

Korzyści wynikające z zastosowania technologii GIS w regionalnym planowaniu przestrzennym

Wrocław, 23 maja 2019 r.

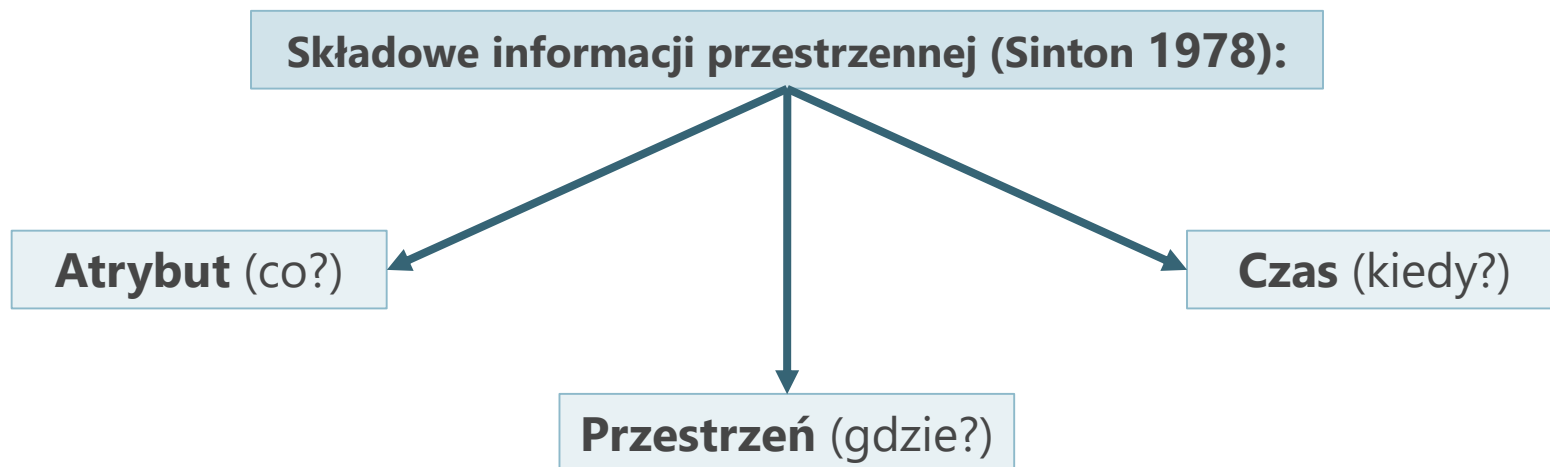


**INSTYTUT ROZWOJU
TERYTORYALNEGO**

Plan prezentacji

- ✓ Planowanie regionalne – dlaczego GIS-em?
- ✓ Zbieranie danych – inwentaryzacja – Dane o terenie
- ✓ Przetwarzanie – diagnoza stanu - Informacja
- ✓ Analiza – uwarunkowania i kierunki rozwoju - Wiedza
- ✓ Publikacja – wdrażanie
- ✓ GIS dla rozwoju działalności WBU / IRT
- ✓ Korzyści – systemy informacji przestrzennej + planowanie przestrzenne

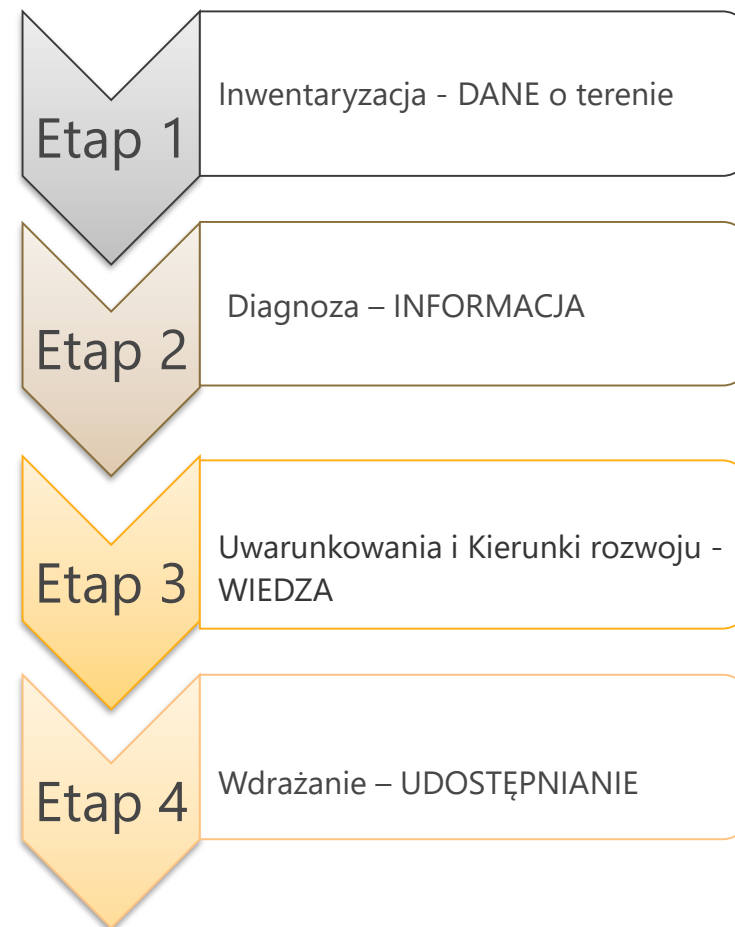
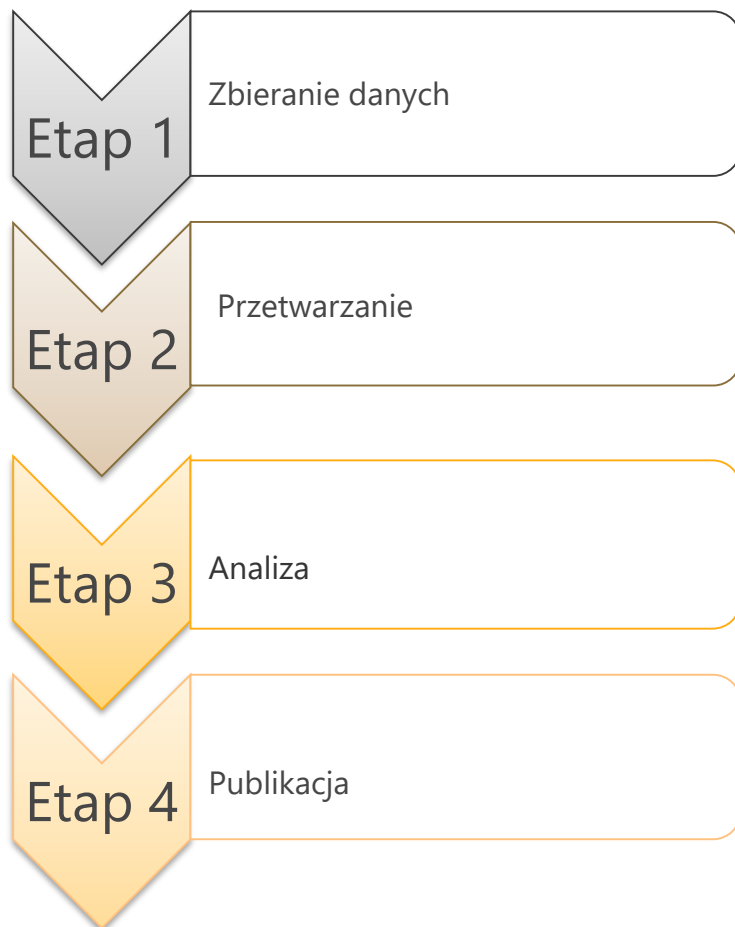
Dlaczego gis-em to planowanie?



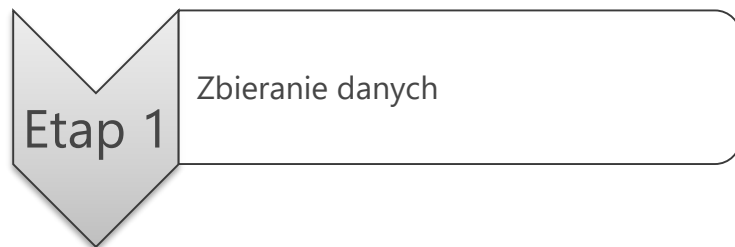
System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna



System Informacji Przestrzennej



Procedura planistyczna



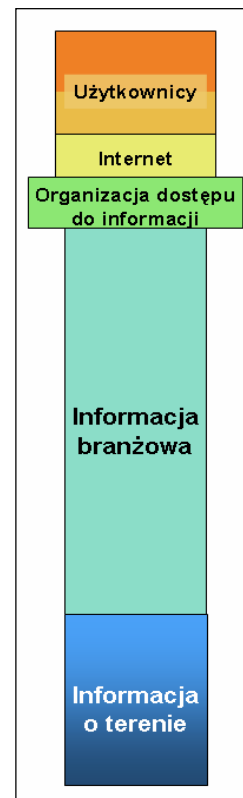
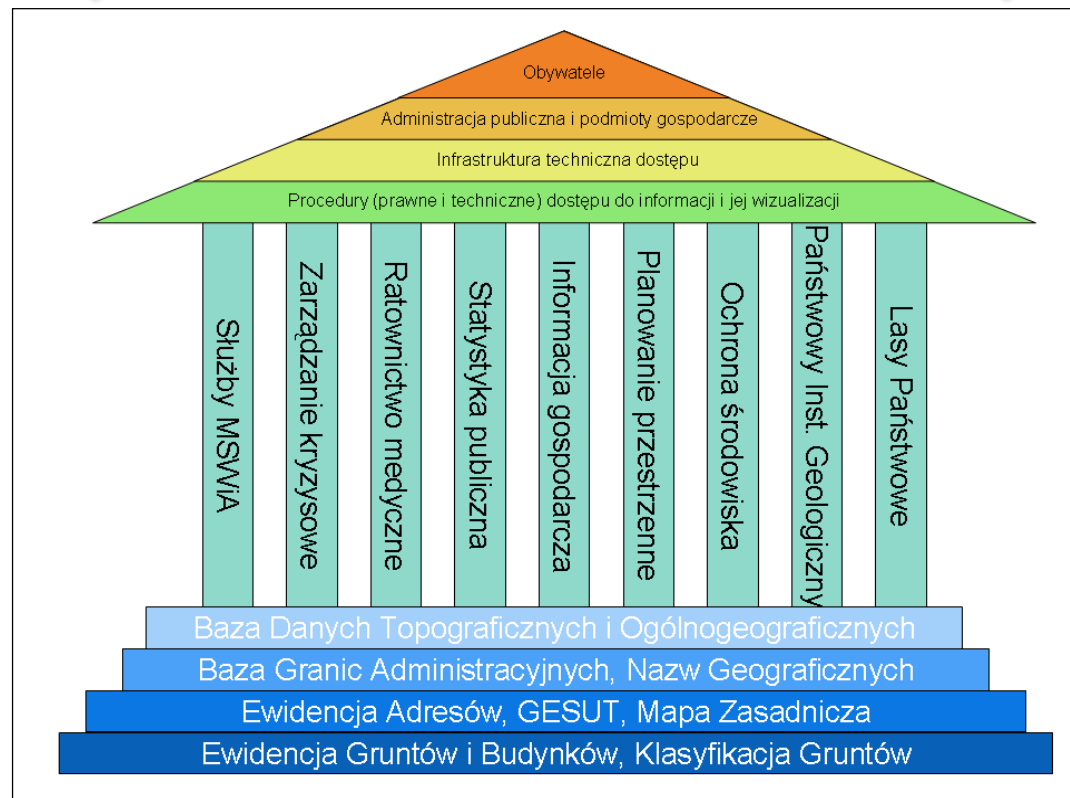
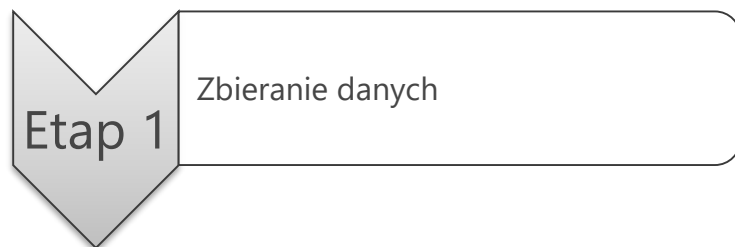
- ❖ INTEGRACJA WIELU ŹRÓDEŁ DANYCH
- ❖ INTEGRACJA RÓŻNORODNYCH FORMATÓW
- ❖ INTEGRACJA RÓŻNYCH UKŁADÓW ODNIESIENIA

