



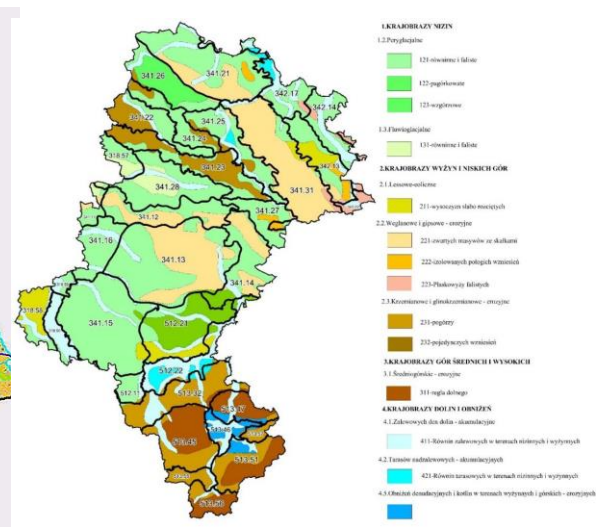
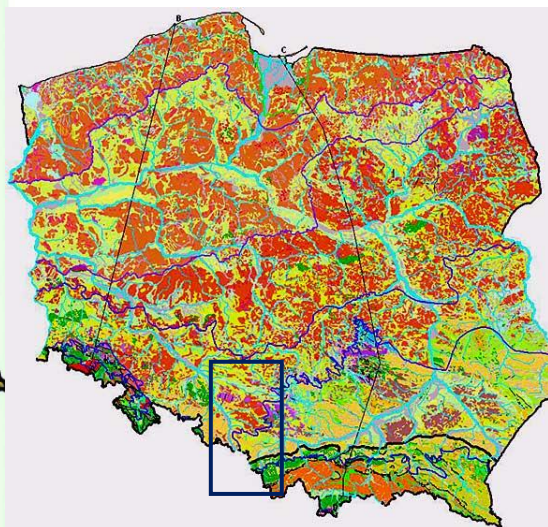
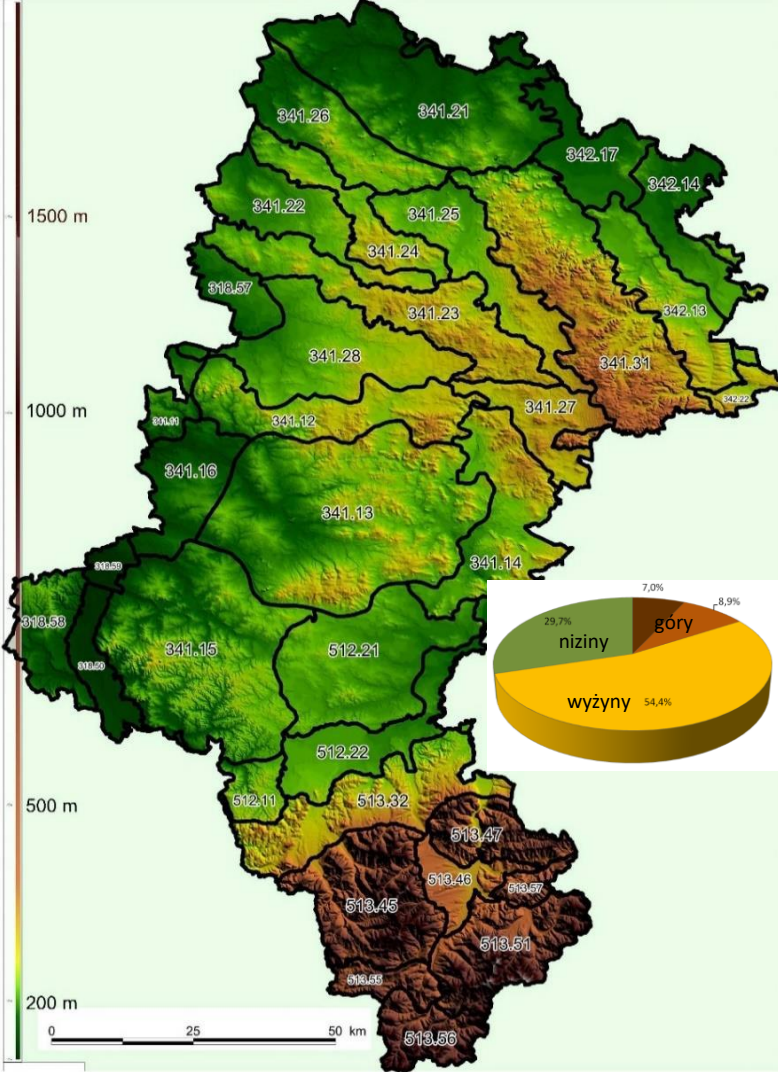
Zasoby środowiska przyrodniczego województwa śląskiego.

Analiza trendów i wyzwań rozwojowych

URSZULA MYGA-PIĄTEK

WYDZIAŁ NAUK PRYRODNICZYCH

UNIwersytet Śląski w KATOWICACH



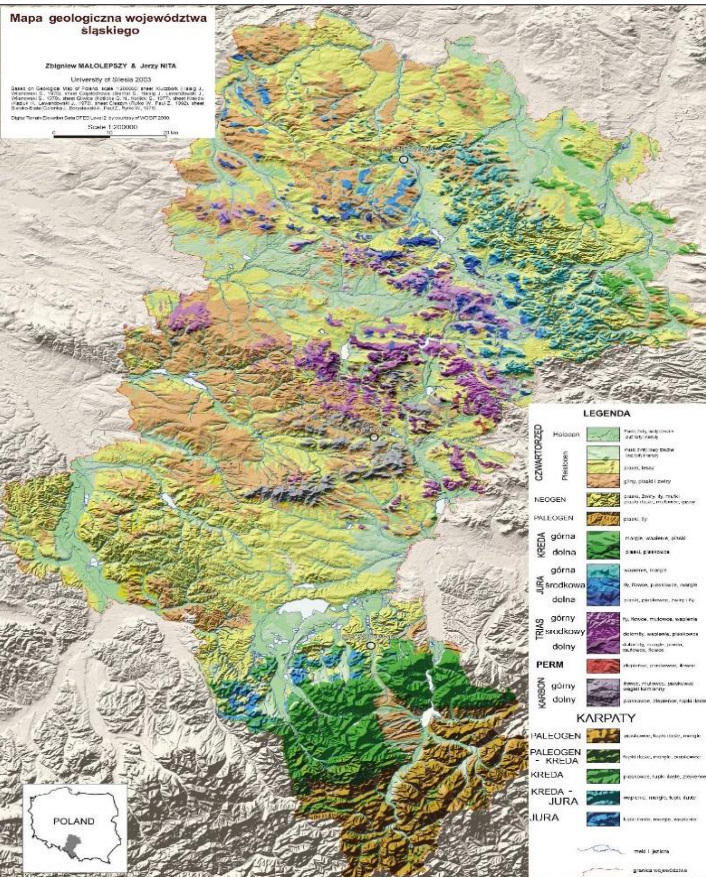
Zróznicowanie warunków fizycznogeograficznych

- Położenie województwa w strefie młodych gór fałdowych, zróżnicowanych genetycznie wyżyn środkowopolskich oraz kotlin i dolin determinuje silne zróżnicowanie geologiczne, hipsometryczne, geomorfologiczne, surowcowe co przekłada się na duże zróżnicowanie glebowe, klimatyczne, hydrologiczne, wysoką bioróżnorodność i wielość typologiczną krajobrazów.
- Bardzo duży potencjał gospodarczy, wysokie walory przyrodnicze i fizjonomiczne (bardzo duży potencjał turystyczny).

