



**Projekt rozwojowy nr N R14 0001 06/2009  
pt. „Sieciowy system doradztwa i konsultacji  
w procesach tworzenie i użytkowania map  
akustycznych”,**



**Prof. dr hab. inż. Jan Kaźmierczak**  
Politechnika Śląska, Instytut Inżynierii Produkcji



# Wprowadzenie

W roku 2002 rozpoczęto realizację celowego projektu badawczego nr **6 T07 2002 C/05779** p.t. **„Opracowanie krajowego systemu tworzenia i eksploatacji cyfrowych map akustycznych dużych i średnich miast dla potrzeb profesjonalnego planowania przestrzennego i celów szkoleniowych”**.

Wniosek o dofinansowanie tego projektu badawczego został złożony przez konsorcjum czterech instytucji: Politechniki Śląskiej (lider konsorcjum), Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Politechniki Wrocławskiej oraz Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach.

Termin zakończenia realizacji projektu, przewidziany na koniec roku 2006, został dotrzymany, a wyniki projektu uzyskały wysoką ocenę.



# Wprowadzenie

Opracowano skuteczną technologię tworzenia cyfrowych map hałasu terenów miejskich. Równoległe z pracami nad technologią mapowania hałasu, zarówno w ramach samego projektu celowego jak i kilku „projektów towarzyszących”, zespół badawczy zwrócił uwagę na istotny aspekt wdrażania tej technologii w określonych odpowiednimi aktami prawnymi instytucjach, którymi są jednostki samorządu terytorialnego (JST). Wymiernymi rezultatami tych prac stały się:



# Wprowadzenie

Opracowano skuteczną technologię tworzenia cyfrowych map hałasu terenów miejskich. Równoległe z pracami nad technologią mapowania hałasu, zarówno w ramach samego projektu celowego jak i kilku „projektów towarzyszących”, zespół badawczy zwrócił uwagę na istotny aspekt wdrażania tej technologii w określonych odpowiednimi aktami prawnymi instytucjach, którymi są jednostki samorządu terytorialnego (JST). Wymiernymi rezultatami tych prac stały się:

- **Przygotowanie materiałów informacyjno-szkoleniowych,**





# Wprowadzenie

Opracowano skuteczną technologię tworzenia cyfrowych map hałasu terenów miejskich. Równoległe z pracami nad technologią mapowania hałasu, zarówno w ramach samego projektu celowego jak i kilku „projektów towarzyszących”, zespół badawczy zwrócił uwagę na istotny aspekt wdrażania tej technologii w określonych odpowiednimi aktami prawnymi instytucjach, którymi są jednostki samorządu terytorialnego (JST). Wymiernymi rezultatami tych prac stały się:

- **Przygotowanie materiałów informacyjno-szkoleniowych,**
- **Podjęcie realizacji projektu badawczego ukierunkowanego na wsparcie pracowników JST z wykorzystaniem nowoczesnych technik wspomagających.**



## Krótki opis założeń i przebiegu realizacji projektu celowego nr 6 T07 2002 C/05779

- o **Analiza zakresu użytkowania systemów GIS w krajowych jednostkach administracji lokalnej**



## Krótki opis założeń i przebiegu realizacji projektu celowego nr 6 T07 2002 C/05779

- **Analiza zakresu użytkowania systemów GIS w krajowych jednostkach administracji lokalnej**
- **Przygotowanie baz danych dla potrzeb symulacji środowiska akustycznego**



## Krótki opis założeń i przebiegu realizacji projektu celowego nr 6 T07 2002 C/05779

- **Analiza zakresu użytkowania systemów GIS w krajowych jednostkach administracji lokalnej**
- **Przygotowanie baz danych dla potrzeb symulacji środowiska akustycznego**
- **Wybór metod obliczeniowych stosowanych dla potrzeb CMA**





## Krótki opis założeń i przebiegu realizacji projektu celowego nr 6 T07 2002 C/05779

- **Analiza zakresu użytkowania systemów GIS w krajowych jednostkach administracji lokalnej**
- **Przygotowanie baz danych dla potrzeb symulacji środowiska akustycznego**
- **Wybór metod obliczeniowych stosowanych dla potrzeb CMA**
- **Ocena jakości map akustycznych**



## Krótki opis założeń i przebiegu realizacji projektu celowego nr 6 T07 2002 C/05779

- **Analiza zakresu użytkowania systemów GIS w krajowych jednostkach administracji lokalnej**
- **Przygotowanie baz danych dla potrzeb symulacji środowiska akustycznego**
- **Wybór metod obliczeniowych stosowanych dla potrzeb CMA**
- **Ocena jakości map akustycznych**
- **Wybór narzędzi informatycznych do tworzenia mapy akustycznej**