=

STANDARYZACJA / HARMONIZACJA / INTEGRACJA

System Informacji Przestrzennej

Procedura planistyczna



Źródło: J. ORLIŃSKA, „Ustawa o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej - Projekty rozporządzeń INSPIRE”, Kraków 2009 r. Schemat strukturalny KIIP

System Informacji Przestrzennej

Procedura planistyczna

Etap 1

Zbieranie danych

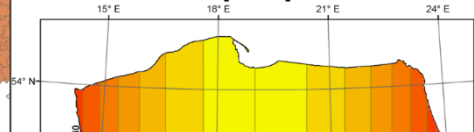
Etap 1

Inwentaryzacja - DANE o terenie

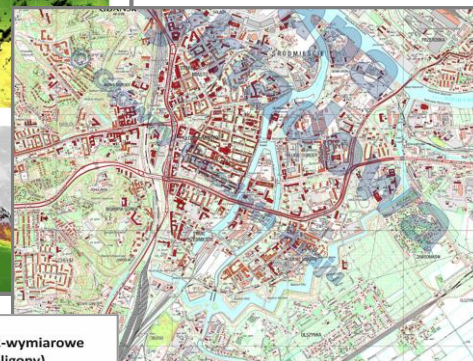
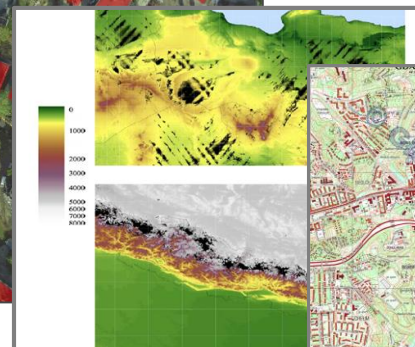
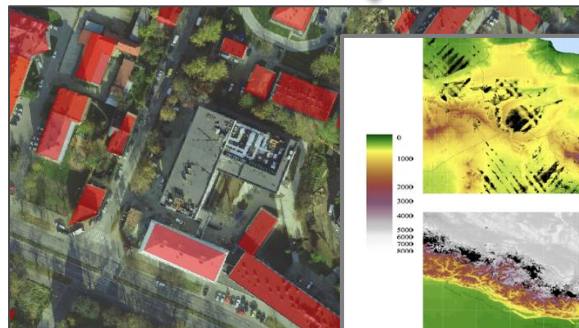
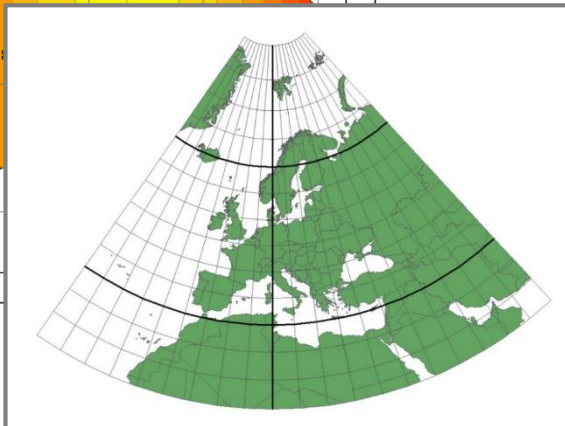
Mapa przynależności powiatów do stref PUWG 2000



Rozkład zniekształceń długości w PUWG 1992 [cm/km]

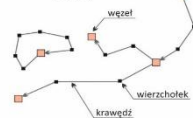


strefa 5
strefa 6
strefa 7
strefa 8

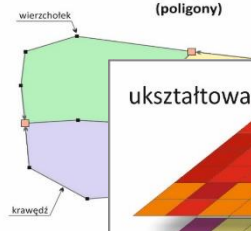


obiekty 0-wymiarowe
(punkty)

obiekty 1-wymiarowe
(linie)



obiekty 2-wymiarowe
(poligony)

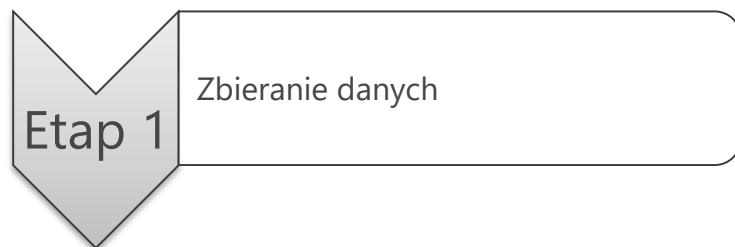


ukształtowanie powierzchni

użytkowanie ziemi

gęstość zaludnienia

System Informacji Przestrzennej



Aneks I

1. Systemy odniesienia za pomocą współrzędnych
2. Systemy siatek geograficznych
3. Nazwy geograficzne
4. Jednostki administracyjne
5. Adresy
6. Działki katastralne
7. Sieci transportowe
8. Hydrografia
9. Obszary chronione

Aneks II

1. Ukształtowanie terenu
2. Pokrycie terenu (Land cover)
3. Ortofotomapa
4. Geologia

Procedura planistyczna



Aneks III

1. Jednostki statystyczne
2. Budynki
3. Gleba
4. Zagospodarowanie przestrzenne (land use)
5. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi
6. Usługi użyteczności publicznej i służby państwowe
7. Urządzenia do monitorowania środowiska
8. Obiekty produkcyjne i przemysłowe
9. Obiekty rolnicze i akwakultury
10. Demografia – rozmieszczenie ludności
11. Gospodarowanie obszarem/strefy ograniczone/regulacyjne i jednostki sprawozdawcze
12. Strefy zagrożenia naturalnego
13. Warunki atmosferyczne
14. Warunki meteorologiczno-geograficzne
15. Warunki oceanograficzno-geograficzne
16. Regiony morskie
17. Regiony biogeograficzne
18. Siedliska i obszary przyrodniczo jednorodne
19. Rozmieszczenie gatunków
20. Zasoby energetyczne
21. Źródła surowców mineralnych

