



**IOŚ-PIB**  
Instytut Ochrony Środowiska  
Państwowy Instytut Badawczy



# Strategiczne mapy hałasu

Praca została zrealizowana w ramach projektu nr POIS.02.01.00-00-0003/19-00

pn.: „Wzmocnienie monitoringu hałasu w zakresie opracowywania map hałasu”,  
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,  
w ramach II Osi Priorytetowej Ochrona Środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu;  
Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe,  
w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska.

**Data:** 7 grudnia 2023 r.

**Miejsce:** Warszawa.



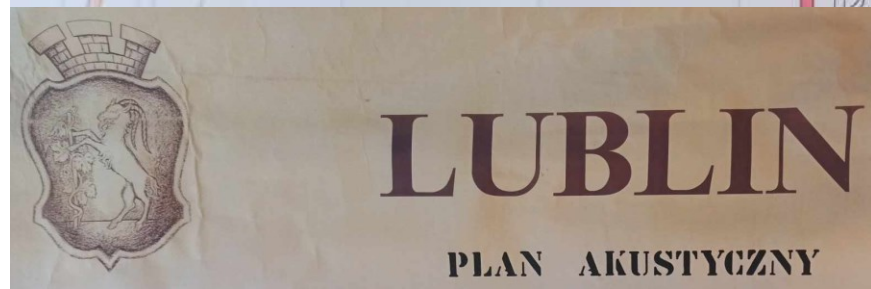
Rzeczpospolita  
Polska



Główny Inspektorat  
Ochrony Środowiska

Unia Europejska  
Fundusz Spójności

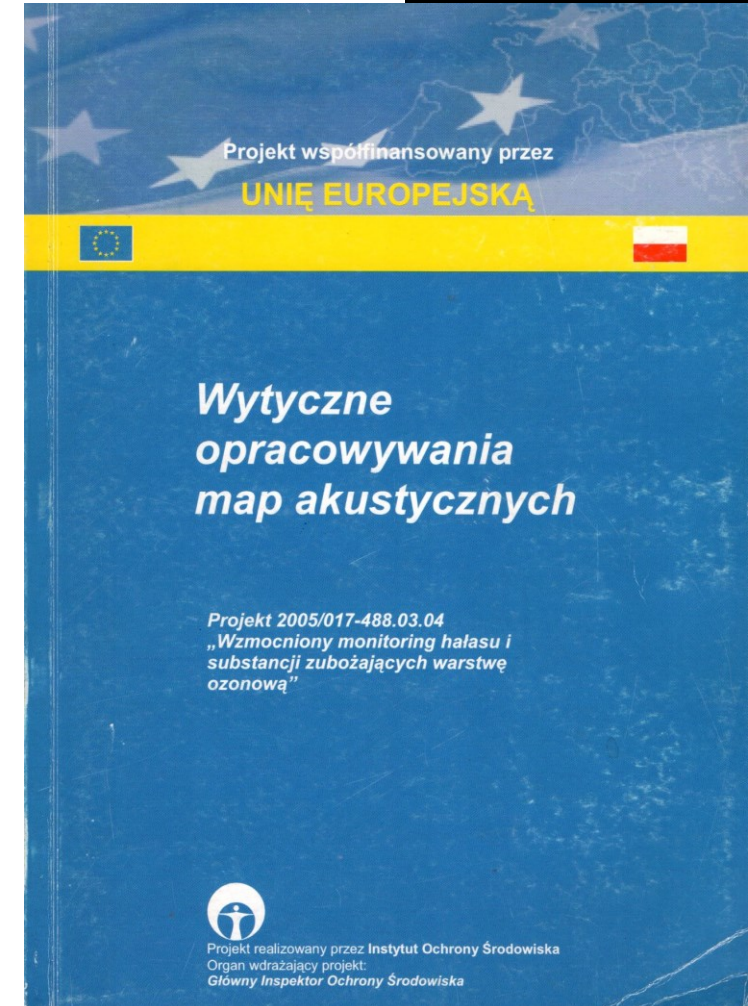




Opracowano:  
**UM Lublin WGRiGG**  
listopad 1997

Gmina Głusk







## **DIN** Do dnia 31 stycznia 2020 r., a następnie co 5 lat :

Zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem, z wyłączeniem zarządzających drogami gminnymi, dokonują identyfikacji głównych dróg, głównych linii kolejowych lub głównych lotnisk.

W przypadku zidentyfikowania w zakresie swojej własności głównych dróg, głównych linii kolejowych lub głównych lotnisk (zlokalizowanych poza granicami miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy) przekazują do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska dane identyfikujące te obiekty w postaci arkuszy kalkulacyjnych i zbiorów danych przestrzennych za pomocą elektronicznego formularza udostępnionego w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W przypadku niezidentyfikowania w zakresie swojej własności głównych dróg, głównych linii kolejowych lub głównych lotnisk przekazują Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska pisemną informację w tym zakresie.

oraz Prezydent miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy przekazuje do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska dane identyfikujące w postaci arkuszy kalkulacyjnych i zbiorów danych przestrzennych za pomocą elektronicznego formularza udostępnionego w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Prezydent miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy przekazuje do GIOŚ tylko i wyłącznie dane określone w art. 117 a ust.2 ustawy Prawo ochrony środowiska tj. aglomeracji.



**SMH** Do dnia 30 czerwca 2022 r., a następnie co 5 lat Zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem oraz Prezydent miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy sporządza strategiczne mapy hałasu i przekazuje je Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz właściwemu marszałkowi województwa. Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska wraz ze strategicznymi mapami hałasu przekazuje się zaktualizowane dane identyfikujące oraz dane ze strategicznych map hałasu, w postaci arkuszy kalkulacyjnych i zbiorów danych przestrzennych, za pomocą elektronicznego formularza udostępnionego w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Mapy należy wykonać w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego, w którym należy ją sporządzić. Zgodnie z treścią rozporządzenia z dnia 1 lipca 2021 r. zarządcy głównych dróg i linii kolejowych mają obowiązek wykonać strategiczne mapy hałasu poza terenem miast > 100 000 tys. mieszkańców. Dla obiektów zlokalizowanych na granicy miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy strategiczne mapy hałasu sporządzają prezydenci miast.

W celu wsparcia merytorycznego podmiotów i organów zobowiązanych do sporządzenia strategicznych map hałasu, jak również uregulowania wymagań odnośnie sposobu wykonywania i przekazywania informacji ze strategicznych map hałasu, a także w celu zapewnienia porównywalność tych map poniżej zamieszczono opracowanie pn.: *Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu – Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.*



**POH Do dnia 18 lipca 2024 r., a następnie co 5 lat sejmik województwa uchwała dla obszaru województwa program ochrony środowiska przed hałasem i przekazuje jego streszczenie **do dnia 1 sierpnia 2024 r.** Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, na formularzu udostępnionym w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.**

W celu wywiązania się z wymogów w zakresie przekazywania danych Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, podmioty i organy przysyłają dane w postaci arkuszy kalkulacyjnych i zbiorów danych przestrzennych poprzez formularz elektroniczny znajdujący się na stronie:

<https://ekoinfonet.gios.gov.pl/ehalasM/login>. W celu otrzymania dostępu do formularza, proszę o kontakt z administratorem bazy: [admin.ehalas-m@gios.gov.pl](mailto:admin.ehalas-m@gios.gov.pl). Poniżej zamieszczono arkusze sprawozdawcze (dane tabelarycznie i dane przestrzenne) danych identyfikujących oraz strategicznych map hałasu wraz z wytycznymi ich wypełniania oraz instrukcją nadawania kodów."

<https://www.gov.pl/web/gios/strategiczne-mapy-halasu>

Strategiczne mapy hałasu - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



<https://www.gov.pl/web/gios/strategiczne-mapy-halasu>



Strona główna


Rada Ministrów


Kancelaria Premiera


Ministerstwa

Urzędy, instytucje  
i placówki RP

 Usługi dla obywatela

 Usługi dla przedsiębiorcy


 Usługi dla urzędnika

 Usługi dla rolnika

Profil zaufany

Baza wiedzy

Serwis Służby Cywilnej

 Сайт для громадян України  
–Serwis dla obywateli Ukrainy

# Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



O GIOŚ **Co robimy** Aktualności Załatw sprawę Kontakt PL

[Główny Inspektorat Ochrony Środowiska](#) > [Co robimy](#) > [Monitoring i ocena stanu środowiska](#) > [Monitoring hałasu](#) > [Strategiczne mapy hałasu](#)

## Strategiczne mapy hałasu

Programy ochrony środowiska przed hałasem

Dane Regionalne

## Strategiczne mapy hałasu

> Opracowania

> Szablony i instrukcje dotyczące  
sprawozdawania danych identyfikujących

Szablony i instrukcje dotyczące  
> sprawozdawania danych ze strategicznych map  
hałasu

### Strategiczne mapy hałasu – sporządzanie i sprawozdawczość

Podstawy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 2087),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dziennik Ustaw 2021 r. poz. 1325).



Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Prawo ochrony środowiska, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.

WOJEWÓDZTWO	Drogi	Koleje	Lotniska	Miasta	Suma
DOLNOŚLĄSKIE	5	1		2	8
KUJAWSKO-POMORSKIE	5	1		3	9
LUBELSKIE	5	1		1	7
LUBUSKIE	3	1		2	6
MAZOWIECKIE	8	1	1	3	13
MAŁOPOLSKIE	4	1	1	2	8
OPOLSKIE	2	1		1	4
PODKARPACKIE	8	1		1	10
PODLASKIE	4	1		1	6
POMORSKIE	5	2		2	8
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3	1		2	7
WIELKOPOLSKIE	8	1		1	10
ZACHODNIOPOMORSKIE	6	1		1	8
ŁÓDZKIE	4	1		1	6
ŚLĄSKIE	15	1		12	28
ŚWIĘTOKRZYSKIE	2	1		1	4
<b>Razem</b>	<b>87</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>142</b>



## Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Prawo ochrony środowiska, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.

Do przekazania strategicznych map hałasu zobowiązane były **142** podmioty.

W wyniku monitorowania procesu przekazywania do GIOŚ strategicznych map hałas stwierdzono:

w przypadku danych identyfikujących zwanych **dalej DIN**:

- 98 podmiotów przekazało dane w terminie do 30 czerwca 2022 r. (termin wynikający z ustawy Poś), co stanowiło 70% wszystkich danych;
- 7 podmiotów przekazało informację o tym, że nie podlegają obowiązkowi wykonania strategicznej mapy hałasu, co stanowiło 5% wszystkich danych;
- 19 podmiotów nie przekazało danych, co stanowiło 13% wszystkich danych;
- 18 podmiotów przekazało dane w przekroczonym terminie (do dnia 29 lipca 2022 r.), co stanowiło 13% wszystkich danych.



Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Prawo ochrony środowiska, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.

Rodzaj danych	Liczba podmiotów narastająco, która przekazała dane w terminie do:			
	01.07.2022	29.07.2022	15.11.2022	05.12.2023
DIN drogi	67%	84%	95%	100%
DIN koleje	100%	100%	100%	100%
DIN lotniska	100%	100%	100%	100%
DIN miasta	80%	89%	94%	100%
SMH drogi	69%	81%	95%	100%
SMH koleje	100%	100%	100%	100%
SMH lotniska	100%	100%	100%	100%
SMH miasta	80%	89%	94%	100%



Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Prawo ochrony środowiska, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.



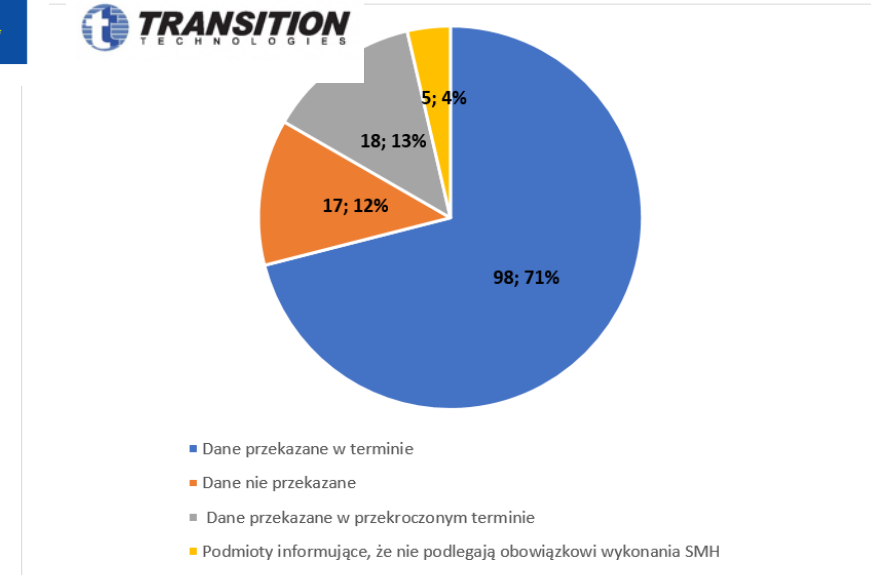
## Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Poś, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.

Do przekazania strategicznych map hałasu zobowiązane były 134 podmioty.

W wyniku monitorowania procesu przekazywania do GIOŚ strategicznych map hałas stwierdzono:

w przypadku danych identyfikujących zwanych **dalej DIN**:

- 99 podmiotów przekazało dane w terminie do 30 czerwca 2022 r. (termin wynikający z ustawy Poś), co stanowiło 71% wszystkich danych;
- 5 podmiotów przekazało informację o tym, że nie podlegają obowiązkowi wykonania strategicznej mapy hałasu, co stanowiło 4% wszystkich danych;
- 17 podmiotów nie przekazało danych, co stanowiło 12% wszystkich danych;
- 18 podmiotów przekazało dane w przekroczonym terminie (do dnia 29 lipca 2022 r.), co stanowiło 13% wszystkich danych.



Rys.1 Analiza procesu przekazywania danych DIN do GIOŚ

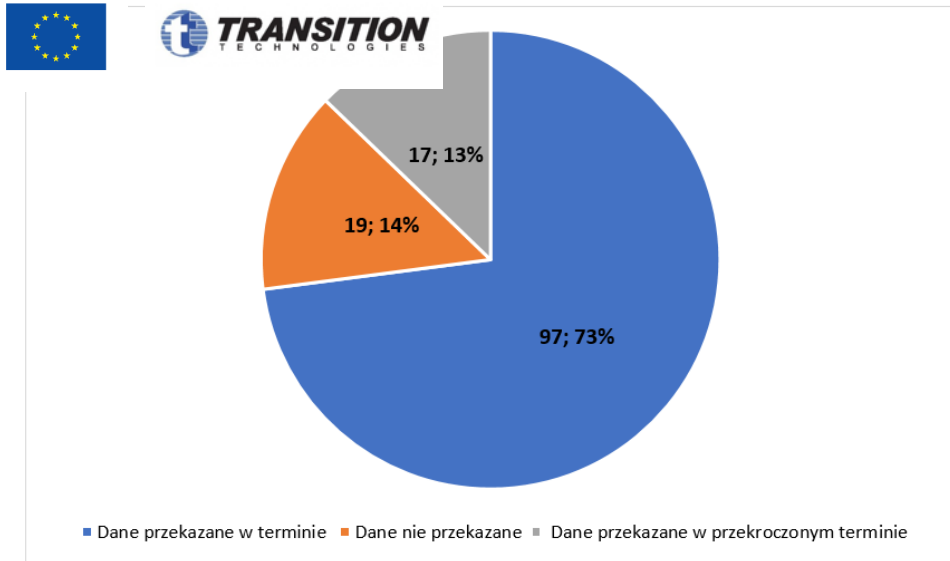
## Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Poś, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.

Do przekazania strategicznych map hałasu zobowiązane były 133 (-5) podmioty.

W wyniku monitorowania procesu przekazywania do GIOŚ strategicznych map hałas stwierdzono:

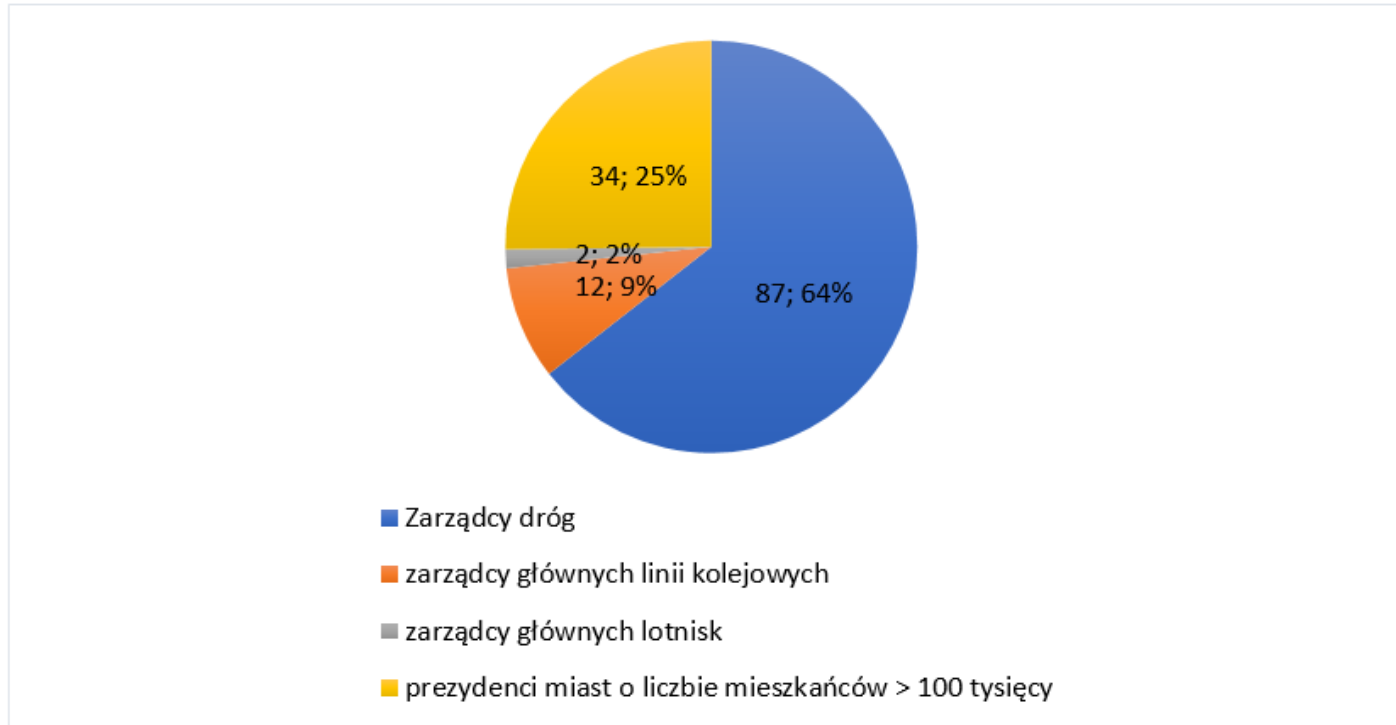
W przypadku danych ze strategicznych map hałasu zwanych dalej SMH:

- 97 podmiotów przekazało dane w terminie do dnia 30 czerwca 2022 r., co stanowiło 73% wszystkich danych;
- 19 podmiotów nie przekazało danych, co stanowiło 14% wszystkich danych;
- 17 podmiotów przekazało dane w przekroczonym terminie (do dnia 29 lipca 2022 r.), co stanowiło 13% wszystkich danych.



