

Monitorowanie skutków klęsk żywiołowych

z wykorzystaniem danych satelitarnych,
GIS oraz źródeł administracyjnych na przykładzie
powodzi w Polsce we wrześniu 2024 r.

Paweł Murawski, Magdalena Skalik
Departament Innowacji, GUS

Wprowadzenie

- Cele badania
- Główne założenia
- Źródła
- Wyniki

Zasięg powodzi w Polsce we wrześniu 2024 r.



Lewin Brzeski, wrzesień 2024 r.

Źródło: <https://www.muratorplus.pl/>



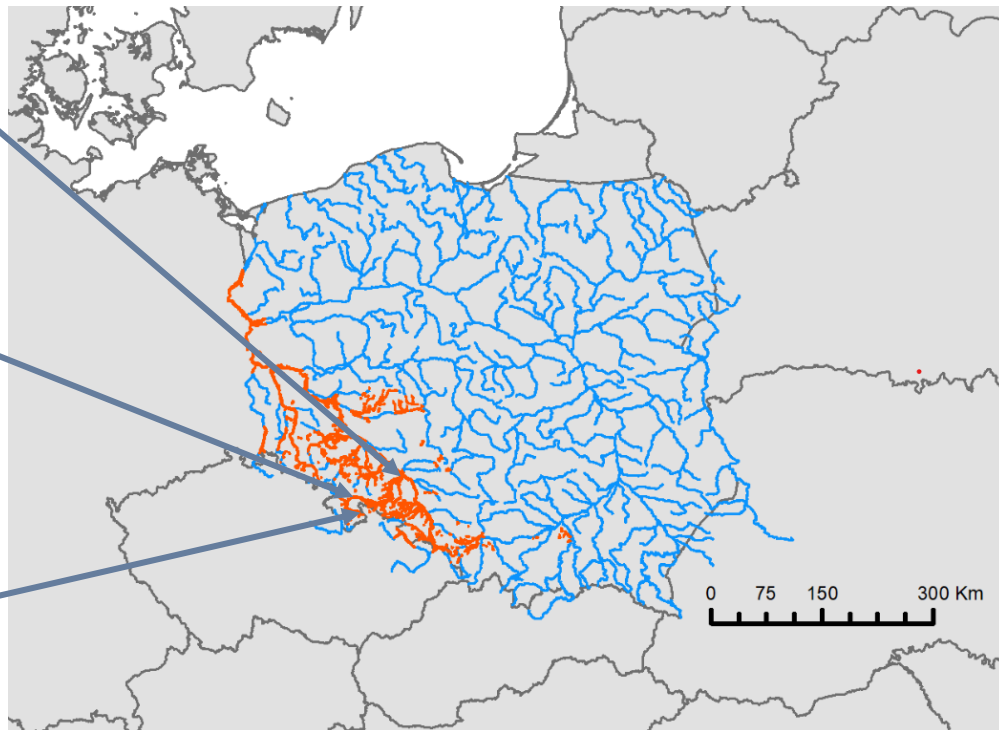
Klasztor Franciszkanów w Kłodzku,
15 września 2024 r.

Źródło : <https://en.wikipedia.org/>



Łądek-Zdrój, 16 września 2024 r.