System Informacji Przestrzennej

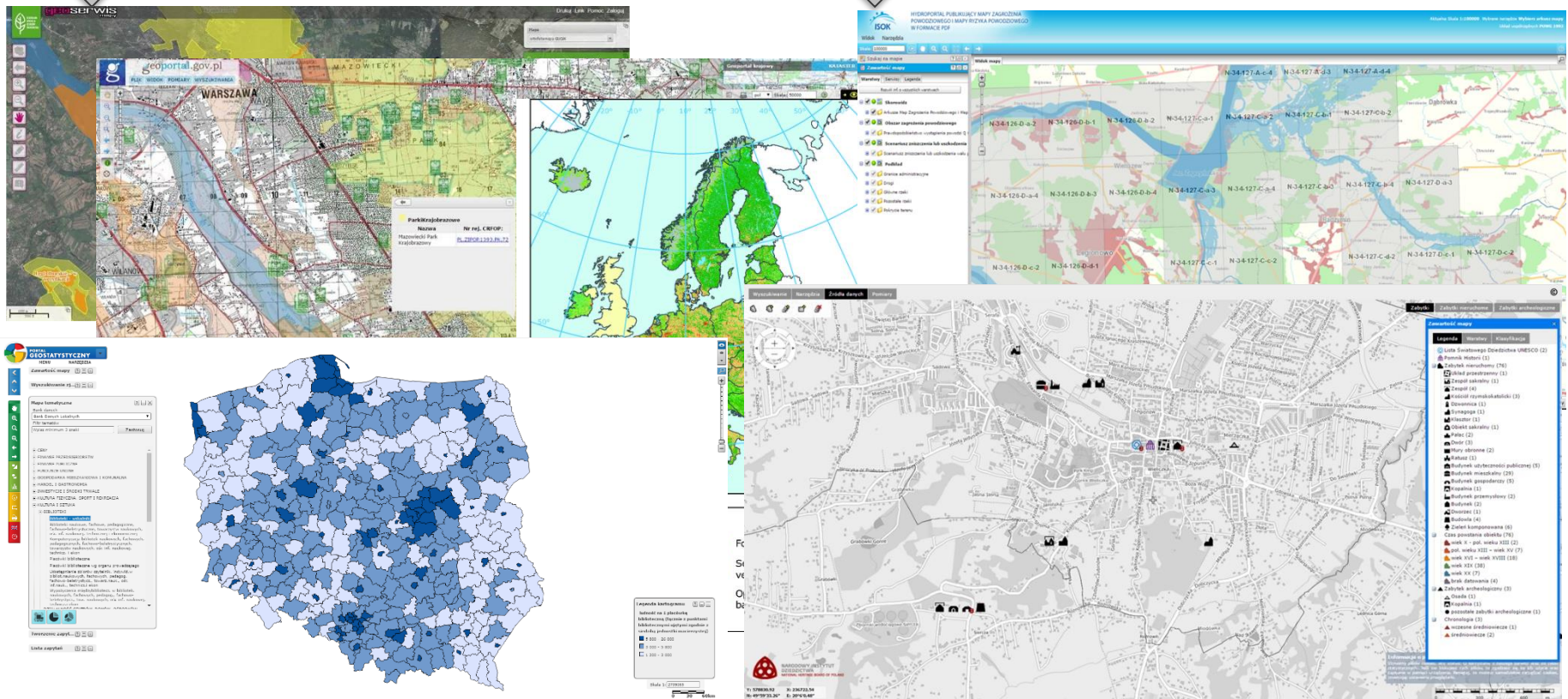
Procedura planistyczna

Etap 1

Zbieranie danych

Etap 1

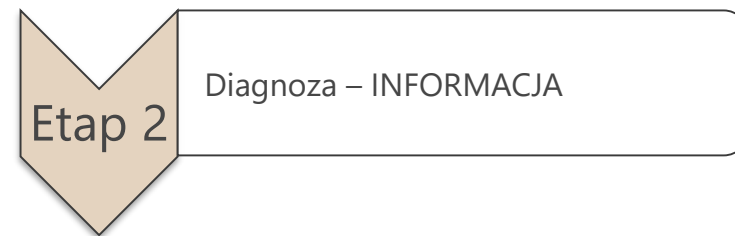
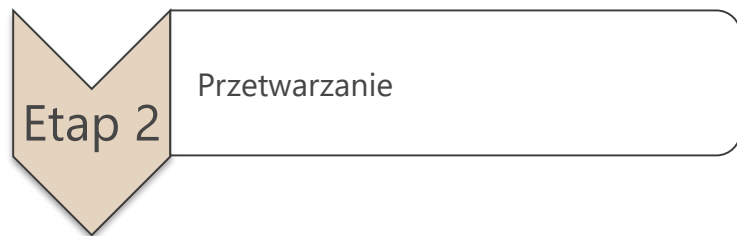
Inwentaryzacja - DANE o terenie



System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna



- ❖ UZYSKUJEMY INFORMACJĘ JAKA JEST NASZA
PRZESTRZEŃ?
- ❖ CO I GDZIE SIĘ DZIEJE W POSZCZEGÓLNYCH
SEKTORACH DZIAŁALNOŚCI?
- ❖ CO SIĘ DZIEJE W NASZYM OTOCZENIU?

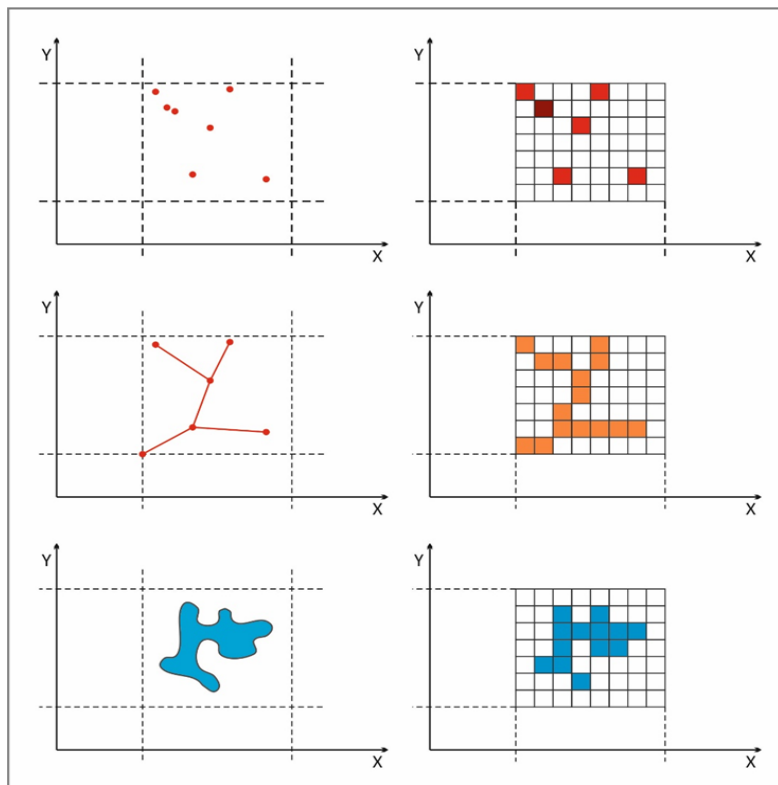
System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna

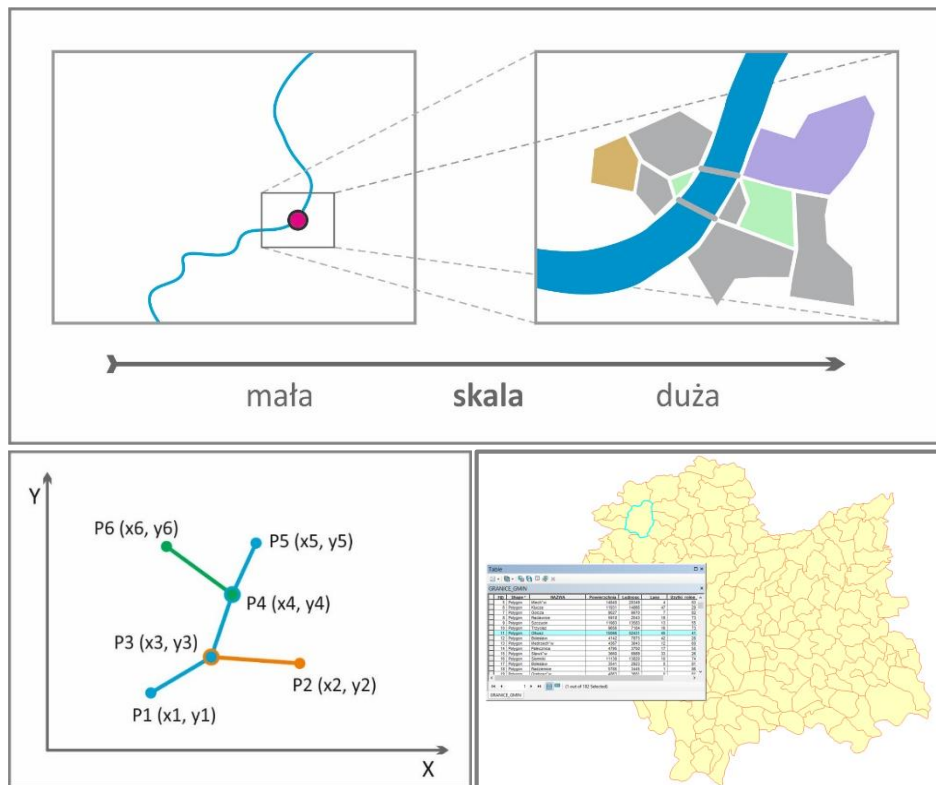
Etap 2

Przetwarzanie



Etap 2

Diagnoza - INFORMACJA



System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna

Etap 2

Przetwarzanie

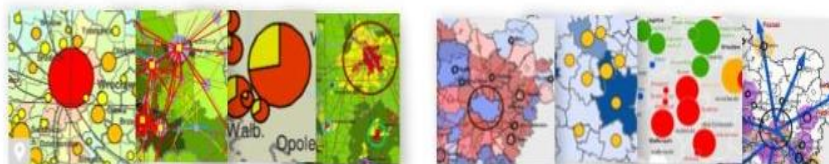
Etap 2

Diagnoza - INFORMACJA

MAKRO



MEZO



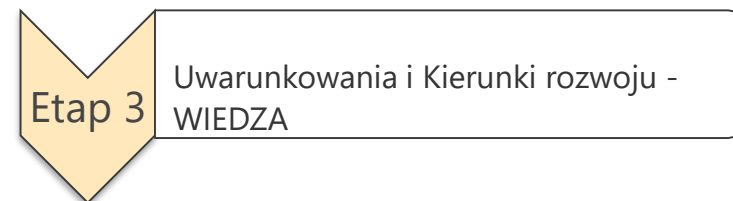
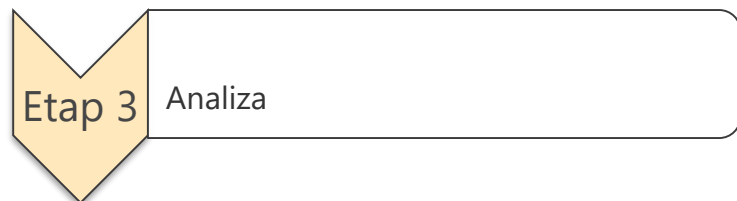
MIKRO



System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna



- ❖ CO SIĘ DZIEJE I JAKIE PROCESY ZACHODZĄ W PRZESTRZENI?
- ❖ JAKIE SĄ ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY PROCESAMI?
- ❖ CO JEST CZYNNIKIEM WPŁYWAJĄCYM NA ZACHODZĄCE PROCESY?
- ❖ JAK WZMACNIAĆ PROCESY POZYTYWNE A REDUKOWAĆ NEGATYWNE?
- ❖ JAK BĘDZIE WYGLĄDAĆ NASZA PRZESTRZEŃ W PERSPEKTYWIE CZASU

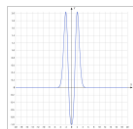
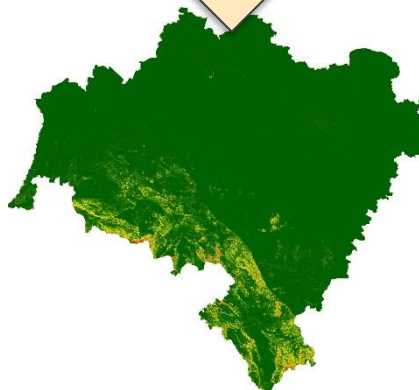
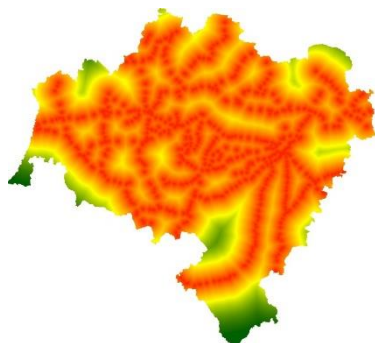
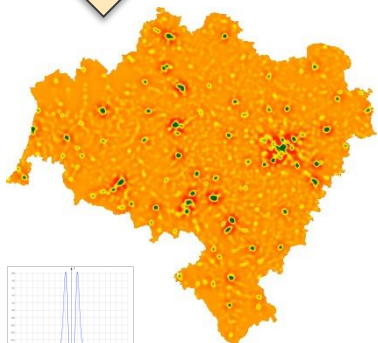
System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna

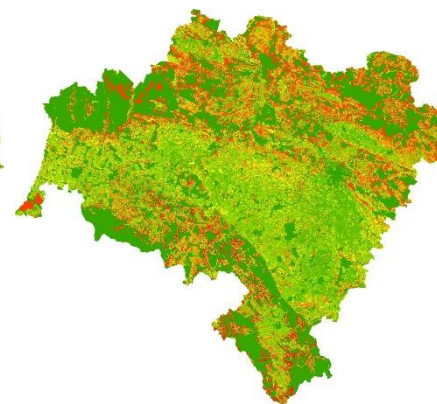
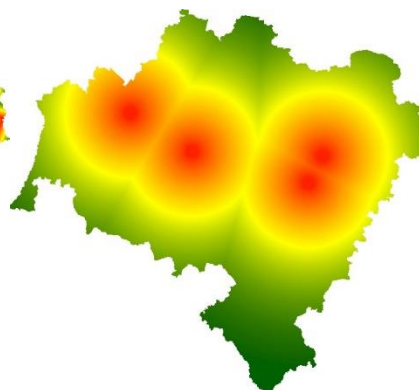
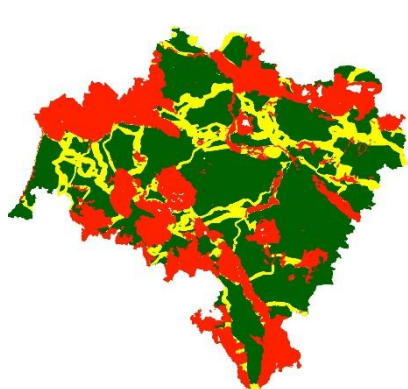
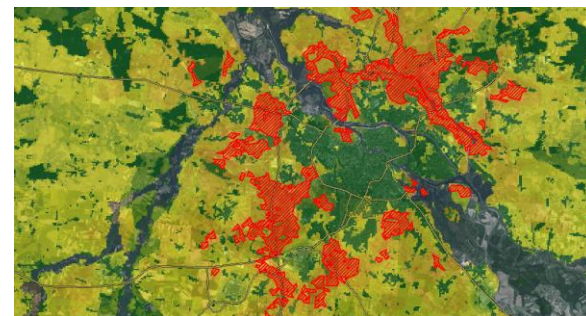
Etap 3

Analiza



Etap 3

Uwarunkowania i Kierunki rozwoju -
WIEDZA



PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

USTALENIA

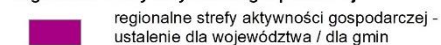
hierarchia ośrodków



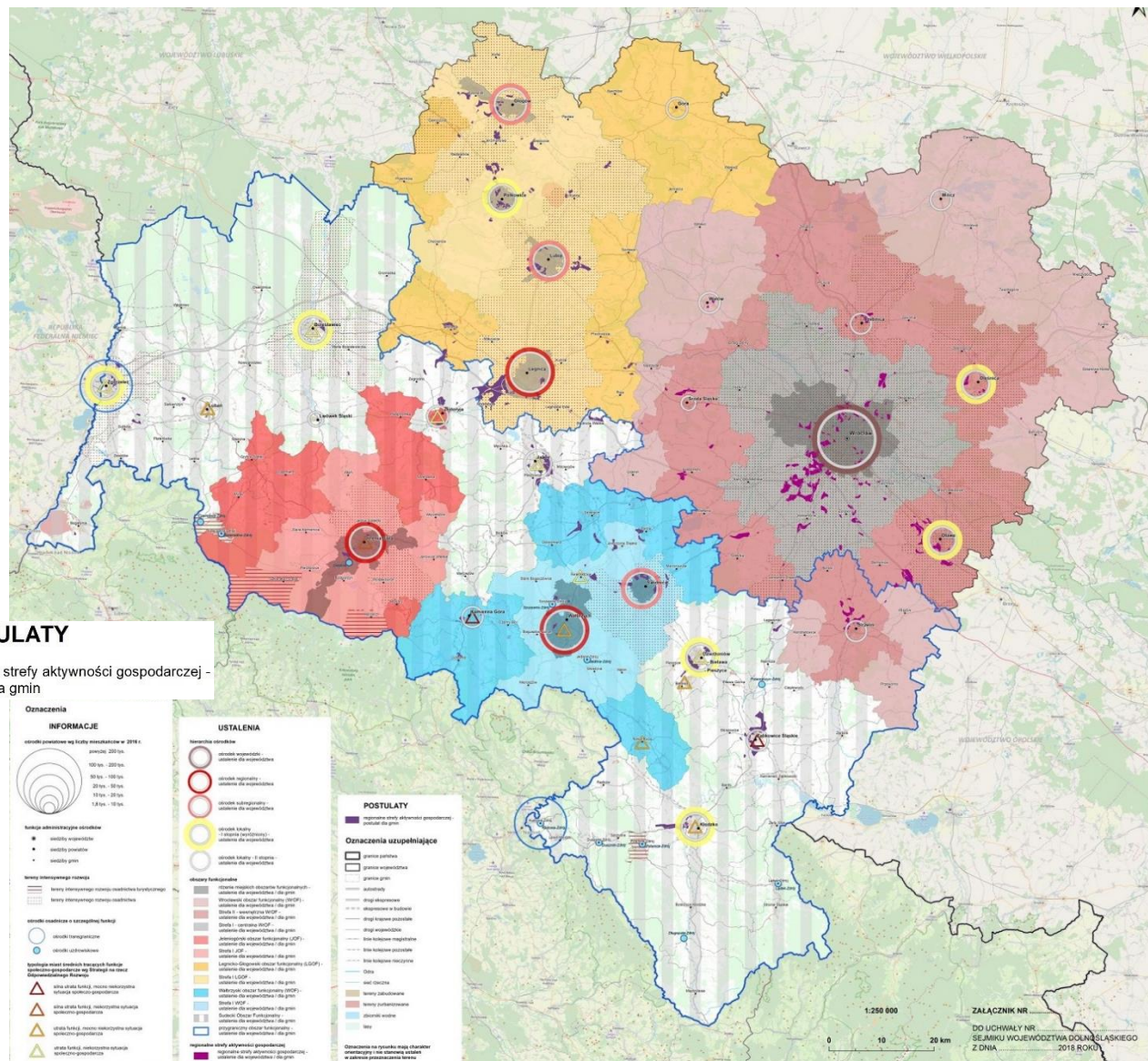
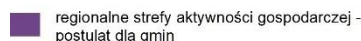
obszary funkcjonalne



regionalne strefy aktywności gospodarczej



POSTULATY



USTALENIA

proponowane powiększenie
Karkonoskiego Parku Narodowego -
ustalenie dla województwa/dla gmin

proponowane rezerваты przyrody -
ustalenie dla województwa/dla gmin

proponowane użytki ekologiczne - ustalenie dla gmin

proponowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe -
ustalenie dla gmin

otuliny obszarów chronionych -
ustalenie dla województwa/dla gmin

ładowe korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym
(główne) - ustalenie dla województwa/dla gmin

ładowe korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym -
ustalenie dla województwa/dla gmin

ładowe korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym -
ustalenie dla województwa/dla gmin

główny międzynarodowy korytarz rzeczny doliny Odry -
ustalenie dla województwa/dla gmin

rzeczne korytarze ekologiczne o znaczeniu ponadlokalnym
w tym odcinki wymagające szczególnej ochrony -
ustalenie dla województwa/dla gmin