Rys.2 Analiza procesu przekazywania danych SMH do GIOŚ

## Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Poś, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.



Rys.3 Udział poszczególnych grup podmiotów i zarządców w ogólnej podmiotów, które powinny złożyć do GIOŚ strategiczne mapy hałasu



## Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy PoŚ, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.

- W wyniku sprawdzania kompletności przekazanych danych sformułowano wiele uwag, natomiast poniżej zamieszczono te, które się najczęściej powtarzały:
- Zastosowano nieprawidłową strukturę katalogów (przedmiotowe dane umieszczono w podkatalogach zamiast w katalogu głównym);
- Kompresja danych przy użyciu nieprawidłowy z punktu widzenia stosowanego oprogramowania GIS format pliku - rozszerzenie \*.7z zamiast \*.zip. dla danych dodatkowych takich jak:
  - warstwa mosty (WM);
  - warstwa granic miasta / powiatu (WGM);
  - warstwa budynków (WB);
  - warstwa współczynnika pochłaniania akustycznego przez grunt (PAG).
- Zastosowano zły układ odniesienia deklarowany i rzeczywisty;
- Numeryczny model terenu (MT) – przekazano błędne modele (nieprzekształcone- oryginalne dane CODGIK lub zbyt uproszczone), co jest niezgodne z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska; Zasięg modelu terenu nieobejmujący obszaru oddziaływania, zbyt mała liczba punktów; Niepoprawny format danych;
- Warstwa z kilometrażem dla głównych dróg i głównych linii kolejowych (WDKK) – zamieszczono niedokładne dane, jedynie kilka punktów, najczęściej początek lub koniec;
- Warstwa granic miasta (WGM) - zamieszczenie podziału całego województwa;
- Mapa imisyjna LDWN (MILDWN), mapa imisyjna LN (MILN):
  - zamieszczono budzące wątpliwości duże zasięgi oddziaływania, potencjalnie niewspółmierne do analizowanych źródeł hałasu, w związku z tym przekazane dane należy poddać ponownej analizie;
- Tereny zagrożone hałasem LN (HLN) oraz tereny zagrożone hałasem LN- Prognoza (PHLN) - zamieszczono budzące wątpliwości duże zasięgi oddziaływania, potencjalnie niewspółmierne do analizowanych źródeł hałasu, w związku z tym przekazane dane należy poddać ponownej analizie;
- Propozycja działań (PD)- niepoprawna geometria danych, zaznaczono jedynie drogi bez obszarów na które ma wpływ zastosowanie danego działania;
- Mapa wartości wsk. h. drogowego (MHD) - nieprawidłowy format przekazanych danych (\*.pdf) co jest niezgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska;

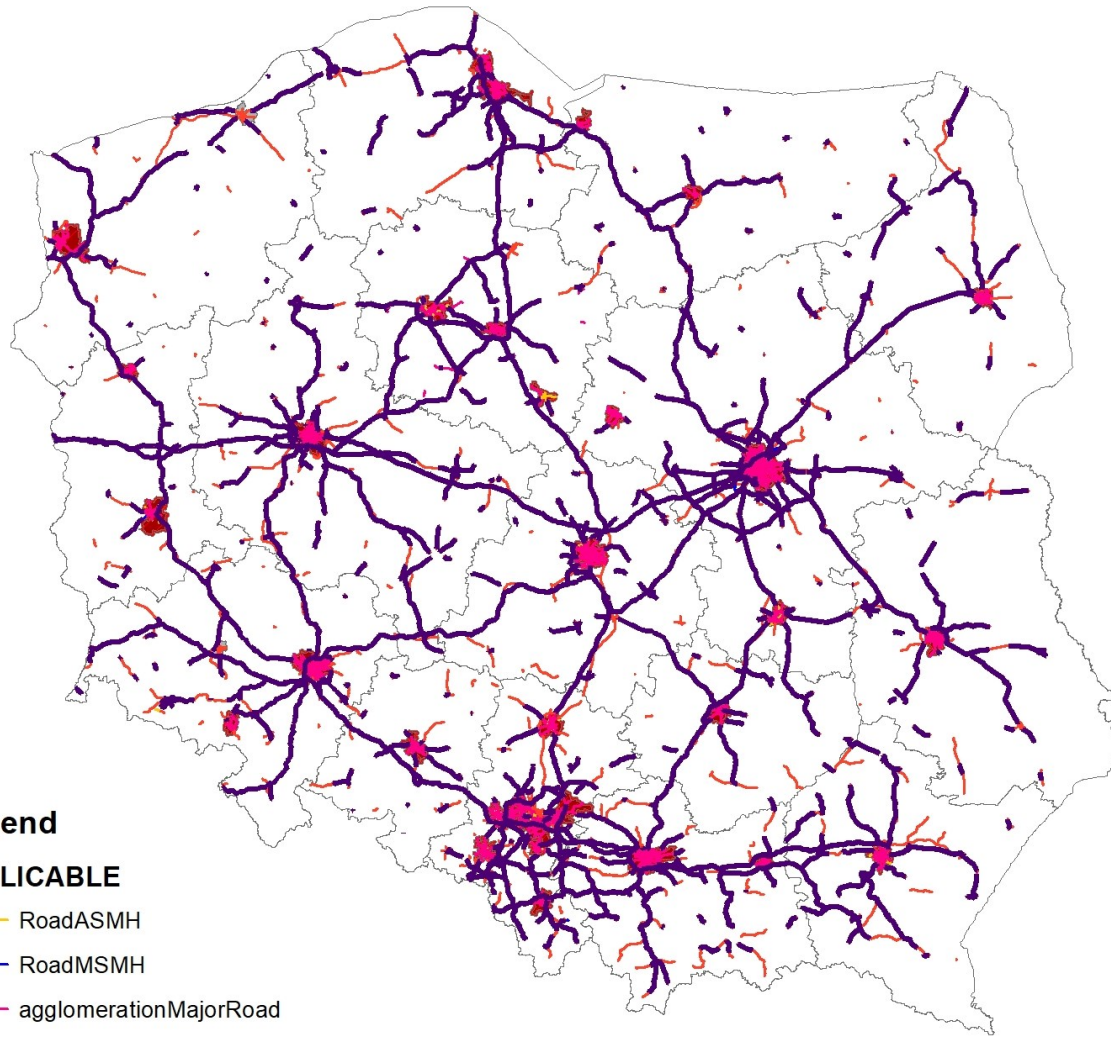




Nazwa aglomeracji	rok 2007	rok 2012	rok 2017	rok 2022
Białystok	x	x	x	x
Bielsko- Biała	-*	x	x	x
Bydgoszcz	x	x	x	x
Bytom	-*	x	x	x
Chorzów	-*	x	-	x
Częstochowa	-*	x	x	x
Dąbrowa Górnicza	-*	x	x	x
Elbląg	-*	x	x	x
Gdańsk	x	x	x	x
Gdynia	-*	x	x	x
Gliwice	-*	x	x	x
Gorzów Wielkopolski	-*	x	x	x
Kalisz	-*	x	x	-
Katowice	x	x	x	x
Kielce	-*	x	X*	x
Koszalin	-*	x	x	-
Kraków	x	x	x	x
Legnica	-*	x	x	-
Lublin	x	x	x	x
Łódź	x	x	x	x
Olsztyn	-*	x	x	x
Opole	-*	x	x	x
Płock	-*	x	x	x
Poznań	x	x	x	x
Radom	-*	x	x	x
Ruda Śląska	-*	x	x	x
Rybnik	-*	x	x	x
Rzeszów	-*	x	x	x
Sosnowiec	-*	x	x	x
Szczecin	x	x	X*	x
Tarnów	-*	x	X*	x
Toruń	-*	x	x	x
Tychy	-*	x	x	x
Warszawa	x	x	x	x
Włocławek	-*	x	x	x
Wrocław	x	x	x	x
Zabrze	-*	x	x	x
Zielona Góra	-*	x	x	x
Wałbrzych	-*	-	x	x









Aglomeracje, dla których opracowano strategiczne mapy hałasu podczas kolejnych rund mapowania.

W IV rundzie mapowania strategiczne mapy hałasu wykonano dla 36 miast powyżej 100 tys. mieszkańców

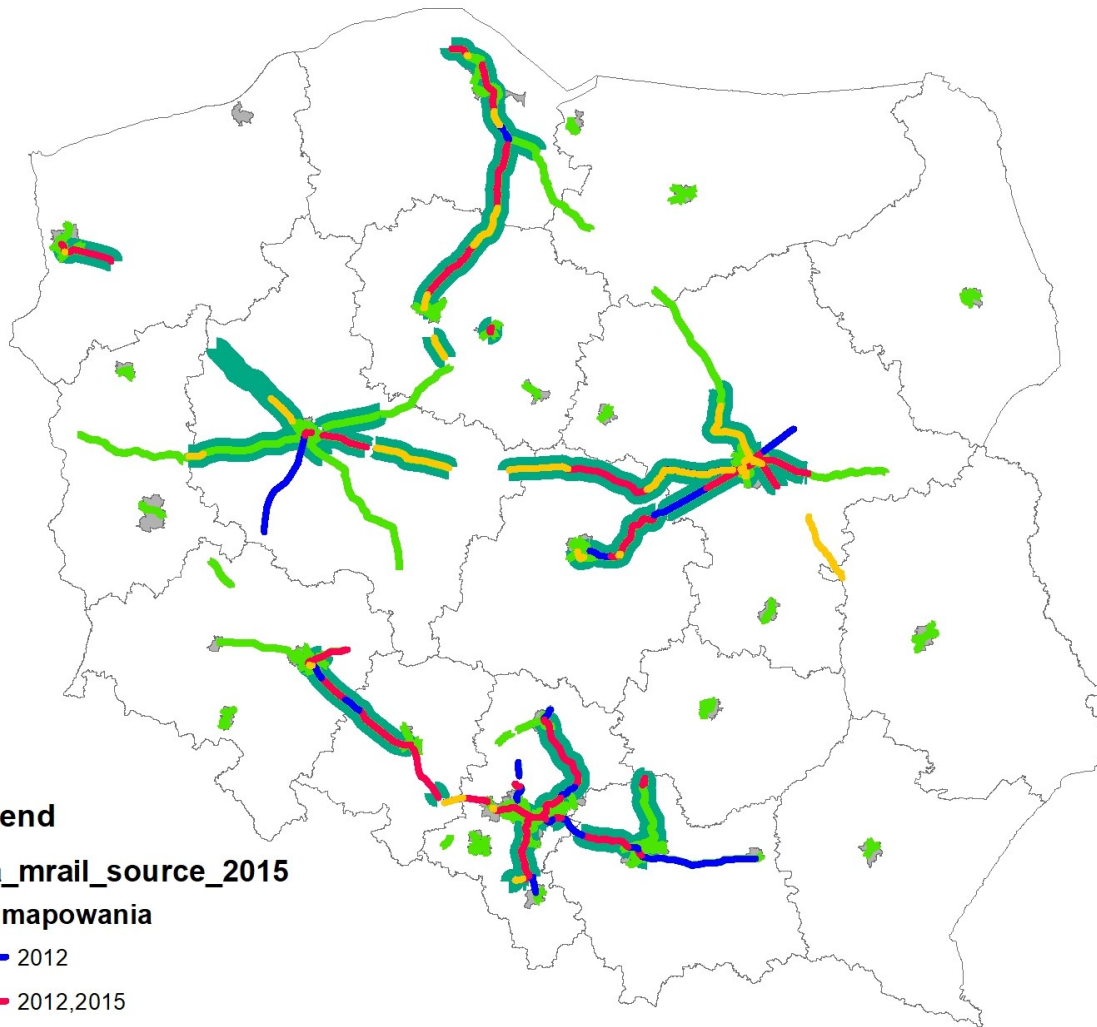


## Legend

### APPLICABLE

-  RoadASMH
-  RoadMSMH
-  agglomerationMajorRoad
-  majorRoad
-  AgglomerationSourcePolygon
-  A01\_Granice\_województw
-  Miasta powyżej 100 tys.- rok 2018
-  PL\_a\_MRoad\_Source\_upd0419





**Legend**

**pl\_a\_mrail\_source\_2015**


**Rok mapowania**


 2012


 2012,2015

 2015

 2022

 A01\_Granice\_województw

 Miasta powyżej 100 tys.- rok 2018

 PL\_a\_MRail\_Source\_2015\_upd1118





## Główne drogi (poza aglomeracjami)

W IV rundzie mapowania łącznie wytypowano i objęto procesem opracowania strategicznych map hałasu ok. **13 838 km** dróg o natężeniu ruchu przekraczającym 3 000 000 pojazdów w ciągu roku. W stosunku do III rundy konieczność mapowania SMH dotyczyła znacznie dłuższego kilometrażu dróg, który poprzednio wynosił **10 880 km (wzrost o ok. 30%)**.

Z analizowanych odcinków dróg:

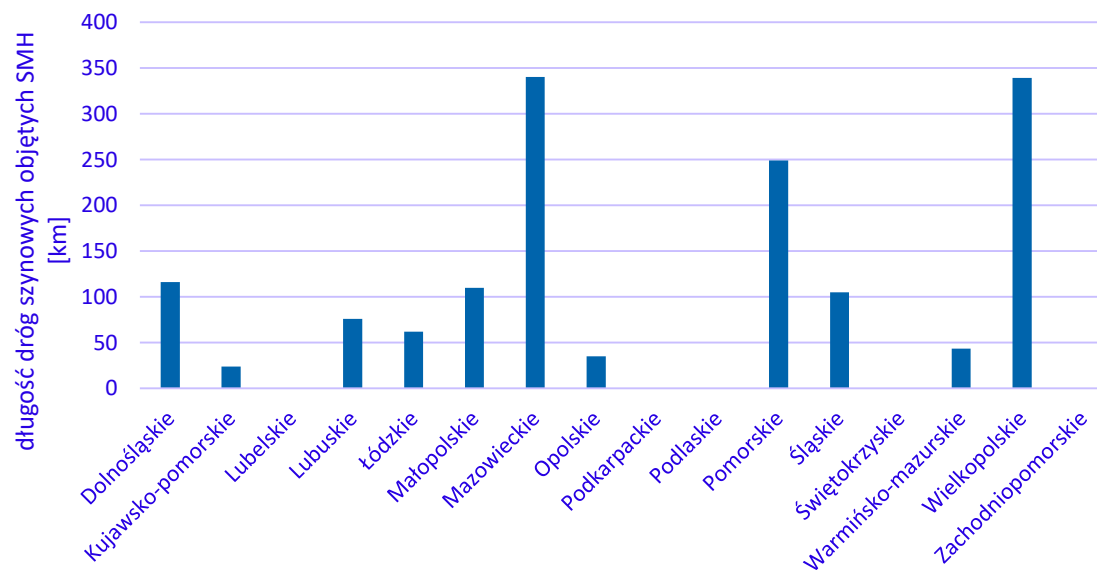
- ponad **9 542 km** dróg, jest zarządzanych są przez Generalną Dyрекcję Dróg krajowych i Autostrad (w rundzie III było to **7 400 km**);
- ok. **514 km** jest zarządzanych przez prywatnych koncesjonariuszy (fragmenty A-1 zarządzanej przez Amber One Gdańsk-Toruń, fragment A-2 zarządzanej przez Autostradę Wielkopolską S.A. i fragment A-4 zarządzany przez Stalexport Autostrada Małopolska S.A.);
- **3 230 km** jest w gestii Zarządów Dróg Wojewódzkich, Powiatowych w (rundzie III było to **3 269 km**);
- **642 km** stanowią drogi miejskie zarządzane przez prezydentów miast na prawach powiatu.



## Główne linie kolejowe (poza aglomeracjami)

Istniejąca sieć linii kolejowych nie jest równomierna w skali kraju. W IV rundzie mapowania podobnie jak w rundzie III procesem mapowania objęto odcinki linii kolejowych o potokach ruchu powyżej 30 000 składów rocznie. Tutaj należy zwrócić uwagę, że zarządca infrastruktury kolejowej PKP PLK S.A. wykonuje mapy jedynie dla pojedynczych odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej wymaganego, nie bierze zaś pod uwagę łącznego natężenia ruchu w danym korytarzu kolejowym.

Ze wszystkich linii kolejowych w kraju wytypowano **158 odcinków linii (w rundzie III 106 odcinków)** o sumarycznej długości **1 501 km (w rundzie III było to ok. 1 332 km)**, które podlegały realizacji strategicznych map hałasu. Stanowi to około 7,5% długości całkowitej.