## Krótki opis założeń i przebiegu realizacji projektu celowego nr 6 T07 2002 C/05779

- **Analiza zakresu użytkowania systemów GIS w krajowych jednostkach administracji lokalnej**
- **Przygotowanie baz danych dla potrzeb symulacji środowiska akustycznego**
- **Wybór metod obliczeniowych stosowanych dla potrzeb CMA**
- **Ocena jakości map akustycznych**
- **Wybór narzędzi informatycznych do tworzenia mapy akustycznej**
- **Wykorzystanie map procesów jako podstawy koncepcji zarządzania projektem**



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Z przedstawionych przesłanek wynika zbiór założeń realizacyjnych projektu badawczego rozwojowego nr **N R14 0001 06/2009 pt. „Sieciowy system doradztwa i konsultacji w procesach tworzenie i użytkowania map akustycznych”**, dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badan i Rozwoju.

Idea tego projektu sprowadza się do zaprojektowania i przeprowadzenia programu badań, rozwijających uzyskane uprzednio wyniki i ukierunkowanych na stworzenia rozwiązania systemowego, uwzględniającego rozwiązania:



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Z przedstawionych przesłanek wynika zbiór założeń realizacyjnych projektu badawczego rozwojowego nr **N R14 0001 06/2009 pt. „Sieciowy system doradztwa i konsultacji w procesach tworzenie i użytkowania map akustycznych”**, dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badan i Rozwoju.

Idea tego projektu sprowadza się do zaprojektowania i przeprowadzenia programu badań, rozwijających uzyskane uprzednio wyniki i ukierunkowanych na stworzenia rozwiązania systemowego, uwzględniającego rozwiązania:

➤ **strukturalno-organizacyjne,**





## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Z przedstawionych przesłanek wynika zbiór założeń realizacyjnych projektu badawczego rozwojowego nr **N R14 0001 06/2009 pt. „Sieciowy system doradztwa i konsultacji w procesach tworzenie i użytkowania map akustycznych”**, dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badan i Rozwoju.

Idea tego projektu sprowadza się do zaprojektowania i przeprowadzenia programu badań, rozwijających uzyskane uprzednio wyniki i ukierunkowanych na stworzenia rozwiązania systemowego, uwzględniającego rozwiązania:

- **strukturalno-organizacyjne,**
- **metodologiczne,**



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Z przedstawionych przesłanek wynika zbiór założeń realizacyjnych projektu badawczego rozwojowego nr **N R14 0001 06/2009 pt. „Sieciowy system doradztwa i konsultacji w procesach tworzenie i użytkowania map akustycznych”**, dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badan i Rozwoju.

Idea tego projektu sprowadza się do zaprojektowania i przeprowadzenia programu badań, rozwijających uzyskane uprzednio wyniki i ukierunkowanych na stworzenia rozwiązania systemowego, uwzględniającego rozwiązania:

- **strukturalno-organizacyjne,**
- **metodologiczne,**
- **narzędziowe.**



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

**Celem aplikacyjnym projektu** jest opracowanie skutecznej i efektywnej technologii wsparcia konsultacyjnego oraz doradczego użytkowników strategicznych map hałasu (Urzędów Miast).



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

**Celem aplikacyjnym projektu** jest opracowanie skutecznej i efektywnej technologii wsparcia konsultacyjnego oraz doradczego użytkowników strategicznych map hałasu (Urzędów Miast).

**Przedmiotem badań** rozpoczętych pod koniec 2009 roku jest między innymi optymalizacja strukturalna systemu wsparcia (szkolenia i konsultowania) oraz wybór odpowiednich narzędzi informatycznych, w tym rozwiązań o charakterze systemu doradczo – ekspertowego.



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Wyniki projektu będą umożliwiać wspomaganie prac samorządów/Urzędów Miejskich miejskich w zakresie:





# Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Wyniki projektu będą umożliwiać wspomaganie prac samorządów/Urzędów Miejskich miejskich w zakresie:

- 1. tworzenia, eksploatacji i bieżącej aktualizacji strategicznych map akustycznych,**



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Wyniki projektu będą umożliwiać wspomaganie prac samorządów/Urzędów Miejskich miejskich w zakresie:

- 1. tworzenia, eksploatacji i bieżącej aktualizacji strategicznych map akustycznych,**
- 2. konsultacji w zakresie tworzenia programów ochrony środowiska przed hałasem**



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Wyniki projektu będą umożliwiać wspomaganie prac samorządów/Urzędów Miejskich miejskich w zakresie:

- 1. tworzenia, eksploatacji i bieżącej aktualizacji strategicznych map akustycznych,**
- 2. konsultacji w zakresie tworzenia programów ochrony środowiska przed hałasem**
- 3. wspierania procedur oceny wykonalności oraz przygotowania technicznego przedsięwzięć objętych programami ochrony obszarów miejskich i mieszkańców miast przed ponadnormatywnym hałasem**