korytarze planowanych głównych tras rowerowych -
ustalenie dla gmin

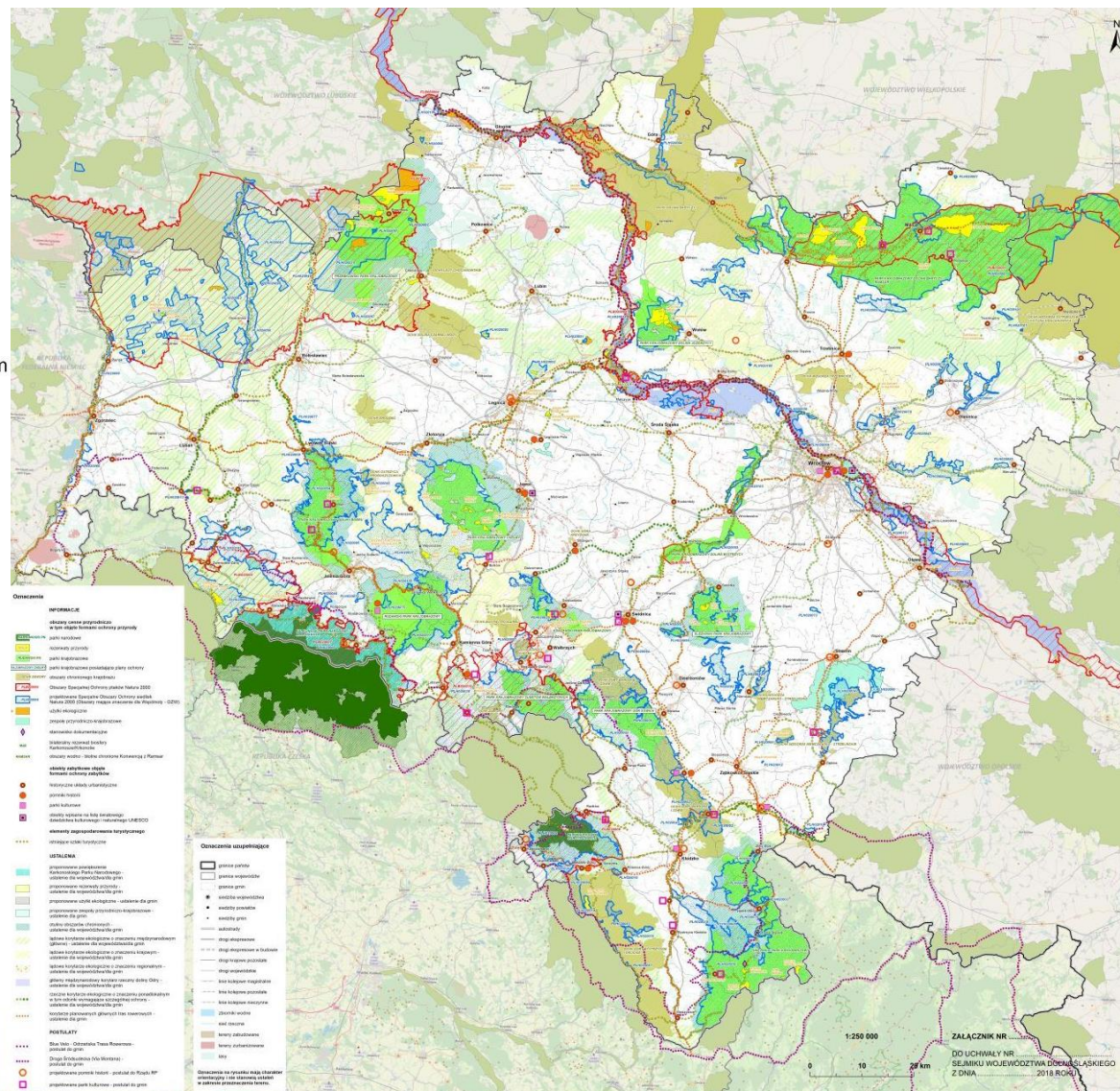
POSTULATY

Blue Velo - Odrzańska Trasa Rowerowa -
postulat do gmin

Droga Śródsudecka (Via Montana) -
postulat do gmin

projektowane pomniki historii - postulat do Rządu RP

projektowane parki kulturowe - postulat do gmin



USTALENIA

Obszar funkcjonalny cenny przyrodniczo

obszary węzłowe

 obszary najwyższej ochrony
w tym proponowane powiększenie
Karkonoskiego Parku Narodowego -
ustalenie dla województwa/dla gmin

 obszary wysokiej ochrony -
ustalenie dla województwa/dla gmin

obszary uzupełniające

 obszary chronionego krajobrazu,
obszary pełniące funkcje stref buforowych (otuliny) -
ustalenie dla województwa/dla gmin

 łądowe korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym
(główne) - ustalenie dla województwa/dla gmin

 łądowe korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym -
ustalenie dla województwa/dla gmin

 łądowe korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym -
ustalenie dla województwa/dla gmin

 główny międzynarodowy korytarz rzeczny doliny Odry -
ustalenie dla województwa/dla gmin

 rzeczne korytarze ekologiczne o znaczeniu ponadlokalnym
w tym odcinki wymagające szczególnej ochrony -
ustalenie dla województwa/dla gmin

INFORMACJE

 strefy ochrony uzdrowskiej (A,B,C)

obiekty zabytkowe objęte formami ochrony zabytków

 historyczne układy urbanistyczne

 pomniki historii

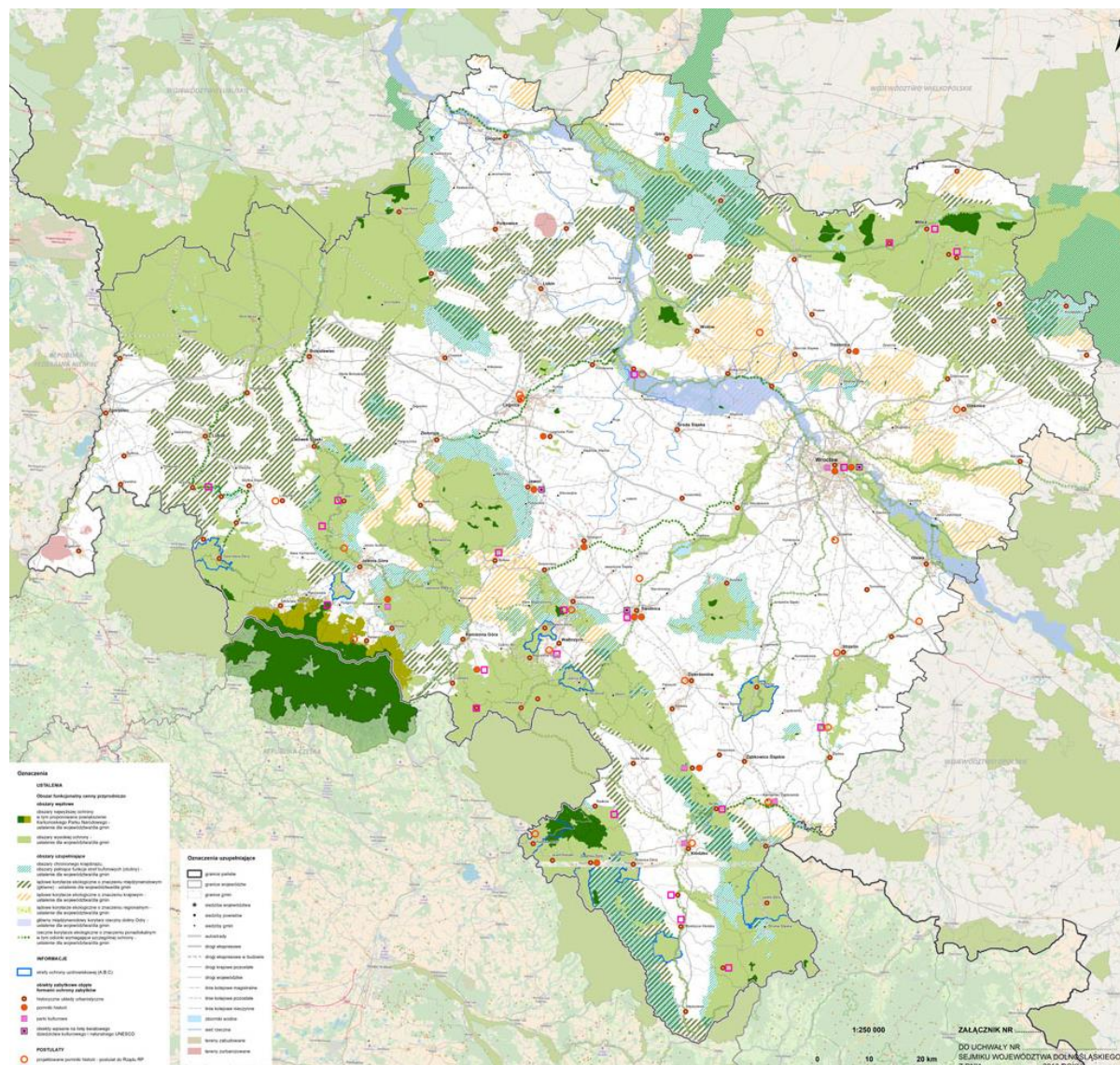
 parki kulturowe

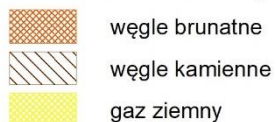
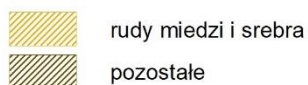
 obiekty wpisane na listę światowego
dziedzictwa kulturowego i naturalnego UNESCO

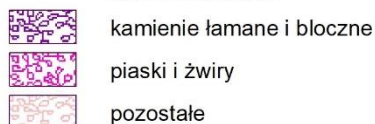
POSTULATY

 projektowane pomniki historii - postulat do Rządu RP

 projektowane parki kulturowe - postulat do gmin

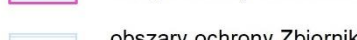
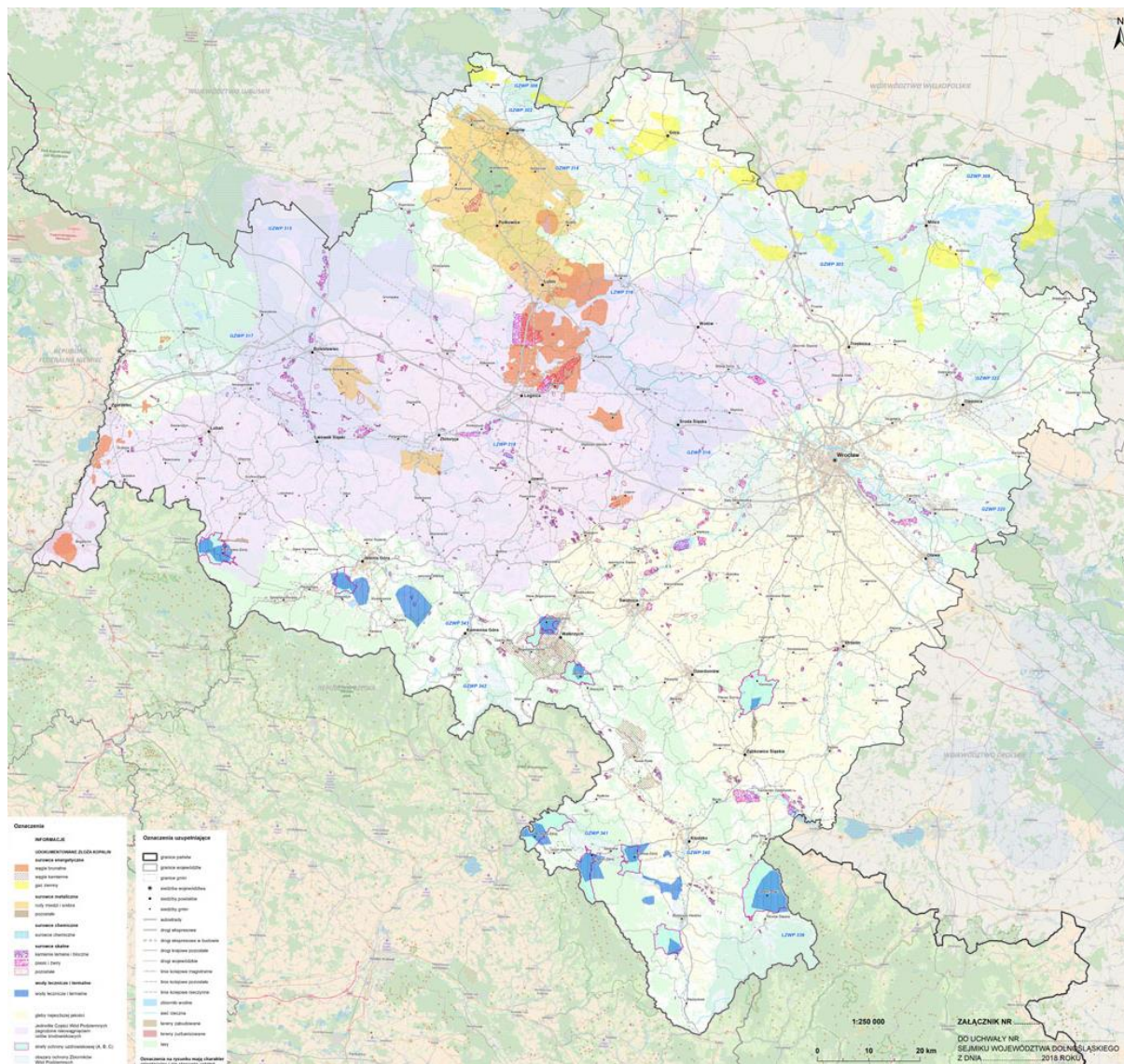