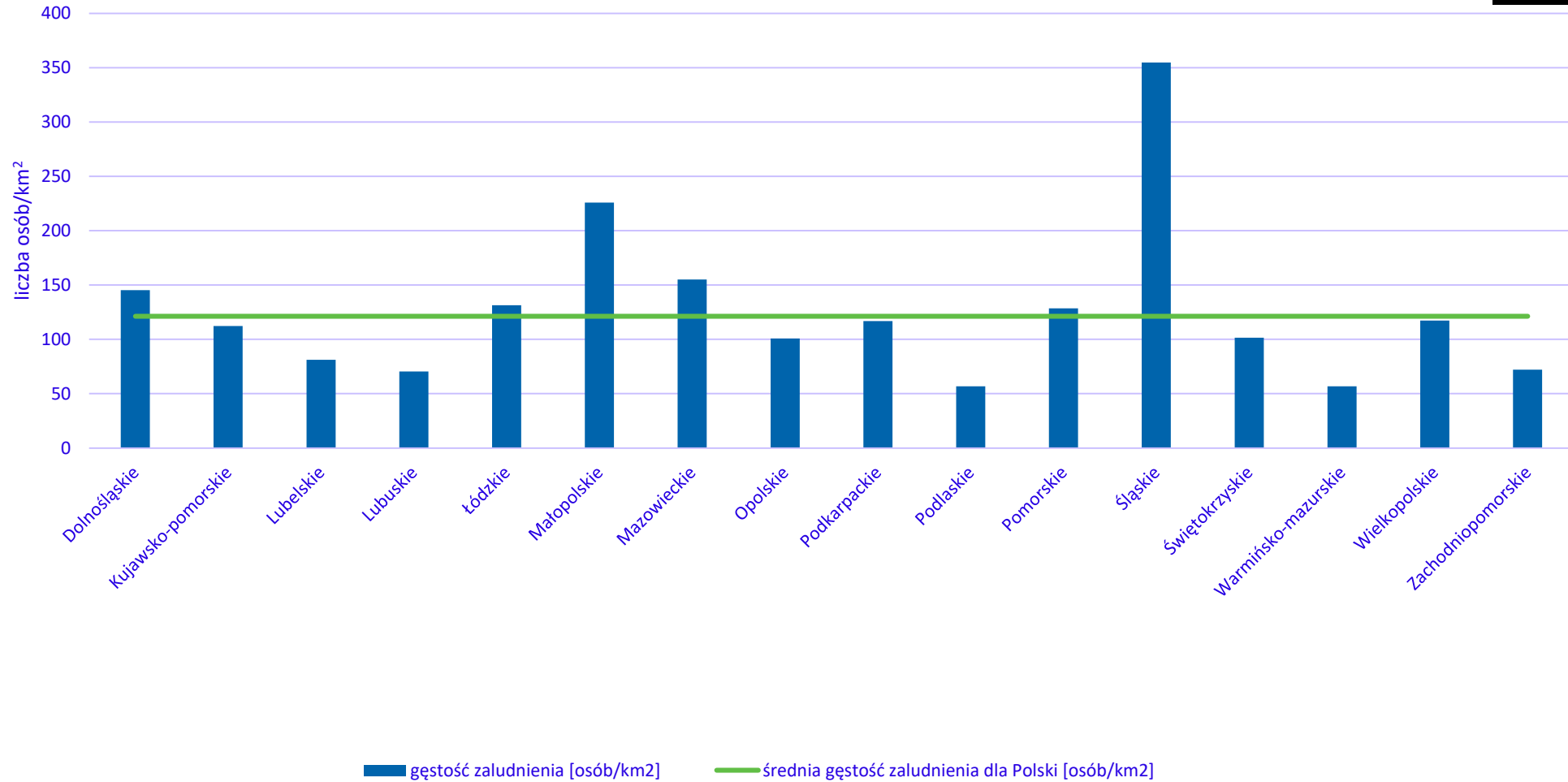
Warunki akustyczne środowiska są kształtowane przede wszystkim przez:

- sposób zagospodarowania (urbanizacji) obszarów (w miastach poziomy dźwięku są na ogół wyższe i obejmują swoim zasięgiem większe obszary),
- liczbę mieszkańców (która jest ściśle powiązana z ich aktywnością na danym obszarze),
- długości dróg,
- długości linii kolejowych,
- liczby obiektów powodujących hałas (m. in. przemysł, lotniska).

Wszystkie wymienione czynniki są ze sobą powiązane w bardziej lub mniej bezpośredni sposób. Interpretacja badań hałasu w środowisku w postaci strategicznej mapy hałasu (SMH) obejmującej większe obszary, musi, więc uwzględniać te czynniki, wyznaczające intensywność zjawisk akustycznych w rozpatrywanym obszarze.

Ponadto, SMH wykonywane w jednym okresie obejmują tylko pewien, wybrany rodzaj obiektów i źródeł. Zastosowanie uzyskanych wyników w stosunku do pozostałych obszarów wymaga znalezienia między nimi podobieństw i analogii na gruncie informacji statystycznych charakteryzujących poszczególne obszary i rejony kraju, także z uwzględnieniem parametrów źródeł hałasu.

Stąd też w niniejszym opracowaniu bazującym na wynikach SMH, stosunkowo dużo miejsca poświęcono rozpoznaniu informacji pozyskanych ze statystyki państwowej.





Analizując liczbę osób objętych procesem realizacji SMH w przypadku aglomeracji posłużono się liczbą mieszkańców zamieszkałych na terenie danej aglomeracji. W przypadku pozostałych obiektów wzięto pod uwagę parametry źródła takie jak długość poszczególnych odcinków oraz natężenie ruchu, określono liczbę osób ekspozowanych na hałas.

Według danych GUS, ludność kraju na dzień 1 stycznia 2022 r. wynosiła:

– łączna liczba osób	-	37 907 704, w tym:
– ludność miast	-	22 646 360,
– ludność mieszkająca na wsi	-	15 261 344.

Można, więc oszacować, iż w IV rundzie mapowania akustycznego objęto ok. **14 421 666 osób ludności miejskiej**, co stanowi:

- ok. **38,0% liczby** ludności kraju,
- ok. **63,7% populacji** miejskiej.

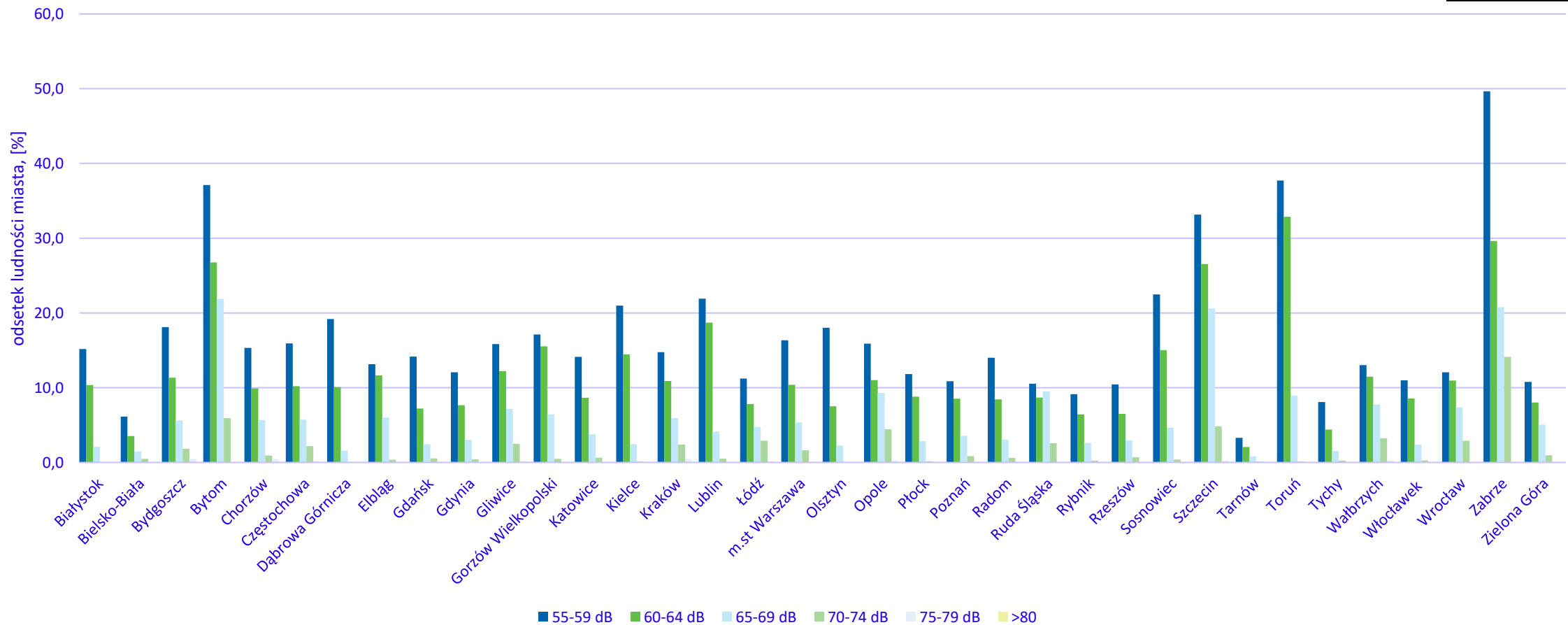
W tym zakresie nastąpił wzrost w stosunku do III rundy, gdzie mapowaniem objęto ok. **10 000 000 osób ludności miejskiej**, co stanowi odpowiednio (na podstawie danych GUS z 2011 roku):

- ok. **26, 0% liczby** ludności kraju,
- ok. **42, 7% populacji** miejskiej.





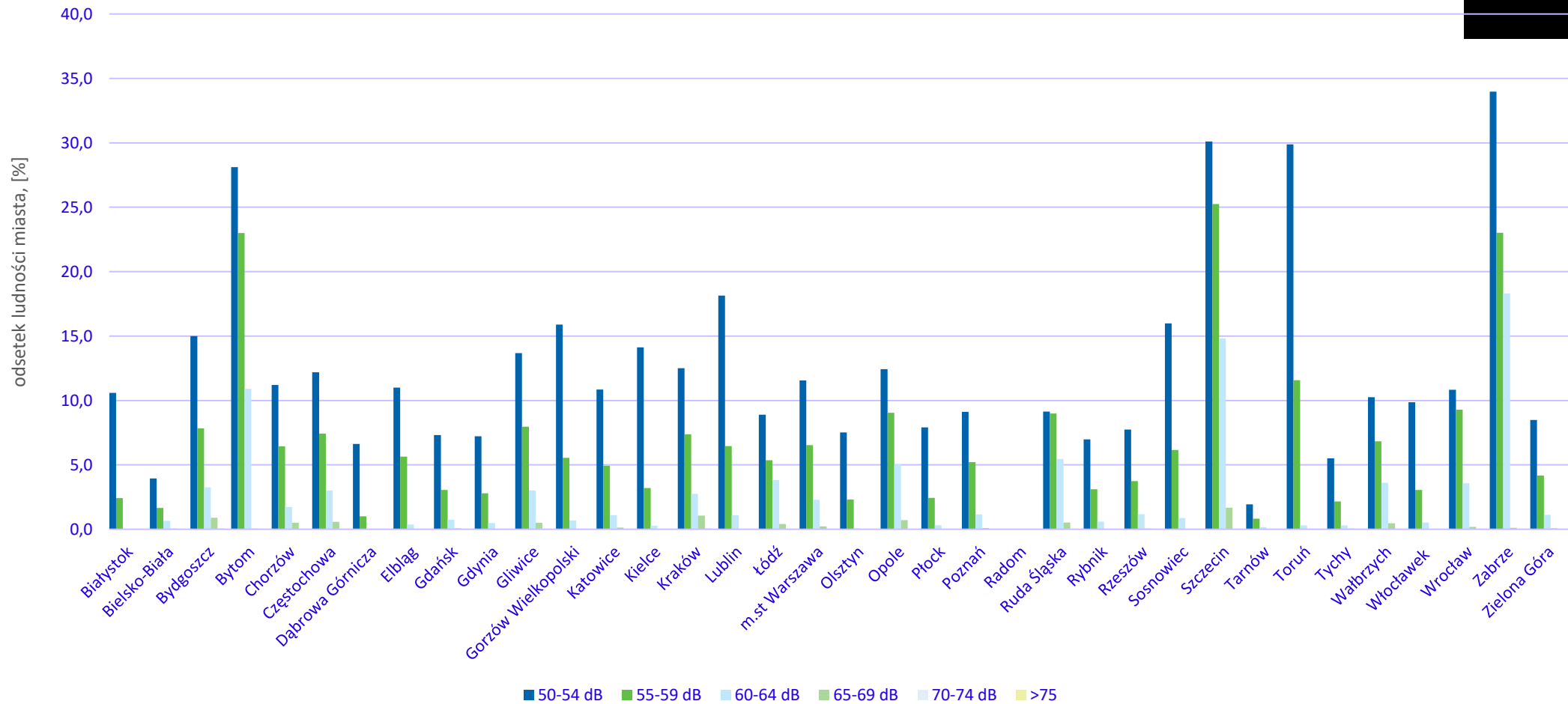
## Wskaźnik hałasu - poziom $L_{DWN}$ , dB



Rozkład ekspozycji na hałas drogowy, wyrażanej wskaźnikiem  $L_{DWN}$ , w miastach powyżej 100 000 mieszkańców- IV runda mapowania



## Wskaźnik hałasu - poziom $L_N$ , dB



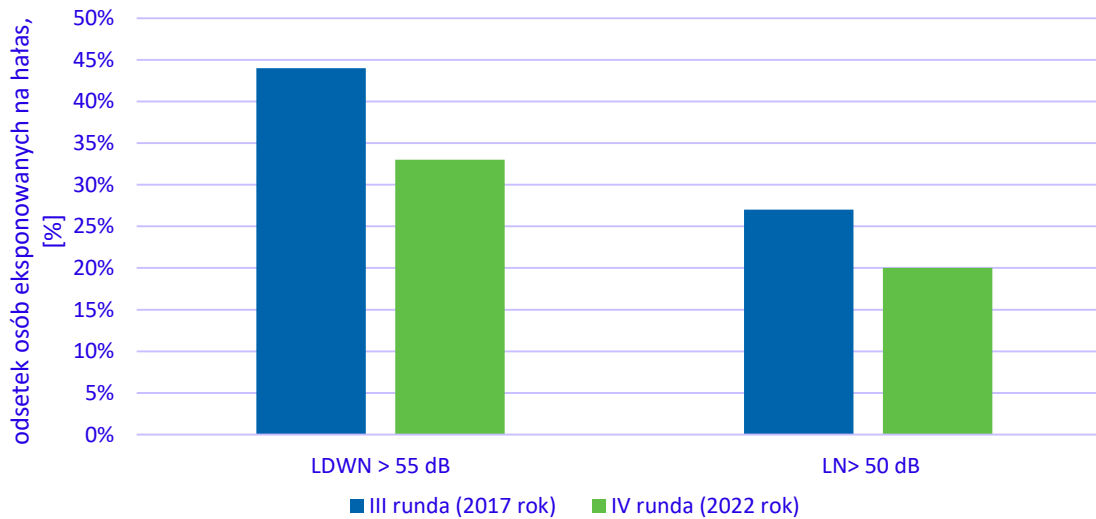
Rozkład ekspozycji na hałas drogowy, wyrażanej wskaźnikiem  $L_N$ , w miastach powyżej 100 000 mieszkańców- IV runda mapowania



**Wskaźnik poziomu dźwięku**

**Średni udział procentowy ogólnej liczby mieszkańców ekspozowanych na hałas w aglomeracjach o liczbie mieszkańców ponad 100 000**

	III runda (2017 rok)	IV runda (2022 rok)
Poziom $L_{DWN} > 55$ dB	44%	33%
Poziom $L_N > 50$ dB	27%	20%