Zróznicowana budowa geologiczna

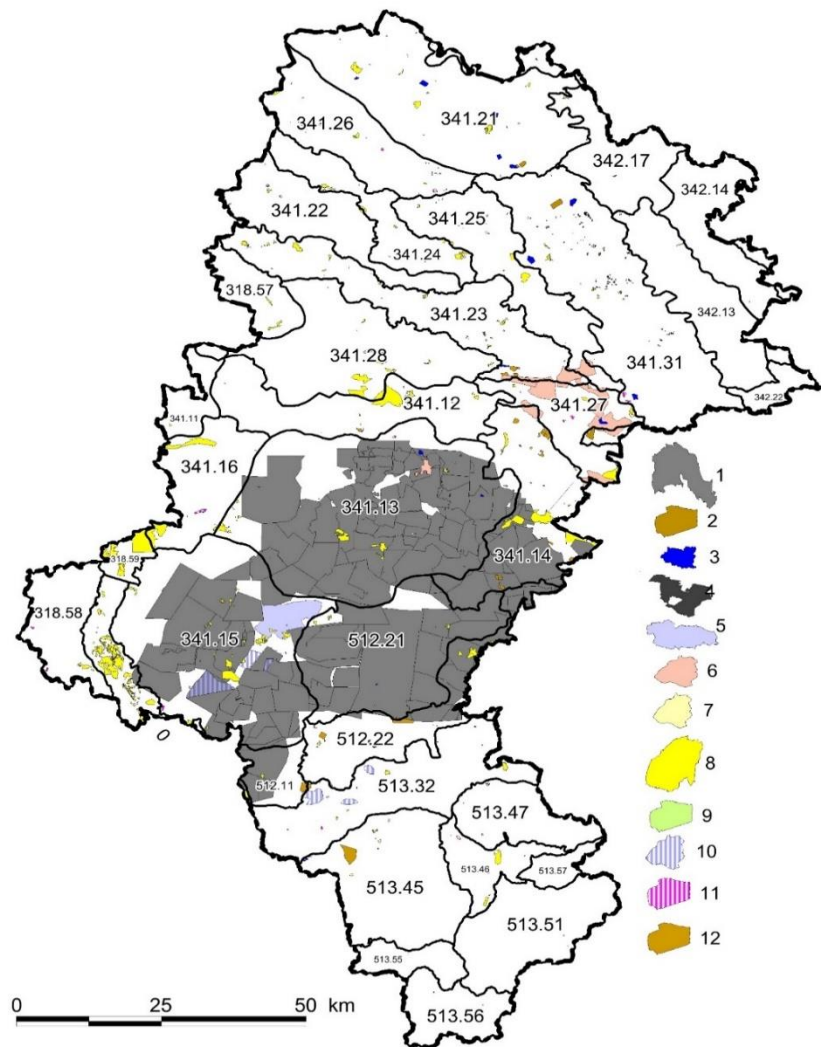
Występowanie surowców mineralnych

Potencjał dla rozwoju górnictwa i przemysłu

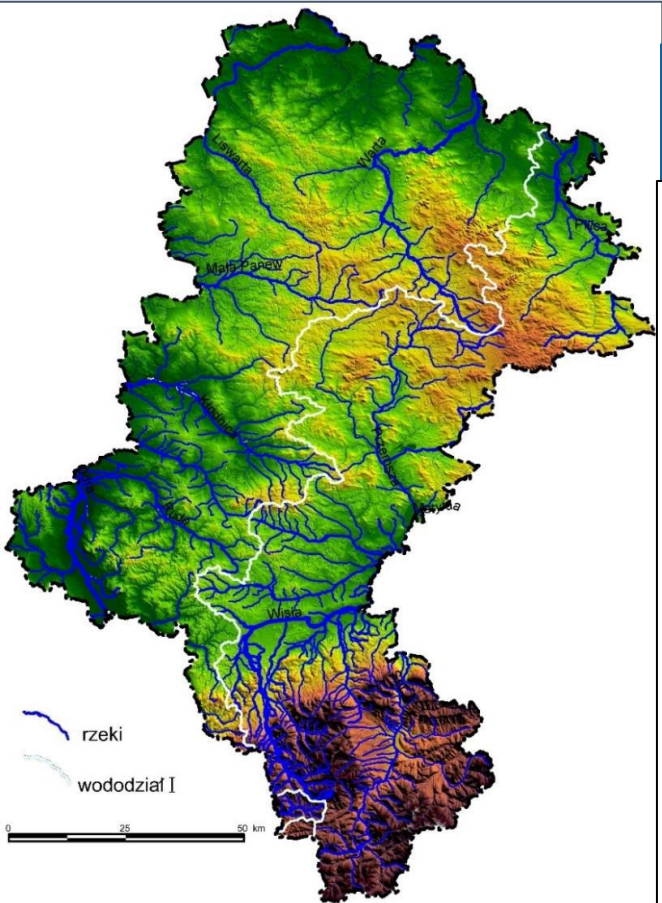


Oznaczenia na mapie:

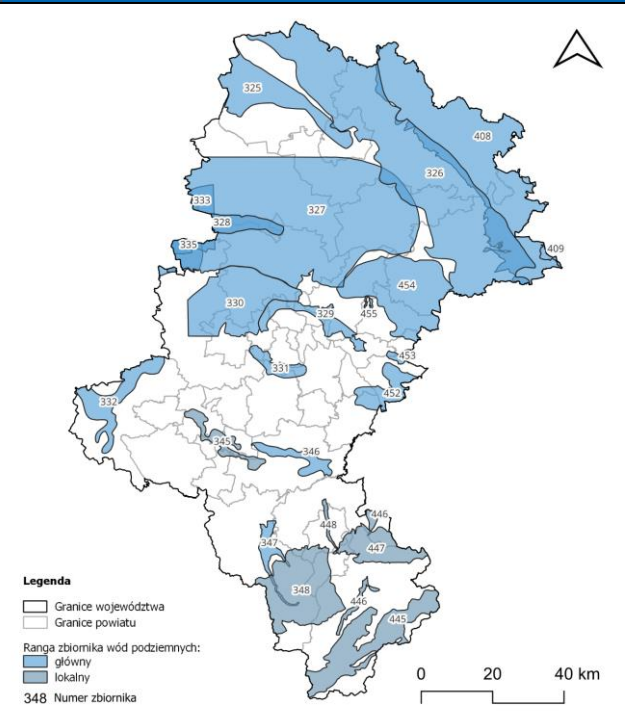
- 1 - węgiel kamienny
 - 2 - wapień i margle
 - 3 - wapień
 - 4 - torfy
 - 5 - sól kamienna
 - 6 - cynk i ołów
 - 7 - piaski i żwiry
 - 8 - piaski
 - 9 - opoki i margle
 - 10 - gaz ziemny, metan
 - 11 - surowce ceramiczne
 - 12 - dolomity
- (dane: PIG-PIB, <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>)



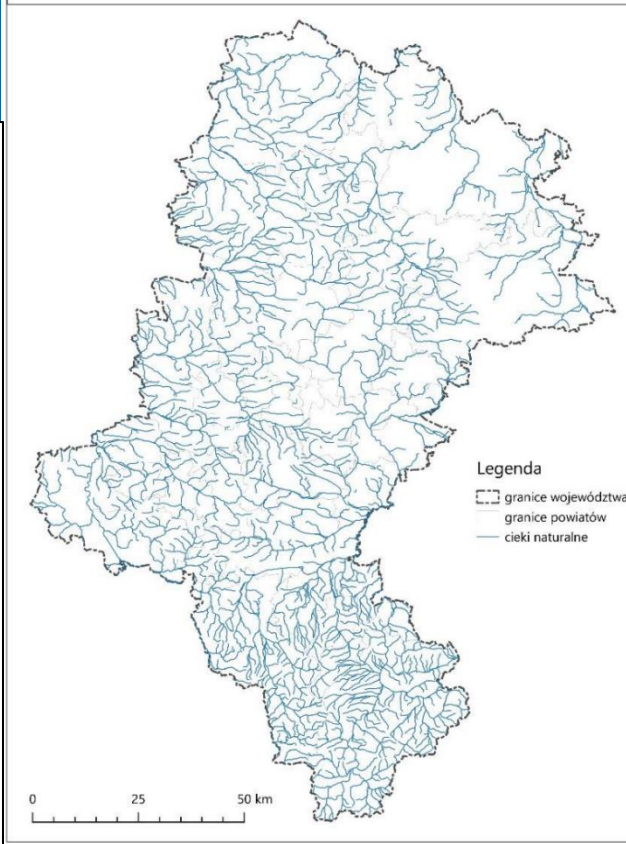
Rozkład głównych dolin rzecznych i przebieg działu wodnego I rzędu



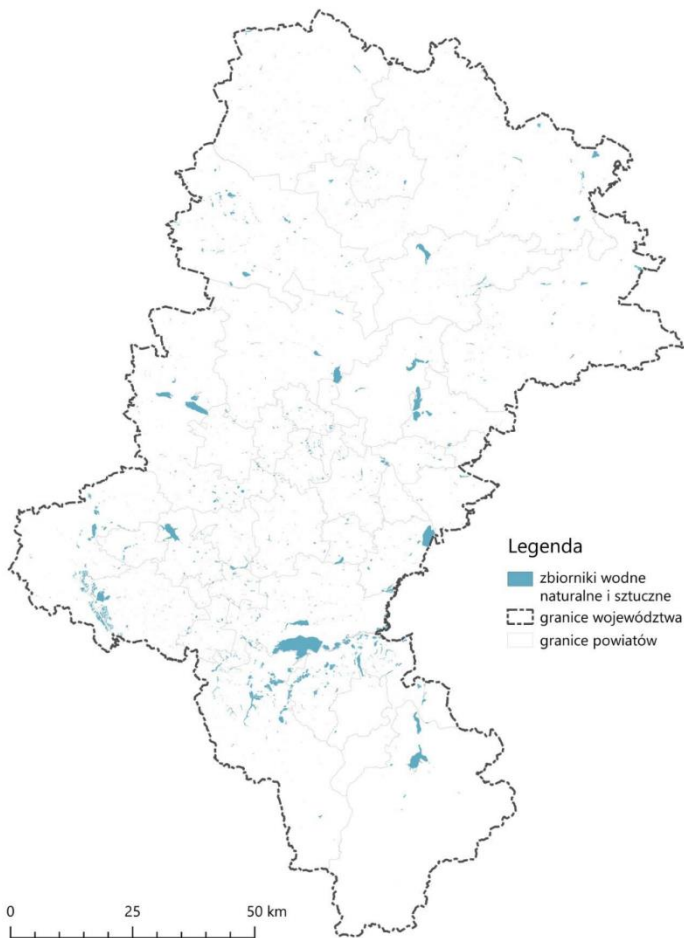
Na obszarze województwa śląskiego zlokalizowanych jest 17 GZWP



Rozmieszczenie obiektów (cieków naturalnych) na podstawie których wyznaczony został wskaźnik A7a



Rozmieszczenie obiektów (zbiorników wodnych naturalnych i sztucznych)
na podstawie których wyznaczony został wskaźnik A2b



Zbiorniki zaporowe i retencyjne, budowane na najdłuższych ciekach województwa:

- Goczałkowicki na Wiśle,
- Żywiecki i Międzybrodzki na Sole,
- Dzierżno Duże na Kłodnicy,
- Dzieckowice na Przemszy,
- Pławniowice na Kłodnicy,
- Poraj na Warcie,
- Rybnicki na Rudzie,
- Przeczyce na Czarnej Przemszy,
- Kozłowa Góra na Brynicy,
- Dzierżno Małe na Dramie,
- Pogoria I, III na Pogorii,
- Łąka na Pszczynce,
- Wisła Czarne na Białej Wisłęce,
- Paprocany na Gostynce.
- Zbiornik Racibórz na Odrze (suchy do wrzesień 2024); pow. 26,3 km²



Fot. Piotr Borowiak -
<https://www.flickr.com/photos/181860585@N03/51395134467/>, CC BY 2.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=109405104>

