



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu

Interreg
Polska-Sachsen



Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Retencja, bioróżnorodność i monitoring klimatu na obszarze pogranicza

3. konferencja projektu WIKT

Görlitz, 01.12.2022

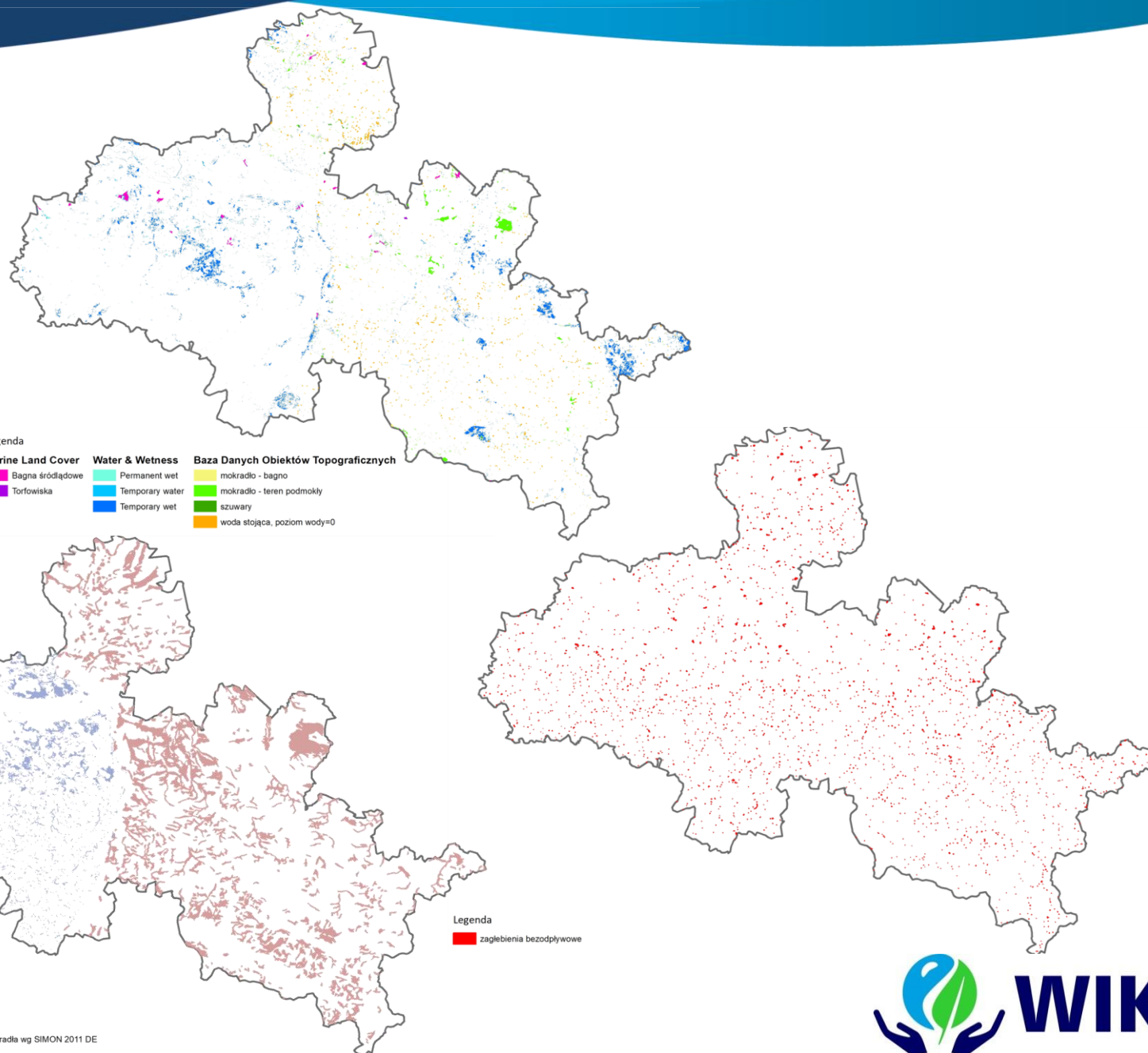
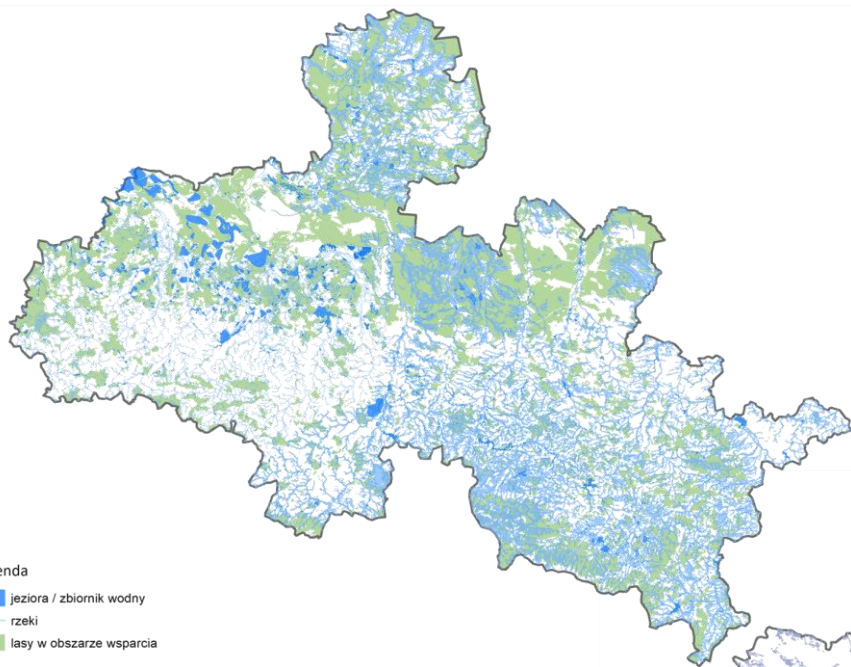
IMGW-PIB

Iwona Lejcuś

Iwona Zdralewicz, Marzenna Strońska, Bartłomiej Miszuk, Mariusz Adynkiewicz-Piragas, Michał Mazurek