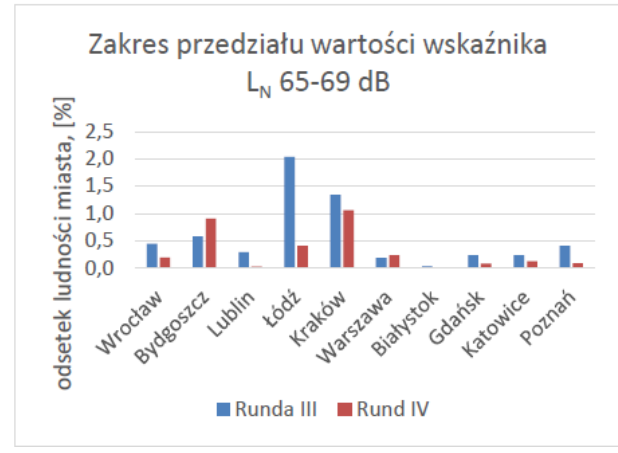
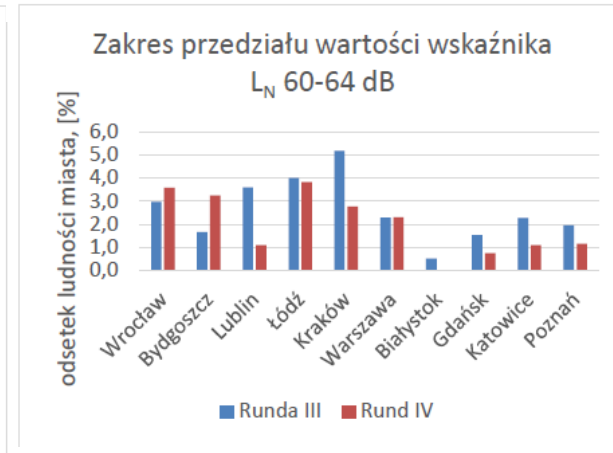
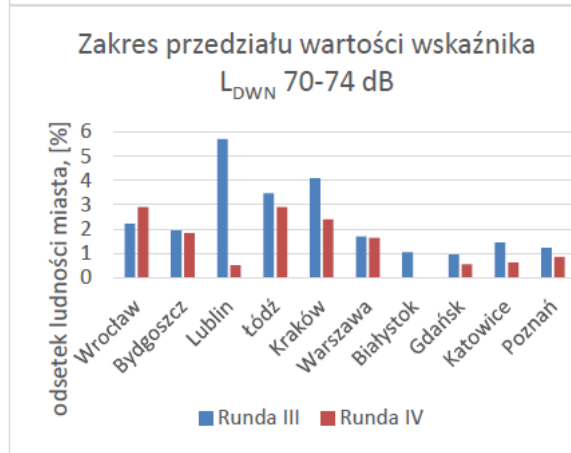
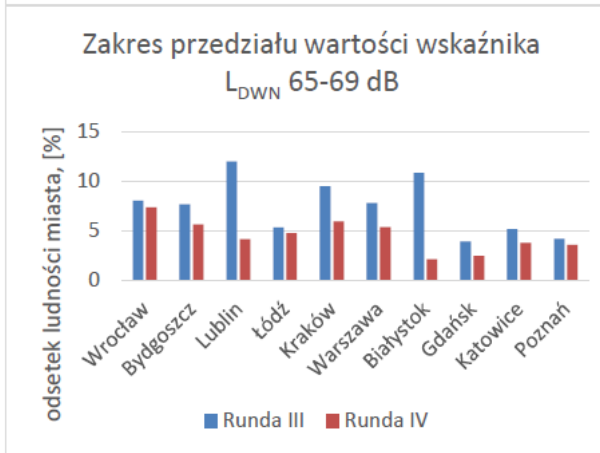
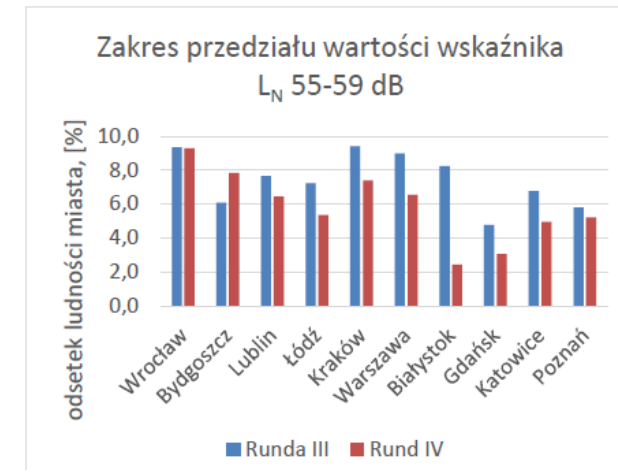
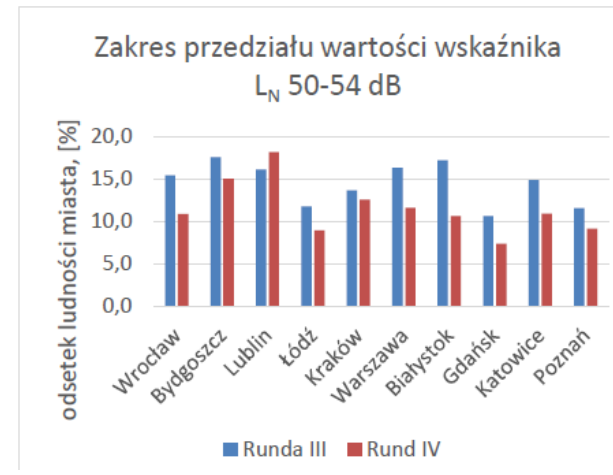
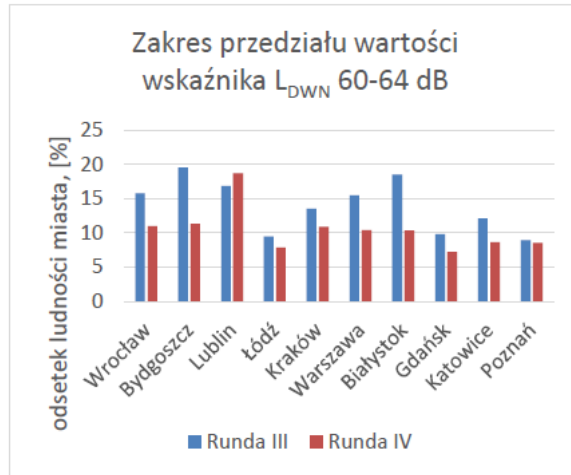
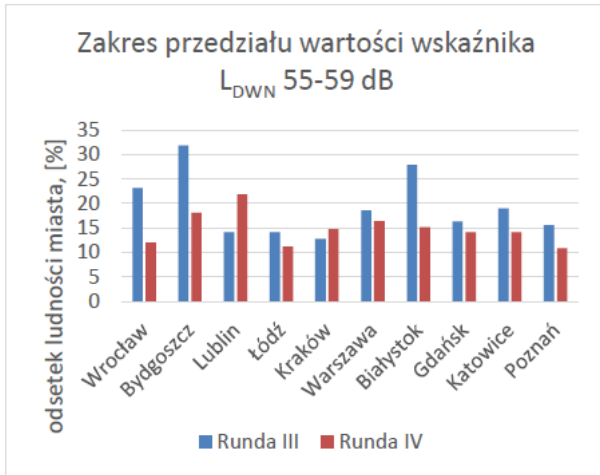


Porównanie odsetka osób ekspozowanych na hałas drogowy wyrażonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , w miastach powyżej 100 000 mieszkańców na podstawie wyników z III i IV rundy mapowania.





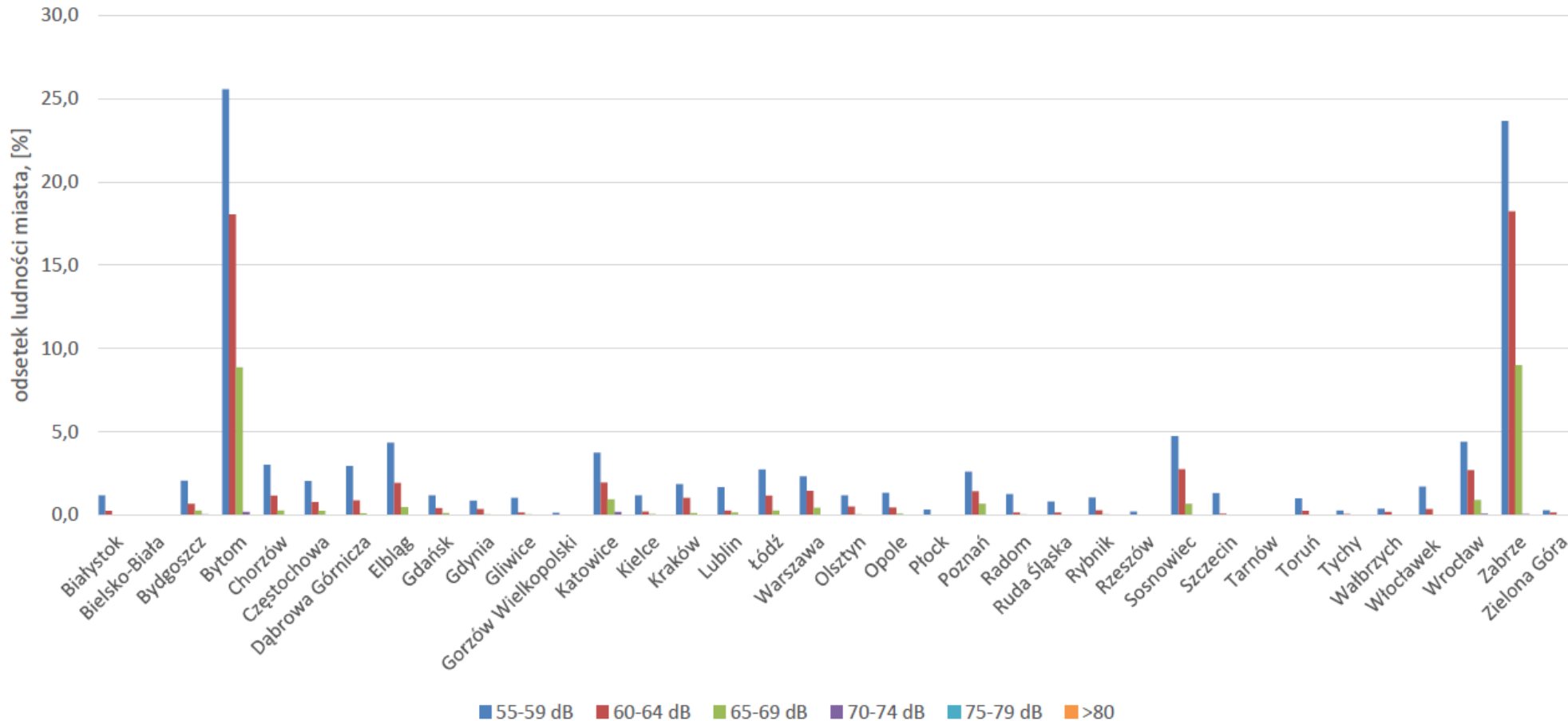
W celu zobrazowania różnic pomiędzy poszczególnymi rundami mapowania zamieszczone w powyższej tabeli dane przedstawiono graficznie w podziale na poszczególne przedziały wartości poszczególnych wskaźników.





## Rozkład ekspozycji na hałas kolejowy, wyrażanej wskaźnikiem $L_{DWN}$ , w miastach powyżej 100 000 mieszkańców- IV runda mapowania

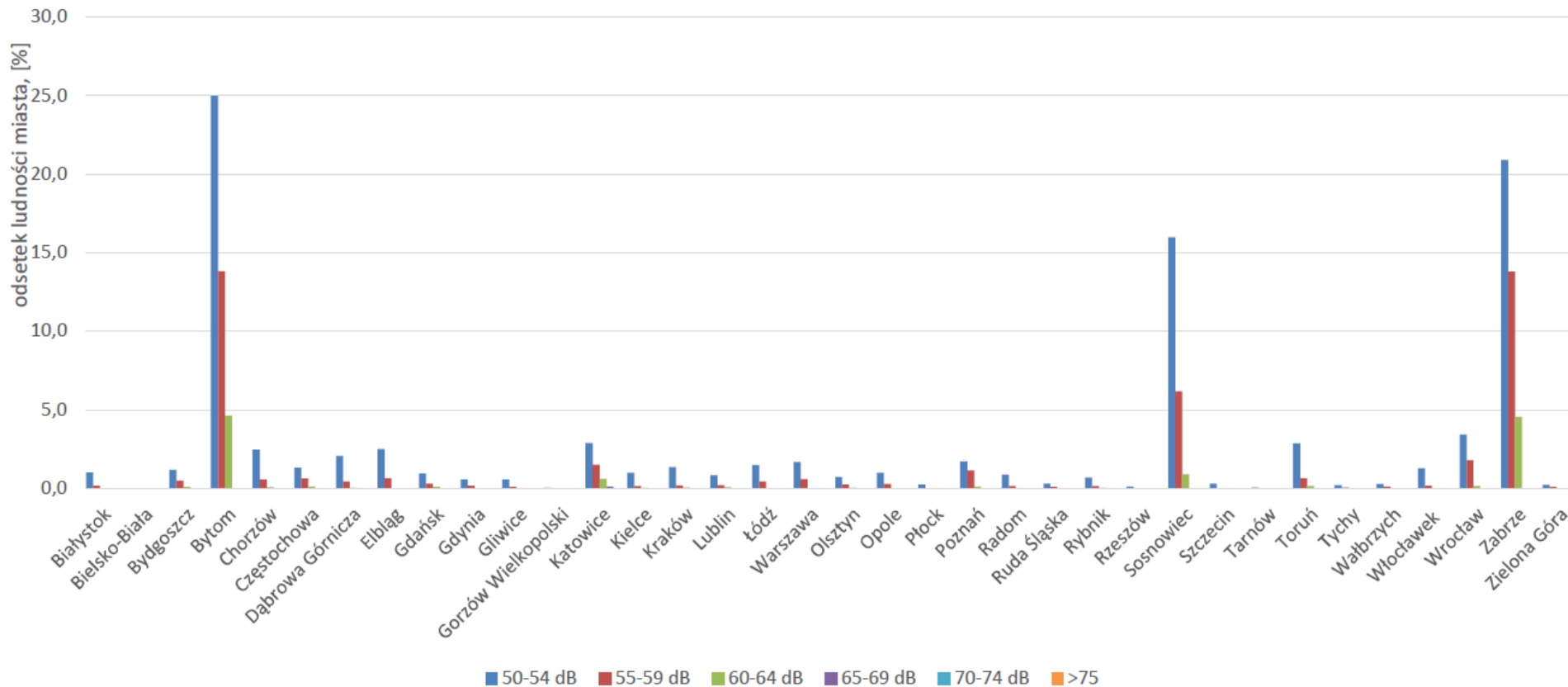
Wskaźnik hałasu - poziom  $L_{DWN}$ , dB





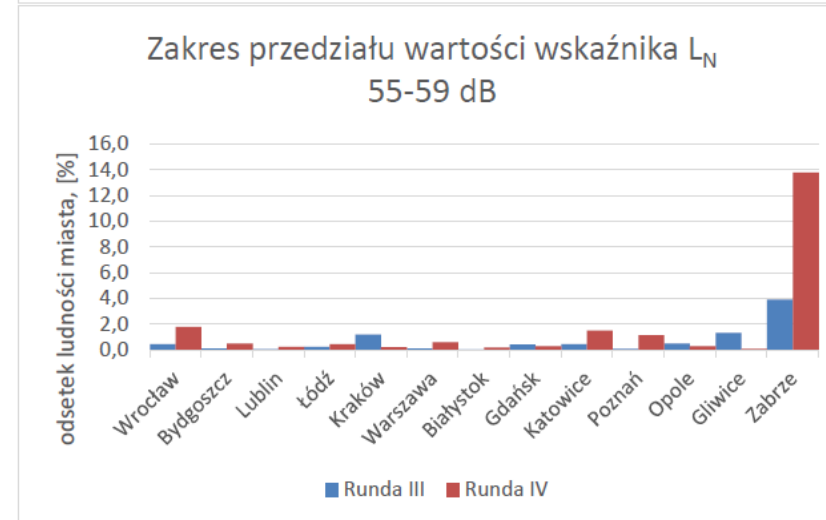
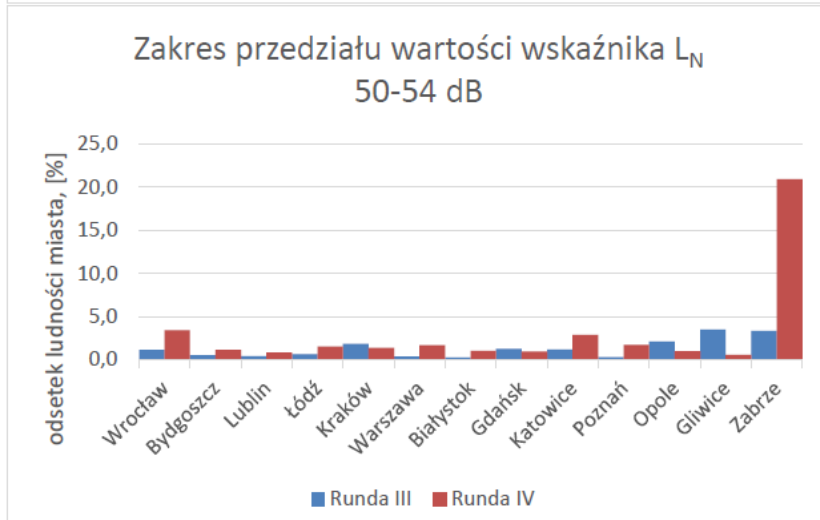
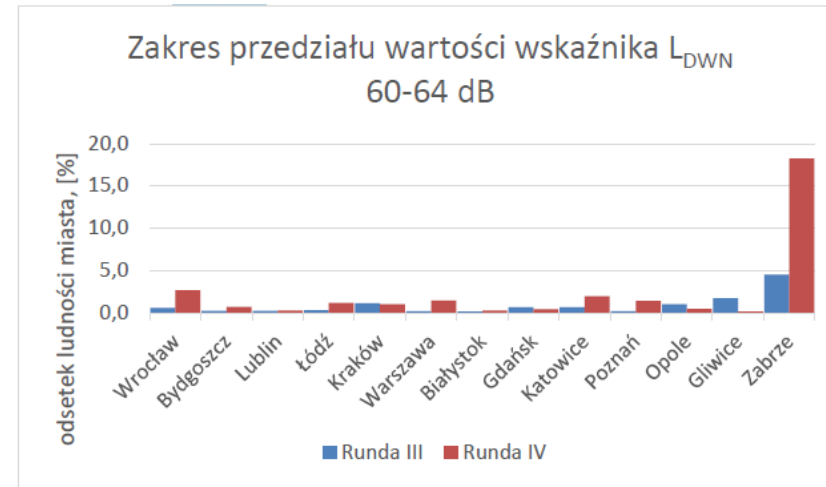
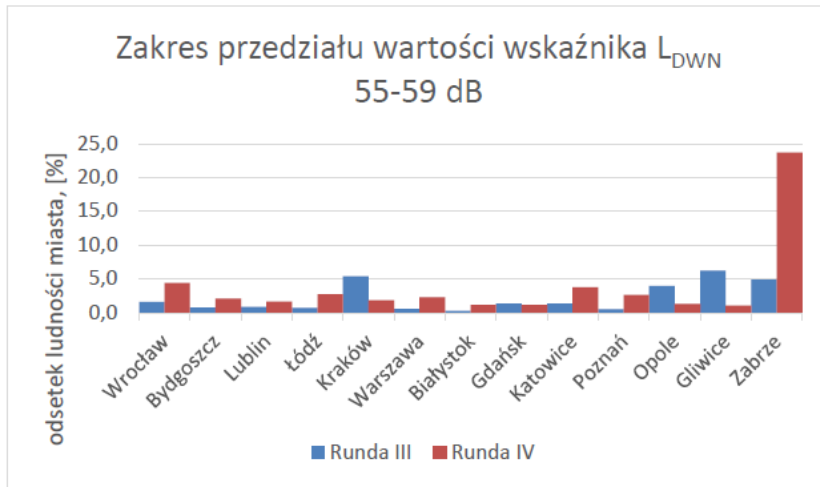
## Rozkład ekspozycji na hałas kolejowy, wyrażanej wskaźnikiem $L_N$ , w miastach powyżej 100 000 mieszkańców- IV runda mapowania

Wskaźnik hałas - poziom  $L_N$ , dB





## Graficzne porównanie odsetka ludności miasta narażonych na hałas kolejowy w miastach, wyrażanej wskaźnikiem $L_{DWN}$ i $L_N$ w podziale na poszczególne przedziały wartości powyżej 100 000 mieszkańców- III i IV runda mapowania







Porównanie wyników SMH dla głównego portu lotniczego w Warszawie uzyskanych podczas III i IV rundy mapowania.