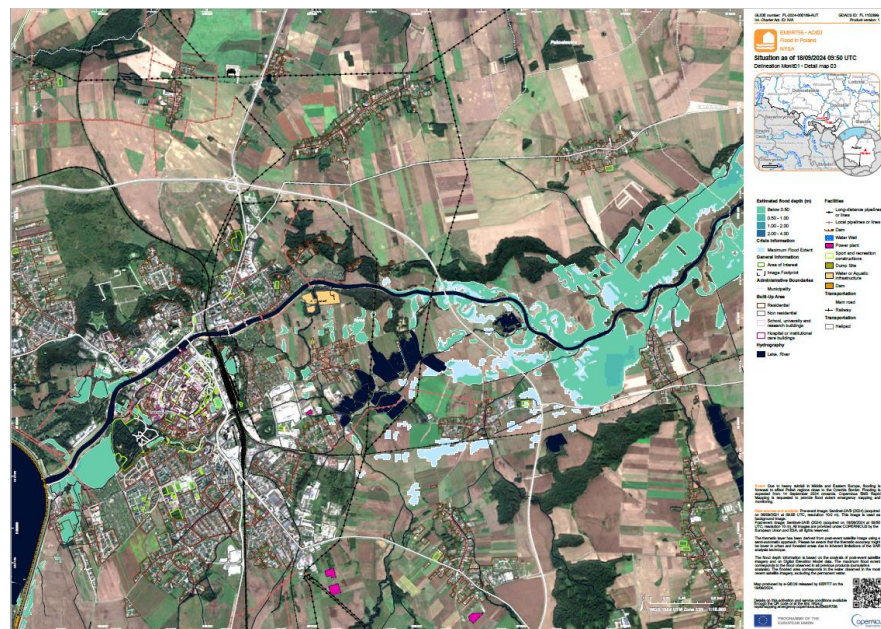
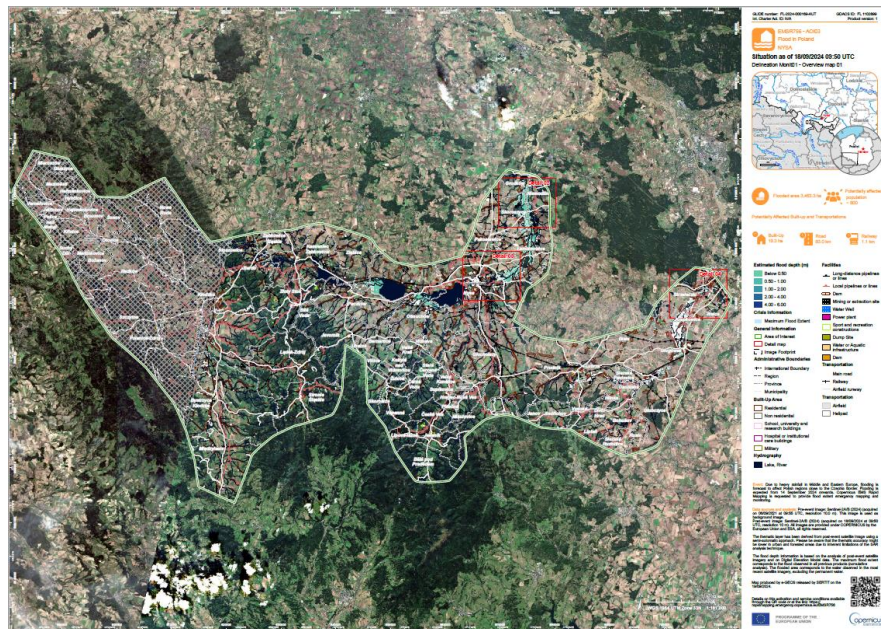
Źródło: <https://www.tygodnikpowszechny.pl>



Powódź w południowo-zachodniej Polsce

- dane satelitarne

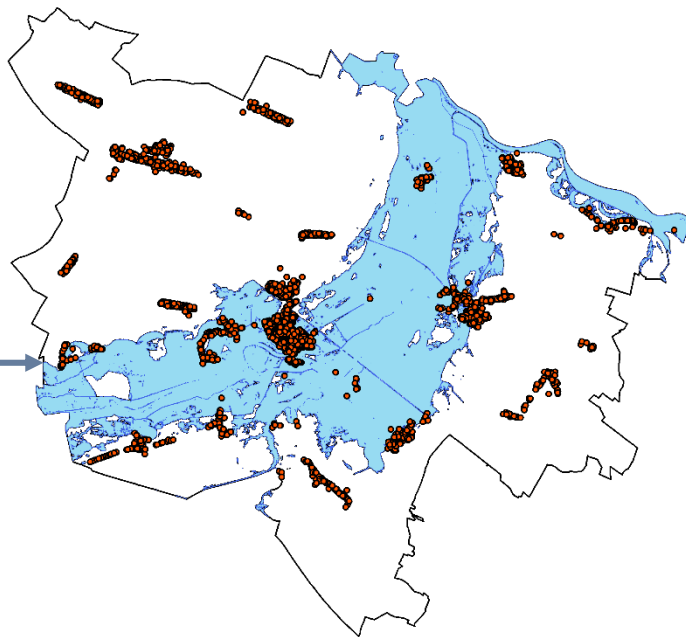
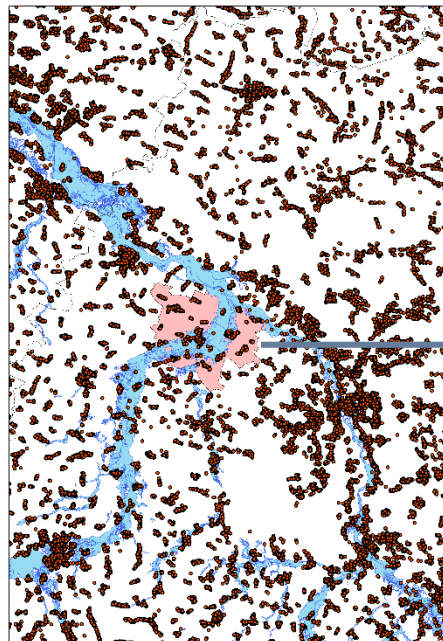
Nysa