INFORMACJE
UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA KOPALIN
surowce energetyczne

surowce metaliczne

surowce chemiczne

surowce skalne

wody lecznicze i termalne

gleby najwyższej jakości

Jednolite Części Wód Podziemnych zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych

strefy ochrony uzdrowiskowej (A, B, C)

obszary ochrony Zbiorników Wód Podziemnych


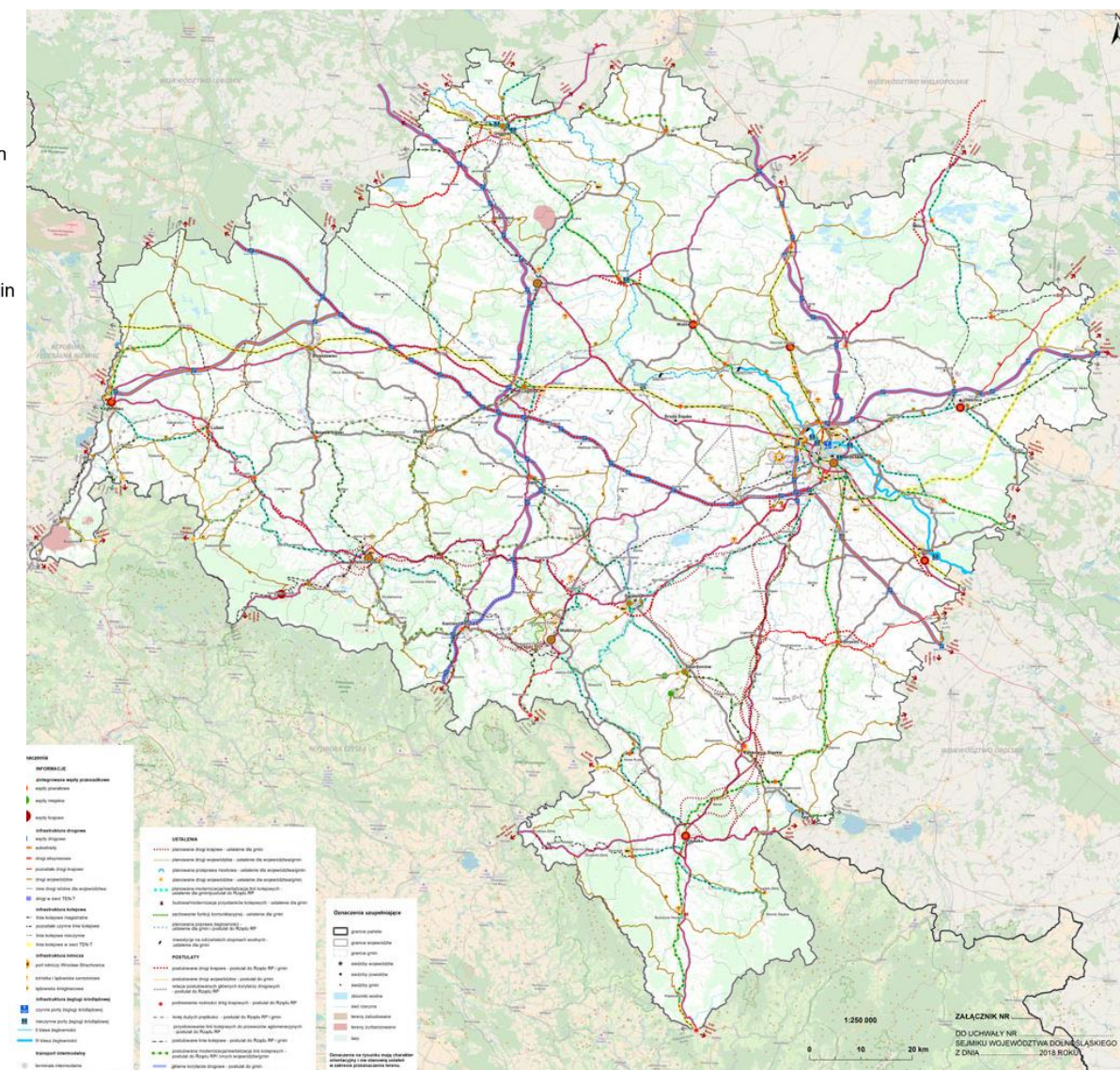
Rysunek nr 5 SYSTEMY TRANSPORTU

USTALENIA

- ♦♦♦♦♦ planowane drogi krajowe - ustalenie dla gmin
- planowane drogi wojewódzkie - ustalenie dla województwa/gmin
- ☀ planowana przeprawa mostowa - ustalenie dla województwa/gmin
- ☀ planowane drogi wojewódzkie - ustalenie dla województwa/gmin
- ■ ■ planowana modernizacja/rewitalizacja linii kolejowych - ustalenie dla gmin/postulat do Rządu RP
- 🚂 budowa/modernizacja przystanków kolejowych - ustalenie dla gmin
- ▲▲▲▲ zachowanie funkcji komunikacyjnej - ustalenie dla gmin
- • • planowana poprawa żeglowności - ustalenie dla gmin i postulat do Rządu RP
- ▬ inwestycje na odrzańskich stopniach wodnych - ustalenie dla gmin

POSTULATY

- ♦♦♦♦♦ postulowane drogi krajowe - postulat do Rządu RP i gmin
- postulowane drogi wojewódzkie - postulat do gmin
- • • relacje postulowanych głównych korytarzy drogowych - postulat do Rządu RP
- * podniesienie nośności dróg krajowych - postulat do Rządu RP
- ✂ ✂ - kolej dużych prędkości - postulat do Rządu RP i gmin
- ▬ ▬ - przystosowanie linii kolejowych do przewozów aglomeracyjnych - postulat do Rządu RP
- ✂ ✂ - postulowane linie kolejowe - postulat do Rządu RP i gmin
- ● ● postulowana modernizacja/rewitalizacja linii kolejowych - postulat do Rządu RP/ innych województw/gmin
- główne korytarze drogowie - postulat do gmin



Rysunek nr 6 INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA I TELEKOMUNIKACYJNA

USTALENIA

sieci gazowe wysokiego ciśnienia (orientacyjne przebiegi) -
ustalenie dla województwa/dla gmin

podziemny magazyn gazu wskazany do rozbudowy -
ustalenie dla województwa/dla gmin

napowietrzne linie elektroenergetyczne (orientacyjne przebiegi) -
ustalenie dla województwa/dla gmin:

400 kV

110 kV

POSTULATY

sieci gazowe wysokiego ciśnienia (orientacyjne przebiegi) -
postulat do gmin

stacje gazowe - postulat do gmin

łocznie gazu - postulat do gmin

napowietrzne linie elektroenergetyczne (orientacyjne przebiegi) -
postulat do gmin:

400 kV

110 kV

stacje elektroenergetyczne o górnym napięciu - postulat do gmin:

400 kV

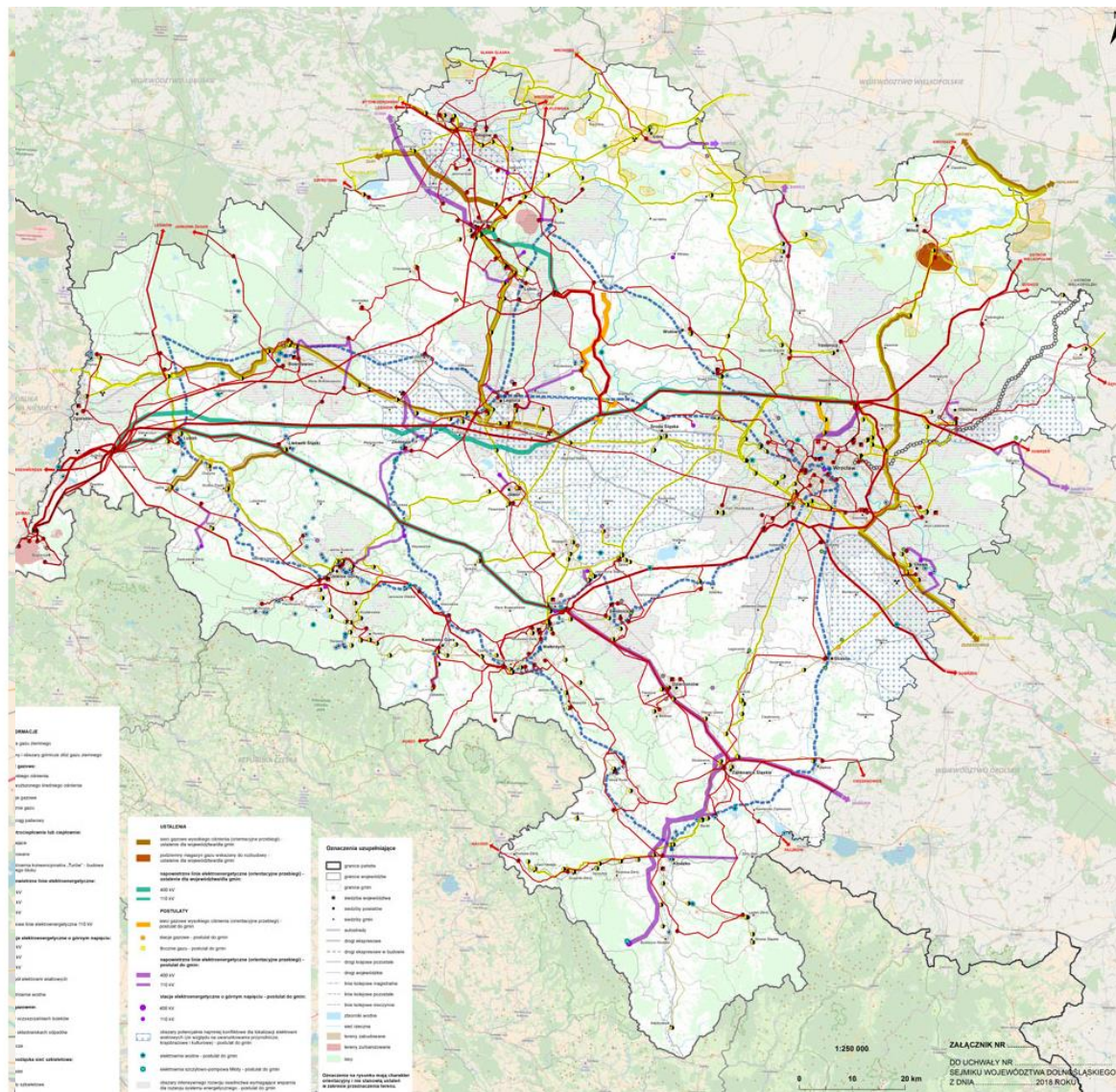
110 kV

obszary potencjalnie najmniej konfliktowe dla lokalizacji elektrowni
wiatrowych (ze względu na uwarunkowania przyrodnicze,
krajobrazowe i kulturowe) - postulat do gmin

elektrownie wodne - postulat do gmin

elektrownia szczytowo-pompowa Młoty - postulat do gmin

obszary intensywnego rozwoju osadnictwa wymagające wsparcia
dla rozwoju systemu energetycznego - postulat do gmin



