Cząsteczki te są najczęściej określane jako pyły. Zwykle odróżniają się PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> a PM<sub>1.0</sub>.

**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 wapnia. 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

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

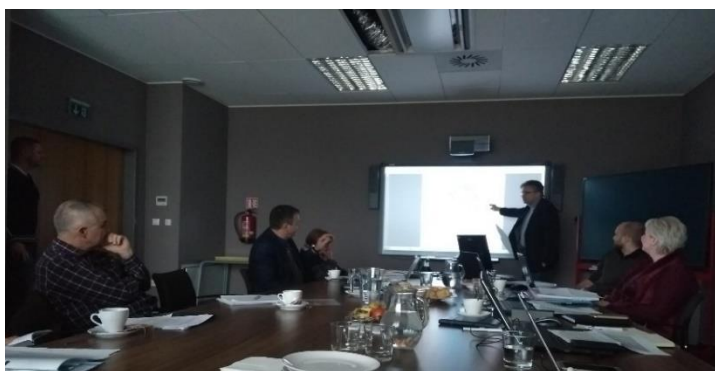
# ZAKOŃCZONE DZIAŁANIA

## *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.

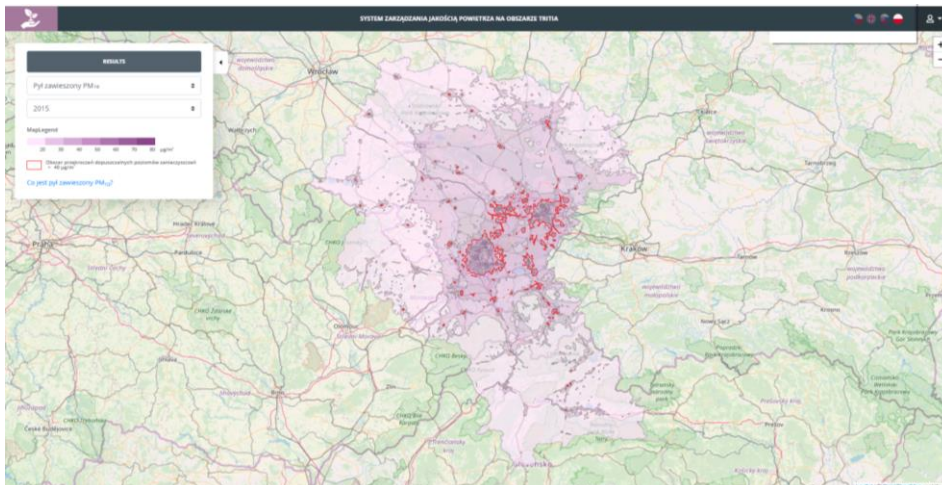


Wszystkie działania w ramach pakietu roboczego T1 - Analiza współczesnego stanu (zbieranie danych, modelowanie i pomiary), zostały z sukcesem zrealizowane. Było 5 rodzajów rezultatów - przegląd aktualnego stanu, badanie obecnego stanu, bazy danych, modele i pomiary. Całkowicie zostało z sukcesem uwzględnionych 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 opracowywania narzędzia ***AQMS (System Zarządzania Jakością Powietrza; Air Quality Management System)***. Wersja testowa 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 aktualnie 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 redukcję emisji z poszczególnych źródeł w 5 funkcjonalnych 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 Żylin. 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 Żylinie, 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  
GÓRNICHTWA**



**RYBNÍK**



**Mesto Žilina**  
Mesto s tvárou



**OPOLE**

**OSTRAVA!!!**



**Moravskoslezský  
kraj**



**Žilinský  
samosprávny  
kraj**



**OPOLSKIE  
KWIŹNĄCE**



**Śląskie.**