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Wyniki projektu będą umożliwiać wspomaganie prac samorządów/Urzędów Miejskich miejskich w zakresie:

- 1. tworzenia, eksploatacji i bieżącej aktualizacji strategicznych map akustycznych,**
- 2. konsultacji w zakresie tworzenia programów ochrony środowiska przed hałasem**
- 3. wspierania procedur oceny wykonalności oraz przygotowania technicznego przedsięwzięć objętych programami ochrony obszarów miejskich i mieszkańców miast przed ponadnormatywnym hałasem**
- 4. pomocy w weryfikacji rezultatów zrealizowanych przedsięwzięć naprawczych w obszarze środowiska akustycznego**



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Dla realizacji aplikacyjnej części projektu konieczne było dokonanie wyboru instytucjonalnego partnera instytucji realizującej po stronie władz samorządowych.

Na podstawie podpisanej umowy, rolę takiego partnera w toku realizacji omawianego projektu rozwojowego pełni **Górnośląski Związek Metropolitalny (GZM)**, obejmujący kilkanaście miast aglomeracji katowickiej, z których większość z mocy ustawy „Prawo ochrony środowiska” już przygotowuje lub wkrótce rozpocznie przygotowanie strategicznych map akustycznych oraz, w konsekwencji, lokalnych programów ochrony środowiska przed hałasem.





## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Ze względu na ogólny wymiar przedstawianego projektu, na początkowym etapie jego realizacji zespół badawczy podjął próbę zidentyfikowania potrzeb jednostek samorządu terytorialnego w zakresie szkoleń i doradztwa.



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Ze względu na ogólny wymiar przedstawianego projektu, na początkowym etapie jego realizacji zespół badawczy podjął próbę zidentyfikowania potrzeb jednostek samorządu terytorialnego w zakresie szkoleń i doradztwa.

Niezbędnym elementem tego procesu miało być określenie pożądanego profilu kompetencji pracowniczych, którego osiągnięcie umożliwią projektowane szkolenia oraz stosowanie innych funkcji polityki personalnej.



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Ze względu na ogólny wymiar przedstawianego projektu, na początkowym etapie jego realizacji zespół badawczy podjął próbę zidentyfikowania potrzeb jednostek samorządu terytorialnego w zakresie szkoleń i doradztwa.

Niezbędnym elementem tego procesu miało być określenie pożądanego profilu kompetencji pracowniczych, którego osiągnięcie umożliwią projektowane szkolenia oraz stosowanie innych funkcji polityki personalnej.

Następnie – zgodnie z wstępnym założeniem - planowano zidentyfikowanie rozbieżności między aktualną wiedzą pracowników samorządowych, a wypracowanym modelem kompetencji.



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Początkowym narzędziem badawczym stała się ankieta, ukierunkowana na możliwość przedstawienia przez pracowników samorządowych ich potrzeb i oczekiwań w zakresie rozwoju wiedzy o zarządzaniu środowiskiem akustycznym i adekwatnych kompetencji.



## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Początkowym narzędziem badawczym stała się ankieta, ukierunkowana na możliwość przedstawienia przez pracowników samorządowych ich potrzeb i oczekiwań w zakresie rozwoju wiedzy o zarządzaniu środowiskiem akustycznym i adekwatnych kompetencji.

Przyjęto, że wzorcowe programy szkoleniowe, a także przygotowywany system konsultacji i wsparcia eksperckiego, będą stanowiły wypadkową oczekiwań osób ankietowanych oraz wiedzy realizatorów projektu o potrzebach w tym zakresie.





## Podstawowe założenia projektu badawczego rozwojowego

Początkowym narzędziem badawczym stała się ankieta, ukierunkowana na możliwość przedstawienia przez pracowników samorządowych ich potrzeb i oczekiwań w zakresie rozwoju wiedzy o zarządzaniu środowiskiem akustycznym i adekwatnych kompetencji.

Przyjęto, że wzorcowe programy szkoleniowe, a także przygotowywany system konsultacji i wsparcia eksperckiego, będą stanowiły wypadkową oczekiwań osób ankietowanych oraz wiedzy realizatorów projektu o potrzebach w tym zakresie.

Istotnym elementem w kształtowaniu takich programów powinna stać się także nawiązana współpraca z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska.



## Pozatechniczne aspekty zarządzania środowiskiem akustycznym jako potencjalny obszar dalszych badań

Już w dotychczas zrealizowanych przedsięwzięciach pojawił się, a następnie stawał się dominującym, problem „czynnika ludzkiego” w badanych procesach zarządczych. Stąd przekonanie wykonawców projektu o wzmocnieniu tego kierunku badawczego.