Zadanie 1 Mapa potencjalnej retencji

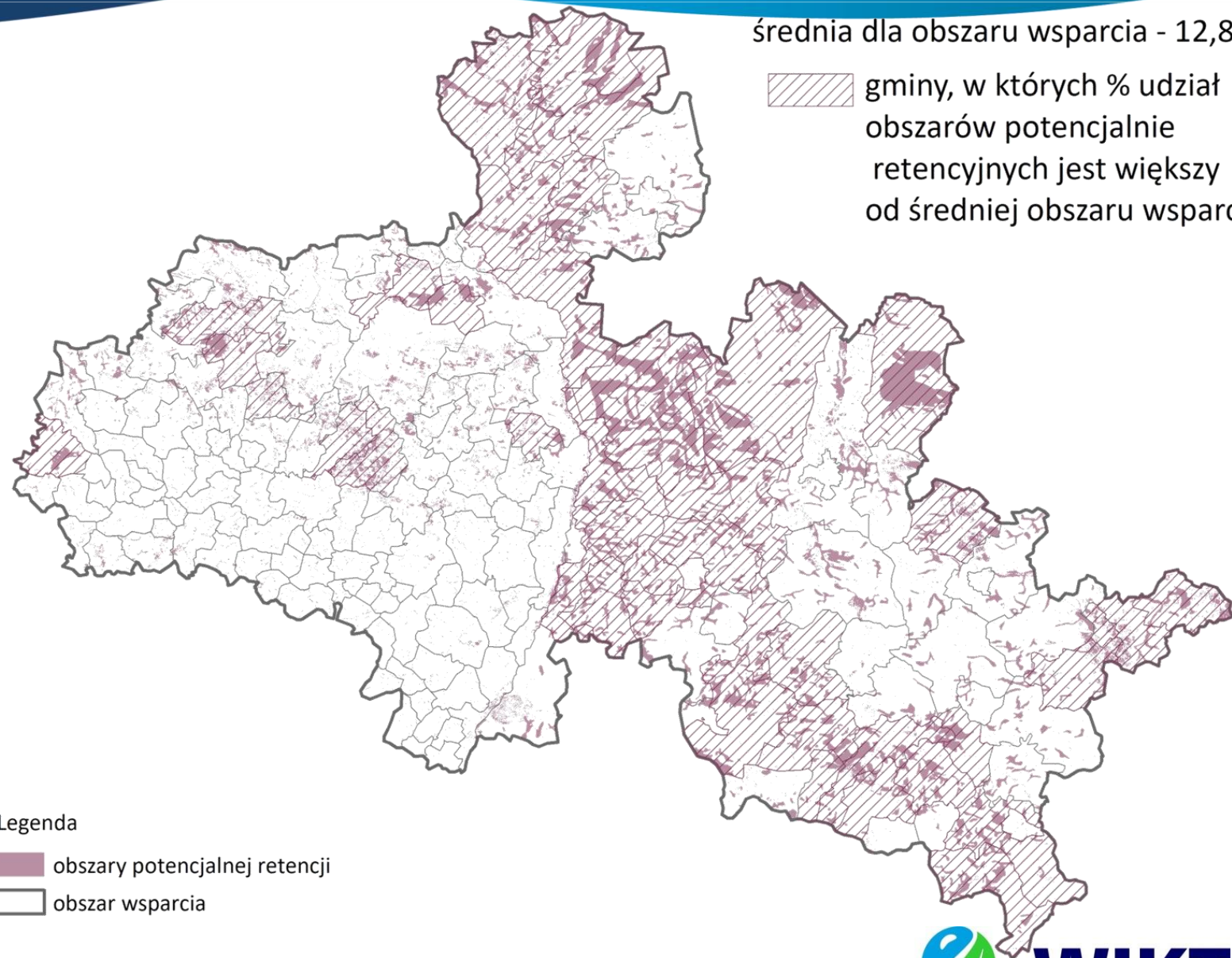


Zadanie 1 Mapa potencjalnej retencji

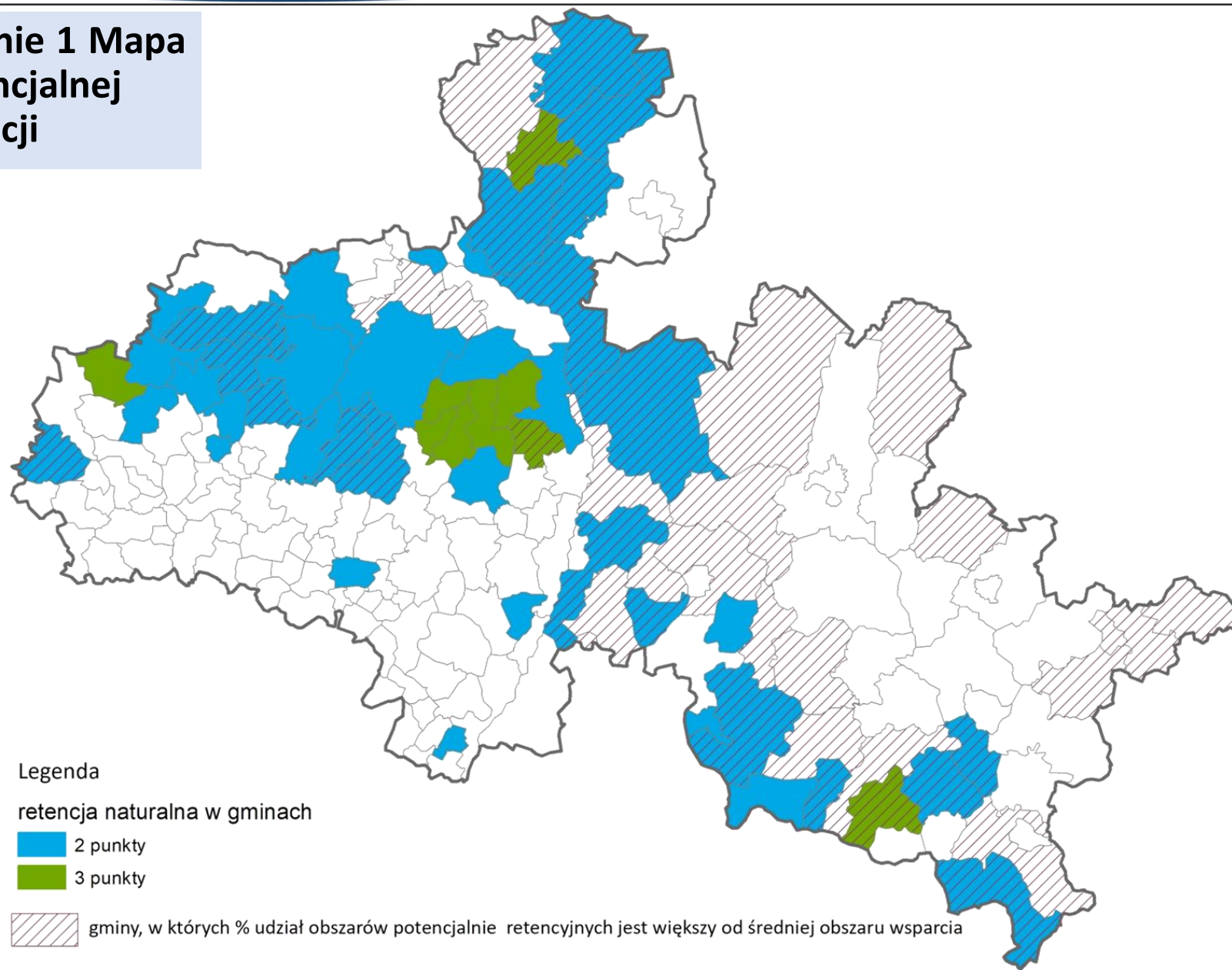
Obszary mogące potencjalnie służyć do retencjonowania wody zajmują 1470,17 km² co stanowi 12,82% całego obszaru.