Źródło: Copernicus EMS Rapid Mapping
<https://rapidmapping.emergency.copernicus.eu/EMSR756/>

Dane geoprzestrzenne – punkty adresowe z NSP 2021

Lewin-Brzeski



Wykaz osób do badań eksperymentalnych

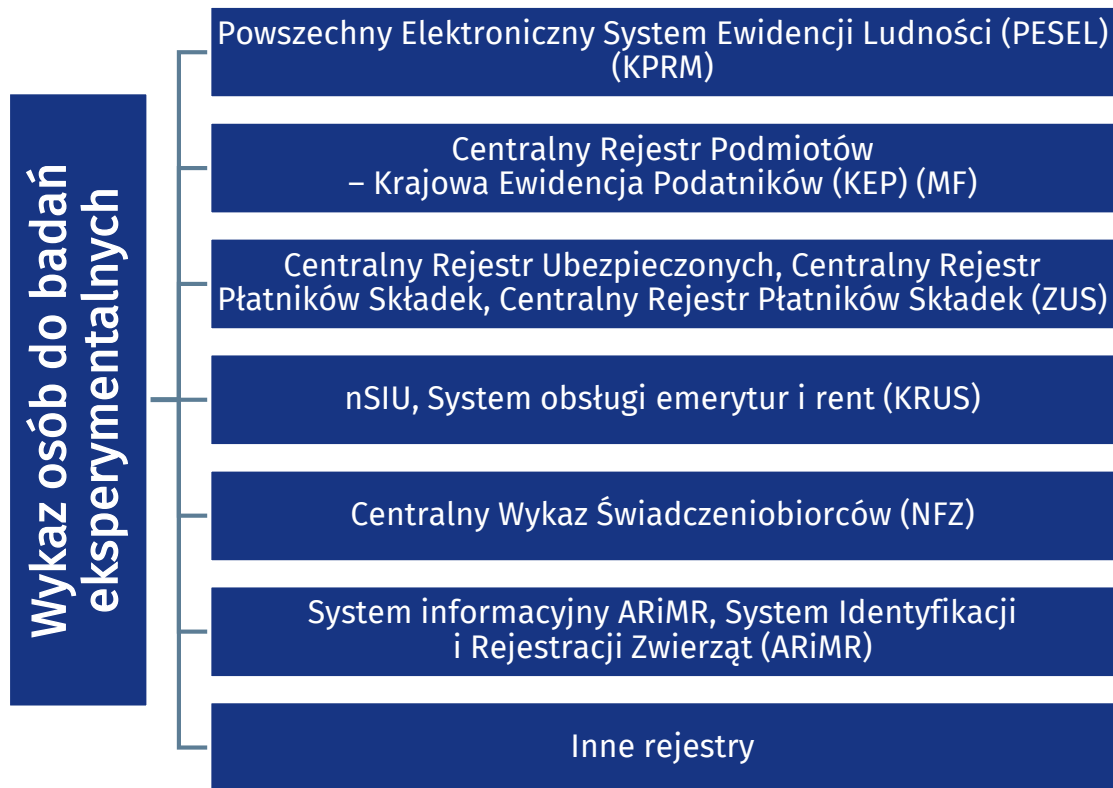
- Doświadczenie w realizacji NSP 2011 i NSP 2021
- Zdobywanie kompetencji i doświadczenia w standaryzacji i integracji danych
- Dostęp do rejestrów administracyjnych