Wielkość

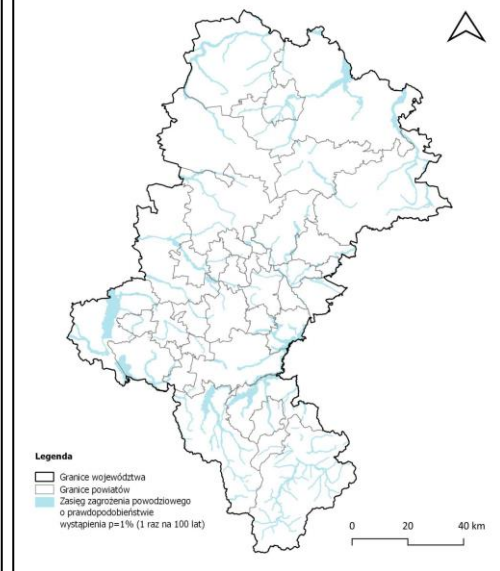
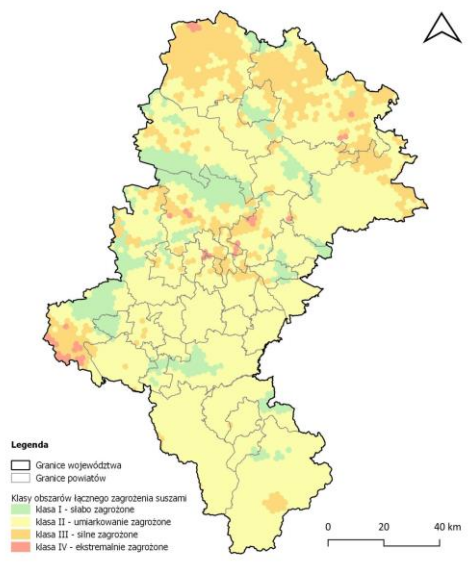
od 32 km² - Goczałkowice,
do 0,38 km² zbiornik Wisła Czarne

TABL. 1. WARUNKI METEOROLOGICZNE
METEOROLOGICAL CONDITIONS

STACJA METEOROLOGICZNA METEOROLOGICAL STATION	Wzniesienie stacji nad poziomem morza w m Station elevation above the sea level in m	Temperatury w °C / Temperatures in °C					skrajne / extreme		amplitudy temperatur skrajnych / amplitudes of extreme temperatures
		średnie ^a / average ^a					maksimum / maximum	minimum / minimum	
		1971–2000	1991–2020	2011–2020	2016–2020	2022			
		1971–2022							
Bielsko-Biała ^{cd}	398	8,1	9,0	9,6	9,8	9,7	36,4	-27,4	63,8
Częstochowa ^{cd}	293	8,0	9,0	9,5	9,8	9,7	36,9	-26,6	63,5
Katowice ^f	284	8,2	9,0	9,6	9,8	9,7	37,2	-27,4	64,6

(dok.) (cont.)

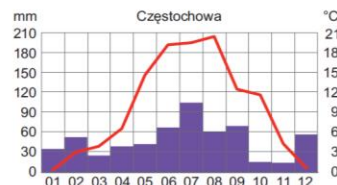
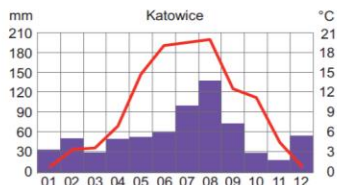
STACJA METEOROLOGICZNA METEOROLOGICAL STATION	Roczne sumy opadów w mm Total annual precipitation in mm					Średnia prędkość wiatru w m/s Average wind velocity in m/s	Usłonecznienie w h Sunshine duration in h	Średnie zachmurzenie w oktantach ^a Average cloudiness in octants ^a
	1971–2000	1991–2020	2011–2020	2016–2020	2022			
	średnie ^a / average ^a							
	1971–2022							
Bielsko-Biała ^{cd}	942	999	978	1052	783	3,3	-	-
Częstochowa ^{cd}	617	648	612	619	581	2,3	-	-
Katowice ^f	729	723	671	715	690	2,4	2010	-



Obszary zagrożone suszą

Obszary zagrożone powodzią

Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego, 2024

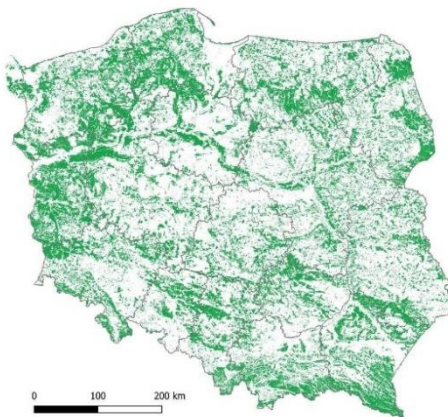
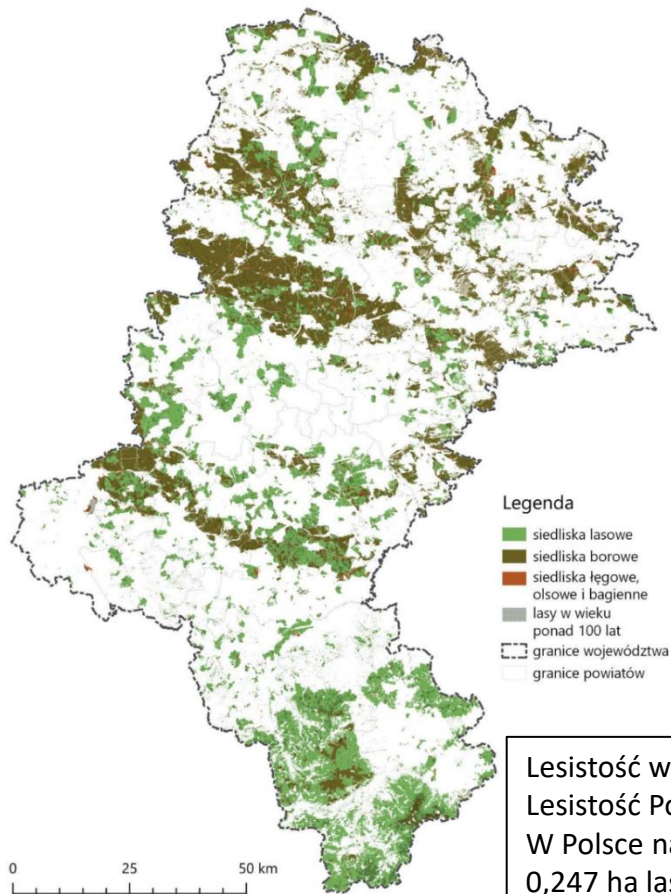