Dla każdej z gmin obliczono udział – procentowy – obszarów potencjalnie mogących zostać wykorzystanych do retencjonowania wody w stosunku do powierzchni całkowitej gminy a następnie porównano wynik z średnią obliczoną dla całego obszaru wsparcia

Najwięcej obszarów można znaleźć w gminie Węgliniec, bo aż 37,77% powierzchni gminy to obszar mogący być potencjalnym obszarem retencji.



Zadanie 1 Mapa potencjalnej retencji



22 gminy mają dobre lub bardzo dobre warunki określone jako zdolność retencyjna zarówno naturalna jak i potencjalna:

Kraj	Gmina	Punkty	Potencjalna zdolność retencyjna
DE	Großdubrau	2	16,59%
DE	Hoyerswerda	2	18,93%
DE	Königswartha	2	16,39%
DE	Malschwitz	2	24,34%
DE	Wittichenau	2	21,21%
DE	Laußnitz	2	15,19%
DE	Horka	3	18,03%
PL	Piechowice	2	15,34%
PL	Janowice Wielkie	2	17,64%
PL	Mysłakowice	2	23,00%
PL	Podgórzyn	3	13,15%
PL	Lubawka	2	16,99%
PL	Platerówka	2	20,53%
PL	Mirsk	2	19,60%
PL	Zgorzelec	2	22,65%
PL	Węgliniec	2	37,77%
PL	Jasień	2	16,74%
PL	Lipinki Łużyckie	2	25,04%
PL	Lubsko	2	23,44%
PL	Przewóz	2	14,81%
PL	Trzebiel	2	13,73%
PL	Tuplice	3	17,95%

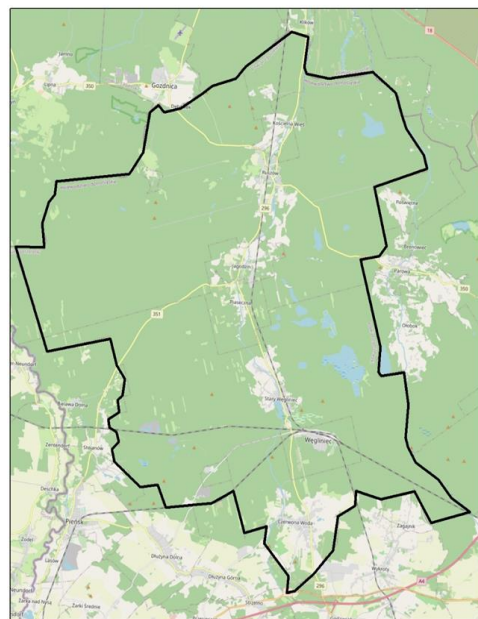
Zadanie 1 Mapa potencjalnej retencji

Prezentacja KARTY RETENCJI dla GMINY WĘGLINIEC

KARTA RETENCJI gmina WĘGLINIEC



- ✓ gmina miejsko-wiejska, siedziba gminy - Węgliniec
- ✓ powiat zgorzelecki, województwo dolnośląskie
- ✓ powierzchnia - 338,9 km²
- ✓ liczba ludności - 148 osoby
- ✓ inne miejscowości - Czerwona Woda, Jagodzin, Kościelna Wieś, Okrąglica, Piaseczna, Polana, Ruszów, Stary Węgliniec, Zielonka



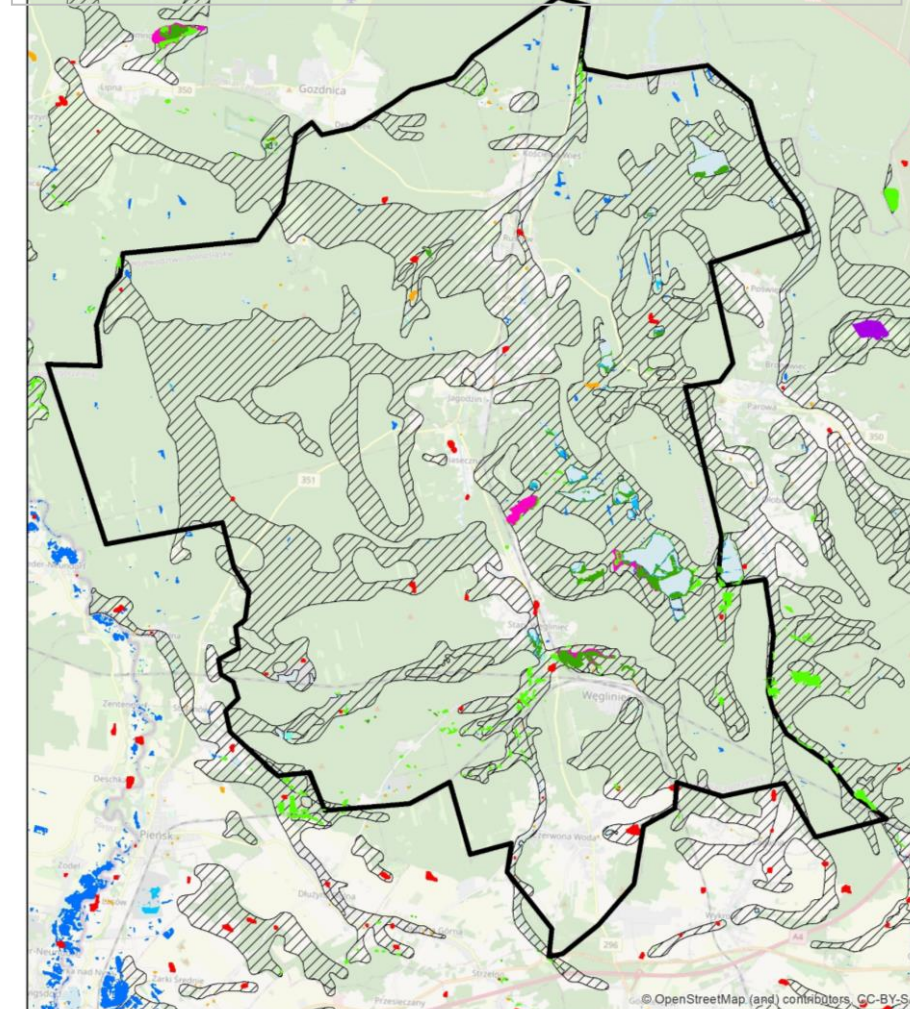
- Obszar wsparcia- średnia:**
- lesistość [%] - 39,80%
 - gęstość sieci rzecznej [km/km²] - 2,07
 - udział powierzchni wód stojących w powierzchni gminy [%] - 1,96%
- Gmina Węgliniec:**
- ✓ powierzchnia lasów – 293,38 km², w tym:
 - liściaste – 4,78 km²
 - iglaste – 214,04 km²
 - mieszane – 74,56 km²
 - ✓ powierzchnia lasów – 86,6% powierzchni gminy
 - ✓ długość sieci rzecznej:
 - wg MPHP10000 (rząd 1-9) – 218,42 km /
 - (+ ciekł niewyróżnione) – 1193,18 km
 - ✓ gęstość sieci rzecznej:
 - 0,64 km/km² / 3,52 km/km²
 - ✓ % udział wód stojących w powierzchni gminy:
 - powierzchnia jezior wg MPHP10000 – 4,49 km²
 - powierzchnia jezior - 1,32% powierzchni gminy