Niewątpliwie można założyć, iż w ramach podjętych badań potrzeb szkoleniowych i doradczych potrzebne może być dokonanie nie tylko analizy kompetencji pracowników JST, zaangażowanych w przygotowanie i eksploatację map akustycznych oraz opracowanie i realizację lokalnych programów ochrony środowiska przed hałasem, lecz także możliwość oceny predyspozycji pracowników kierowanych przez władze JST do realizacji ww. zadań.



## Pozatechniczne aspekty zarządzania środowiskiem akustycznym jako potencjalny obszar dalszych badań

Innym, potencjalnie interesującym obszarem badawczym może być to wszystko, co dotyczy mieszkańców obszarów miejskich narażonych na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu.



## Pozatechniczne aspekty zarządzania środowiskiem akustycznym jako potencjalny obszar dalszych badań

Innym, potencjalnie interesującym obszarem badawczym może być to wszystko, co dotyczy mieszkańców obszarów miejskich narażonych na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu.

Zamieszkiwanie w takiej strefie skutkuje nie tylko uciążliwością, ale również szeregiem konsekwencji dla zdrowia i dobrostanu psychicznego mieszkańców, a nawet dla ich kondycji społeczno-ekonomicznej (np. poprzez zaniżenie cen nieruchomości położonych w strefie ponadnormatywnego hałasu).





## Pozatechniczne aspekty zarządzania środowiskiem akustycznym jako potencjalny obszar dalszych badań

Innym, potencjalnie interesującym obszarem badawczym może być to wszystko, co dotyczy mieszkańców obszarów miejskich narażonych na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu.

Zamieszkiwanie w takiej strefie skutkuje nie tylko uciążliwością, ale również szeregiem konsekwencji dla zdrowia i dobrostanu psychicznego mieszkańców, a nawet dla ich kondycji społeczno-ekonomicznej (np. poprzez zaniżenie cen nieruchomości położonych w strefie ponadnormatywnego hałasu).

Są to efekty zauważalne i uświadamiane przez mieszkańców, z czego wynikają częste protesty wobec tych decyzji władz samorządowych które to decyzje przyczyniają się do zwiększenia hałasu w miejscu zamieszkania.





## Pozatechniczne aspekty zarządzania środowiskiem akustycznym jako potencjalny obszar dalszych badań

Spektakularnym przykładem niespójności wydanych decyzji i odczuć mieszkańców może być opisywana w mediach sytuacja, gdy zbudowany dla ochrony przed hałasem, pochodzącym od szosy szybkiego ruchu, ciężki ekran akustyczny odciął praktycznie okna części mieszkań w osłanianych budynkach mieszkalnych od widoku i światła dziennego.



## Pozatechniczne aspekty zarządzania środowiskiem akustycznym jako potencjalny obszar dalszych badań

Spektakularnym przykładem niespójności wydanych decyzji i odczuć mieszkańców może być opisywana w mediach sytuacja, gdy zbudowany dla ochrony przed hałasem, pochodzącym od szosy szybkiego ruchu, ciężki ekran akustyczny odciął praktycznie okna części mieszkań w osłanianych budynkach mieszkalnych od widoku i światła dziennego.

Problemem ogólniejszym jest odbiór oddziaływań akustycznych przez mieszkańców obszaru zurbanizowanego, np. w zestawieniu z decyzjami dotyczącymi zamieszkania w centrum miasta (z różnorakimi, w tym także „akustycznymi” konsekwencjami) lub w dzielnicach peryferyjnych.



## Podsumowanie

Z wyżej wymienionych względów, w procesach zarządzania środowiskiem akustycznym zasadne wydaje się wykorzystywanie przez samorządy elementów zarządzania partycypacyjnego, które poprzez włączenie partnerów społecznych do współdecydowania o programie działań publicznych na każdym etapie procesu zarządczego, prowadzi do wzmocnienia efektywności i skuteczności tych działań oraz zwiększenia zadowolenia społecznego.



## Podsumowanie d.c.

Te i podobne uwarunkowania decyzji, stanowiących element tworzenia, uzgadniania i realizacji lokalnych programów ochrony przed hałasem, to niewątpliwie interesujący obszar dalszych badań z udziałem nie tylko specjalistów w zakresie zarządzania środowiskiem, lecz także przedstawicieli nauk społecznych (socjologów i – być może – psychologów).



## Kontakt:

**Prof. dr hab. inż. Jan Kaźmierczak**

Politechnika Śląska w Gliwicach

Wydział Organizacji i Zarządzania

Instytut Inżynierii Produkcji

ul. Roosevelta 26, 41-800 Zabrze, Polska

tel.: (032) 27 77 311

e-mail: [Jan.Kazmierczak@polsl.pl](mailto:Jan.Kazmierczak@polsl.pl)





**Dziękuję Państwu  
za uwagę**