— Średnia temperatura / Average temperature
■ Suma opadów / Total precipitation



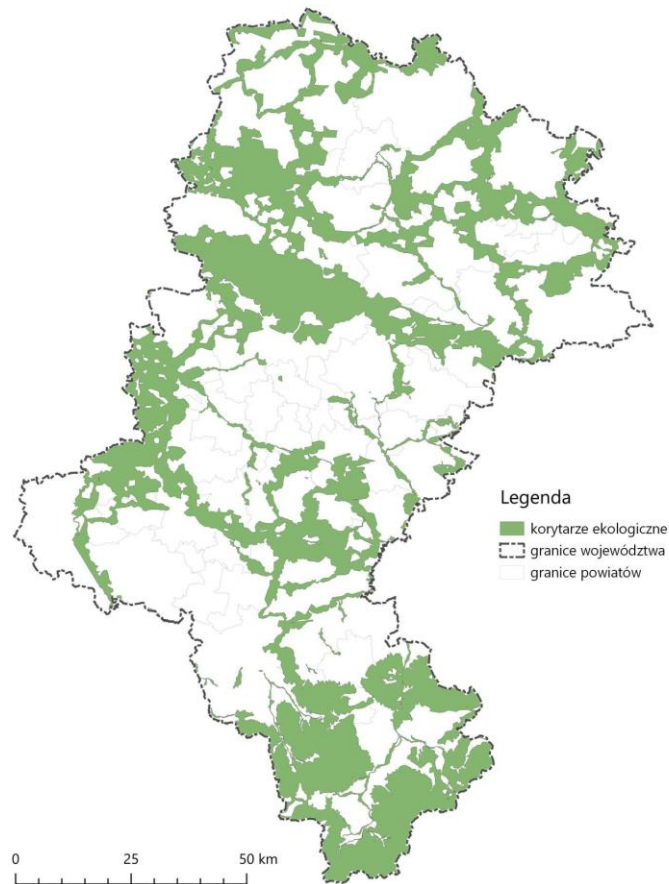
Źródło: Rocznik statystyczny województwa śląskiego, Katowice 2023

Rozmieszczenie obiektów (typów siedliskowych lasu i drzewostanu)
na podstawie których wyznaczone zostały wskaźniki A3



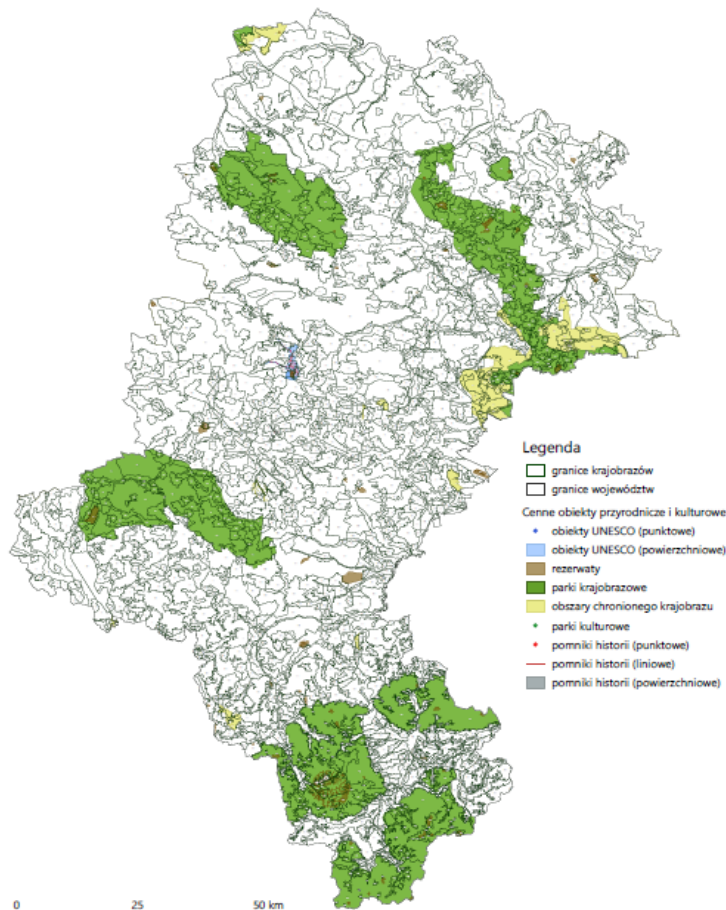
Lesistość województwa śląskiego – 33,2% (V m-ce)
Lesistość Polski - 29,6 %
W Polsce na 1 mieszkańca przypadało
0,247 ha lasów (2023)

Rozmieszczenie obiektów (obszarów pełniących funkcję korytarzy ekologicznych)
na podstawie których wyznaczone zostały wskaźniki A5



Audyty krajobrazowy województwa śląskiego

Podział na jednostki krajobrazowe (identyfikatory)



PRZYRODNICZE OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE – UNIKATOWY POTENCJAŁ PRZYRODNICZY

Dotychczasowe obszary chronione (do uchwalenia audytu krajobrazowego):

- 66 rezerwatów przyrody - 4568.22 ha [45,7 km²]
- 8 parków krajobrazowych – 229838.41 ha [2298,4 km²] 18,7% pow. województwa
- 14 obszarów chronionego krajobrazu,
- 5 parków kulturowych,
- 1 obiekt z listy Światowego Dziedzictwa UNESCO

PARKI NARODOWE W POLSCE

National Parks in Poland
Parcs nationaux de Pologne
Nationalparks in Polen



Dotychczas nie powołano parku narodowego.

Projekty:

- Jurajskiego Parku Narodowego
- Karpackiego Parku Narodowego

PRZYRODNICZE OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE – UNIKATOWY POTENCJAŁ PRZYRODNICZY

0 25 50 km

□ granica województwa

• pomniki przyrody

• stanowiska dokumentacyjne

• użytki ekologiczne

parki krajobrazowe

obszar parku

obszar otuliny

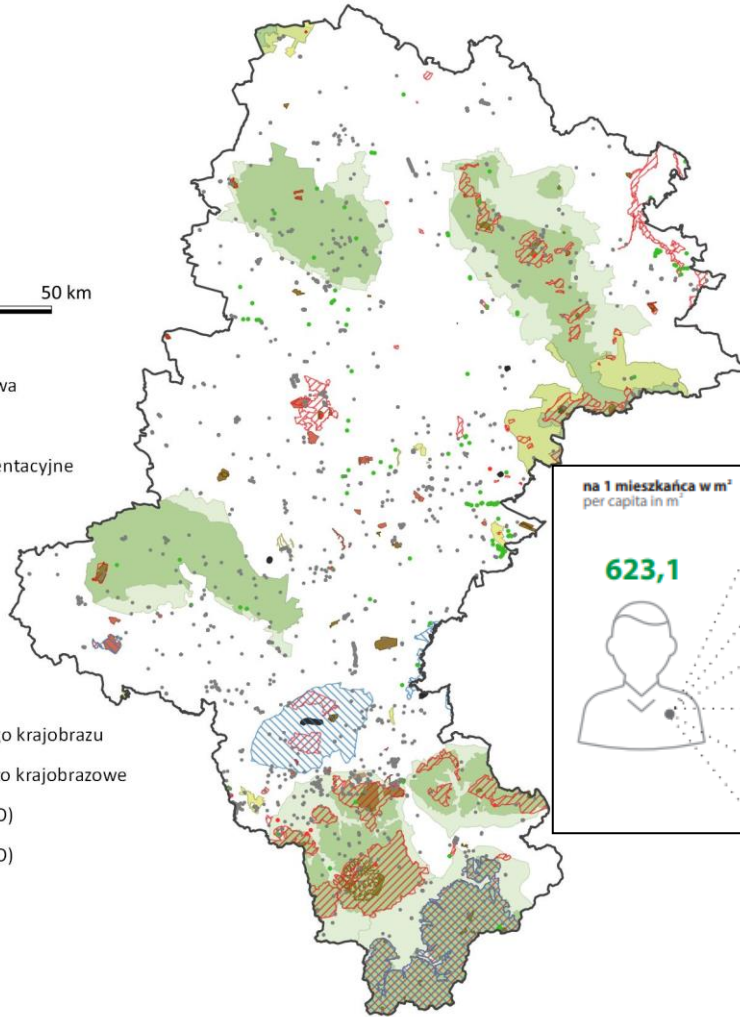
rezerваты

obszary chronionego krajobrazu

zespoły przyrodniczo krajobrazowe

obszary N2000 (OSO)

obszary N2000 (SOO)



na 1 mieszkańca w m²
per capita in m²

623,1



10,1 rezerваты przyrody
nature reserves

513,3 parki krajobrazowe
landscape parks

85,4 obszary chronionego krajobrazu
protected landscape areas

0,1 stanowiska dokumentacyjne
documentation sites

11,0 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
landscape-nature complexes

2,9 użytki ekologiczne
ecological areas

MAPA 4. POWIERZCHNIA OBSZARÓW O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH PRAWNIE CHRONIONYCH* W 2022 R.
MAP 4. AREA OF SPECIAL NATURE VALUE UNDER LEGAL PROTECTION* IN 2022

W % powierzchni ogólnej
In % of total area

45,0 – 56,8

35,0 – 44,9

25,0 – 34,9

15,0 – 24,9

0,2 – 14,9

zjawisko nie wystąpiło
magnitude zero

Średnie = 22,1

Powierzchnia rezerwatów przyrody w ha
Area of nature reserves in ha

500

400

300

200

100

0

Średnie = 4472,4

Rezerваты przyrody
Nature reserves

□ 1 rezerwat:
1 reserve:

faunistyczny
fauna

forystyczny
flora

krajobrazowy
landscape

wodny
water

leśny
forest

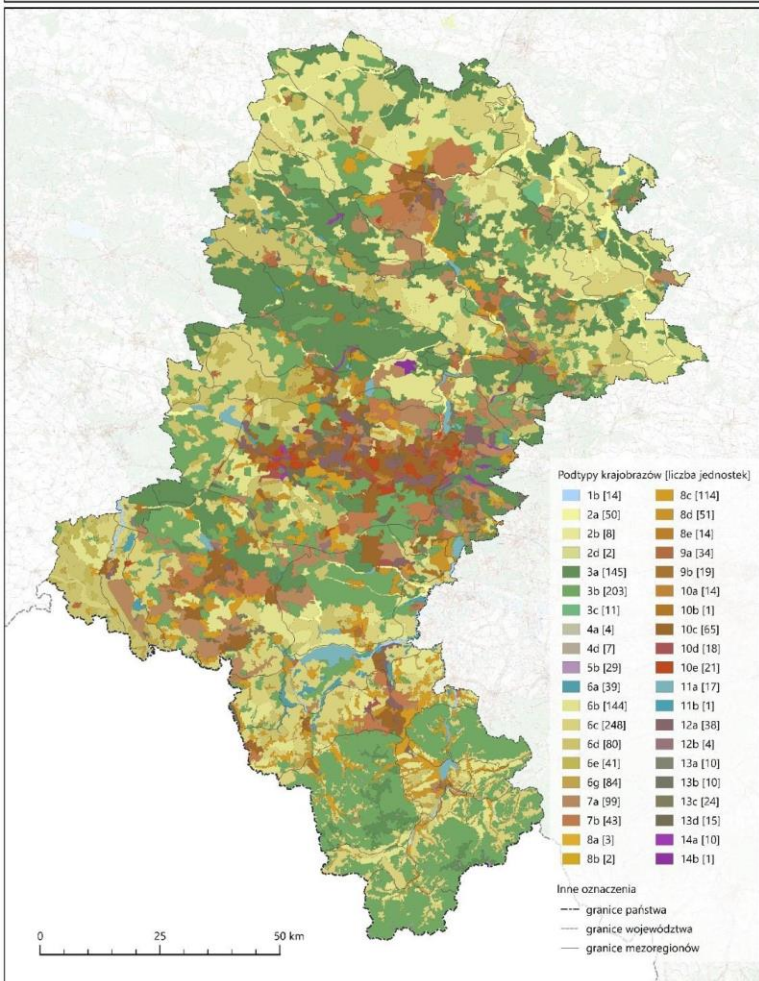
torfowiskowy
peat-bog

przyrody nieożywionej
inanimate nature

* Dane nie uwzględniają informacji o obszarach sieci Natura 2000, obejmują tylko ich część, która mieści się w granicach pozostałych obszarów prawnie chronionych.
* Data do not include information concerning the areas of the Natura 2000 network, data include only the part located within the other legally protected areas.