USTALENIA

oczyszczalnie ścieków - ustalenie dla województwa/dla gmin:



wskazane do modernizacji lub rozbudowy



planowane



do likwidacji

regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) - ustalenie dla województwa/dla gmin:



do modernizacji/rozbudowy



planowana budowa



składowiska odpadów komunalnych przeznaczone do rekultywacji

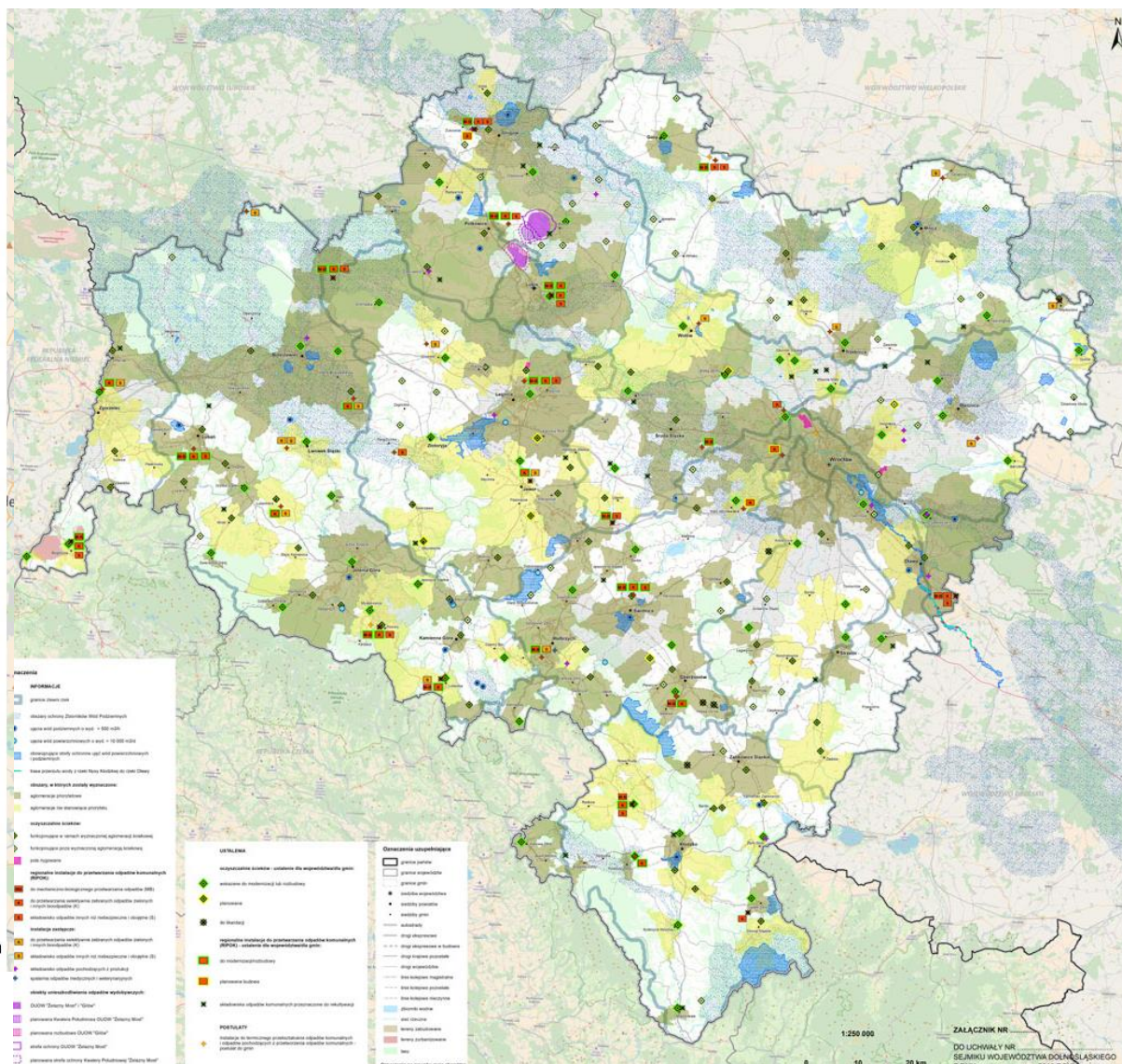
POSTULATY



instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych - postulat do gmin



obszary intensywnego rozwoju osadnictwa wymagające wsparcia dla rozwoju gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej - postulat do gmin



INFORMACJE

 granice zlewni rzek

 rzeki

 zbiorniki wodne

obszary szczególnego zagrożenia powodzią na podstawie map zagrożenia powodziowego (KZGW 2015):

 prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie
- raz na 10 lat (Q10%)

 prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie
- raz na 100 lat (Q1%)

 prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie
- raz na 500 lat (Q0,2%)

 narażone na zalanie w przypadku zniszczenia
lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego

obszary szczególnego zagrożenia powodzią na podstawie Studiów ochrony przeciwpowodziowej (potok Kamienica, Kamienny Potok):

 prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie
- raz na 100 lat (Q1%)

elementy infrastruktury przeciwpowodziowej:

 zbiorniki retencyjne

 zbiorniki suche

 zbiorniki małej retencji

 waly

 poldery istniejące

tereny zamknięte :

 wojskowe tereny zamknięte o charakterze zastrzeżonym ze względu
na obronność i bezpieczeństwo państwa

USTALENIA

RUDAWKA

 uwzględnienie budowy zbiorników retencyjnych - ustalenie dla gmin

 uwzględnienie inwestycji na odrzańskich stopniach wodnych -
ustalenie dla gmin

POSTULATY

BOBOSZÓW

 planowane suche zbiorniki retencyjne - postulat do Rządu RP

 poldery projektowane - postulat do Rządu RP



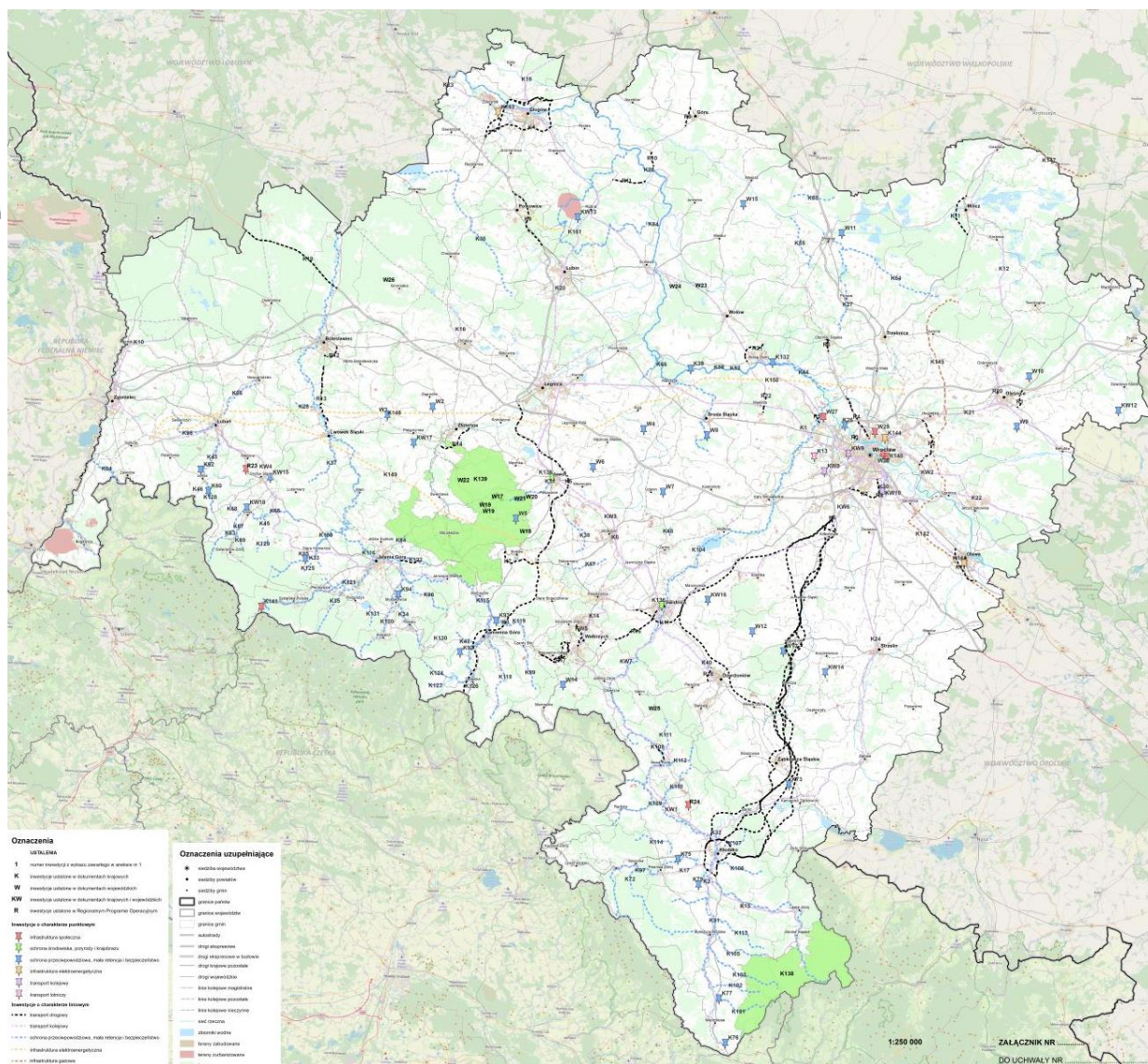
USTALENIA

- | | |
|-----------|--|
| 1 | numer inwestycji z wykazu zawartego w aneksie nr 1 |
| K | inwestycje ustalone w dokumentach krajowych |
| W | inwestycje ustalone w dokumentach wojewódzkich |
| KW | inwestycje ustalone w dokumentach krajowych i wojewódzkich |
| R | inwestycje ustalone w Regionalnym Programie Operacyjnym |