Nazwa	Kod ICAO	Liczba operacji lotniczych w ciągu roku	wskaźnik oceny	Liczba osób ekspozowanych w klasach				
				55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
Port Lotniczy im. Fryderyka Chopina w Warszawie	EPWA	138 605	$L_{DWN}$ III runda	7 300	700	0	0	0
			$L_N$ III runda	800	0	0	0	0
		95 909	$L_{DWN}$ IV runda	23 000	1 300	100	0	0
			$L_N$ IV runda	6 200	100	0	0	0



## Liczba osób narażonych na hałas pochodzący od głównych portów lotniczych, w przedziałach wartości poziomu $L_N$ (IV runda - 2022)

Port lotniczy	Poziomy $L_N$					
	50,0-54,9 dB	55-59,9 dB	60-64,9 dB	65-69,9 dB	70-74,9 dB	$\geq 75$ dB
Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice	3 728	254	0	0	0	0
Port Lotniczy im. Fryderyka Chopina w Warszawie	6 200	100	0	0	0	0
Łącznie	9 928	354	0	0	0	0
suma dla $L_N > 50$ dB: 10 282 osób						



## Porównanie wyników IV rundy mapowania z wynikami III rundy mapowania

1. Przeprowadzono analizy danych dla aglomeracji powyżej 100 000 mieszkańców, w celu prześledzenia ewentualnych trendów zmian. W przypadku hałasu drogowego stwierdzono, jest na niego ekspozycyjnych:

- ok. 3 324 153 osób (w rundzie III ok. 2 577 800 osób) w zakresie poziomów  $L_{DWN} > 55$  dB,
- ok. 2 023 710 osób (w rundzie III ok. 1 664 300 osób) w zakresie poziomów  $L_N > 50$  dB

z łącznej liczby mieszkańców 6 088 953 (w rundzie II ok. 10 007 127).

W Polsce zamieszkuje 37 907 704 osób, zatem 26 % ludności stanowią mieszkańcy aglomeracji, z czego 33% mieszkańców aglomeracji jest w zasięgu oddziaływania  $L_{DWN} > 55$  dB i 20% mieszkańców aglomeracji w zasięgu oddziaływania  $L_N > 50$  dB. W stosunku do III rundy mapowania w tym zakresie nastąpił spadek, gdzie udział procentowy dla wskaźnika  $L_{DWN}$  wynosił 44%, a dla wskaźnika  $L_N$  27%.



## Porównanie wyników IV rundy mapowania z wynikami III rundy mapowania

2. W przypadku hałasu kolejowego z uzyskanych danych wynika, że na obszarach aglomeracji o liczbie mieszkańców ponad 100 000 (wszystkich objętych SMH), na hałas kolejowy ekspozowanych jest:

- ok. 475 988 osób (w rundzie III ok. 227 000 osób) w zakresie poziomów  $L_{DWN} > 55$  dB,
- ok. 353 777 osób (w rundzie III ok. 141 000 osób) w zakresie poziomów  $L_N > 50$  dB

Z analizy powyższych danych cząstkowych wynika, że największy odsetek osób narażonych na hałas kolejowy w aglomeracjach jest w Bytomiu, Sosnowcu i Zabrze, dochodzący do 25%, dla zakresu wartości wskaźników 50-54 dB.

Analiza danych uzyskanych w III i IV rundzie mapowania wykazała, że odsetek mieszkańców aglomeracji powyżej 100 000 mieszkańców narażonych na hałas kolejowy, wyrażonych wskaźnikami  $L_{NDW}$  i  $L_N$  w okresie 5 lata uległ zwiększeniu (wyjątek stanowią tu jedynie Kraków i Gliwice).



## Porównanie wyników IV rundy mapowania z wynikami III rundy mapowania

3. W przypadku hałasu lotniczego z uzyskanych danych wynika, że na obszarach aglomeracji o liczbie mieszkańców ponad 100 000 (wszystkich objętych SMH), na hałas lotniczy ekspozowanych jest:

- ok. 68 296 osób (w rundzie III ok. 52 100 osób) w zakresie poziomów  $L_{DWN} > 55$  dB,
- ok. 14 960 osób (w rundzie III ok. 5 900 osób) w zakresie poziomów  $L_N > 50$  dB.

Analiza danych uzyskanych w III i IV rundzie mapowania wykazała, że liczba mieszkańców aglomeracji powyżej 100 000 mieszkańców narażonych na hałas lotniczy, wyrażonych wskaźnikami  $L_{NDW}$  i  $L_N$  w okresie 5 lata uległa zwiększeniu.

4. W przypadku hałasu przemysłowego jego uciążliwość dla ludzi ma charakter ograniczony i zasadniczo dotyczy terenów bezpośredniego sąsiadujących z zakładami przemysłowymi, instalacjami i urządzeniami. Z tego tytułu bezpośrednie porównanie wyników mapowania w III i IV rundzie jest trudne.



## Porównanie wyników IV rundy mapowania z wynikami III rundy mapowania

5. W przypadku głównych dróg analiza danych uzyskanych w III i IV rundzie mapowania wykazała, że liczba eksponowanych na hałas mieszkańców terenów położonych wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, ocenionych wskaźnikami  $L_{NDW}$  i  $L_N$  w okresie 5 lata uległ znacznemu zmniejszeniu.
6. W przypadku głównych linii kolejowych analiza danych uzyskanych w III i IV rundzie mapowania wykazała, że liczba eksponowanych na hałas mieszkańców terenów położonych wzdłuż głównych linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pojazd szynowych rocznie, ocenionych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$  w okresie 5 lata uległa zauważalnemu zwiększeniu (w przypadku wskaźnika  $L_{DWN}$  o 15%, a wskaźnika  $L_N$  o blisko 11%).
7. W przypadku głównych lotnisk bezpośrednie porównanie wyników III i IV jest niemożliwe z uwagi na fakt, że port lotniczy w Krakowie w 2022 roku został poddany pierwszy raz mapowaniu. W związku z tym była możliwość porównania jedynie wyników cząstkowych dotyczące Portu Lotniczego im. Fryderyka Chopina w Warszawie. Stwierdzono, że pomimo mniejszej liczby operacji lotniczych w ciągu roku uwzględnionego w IV rundzie mapowania w stosunku do roku 2017 stwierdzono trzykrotny wzrost osób narażonych na hałas wg wskaźnika  $L_{DWN}$  oraz blisko 8 krotny w przypadku wskaźnika  $L_N$ .
8. Stosowne zestawienia i graficzne przedstawienie wyników porównania rundy III i IV mapowania zamieszczono w poprzednim rozdziale, gdzie opisywano poszczególne źródła hałasu uwzględniane podczas sporządzania strategicznych map hałasu.

# Raport z kompletności złożonej dokumentacji, w tym wykaz brakujących danych, przekazanych do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie art. 118a ustawy Poś, otrzymanych od zarządców głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz Prezydentów miast.

Szablon raportu z oceny kompletności danych – analiza ilościowa – stan na dzień

20.07.2022 godz. 6:00

Szablon będący załącznikiem do opracowania w formie \*.doc wykonany dla każdego z zarządców, którzy przekazali dane.

**KOD INSTYTUCJI:**

**NAZWA INSTYTUCJI:**

**DATA WYSŁANIA SMH:**

**TERMIN:**

**DEKLARACJA BAZA EHAŁAS-M**

DEKLARACJA_ DROGI_ GŁÓWNE	DEKLARACJA_ DROGI_ POZOSTAŁE	DEKLARACJA_ KOLEJE_ GŁÓWNE	DEKLARACJA_ KOLEJE_ POZOSTAŁE	DEKLARACJA_ LOTNISK_ GŁÓWNE	DEKLARACJA_ LOTNISK_ POZOSTAŁE	DEKLARACJA_ PRZEMYSŁ
..	..	..	..	..	..	..

**UWAGA do raportu:**

Raport, jest wynikiem weryfikacji kompletności danych przekazanych w terminie do 20.07.2022r. Wykonanie kompleksowej weryfikacji merytorycznej, które planowane jest w terminie do 30 września 2022 r. uzależnione jest od terminu przekazania kompletnych danych, także od innych wykonawców map.

**DIN Dane identyfikujące**

Rodzaj danych DIN	Warstwa	TAK- dane przekazane NIE- brak przekazanych danych NWM- dane niewymagane nd –nie dotyczy
Drogi główne poza miastami	DIN_DROGI	
Miasta	DIN_M	
Drogi główne w mieście	DIN_DR	
Drogi pozostałe w mieście	DIN_DRP	
Koleje główne w mieście	DIN_KOL	
Koleje pozostałe w mieście	DIN_KOLP	

**RAPORT Z WERYFIKACJI PARAMETRÓW MODELU AKUSTYCZNEGO WYMAGANYCH DO PRZEPROWADZENIA POPRAWNYCH OBLICZEŃ STRATEGICZNYCH MAP HAŁASU**

STRATEGICZNA MAPA HAŁASU

SMH\_4RM\_D\_ZDWKOSZALIN\_D\_MSMH\_2022\_06\_09\_13\_13\_23.1869

Sprawdzeniu podlegały poniższe parametry, dla których wymagania przedstawiono w dokumencie „Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu - wytyczne GIOŚ”.

**KRYTERIA OCENY**

PARAMETR	WYMAGANIE	OCENA
Liczba i rodzaj wpisów obliczeniowych	Liczba i rodzaj wpisów obliczeniowych powinna być adekwatna do danej mapy. Przykładowo dla mapy dróg powinien znaleźć się wpis: - obliczeń w siatce - izolinie - obliczeń w punktach – FNM - obliczeń modelu terenu - obliczeń w punktach - kalibracja	pozytywna/negatywna
Rząd odbić [n]	≥ 1	pozytywna/negatywna
Rozdzielczość siatki obliczeniowej	max. 10x10 dla miast, max. 20x20 dla linii kolejowych, dróg, lotnisk	pozytywna/negatywna
Wysokość punktów obserwacji siatki obliczeniowej [m]	4 m nad poziomem terenu	pozytywna/negatywna
Promień poszukiwań źródła hałasu [m]	≥ 800 m (hałas komunikacyjny), ≥ 2000 m (hałas instalacji).	pozytywna/negatywna
Promień poszukiwań odbić [m]	≥ 100 m	pozytywna/negatywna
Warunki meteo – temperatura [°C]	10	pozytywna/negatywna
Warunki meteo – wilgotność powietrza [%]	75	pozytywna/negatywna
Procent warunków sprzyjających propagacji – dzień [%]	50	pozytywna/negatywna
Procent warunków sprzyjających propagacji – wieczór [%]	55	pozytywna/negatywna
Procent warunków sprzyjających propagacji - noc [%]	80	pozytywna/negatywna
Metoda użyta do obliczeń	CNOSSOS-EU: 2011	pozytywna/negatywna
Współczynnik odbicia gruntu pod drogą	włączony, jeśli nie to w sprawdzeniu manualnym współczynnik gruntu pod drogami powinien wynosić )	pozytywna/do dalszej weryfikacji/negatywna
Obliczenia w dBA	włączony	pozytywna/negatywna
Kalibracja	sprawdzenie występowania wpisów obliczeniowych w punktach, które świadczą o tym czy kalibracja modelu była przeprowadzona na bazie obliczeń w osobnej sytuacji. Jeśli będzie brakowało takiego wpisu wykonawca musi wyjaśnić w jaki sposób przeprowadził kalibrację modelu obliczeniowego. Jeśli wpis wystąpił to wyniki kalibracji zostaną sprawdzone na etapie sprawdzenia manualnego.	pozytywna/do wyjaśnienia

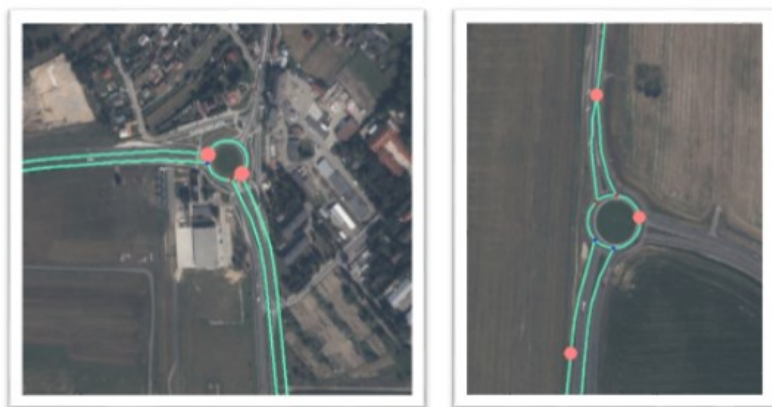
## KONTROLE GEOMETRYCZNE

### Kontrola poprawności reprezentacji geometrii

Sprawdzany sposób przedstawienia rond i dróg wielojazdniowych dla dróg głównych (w miastach > 100 tys. mieszkańców), zasadności przedstawiania wieloma osiami dróg pozostałych, dla kolei występowanie dwóch torów przebiegających obok siebie z tym samym numerem linii.

Wynik kontroli – uwaga punktowa rodzaj: „błędna reprezentacja geometryczna obiektu” w pliku bledna\_geometria\_p.shp

ŹŁE:



POPRAWNIE:



### Kontrola poprawności topologicznej poszczególnych obiektów

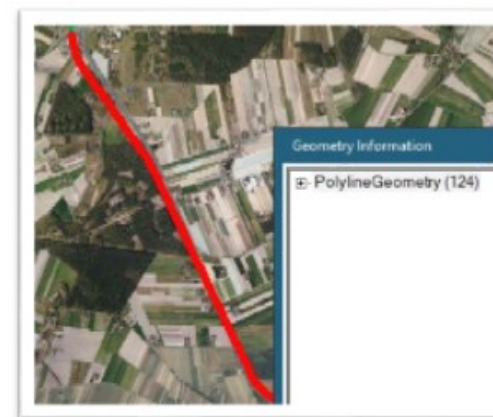
Sprawdzany sposób zapisu geometrii – nie dopuszczalne utworzenie multilinii, czyli linii złożonych z niestykających się ze sobą odcinków.

Wynik kontroli – uwaga w pliku bledna\_geometria\_l.shp

ŹŁE:



POPRAWNIE:





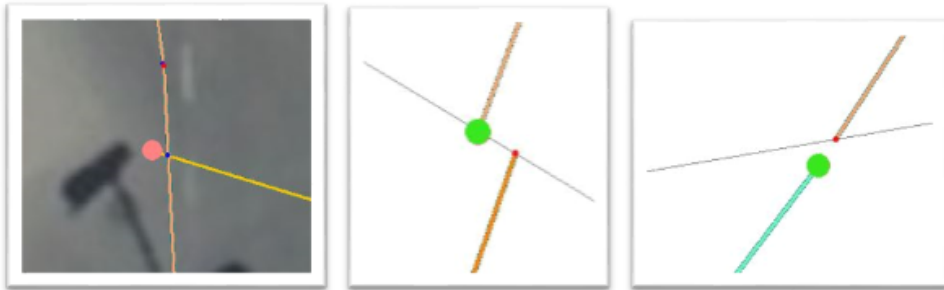


## Kontrola poprawności topologicznej pomiędzy obiektami

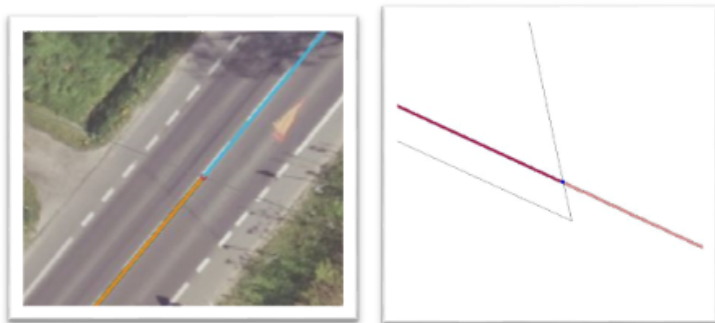
Sprawdzana agregacja obiektów o tych samych parametrach, segmentacji i ciągłości obiektów na granicy administracyjnej (miastach > 100 tys. mieszkańców) lub zmiany Zarządzającego.

Wynik kontroli – uwaga punktowa rodzaj: „brak ciągłości/niedociągnięcie/przeciągnięcie” w pliku bledna geometria p.shp

ŹŁE:



POPRAWNIE:

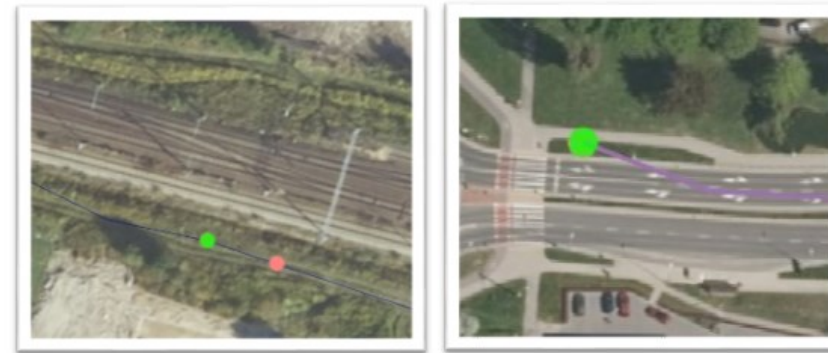


## Kontrola położenia przestrzennego obiektu

Sprawdzone położenie linii reprezentującej obiekt z rzeczywistym położeniem w terenie w oparciu o dane BDOT10k oraz aktualną ortofotomapę.