Audyt krajobrazowy województwa śląskiego

Podział na jednostki krajobrazowe (podtypy)



Zasoby krajobrazowe

Bardzo wysokie zróżnicowanie krajobrazowe

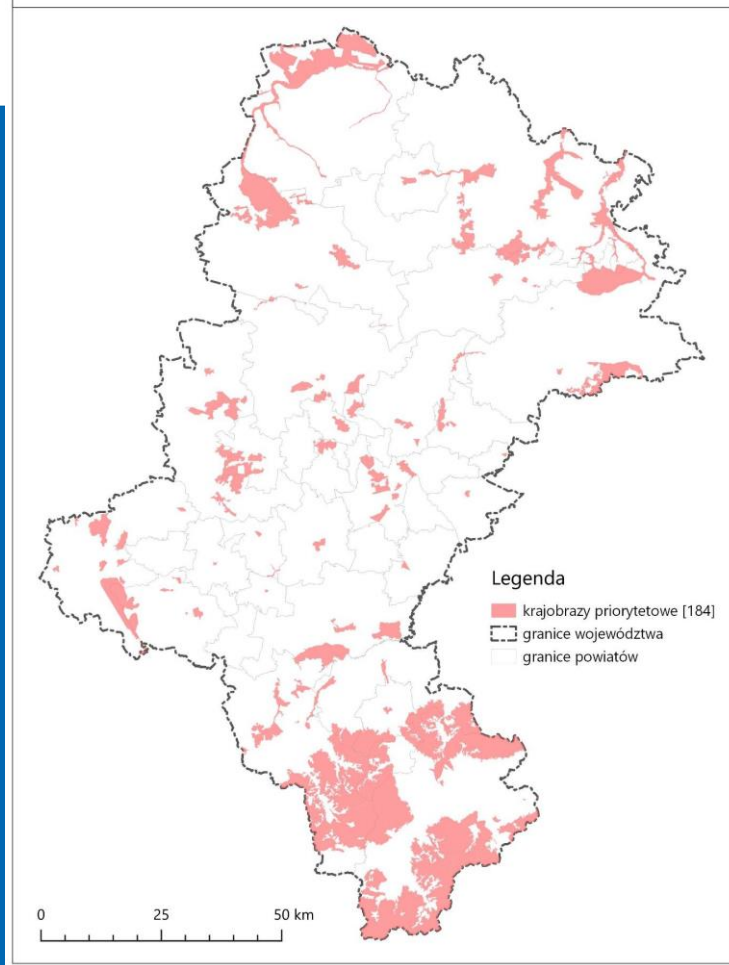
- 3 grup
- 14 typów
- 41 podtypów

➤ 1737 krajobrazy

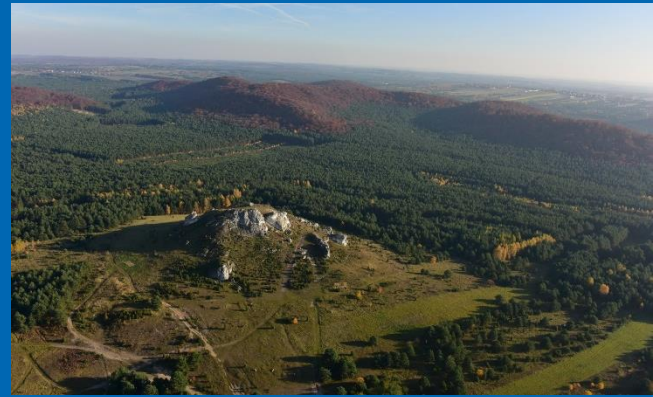
➤ 184 krajobrazy priorytetowe

Dominują powierzchniowo i liczebnie krajobrazy: wiejskie (typ 6) leśne (typ 3)

Rozmieszczenie krajobrazów priorytetowych



PRIORYTETY I WYZWANIA



GOSPODARKA

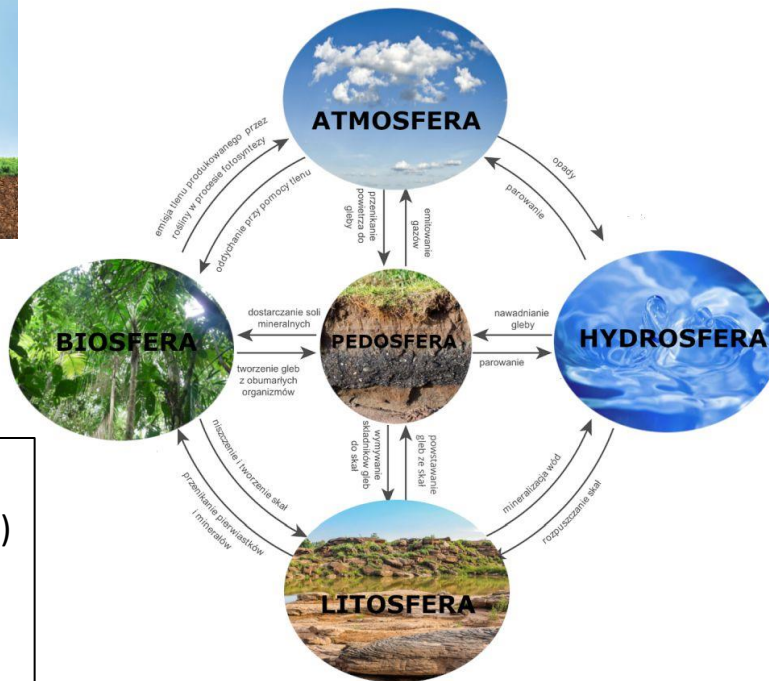


ZIELONA
GOSPODARKA

Perspektywa regionalna

WYZWANIA dla STRATEGII

- Horyzontalne (międzyobszarowe) planowanie strategiczne
- Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego jako warunek rozwoju gospodarczego, dobrostanu społecznego i jakości przestrzeni
- Synteza uwarunkowań i wyzwań globalnych i regionalnych



PRZESTRZEŃ

fot. Shutterstock

Perspektywa globalna



SPOŁECZEŃSTWO

Fot. J. Ramucki

TRENDY – zjawiska globalne potęgowane regionalnie

1. Postępujące niekorzystne zmiany środowiska przyrodniczego i krajobrazu wywołane zmianami klimatu i efektami zjawisk ekstremalnych – skutki ekonomiczne, gospodarcze, zdrowotne, społeczne, ekologiczne;
2. Postępujące niekorzystne zmiany środowiska przyrodniczego (form powierzchni terenu, gruntów, gleb, wód, powietrza) i krajobrazu w związku z intensywną działalnością górniczą i przemysłową oraz żywiolowym budownictwem, transportem i turystyką;
3. Spadek georóżnorodności i bioróżnorodności – ubożenie ekosystemów;
4. Stopniowa poprawa jakości powietrza, przy zbyt częstych incydentach smogowych;
5. Spadek zasobów wodnych (wód podziemnych i powierzchniowych) i niska jakość wód;
6. Obniżenie walorów fizjonomicznych krajobrazu – ujednolicanie typologiczne krajobrazów i wzrost powierzchni krajobrazów mozaikowych („przejściowych” – chaos przestrzenny).