STRONA 2

STRONA 1

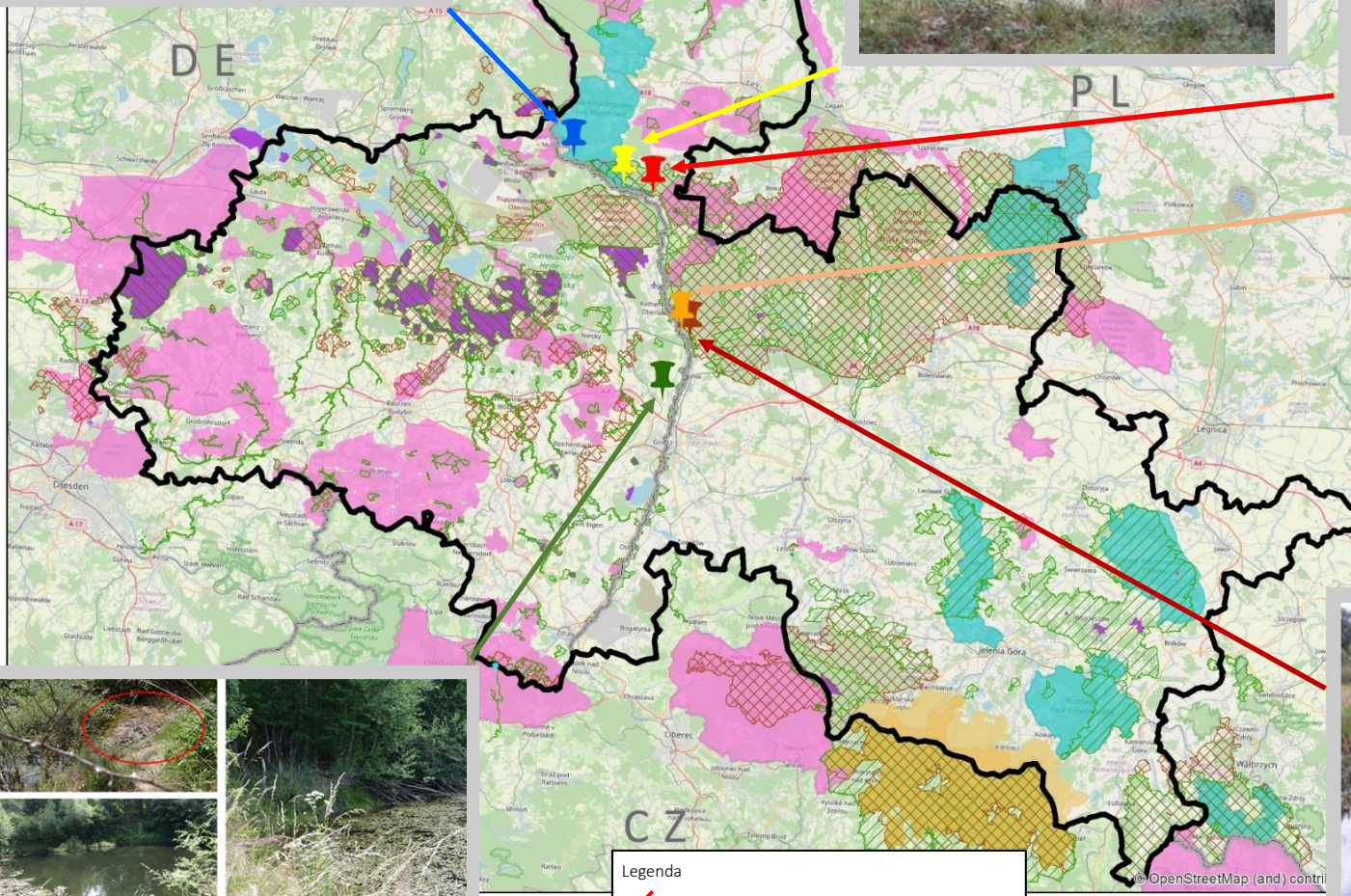


OBSZARY POTENCJALNEJ RETENCJI w gminie stanowią 37,77% jej całkowitej powierzchni / średnia dla obszaru wsparcia – 12,82%



- Zróżdła danych:
- | | | |
|--|--|---|
| Baza Danych Obiektów Topograficznych | Corine Land Cover 2018 | Water and wetness - produkt tematyczny przedstawiający występowanie wody i obszarów wilgotnych w latach 2012-2018 EEA - Copernicus |
| mokradło | Bagna śródlądowe | woda okresowa |
| szuwały | Torfowiska | wilgotność stała |
| woda stojąca, poziom wody=0 | Zasięgi historyczne mokradel pochodzące z SIP Mokradła Polski, 2006 | wilgotność okresowa |
| zagłębienia bezodpływowe, wygenerowane na podstawie DTM 25 m w programie ArcHydroTools | Mokradła wg SIP | |

Zadanie 1. Lokalna mapa obszarów przyrodniczo cennych

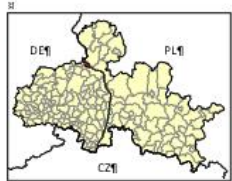


Legenda

	lokalizacja obiektu		Obszary chronione
	Obszary Natura2000		Park Krajobrazowy
	OSO - typ A		Park Narodowy
	SOO - typ B		Rezerwat Przyrody
	Typ C		Obszar Chronionego Krajobrazu