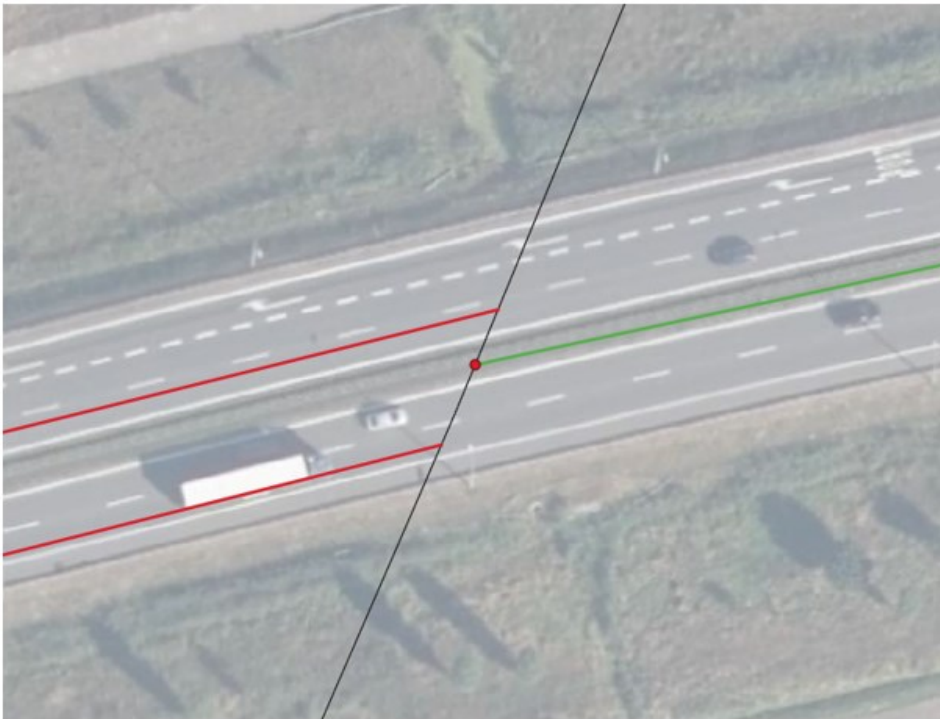
Wynik kontroli – uwaga punktowa rodzaj: „błędne położenie linii środkowej” w pliku bledna geometria p.shp

ŹŁE:

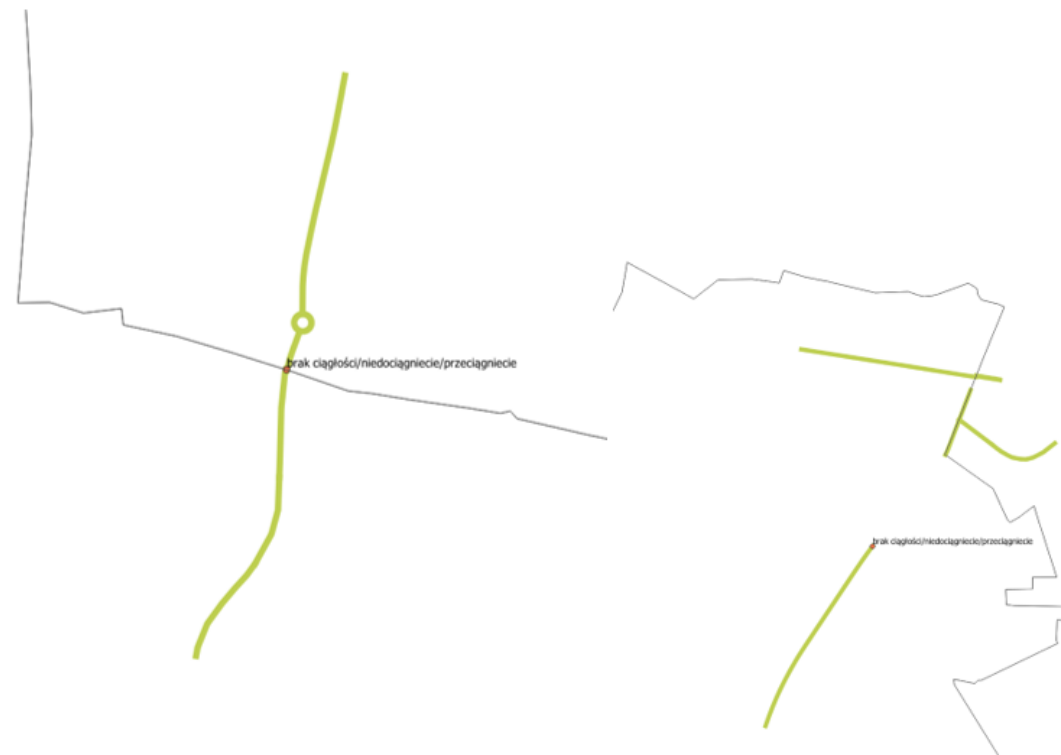


POPRAWNIE:



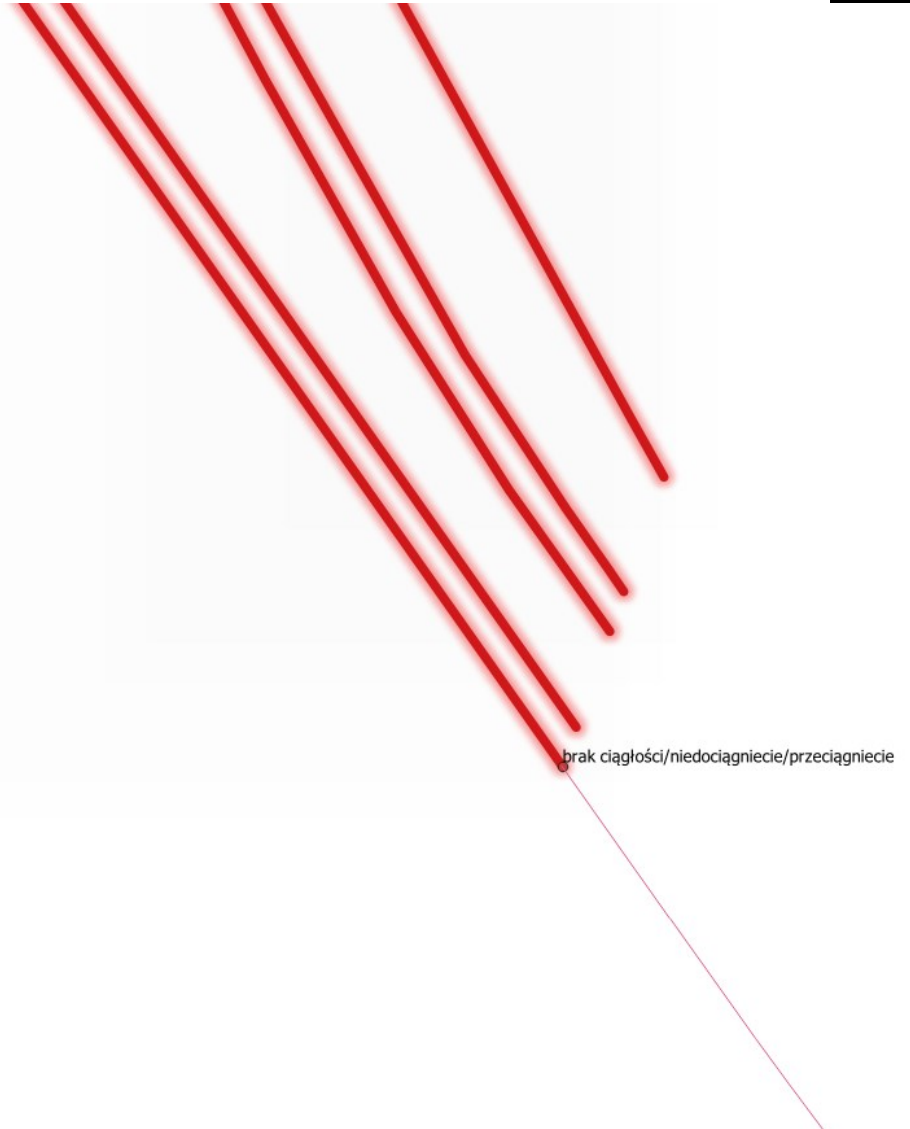
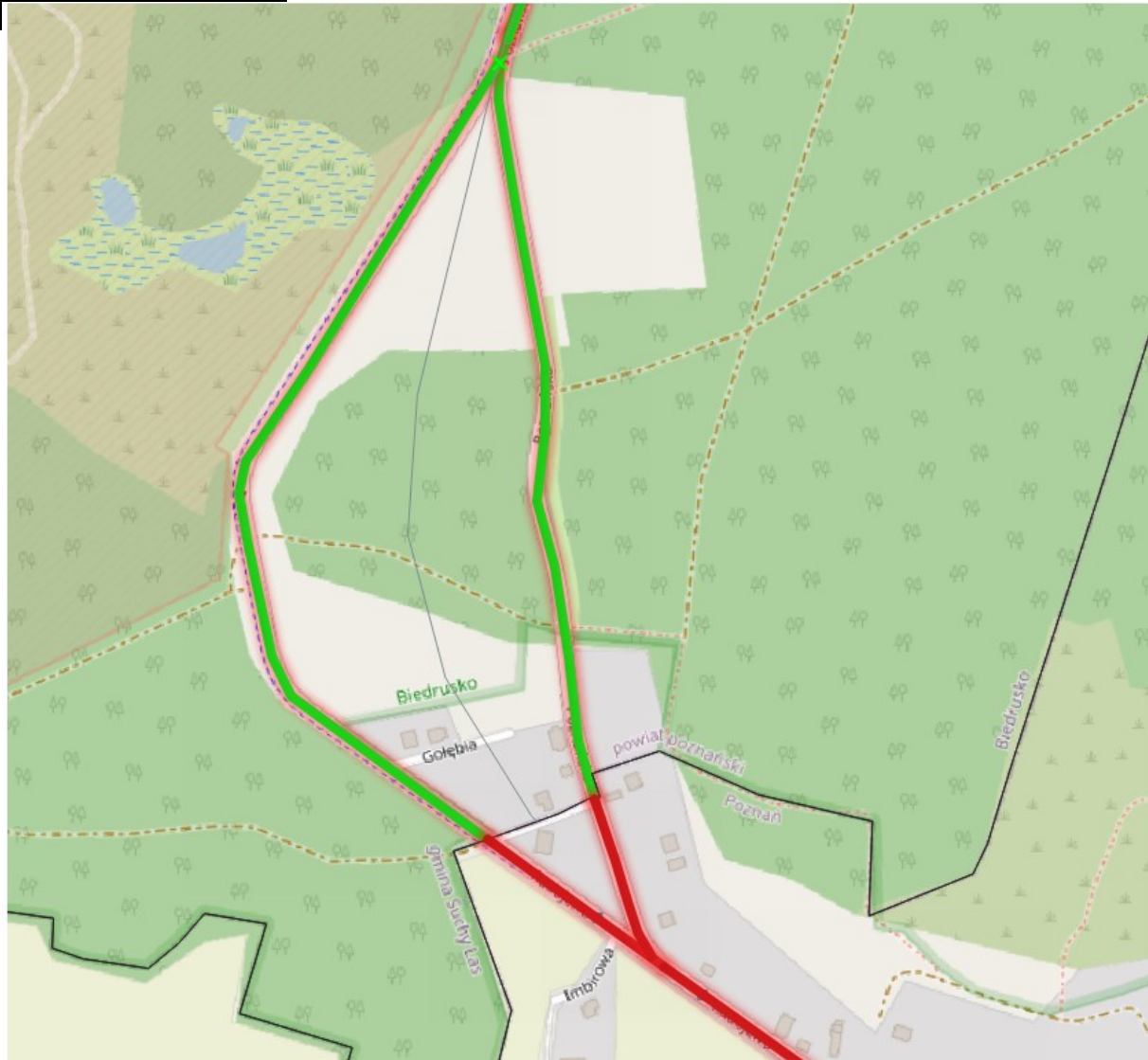


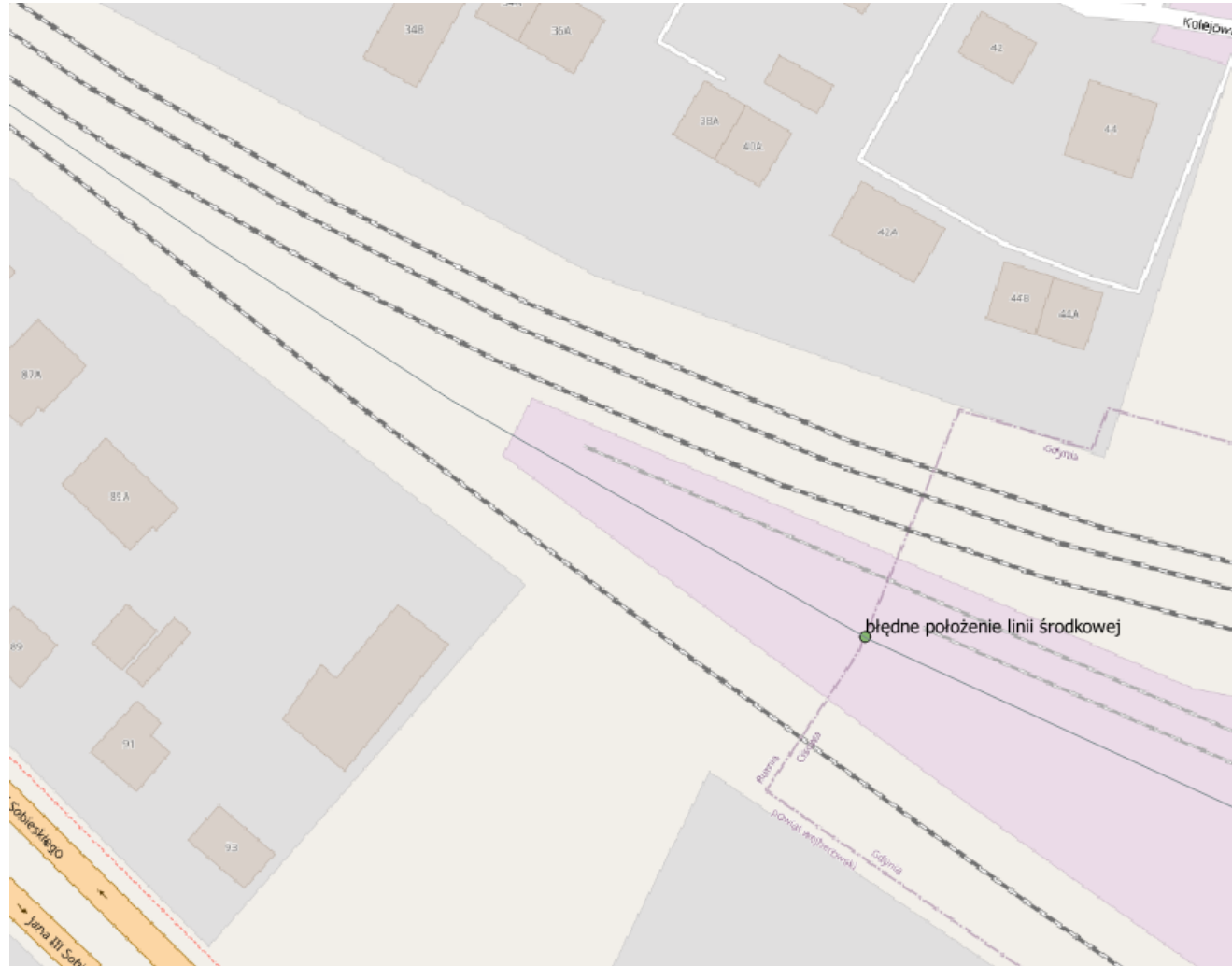
- czarna linia – granica powiatów
- czerwona linia – odcinek stykowy
- czerwona kropka – błąd geometrii (ciągłość/przeciągnięcie/niedociągnięcie)
- zielona linia – oś opracowana

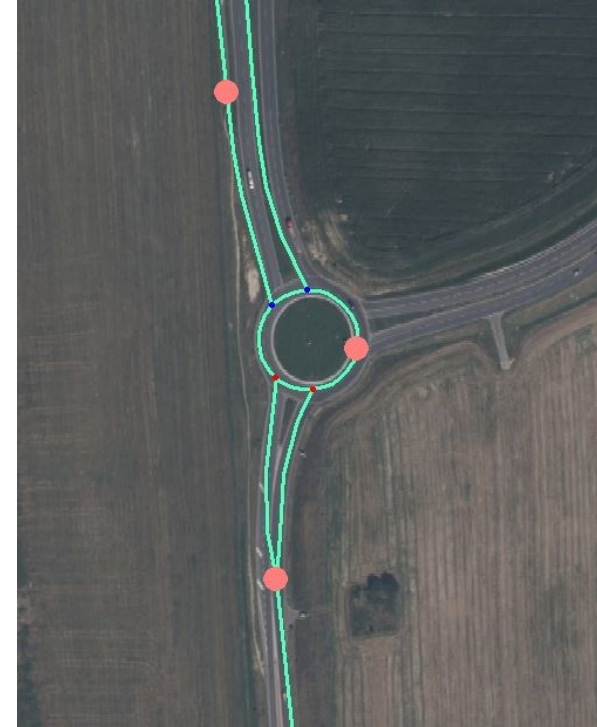
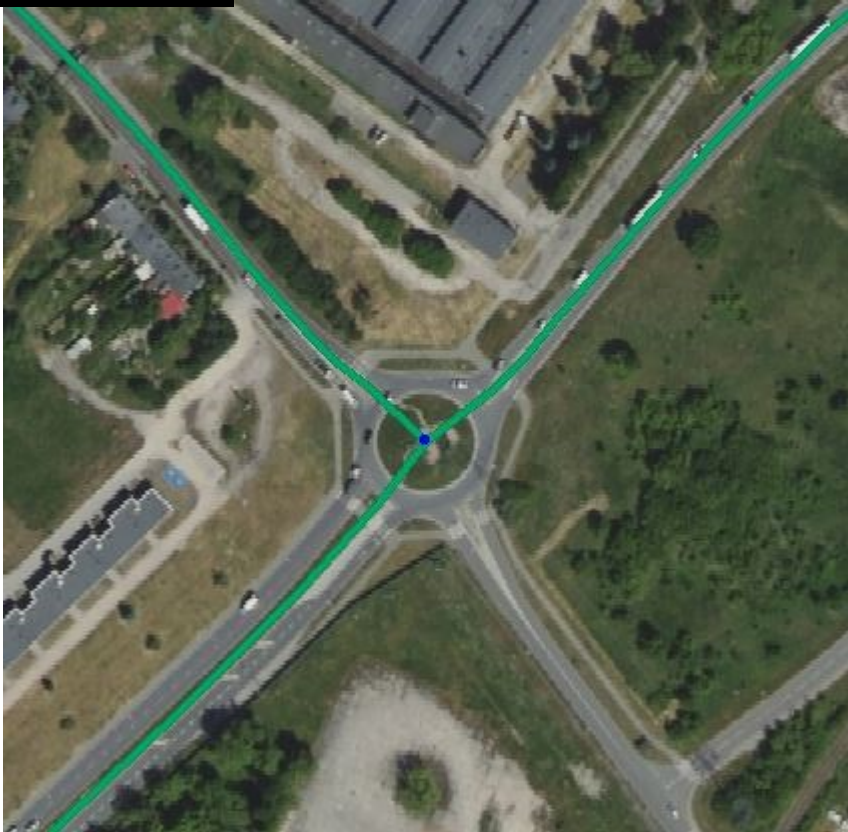