Dane wejściowe

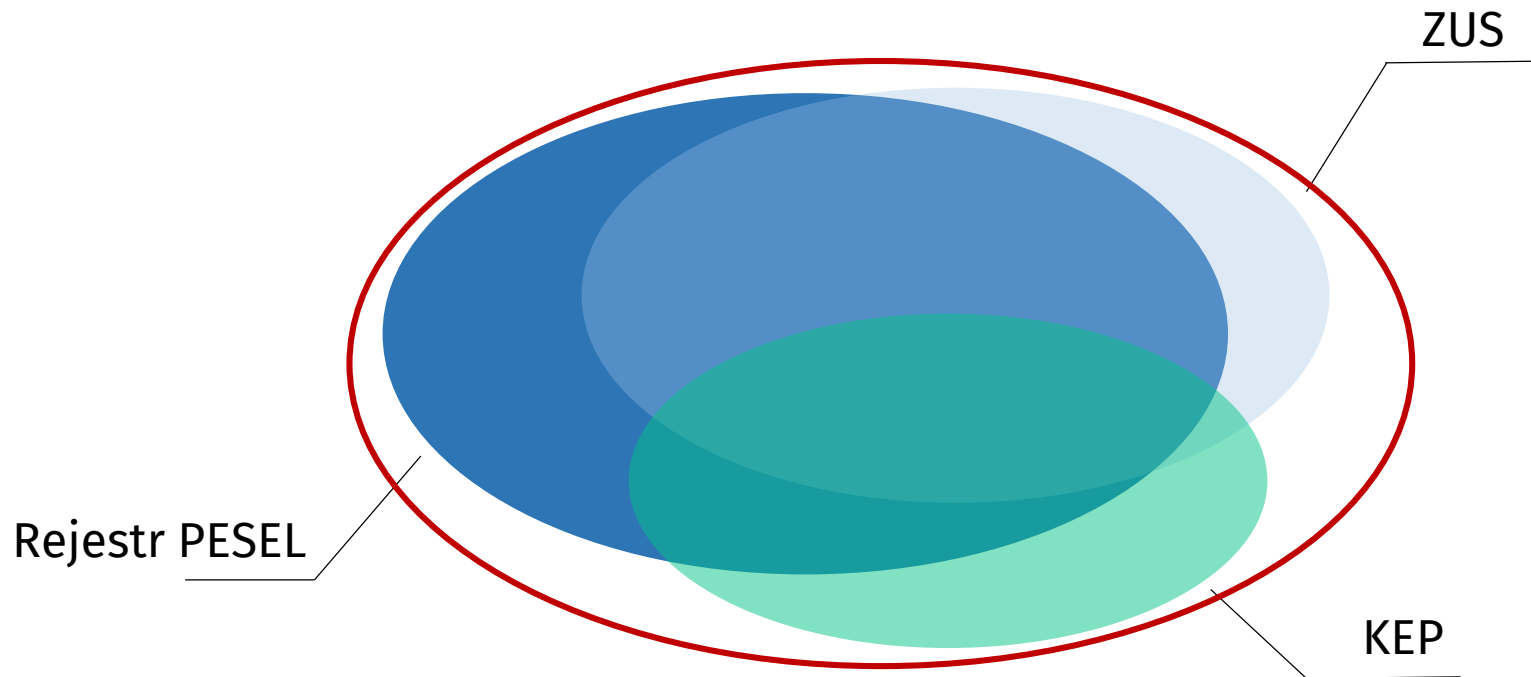
Określenie 2 typów rejestrów:

- systemy referencyjne („rdzenie”) – cechują się najwyższą jakością danych, kompletnością i aktualnością oraz wysokim pokryciem podmiotowym;
- systemy zasilające – pozostałe systemy, rejestry, bazy danych, wykazy, ewidencje.