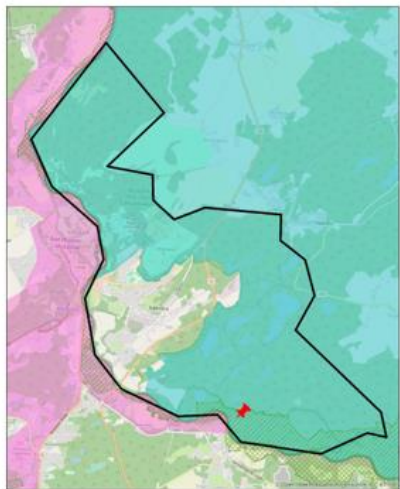
Zadanie 1. Lokalna mapa obszarów przyrodniczo cennych

LOKALNA MAPA OBIEKTÓW CENNYCH PRZYRODNICZO GMINA ŁĘKNICA



- ✓ gmina miejska, siedziba gminy—Łęknica
- ✓ powiat żarski, województwo lubuskie
- ✓ powierzchnia—16,54 km²
- ✓ liczba ludności—2364 osobyt

- ✓ powierzchnia lasów—13,48 km² (81,5% powierzchni gminy)
- ✓ Natura2000+Obszary chronione zajmują razem—13,15 km² tj. 79,5% udziału w powierzchni gminy



- Dane szczegółowe:
- Obszary Natura2000:**
- ✓ SOO (specjalne obszary ochrony wyznaczone na podstawie dyrektywy siedliskowej)—1,07 km²
 - ✓ OSO (obszary specjalnej ochrony wyznaczone na podstawie dyrektywy ptasiej)—0,12 km²
- (źródło danych: <https://www.ewi.europa.eu/dla-auf-map/data/natura-13/mab-gi-data/>)
- Obszary chronione:**
- ✓ Park Narodowy—0 km²
 - ✓ Park Krajobrazowy—12,94 km²
 - ✓ Rezerwaty—1,26 km²
 - ✓ Obszary chronionego krajobrazu—0,21 km²
- (źródło danych: <https://publ.ec.europa.eu/en/natura2000-areas/areas/2020-05-18-16-4156-815-849521061/>)
- ✓ Pomniki przyrody—0
- (źródło danych: <https://www.pomniki-przyrody.gov.pl/CMS/2/search/>)
- Legenda:
- Obszary chronione
 - Obszary Natura2000
 - Park Narodowy
 - Park Krajobrazowy
 - Rezerwat
 - Obszary chronionego krajobrazu
 - Typ C

Podział strony

LOKALNA MAPA OBIEKTÓW CENNYCH PRZYRODNICZO GMINA PRZEWÓŻ



- ✓ gmina wiejska, siedziba gminy—Przewóz
- ✓ powiat żarski, województwo lubuskie
- ✓ powierzchnia—178,48 km²
- ✓ liczba ludności—3091 osobyt

- ✓ powierzchnia lasów—127,76 km² (71,6% powierzchni gminy)
- ✓ Natura2000+Obszary chronione zajmują razem—134,65 km² tj. 75,4% udziału w powierzchni gminy



Dane szczegółowe:

Obszary Natura2000:

- ✓ SOO (specjalne obszary ochrony wyznaczone na podstawie dyrektywy siedliskowej)—98,73 km²
 - ✓ OSO (obszary specjalnej ochrony wyznaczone na podstawie dyrektywy ptasiej)—111,98 km²
- (źródło danych: <https://www.ewi.europa.eu/dla-auf-map/data/natura-13/mab-gi-data/>)

Obszary chronione:

- ✓ Park Narodowy—0 km²
- ✓ Park Krajobrazowy—16,88 km²
- ✓ Rezerwaty—1,75 km²
- ✓ Obszary chronionego krajobrazu—67,96 km²

(źródło danych: <https://publ.ec.europa.eu/en/natura2000-areas/areas/2020-05-18-16-4156-815-849521061/>)

- ✓ Pomniki przyrody—17
- (źródło danych: <https://www.pomniki-przyrody.gov.pl/CMS/2/search/>)

Legenda:

- Obszary chronione
- Obszary Natura2000
- Park Narodowy
- Park Krajobrazowy
- Rezerwat
- Obszary chronionego krajobrazu
- Typ C

OBIEKTY CENNE PRZYRODNICZO

Duże, stare, powalone drzewa/rozkładające się drewno w lesie łęgowym. Miejsce do życia gatunków ksylobiontycznych, czyli takich, które do życia potrzebują drewna (żywego lub martwego). Organizmy ksylobiontyczne reprezentowane są głównie przez bezkręgowce i grzyby. Ksylobionty należą do jednych z najbardziej zagrożonych grup organizmów w Europie Środkowej. W celu ich ochrony wydzielane są w lasach specjalne ostoje ksylobiontów. Element znacznie wpływający na wzrost bioróżnorodności.

Położenie: 51.5225524902, 14.764294624-ŁĘKNICA

Warto nadmienić, iż w lasach łęgowych występują określone zasoby martwego/rozkładającego się drewna. Zgodnie ze współczesną wiedzą ekologiczną, jest to kluczowy dla różnorodności biologicznej element struktury ekosystemu leśnego. Ocenia się, że do niezakłóconego funkcjonowania i rozwoju ksylobiontów, czyli gatunków wykorzystujących do życia rozkładające się martwe drewno, potrzeba 20 m³ martwego drewna na hektar lasu. W Europie te zasoby są wciąż blisko 2 razy niższe. Obecnie w ekosystemach leśnych najczęściej znaną się deficyt drewna grubowiarowego. Stąd też gatunki ksylobiontyczne związane z grubymi rozkładającymi się kłodami należą do najsilniej zagrożonych. Obrazuje to doskonale jak skomplikowana jest sieć powiązań pomiędzy ekosystemami i ich poszczególnymi elementami.



OBIEKTY CENNE PRZYRODNICZO

Piaszczysta „górka” z odsłoniętą skarpą (nieporośnięta roślinnością) przyfunkcjonującej kopalni kruszywa.