PROBLEMY ŚRODOWISKOWE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

– perspektywa regionalna (ujęcie endogeniczne)



- Potęgujące się zmiany w rzeźbie terenu – wzrost antropogenicznych form terenu:
 - zmiany bezpośrednie (kamieniołomy, wyrobiska, składowiska, hałdy, zwałowiska, nasypy, wały);
 - zmiany pośrednie - zmiany topografii terenu spowodowane osiadaniem – niecki osiadania, zapadliska i tzw. szkody górnicze w budownictwie; obniżanie walorów krajobrazowych, w tym zmiany zasobów widokowych
- Wzrost powierzchni gruntów zdegradowanych i bezpowrotna utrata gleb, w tym gleb najwyższej jakości, zabudowa i osuszanie torfowisk;
- Zmiany układów hydrograficznych i reżimów hydrochemicznych (zmiany przepływów, wzrost zasolenia i wzrost temperatury wód płynących – rzuty wód kopalnianych), wyczerpywanie wód podziemnych;
- Wzrost zanieczyszczenia pyłowego i gazowego powietrza ze źródeł transportowych, komunalnych, przemysłowych i narastający efekt zjawisk smogowych – wzrost zachorowań i zgonów w wyniku dobowych przekroczeń stężeń zanieczyszczenia powietrza;
- Wielka skala wytwarzania odpadów, w tym nie biodegradowalnych i niski wskaźnik przetwarzania (kompostowania, spalania)
- Zbyt duża ilość ścieków komunalnych i przemysłowych nie podlegających oczyszczaniu;
- Zmiany układów biocenotycznych – inwazyjne gatunki obce (IGO) - rośliny, zwierzęta, patogeny i inne organizmy szkody w środowisku lub gospodarce i negatywnie oddziałujące na zdrowie człowieka;
- Ujednolicanie krajobrazu i zanik tradycyjnych struktur użytkowania i układów pól z zachowanym układem miedz i czynni stanowiących schronienie i korytarz migracyjny dla zwierząt i zapobiegających powodziom.

PROBLEMY ŚRODOWISKOWE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO – wyzwania regionalne z perspektywy globalnej (egzogeniczne) - wybrane aspekty

www.aldi.pl/zero-waste/badz-zero-waste/jak-dbac-o-srodowisko.htm



- OPADY - Nieregularny rozkład opadów w ujęciu czasowym i przestrzennym (**susza vs powódź**); wzrost częstotliwości nawalnych intensywnych deszczy powodujących lokalne podtopienia i powodzie tzw. „flash floods” i „urban floods”, rozwój osuwisk, sptywów błotnych; coraz krótszy okres i powierzchnia zalegania pokrywy śnieżnej (spadek retencji śnieżnej);
- TEMPERATURA - Wyraźny trend rosnący temperatury powietrza - kluczowe znaczenie dla świata przyrody (ekspansja gatunków obcych, zanik gatunków, zmiany ekosystemów), wzrost częstotliwości ekstremów temperatury; występowanie fali upałów (+30°); stres termiczny - dokuczliwe zjawisko „miejskiej wyspy ciepła” – tereny GZM; **bezpośredni wpływ na samopoczucie i zdrowie człowieka, nadmierowe zgony, nowe uwarunkowania działalności rolniczej i wpływ na pozostałe sektory gospodarki, w tym m.in. na energetykę, transport, turystykę; ryzyko strat w produkcji rolnej i leśnej, nasilające się niedobory wody (braki w dostawach wody i spadek jakości wody do celów konsumpcyjnych);**
- WIATRY - Wzrost prawdopodobieństwa huraganów i trąb powietrznych – ryzyko zniszczeń w infrastrukturze budowlanej, w zasiewach rolnych, infrastrukturze turystycznej itd.;
- WARUNKI AEROSANITARNE - zbyt wolny spadek emisji gazów cieplarnianych, utrzymujące się zbyt często zjawisko smogu (szczególnie w okresie zimowym – wysokie ciśnienie i niska temperatura), w tym wysokie stężenia pyłów PM 10 i PM 2,5 i gazów cieplarnianych - częste incydenty smogowe, niosące niedogodności, ryzyka i zagrożenia zdrowia mieszkańców;
- CECHY KLIMATU - Zmiany cech pór roku – wymóg dostosowywania produkcji rolnej do nowego rozkładu i cech pór roku; zmiany struktury użytkowania gruntów i kierunków upraw; wpływ zmian reżimu termiczno-wilgotnościowego na zdrowie populacji – wzrost chorób klimatozależnych i wodozależnych przenoszonych przez wektory (np. komary, kleszcze, bakterie).

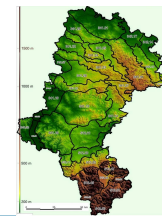
G
E
O
S
Y
S
T
E
M



Postępujące przekształcenie sytemu przyrodniczego Ziemi



WYZWANIA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO W OBLICZU KRYZYSU ŚRODOWISKOWEGO



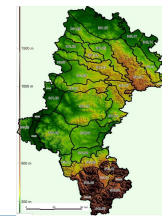
1. Priorytet finansowania ze środków UE inwestycji prośrodowiskowych i służących ochronie klimatu oraz adaptacji miejscowości do przyrodniczych zjawisk ekstremalnych oraz dynamiczna realizacja inwestycji zmierzających do neutralizowania skutków ekstremalnych zjawisk przyrodniczych (susze, powodzie, huragany, pożary, osuwiska);
2. Zarządzanie potencjalnymi konfliktami społecznymi spowodowanymi m.in.: zmianami technologii ogrzewania, zamian lokalizacji inwestycji, wyznaczania nowych terenów pod osadnictwo, nowych systemów gospodarowania w tym rolnictwa, tworzenia obszarów prawnie chronionych, w tym parków narodowych i rezerwatów przyrody; ochrony terenów otwartych, transformacji górnictwa i przemysłu itp.;
3. Realizacja inwestycji służących poprawie jakości atmosfery, gleby i wody oraz przetwarzania odpadów i w większym stopniu traktowania ich jako surowce;
4. Transformacja inwestycji górniczych, przemysłowych, transportowych, gospodarki komunalnej, infrastruktury turystycznej;



Postępujące przekształcanie systemu przyrodniczego Ziemi



WYZWANIA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO W OBLICZU KRYZYSU ŚRODOWISKOWEGO



5. Upowszechnienie zasad ekoprojektowania – Zrównoważone miasto - Upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym ;
6. Wspieranie zrównoważonych form gospodarowania: w rolnictwie, budownictwie, transporcie, turystyce;
7. Działania edukacyjne na rzecz rozwoju świadomości środowiskowej i rozumienia wartości przyrodniczych jako KAPITAŁU ROZWOJOWEGO;
8. Rozwój usług ekosystemowych i wspieranie idei lasów społecznych;
9. Działania na rzecz wzrostu odporności środowiska przyrodniczego - zwiększenie powierzchni obszarów prawnie chronionych - głównie obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i utworzenie parków narodowych;
10. Przeciwdziałanie zmianom układów biocenotycznych – zwalczanie inwazyjnych gatunków obcych (IGO) – ochrona bioróżnorodności.



Województwo
Śląskie

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

urszula.myga-piątek@us.edu.pl