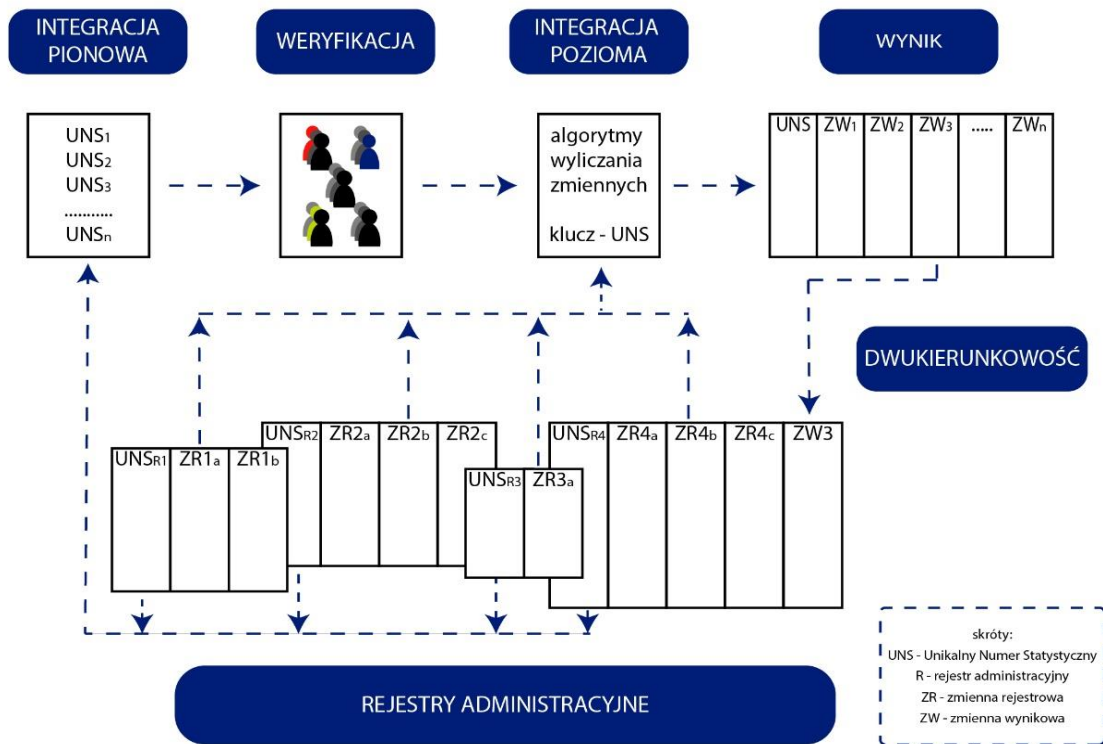
Dane rejestrowe



Integracja danych (1)



Integracja danych (2)



Uzupełnianie wykazu o dane adresowe

O hierarchii wyboru adresu z konkretnego zbioru decydowały aktualność danych oraz referencyjność w zakresie danych adresowych. W stosunku do wszystkich adresów brano pod uwagę poziom spójności.

Przeprowadziliśmy kilka symulacji. Testowane warianty różniły się kolejnością dołączania adresu oraz liczbą źródeł.

Wskaźniki jakości danych wyjściowych (1)

Przypisanie adresu do osoby:

00,00%

Wskaźniki jakości danych wyjściowych (2)

Połączenie z NOBC:

00,00%



współrzędne x,y

Powódź w liczbach



56,9 tys.
osób



1,7 tys.
obcokrajowców



1873 km²
powierzchni
(2121 km² - 10 m bufor)



4,2 tys.
w szkołach podstawowych



2,9 tys.
osób prowadzących
działalność gospodarczą



739
gospodarstw rolnych



11,7 tys.
osób
powyżej 65 lat



8,9 tys.
budynków mieszkalnych



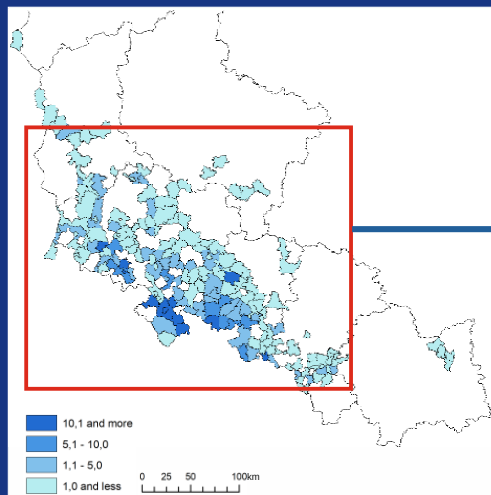
331,2 mln PLN*
kwota zasiłków dla powodzian
(stan w dniu 4 grudnia 2024)

* Źródło MSWIA.