- infrastruktura społeczna
- ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu
- ochrona przeciwpowodziowa, mała retencja i bezpieczeństwo
- infrastruktura elektroenergetyczna
- transport kolejowy
- transport lotniczy

- ■ ■ transport drogowy
- ■ ■ transport kolejowy
- ■ ■ ochrona przeciwpowodziowa, mała retencja i bezpieczeństwo
- ■ ■ infrastruktura elektroenergetyczna
- ■ ■ infrastruktura gazowa

 ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu



INFORMACJE

- węzły przesiadkowe
- stacje i przystanki kolejowe
- linie kolejowe - ruch pasażerski
- linie kolejowe - pozostałe
- tereny górnicze
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią
- sieć rzeczna
- tereny zabudowane
- lasy i zadrzewienia
- tereny zurbanizowane
- roślinność krzewiasta
- uprawy trwałe
- ogrody działkowe
- roślinność trawiasta
- grunty orne
- wody powierzchniowe
- nieużytki
- dopuszczona zabudowa w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy

Infrastruktura KGHM Polska Miedź S.A.

- Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wytobowych (OUOW) "Żelazny Most"
- OUOW "Głiw"
- planowana Kwatera Południowa OUOW "Żelazny Most"
- planowana rozbudowa OUOW "Głiw"
- strefa ochrony OUOW "Żelazny Most"
- planowana strefa ochrony Kwatery Południowej "Żelazny Most"
- planowana strefa ochrony OUOW "Głiw"
- składowisko Biechów
- rezerwa na ewentualne składowanie odpadów
- huty miedzi
- szczyty górnicze

USTALENIA

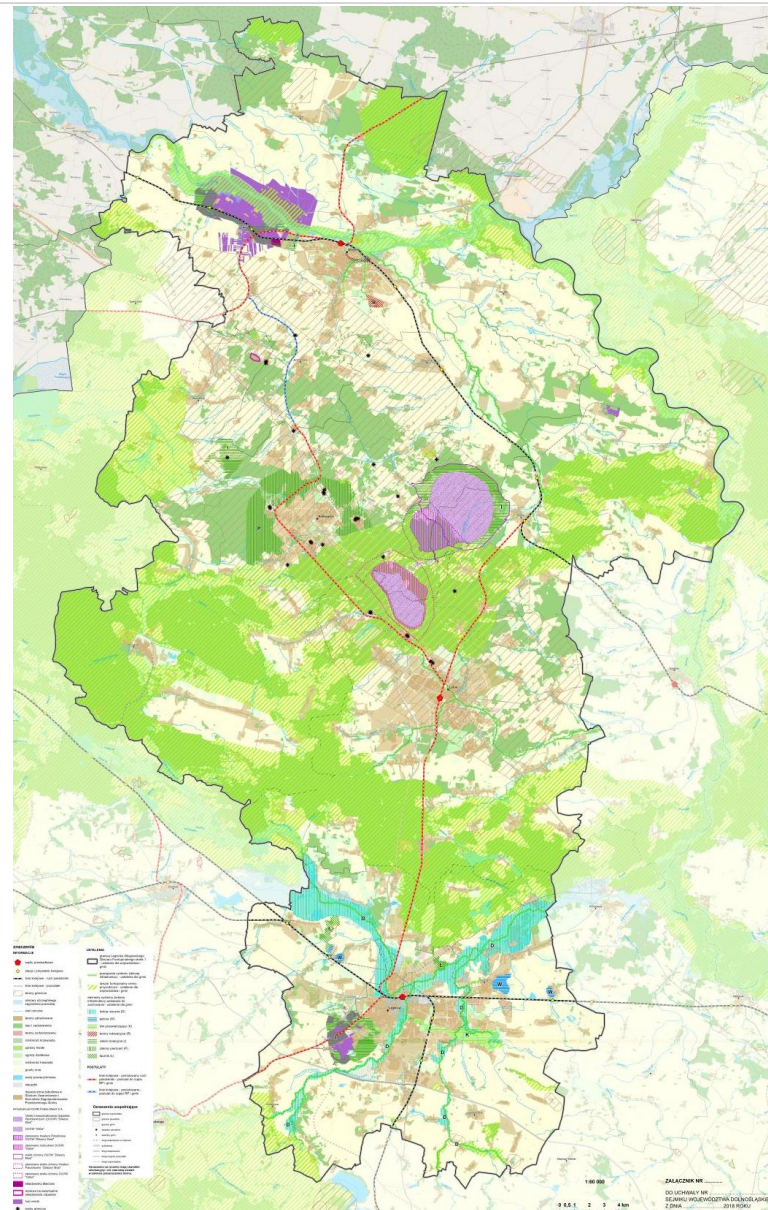
- granica Legnicko-Głogowskiego Obszaru Funkcjonalnego strefa 1
- ustalenie dla województwa i gmin
- powiązania systemu zielonej infrastruktury - ustalenie dla gmin
- obszar funkcjonalny cenny przyrodniczo - ustalenie dla województwa i gmin

elementy systemu zielonej infrastruktury wskazane do zachowania - ustalenie dla gmin:

- dolina rzeczna (D)
- jeziora (W)
- klin przewietrzający (K)
- tereny rekreacyjne (R)
- zieleń izolacyjna (I)
- zielony pierścień (P)
- łącznik (Ł)

POSTULATY

- linie kolejowe - postulowany ruch pasażerski - postulat do rządu RP i gmin
- linie kolejowe - postulowane - postulat do rządu RP i gmin



System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna



❖ KONSULTACJE SPOŁECZNE I INSTYTUCJONALNE

❖ UZGADNIANIE I OPINIOWANIE

❖ POPULARYZACJA WIEDZY O PRZESTRZENI I PROCESACH W NIEJ

ZACHODZĄCYCH

System Informacji Przestrzennej

vs

Procedura planistyczna

Etap 4

Publikacja

Etap 4

Wdrażanie - UDOSTĘPNIENIE



System Informacji Przestrzennej

vs

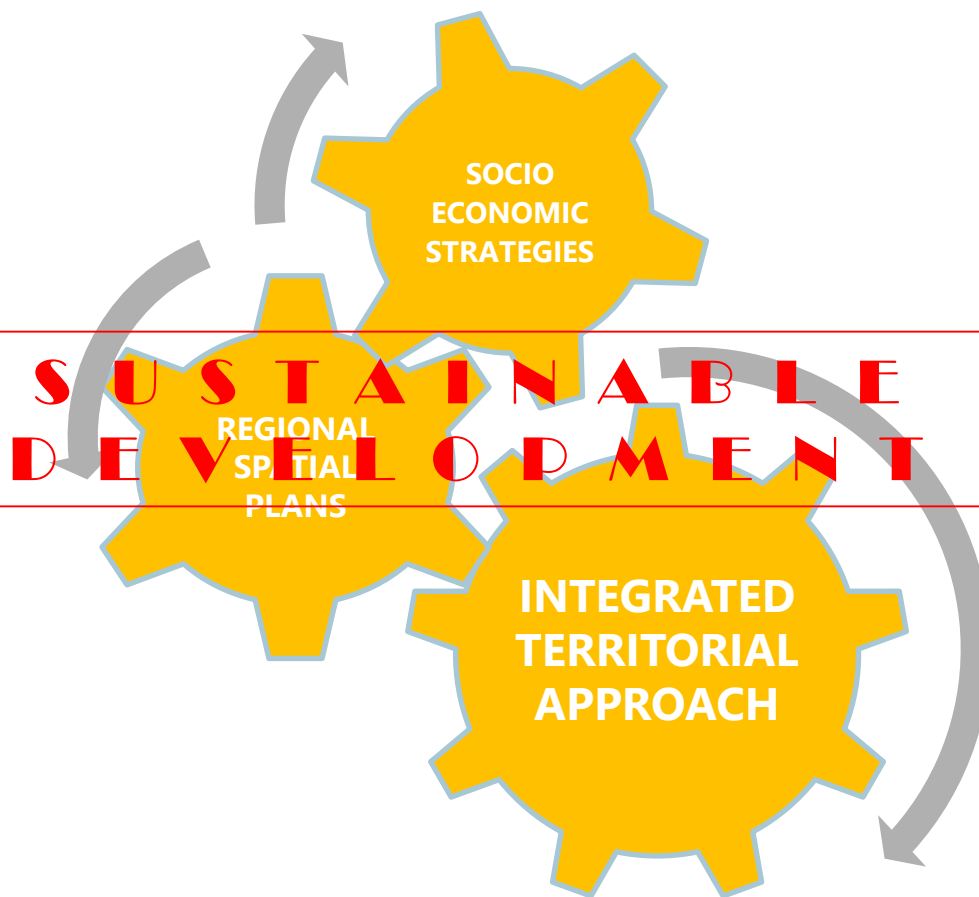
Procedura planistyczna



<https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/>

DZIAŁALNOŚĆ IRT

Wpływ Systemów Informacji Przestrzennej na działalność WBU/IRT



Wpływ Systemów Informacji Przestrzennej na działalność WBU/IRT



KORZYŚCI

System Informacji Przestrzennej

+

Procedura planistyczna



KORZYŚCI

- ✓ SZYBKOŚĆ
- ✓ JAKOŚĆ
- ✓ ELASTYCZNOŚĆ
- ✓ SPRAWNE WDRAŻANIE
- ✓ STAŁY MONITORING
- ✓ CORAZ SZERSZE ZASTOSOWANIE

Dziękuję za uwagę

przemyslaw.malczewski@irt.wroc.pl

23 maja 2019



**INSTYTUT ROZWOJU
TERYTORYALNEGO**