Poszukiwanie piasku lub żwiru należy do nielicznych przykładów potencjalnego działania siedliskowiczego będącego efektem ubocznym gospodarstwa człowieka. W trakcie eksploatacji powstają bowiem strome skarpy, które mogą być wykorzystywane przez objęte ochroną prawną jaskółki-brzegówki. Innym gatunkiem, który korzysta z takiego rodzaju siedlisk są żolny—ptak bardzo rzadki, wymieniany w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Położenie: 51.47988-14.93821-PRZEWÓŻ



Zadanie 1 opracowania

Broszura o zjawiskach ekstremalnych

Opracowanie na temat ochrony klimatu

Interreg
Polska-Sachsen

WIKT
PLSN.04.01.00-14-0152/19

BROSZURA
POGODOWE ZJAWISKA EKSTREMALNE
W REGIONIE TRANSGRANICZNYM POLSKA-SAKSONIA

Broschüre extreme Wettererscheinungen
in der grenzüberschreitenden Region Polen-Sachsen

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu

6 Broszura pogodowe zjawiska ekstremalne w regionie transgranicznym Polska-Saksonia

Charakterystyka bieżącej sytuacji klimatycznej

Omawiany region transgraniczny Polska-Saksonia położony jest w strefie klimatu umiarkowanego o charakterze przejściowym i charakteryzuje się stosunkowo niedużymi różnicami temperatury powietrza w ciągu roku, a także dość równomiernym przebiegiem opadów, z przewagą sum notowanych w okresie letnim. Na omawianym terenie pogodowe zjawiska ekstremalne występowały w przeszłości, ale obecnie obserwowane jest nasilenie ich częstotliwości i intensywności. Aktualne i historyczne dane pomiarowe oraz prognozy modelowe potwierdzają, że zmiana klimatu dotyka również ten region. To ważny argument, aby uwzględniać ryzyko ekstremalnych zjawisk pogodowych w dokumentach planistycznych pogranicza polsko-saksońskiego i tym samym zapobiegać lub ograniczać ewentualne straty w przyszłości. Z uwagi na szeroki zakres oddziaływania zmiany klimatu, zapobieganie jej jest niezwykle istotne zarówno w przypadku podmiotów związanych z gospodarką, jak i dla samorządów lokalnych i mieszkańców obszarów wsparcia.

Charakteristik der aktuellen klimatischen Situation

Die betreffende grenzüberschreitende Region Polen-Sachsen liegt in der gemäßigten Zone mit Übergangscharakter und wird durch relativ geringe Unterschiede der Lufttemperatur innerhalb eines Jahres, sowie einen ziemlich gleichmäßigen Verlauf der Niederschläge, mit den höchsten Mengen während der Sommerzeit, gekennzeichnet. In dem betreffenden Gebiet traten bereits in der Vergangenheit extreme Wettererscheinungen auf. Aktuell ist jedoch eine Steigerung in Häufigkeit und Intensität dieser Ereignisse zu beobachten. Die klimatischen Veränderungen werden nicht nur unter aktuellen und historischen Gesichtspunkten beleuchtet, sondern auch im Hinblick auf die nächsten Jahrzehnte beobachtet und prognostiziert. Angesichts der weitreichenden Auswirkungen des Klimawandels ist die Prävention von Extremereignissen sowohl für die Wirtschaft als auch für die lokalen Selbstverwaltungen und die Bewohner der Fördergebiete von entscheidender Bedeutung.

Zu den wichtigsten Ereignissen kann Hitze sowie Kälteperioden, Gewitter, Stürme, Starkniederschläge, die Hochwasser verursachen, sowie Dürren zählen. In diesem Kontext ist auch eine erhebliche geographische Differenzierung der Region, insbesondere in Hinsicht auf die Höhe und die Morphologie, zu betonen. In den Berggebieten (Sudeten und Zittauer Gebirge), die im südlichen Teil der Region gelegen sind, haben solche Erscheinungen und das Auftreten von Dürren durch eine größere wie Stürme und Starkniederschlag (und Hochwasser) sowie Kälteperioden einen intensiveren Charakter im Vergleich zum Flachland. In den tiefer gelegenen Gebieten werden hingegen Hitzeperioden intensiver gekennzeichnet.

Ulice miast w czasie ulewnej deszczu (Fot. I. Lejcuś).
Stadtstraßen bei einem Starkregen (Fot. I. Lejcuś).

WIKT

Interreg
Polska-Sachsen

7 Broschüre extreme Wettererscheinungen in der grenzüberschreitenden Region Polen-Sachsen

Jahresverlauf der Mittelwerte der Lufttemperatur

Przebieg roczny średnich wartości temperatury powietrza na stacjach Legnica (niziny), Görlitz (przedgórze), Jelenia Góra (niższe piętra gór) i Śnieżka (szczytowa partia gór).

W omawianym obszarze obserwowane są dość wyraźne różnice w warunkach klimatycznych, zwłaszcza w zakresie temperatury powietrza i opadów atmosferycznych. Średnia obszarowa temperatura dla całego regionu wynosi nieco ponad 7,5°C, przy czym w nizinnych regionach północnych przekracza 9°C. W części południowej, gdzie położone są Sudety i Góry Złotawskie oraz obszary podgórskie, temperatura powietrza cechuje się niższymi wartościami. W przypadku niższych pięter gór i kotlin śródgórskich (jak np. Kotlina Jeleniogórska) jest ona średnio o 1,5-2,0°C niższa w porównaniu do nizin.

In dem betreffenden Gebiet werden ziemlich deutliche Unterschiede in den klimatologischen Bedingungen, insbesondere im Bereich der Lufttemperatur und des Niederschlags, beobachtet. Die mittlere räumliche Temperatur für die ganze Region beträgt etwas mehr als 7,5°C, wobei in den nördlichen Flachlandregionen ihr Jahresmittelswert 9°C übersteigt. In dem südlichen Teil, wo die Sudeten und das Zittauer Gebirge sowie die Gebirgsgegenden gelegen sind, wird die Lufttemperatur durch niedrigere Werte gekennzeichnet. In den niedrigeren Höhenstufen und den Talkesseln (wie z.B. Hirschberger Tal, poln. Kotlina Jeleniogórska) ist sie durchschnittlich 1,5-2,0°C niedriger im Vergleich zum Flachland.

Jahresverlauf der mittleren räumlichen Niederschlagssumme

Przebieg roczny średniej obszarowej sumy opadów atmosferycznych oraz sum opadów na stacjach reprezentujących część nizinną (Cottbus) i górską (Jakszyce).

Podobnie jak w przypadku temperatury powietrza, również pod względem opadów atmosferycznych omawiany region cechuje się znacznym zróżnicowaniem. Najistotniejszym czynnikiem jest wysokość bezwzględna. Obszary górskie, przede wszystkim Karkonosze i Góry Iżerskie, cechują się zdecydowanie najwyższymi sumami rocznymi, dostigającymi w ciągu roku 1131 mm (Śnieżka) i 1376 mm (Jakszyce). W niższych piętrach gór oraz na przedgórzu wartości te kształtują się na poziomie 700-800 mm, a na nizinach 600-700 mm.