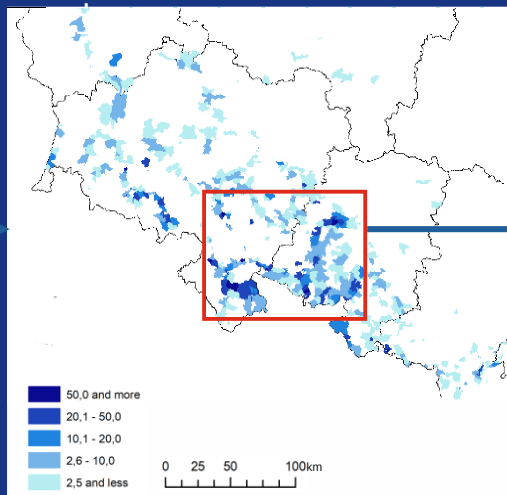
Źródło infografik: <https://pl.freepik.com/>

Udział ludności dotkniętej skutkami powodzi (%)

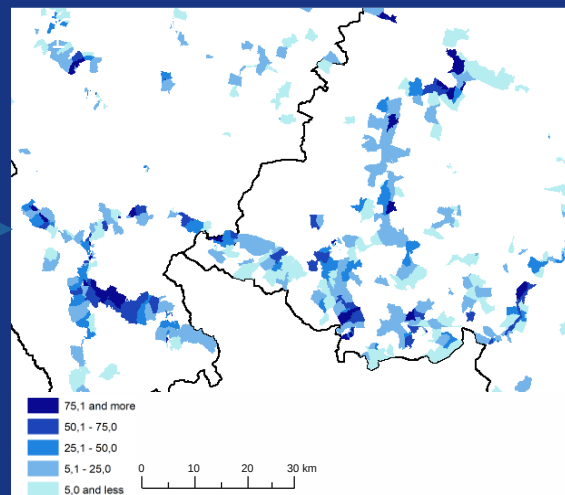
Gminy



Rejony



Obwody



źródło: opracowanie własne

Podstawowe informacje dla wybranych gmin

WYSZCZEGÓLNIENIE	Lewin Brzeski	Głuchołazy	Lądek-Zdrój	Kłodzko (gmina miejska i wiejska)
Powierzchnia - 10 m bufor (km2)	49,0	9,4	3,3	19,5
Udział w powierzchni ogółem (%)	30,7	5,6	5,8	7,0
Budynki mieszkalne	483	383	147	210*
Ludność poszkodowana przez powódź	5089	6461	1947	6338
Udział ludności poszkodowanej przez powódź w ludności ogółem (%)	41,8	30,3	26,7	15,7
Udział ludności 65+ w ludności poszkodowanej przez powódź (%)	19,6	22,1	24,7	22,9
Średni wiek osób poszkodowanych przez powódź	42	44	45	44
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	279	237	89	279
w tym działalność jednoosobową	194	171	67	196

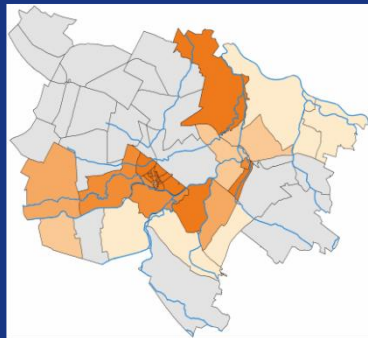
* Dane dla gminy miejskiej.

Źródło: opracowanie własne

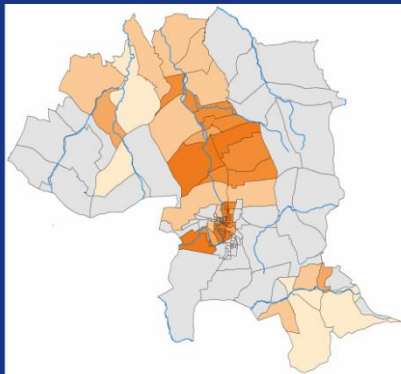
Gminy z największymi szkodami powodziowymi według obwodów spisowych (1)