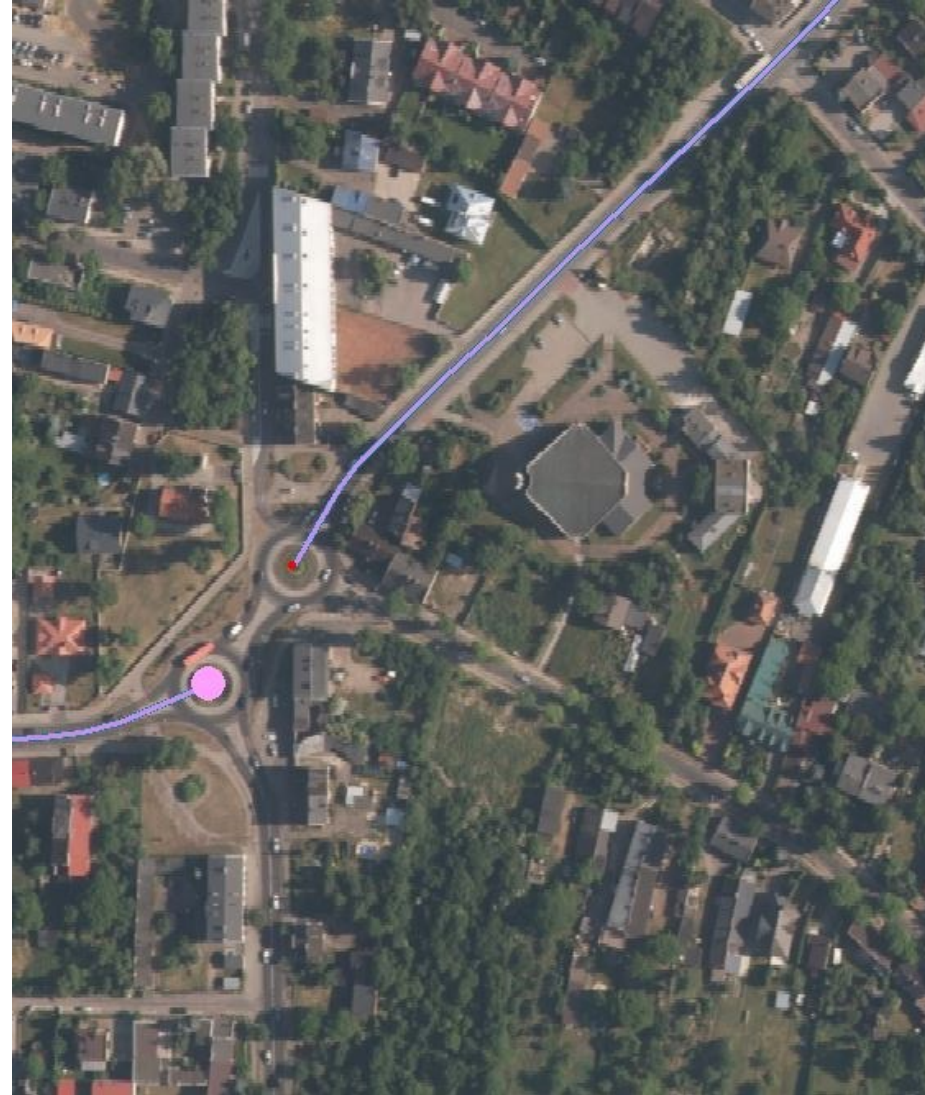
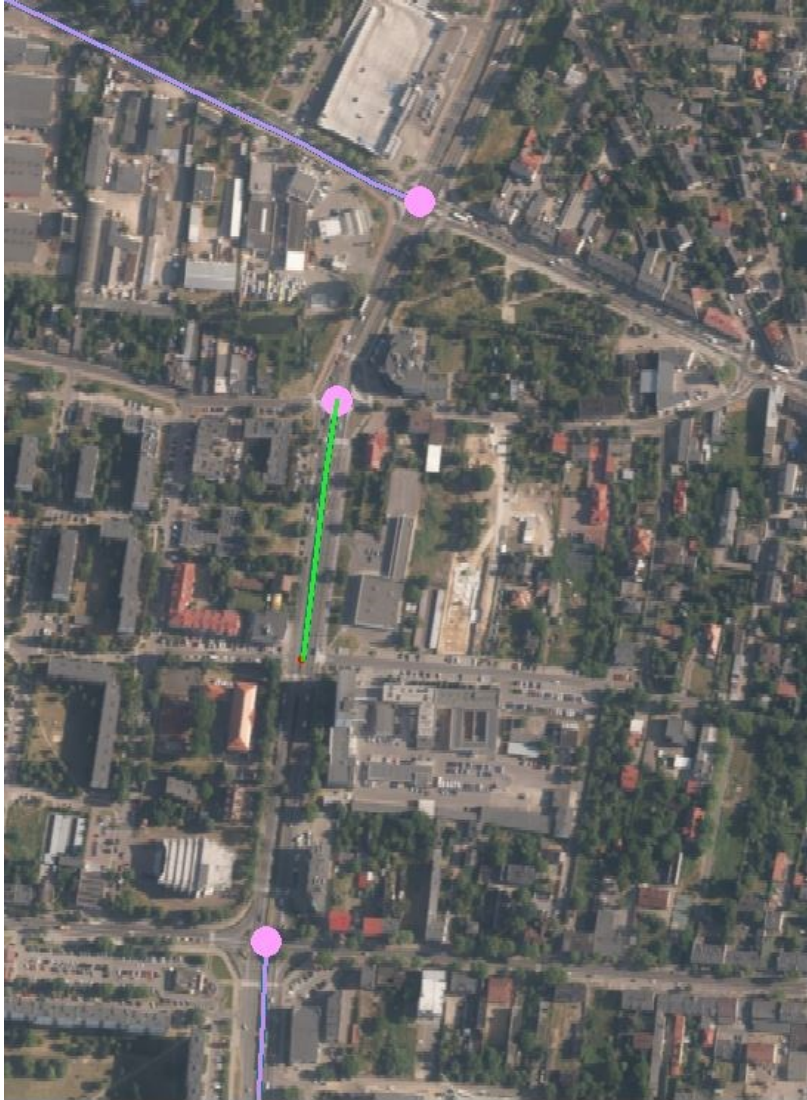
Błąd sąsiada



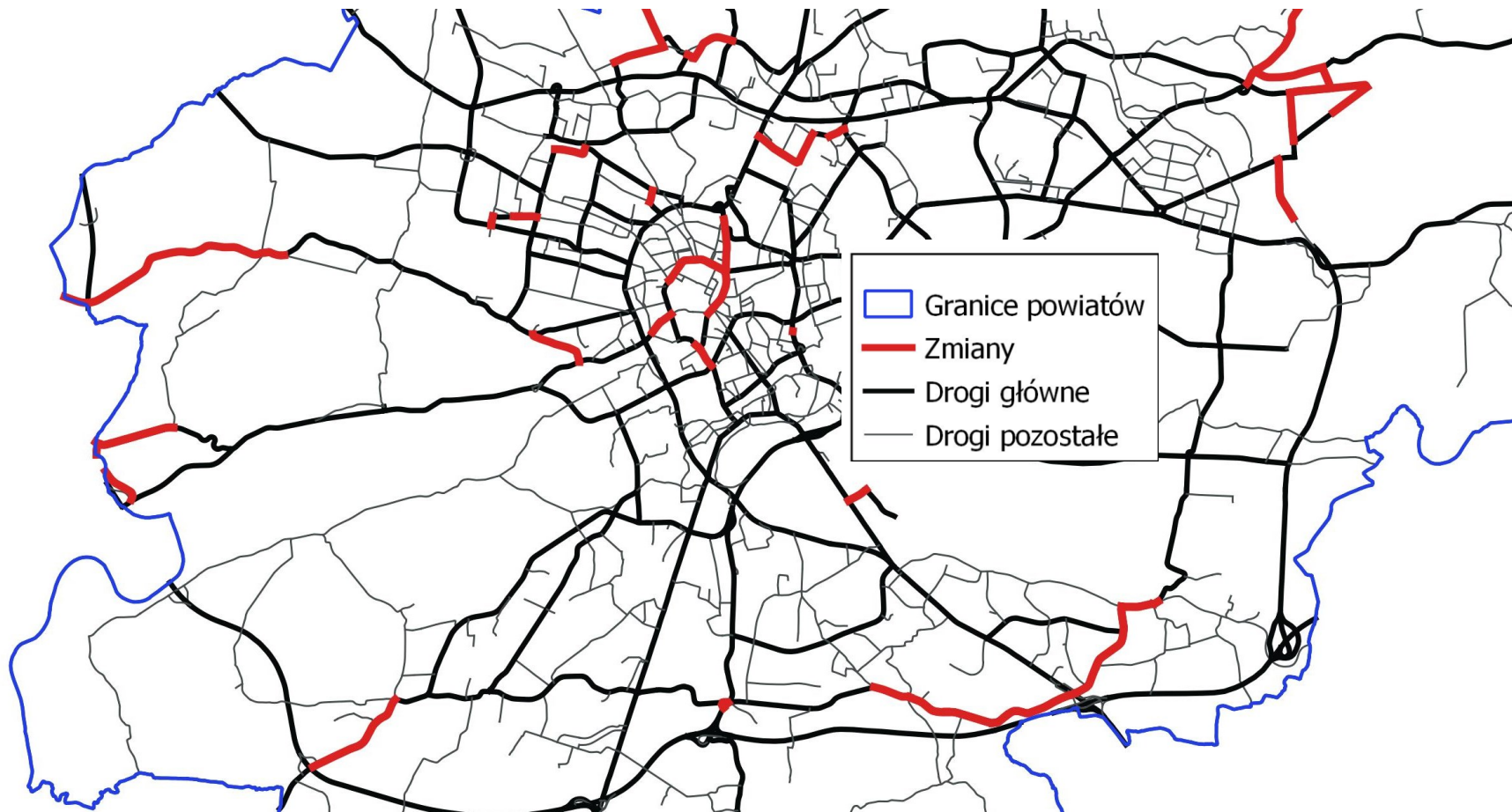




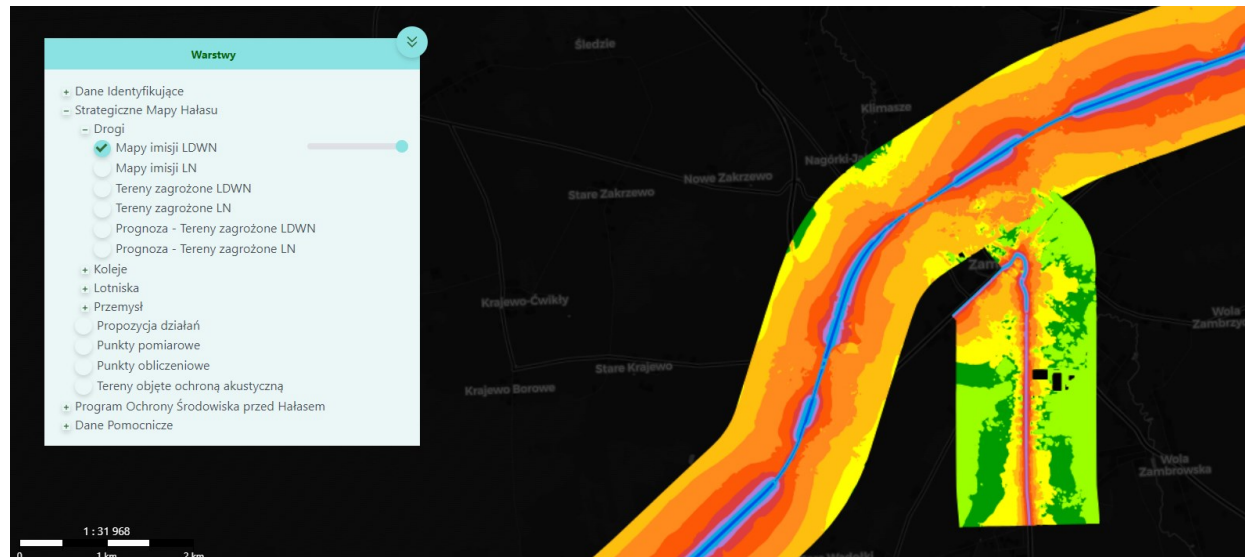
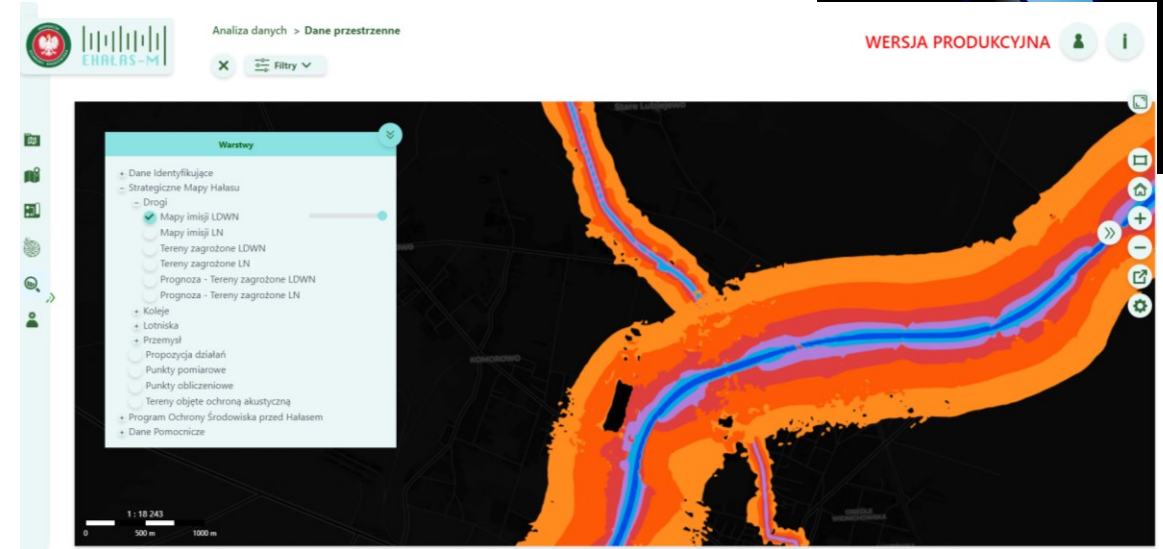
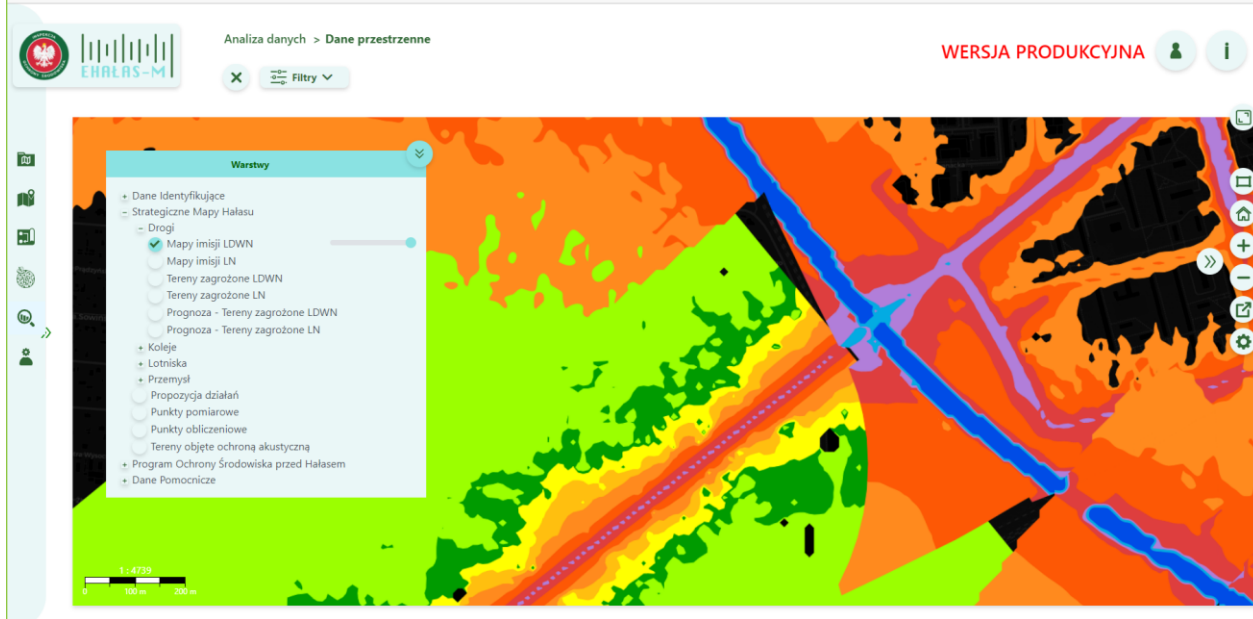
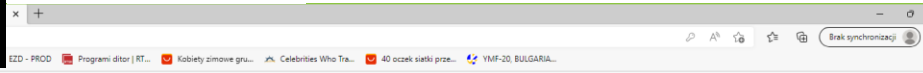