Ähnlich wie bei der Lufttemperatur, auch in Hinsicht auf den Niederschlag wird die betreffende Region durch eine bedeutende Differenzierung gekennzeichnet. Der wichtigste Faktor, der die Differenzierung der Niederschlagssummen verursacht, ist die absolute Höhe. Die Berggebiete, vor allem Riesengebirge und Karkonosze, werden durch eindeutig höchste Jahressummen gekennzeichnet, die im Laufe eines Jahres 1131 mm (Schneekoppe poln. Śnieżka) und 1376 mm (Jakszyce) erreichen. In den niedrigeren Höhenstufen und im Vorgelände erreichen sie meistens die Werte von 700-800 mm, und im Flachland 600-700 mm.

WIKT

Interreg
Polska-Sachsen

Zadanie 3 wydarzenia edukacyjne

Ciek i jego dolina na co zwracać uwagę – warsztaty hydromorfologiczne



ELEMENTARZ STARSZEGO HYDROMORFOLOGA Fibel des ältesteren Hydromorphologen



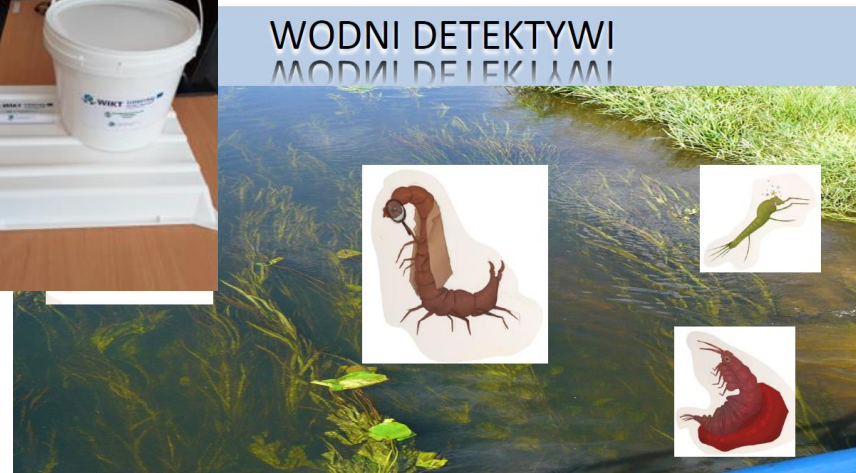
ELEMENTARZ MŁODEGO HYDROMORFOLOGA Fibel des jungen Hydromorphologen



Zadanie 3 wydarzenia edukacyjne Bioróżnorodność środowiska wodnego – warsztaty wodni detektywi



WODNI DETEKTYWI
MODLI DELEKLIAMI



Zadanie 3 Monitoring warunków pogodowych w obszarze transgranicznym

- Pomiar są przeprowadzane automatyczną stacją Davis Vantage Vue, która mierzy takie elementy meteorologiczne jak: **temperatura powietrza, opady atmosferyczne, wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne** oraz **kierunek i prędkość wiatru**. Wyposażona jest w Zintegrowany System Czujników (ISS), a transmisja danych odbywa się drogą radiową do konsoli umieszczonej w pomieszczeniu. Stacja mierzy wspomniane elementy meteorologiczne w trybie godzinnym. Wyposażona jest w panel solarny oraz baterie wspomagające, dzięki czemu zachowana jest ciągłość pomiarów.
- Zaletą stacji jest zarówno rejestrowanie pomiarów elementów meteorologicznych, jak i tryb pogody aktualnej, co daje możliwość bieżącego monitorowania warunków pogodowych. Istnieje również możliwość bieżącego określenia maksymalnych i minimalnych wartości poszczególnych elementów meteorologicznych, a także wizualizacja danych poprzez wyświetlanie przebiegu danych przy pomocy wykresów. Stacja wyposażona jest w tryb konfiguracji i uwzględnia również takie parametry, jak długość i szerokość geograficzna, strefy czasowe oraz przede wszystkim wysokość bezwzględna, dzięki której możliwa jest redukcja zmierzzonego ciśnienia atmosferycznego do poziomu morza.



Lokalizacja stacji pomiarowych

- W ramach monitoringu, od sierpnia 2019 r. funkcjonują trzy stacje pomiarowe, zlokalizowane na Przedgórzu Sudeckim (w **Lwówku Śląski** i **Leśnej**) oraz nad Nysą Łużycką (w **Przewozie**). Stacje zostały zainstalowane w ramach realizacji projektu TRANSGEA.
- W Lwówku Śląskim stacja została zainstalowana przy Urzędzie Miejskim w centrum miasta, a w Leśnej w obszarach peryferyjnych. W przypadku Przewozu stacja jest zlokalizowana w na terenie trawiastym w centrum miejscowości.
- Docelowo, w ramach projektu WIKT, zainstalowano kolejne stanowiska pomiarowe w **Bolesławcu**, **Starej Kamienicy**, **Wojcieszowie**, **Gryfowie Śląskim** i **Paszowicach**.