Udział ludności dotkniętej powodzią (%)

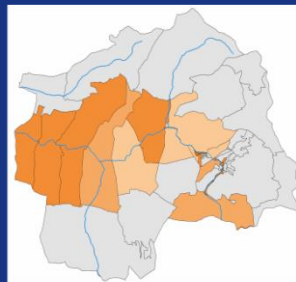
Lewin Brzeski



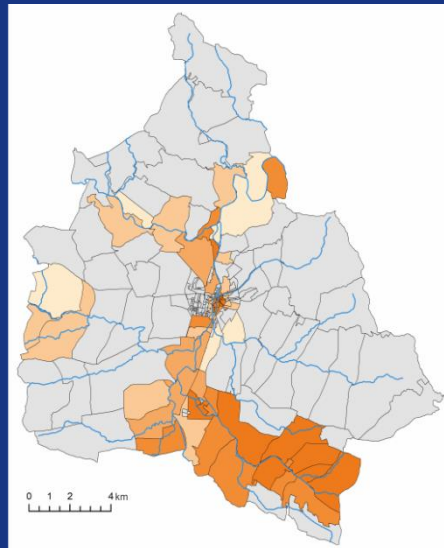
Głuchotązy



Lądek-Zdrój



Kłodzko

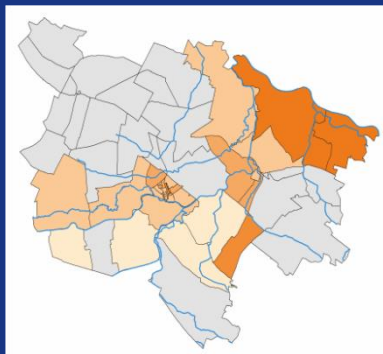


Źródło: opracowanie własne

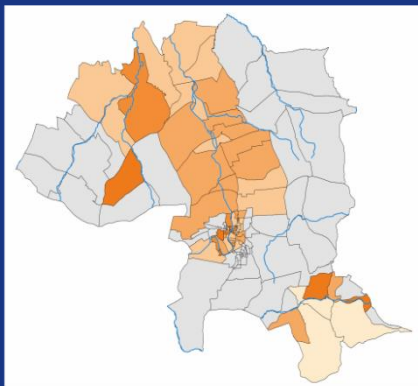
Gminy z największymi szkodami powodziowymi według obwodów spisowych (2)

Udział ludności w wieku 65 w ludności dotkniętej powodzią ogółem (%)

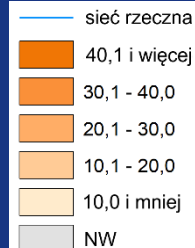
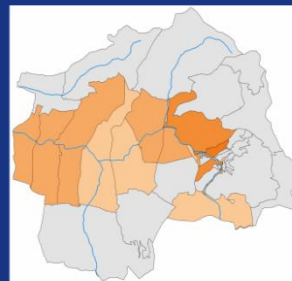
Lewin Brzeski



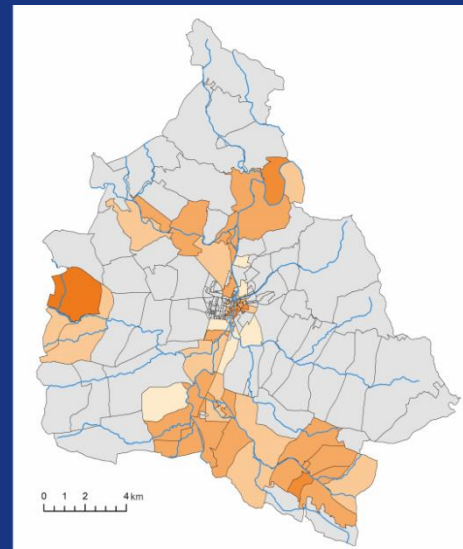
Głuchotączy



Lądek-Zdrój



Kłodzko



Źródło: opracowanie własne

Wnioski

- Skomplikowany proces integracji danych
- Wysoka jakość danych
- Duży potencjał analityczny
- Szerokie możliwości zastosowania
- Możliwość prezentacji wyników na dowolnym poziomie agregacji
- Szybkie wyniki

P.Murawski@stat.gov.pl

M.Skalik3@stat.gov.pl