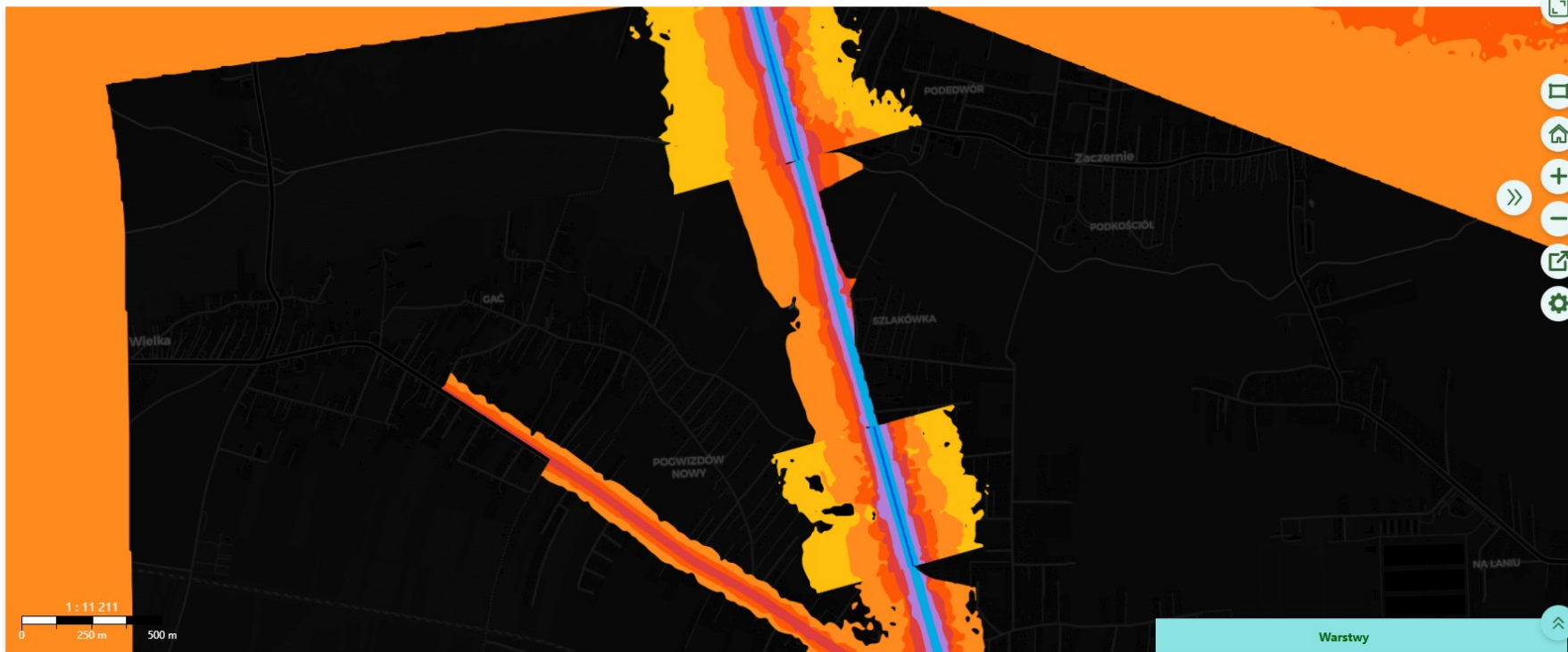




Analiza danych > Dane przestrzenne

  Filtry 

WERSJA PRODUKCYJNA



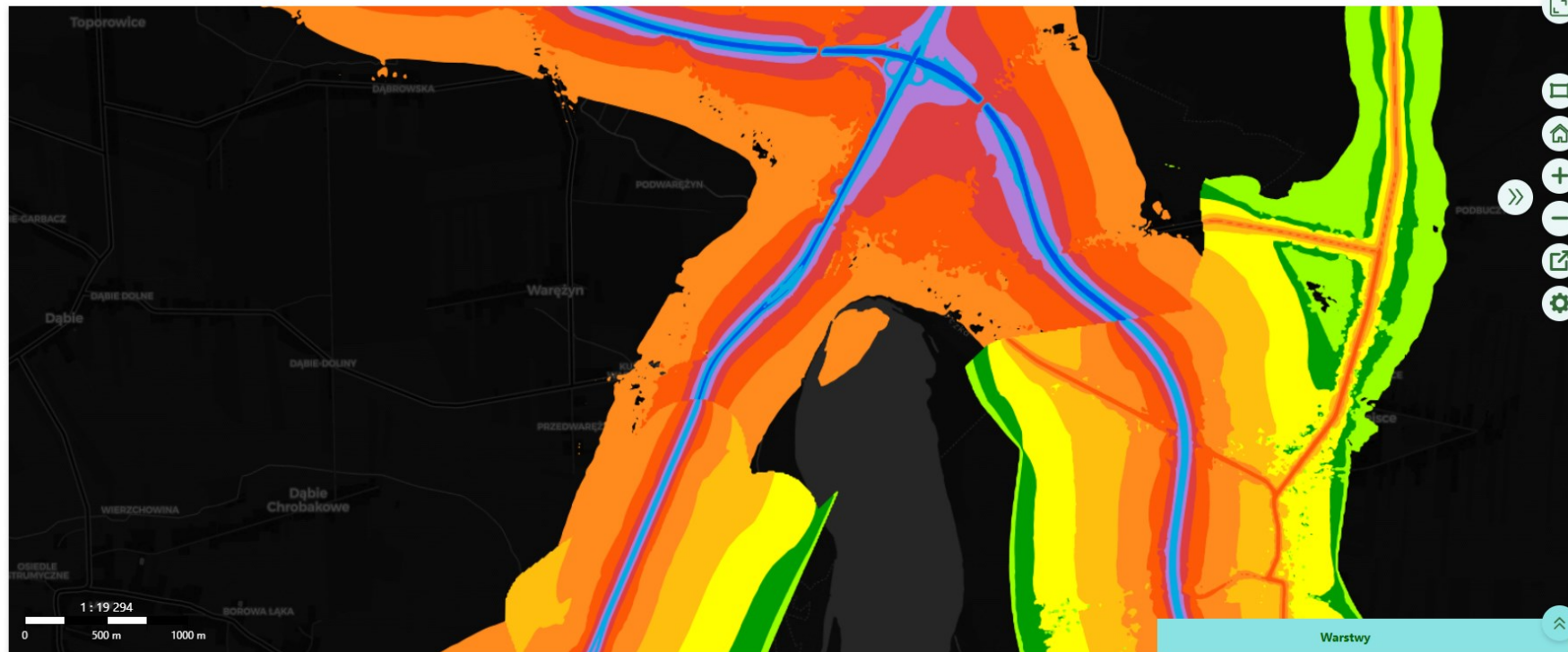


Analiza danych > Dane przestrzenne

WERSJA PRODUKCYJNA



 Filtry 




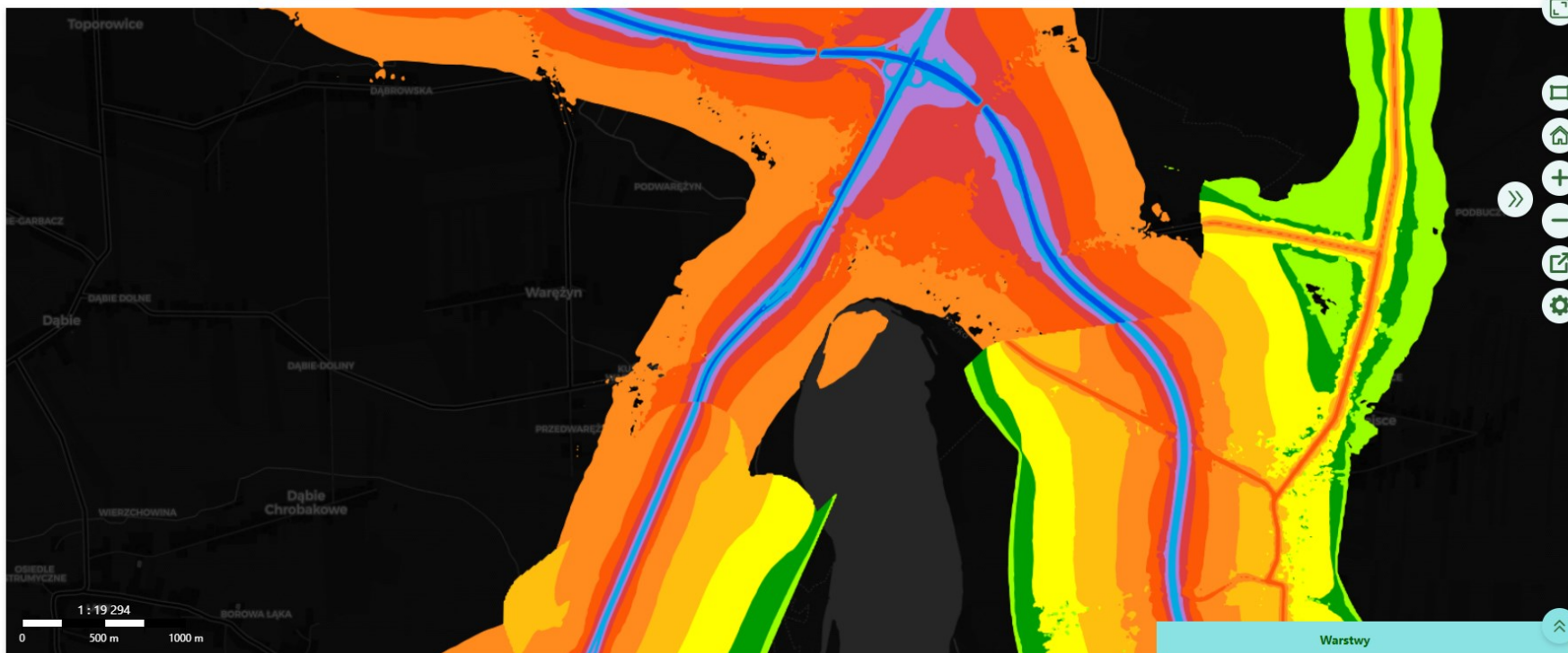


Analiza danych > Dane przestrzenne

WERSJA PRODUKCYJNA



 Filtry

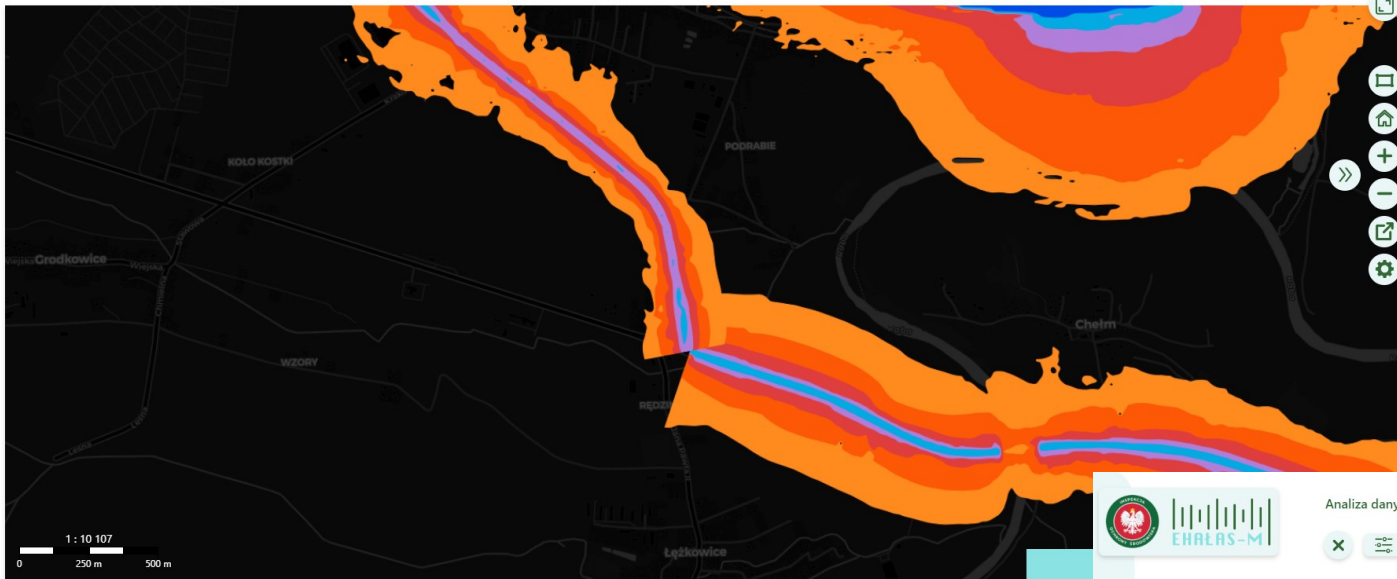




Analiza danych > Dane przestrzenne

Filtry

WERSJA PRODUKCYJNA



Analiza danych > Dane przestrzenne

Filtry

WERSJA PRODUKCYJNA





## KONTROLE ATRYBUTOWE

### Kontrola wpisu wymaganego natężenia ruchu

Sprawdzana poprawności wpisania wartości natężenia ruchu i kwalifikowania obiektów do klas głównych i pozostałych. Należy zweryfikować poprawność wykazanych obiektów.

Wynik kontroli – wykaz obiektów w pliku bledne\_atrybuty.shp - kolumna „bledne\_natezenie”  
wartość **TAK**

### Kontrola układu współrzędnych

Sprawdzana poprawność zadeklarowanego układu przestrzennego w stosunku do przekazanych danych. Należy zweryfikować poprawność wykazanych obiektów.

Wynik kontroli – wykaz obiektów w pliku bledne\_atrybuty.shp - kolumna „bledny\_uklad”  
wartość **TAK**

### Kontrola długości odcinków

Sprawdzana poprawność zadeklarowanych długości odcinków drogi lub kolei i ich zgodności z odpowiadającym im danymi przestrzennymi (dokładność 1m). Należy zweryfikować poprawność wykazanych obiektów.

Wynik kontroli – wykaz obiektów w pliku bledne\_atrybuty.shp - kolumna „bledna\_dlugosc”  
wartość **TAK**

### Kontrola współrzędnych punktów początkowych i końcowych

Sprawdzana poprawność zadeklarowanych współrzędnych początku i końca odcinków obiektów i ich zgodności z odpowiadającym im danymi przestrzennymi (dokładność 0.01m). Należy zweryfikować poprawność wykazanych obiektów.

Wynik kontroli – wykaz obiektów w pliku bledne\_atrybuty.shp - kolumna „bledne\_wspolrzedne”  
wartość **TAK**

### Kontrola wpisu TERYT

Sprawdzana poprawność zadeklarowanego wpisem TERYT położenia odcinka z jego rzeczywistym położeniem w terenie (sprawdzany pkt centralny odcinka). Należy zweryfikować poprawność wykazanych obiektów.

Wynik kontroli – wykaz obiektów w pliku bledne\_atrybuty.shp - kolumna „bledny\_TERYT”  
wartość





**IOŚ-PIB**  
Instytut Ochrony Środowiska  
Państwowy Instytut Badawczy



**TRANSITION**  
TECHNOLOGIES

**Data:** 7 grudnia 2023 r.

**Miejsce:** Warszawa.



Rzeczpospolita  
Polska



Główny Inspektorat  
Ochrony Środowiska

Unia Europejska  
Fundusz Spójności

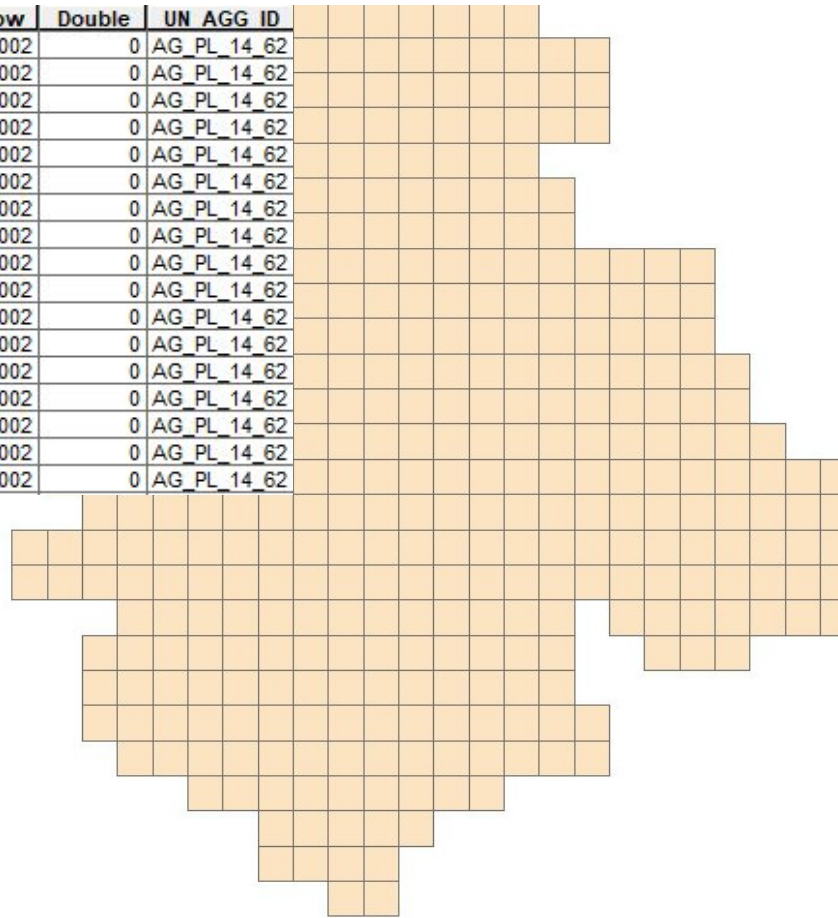






## Sprawozdawczość POH – SMH - POH

FID	Shape	ID	TERYT woj	TERYT pow	Nazwa pow	lpow	Double	UN AGG ID
0	Polygon	671153	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
1	Polygon	671154	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
2	Polygon	671151	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
3	Polygon	671152	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
4	Polygon	671137	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
5	Polygon	671130	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
6	Polygon	671142	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
7	Polygon	671143	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
8	Polygon	671144	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
9	Polygon	671138	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
10	Polygon	671139	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
11	Polygon	671140	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
12	Polygon	671141	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
13	Polygon	668862	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
14	Polygon	668863	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
15	Polygon	668864	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62
16	Polygon	668865	14	1462	Płock	0,002	0	AG_PL_14_62





**IOŚ-PIB**

Institut Ochrony Środowiska  
Państwowy Instytut Badawczy

# Dziękuję za uwagę

mgr inż. Patrycja Chacińska

Kierownik Zakładu Akustyki Środowiska  
Ośrodek Zintegrowanych Badań Środowiska  
Instytut Ochrony Środowiska - PIB

[patrycja.chacinska@ios.edu.pl](mailto:patrycja.chacinska@ios.edu.pl)

kom. +48 735 201 054