Lwówek Śląski

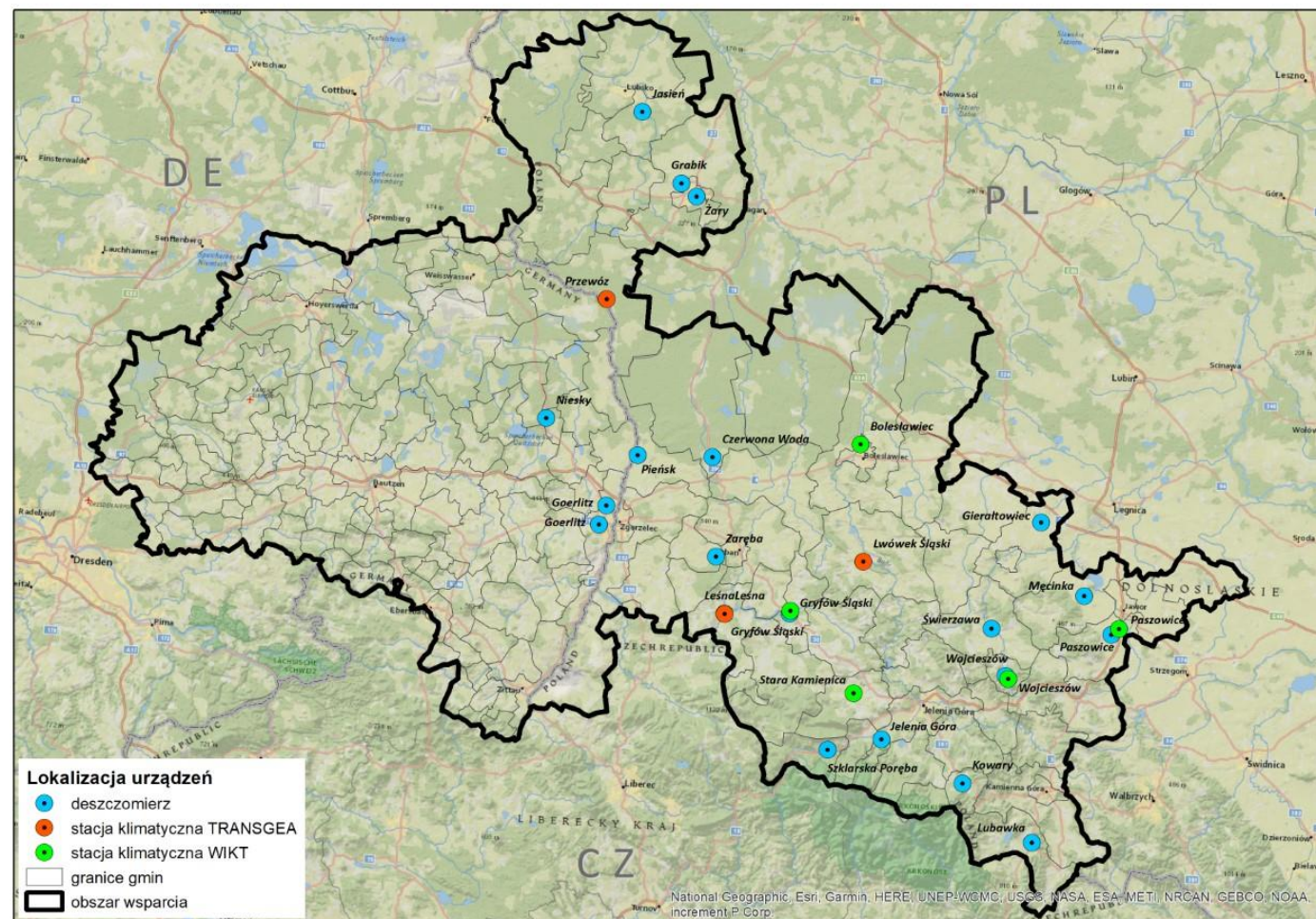


Leśna



Przewóz

Zadanie 3 Monitoring warunków pogodowych w obszarze transgranicznym



Dzienniczek pomiarów i obserwacji meteorologicznych

SUMY DOBOWE OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH

Pomiary opadów przeprowadzane są o godzinie 7.00 (czas zimowy) lub 8.00 (czas letni). Wielkość opadów jest mierzona w milimetrach [mm] do odpowiadającej ilości litrów spadłej wody na metr kwadratowy powierzchni. Ilość opadu zmierzona o godzinie 7.00/8.00 dnia bieżącego jest określana jako suma dla dnia poprzedniego.

Listopad 2022

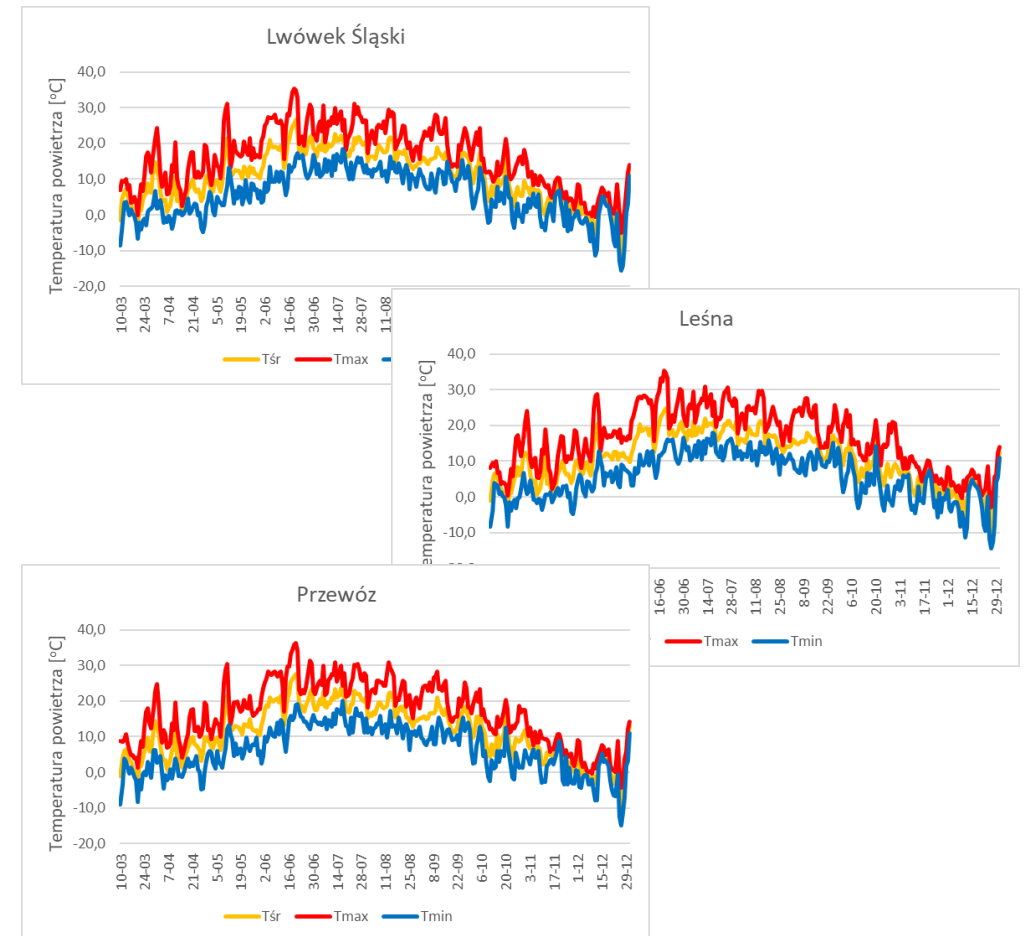
Grudzień 2022

Styczeń 2023

Warunki termiczne w 2021 r.

- Pomiar elementów meteorologicznych w 2021 r. były prowadzone w dniach 10 marca – 31 grudnia.
- Średnia temperatura powietrza w tym okresie wyniosła 10,5°C w Leśnej i 10,7°C w Lwówku Śląskim i 11,2°C w Przewozie.
- Na Przedgórzu Sudeckim (Lwówek Śląski, Leśna), najcieplejszym miesiącem był lipiec, ze średnią temperaturą 19-1-19,6°C. W Przewozie natomiast najwyższą średnią miesięczną wartość zanotowano w czerwcu, kiedy wyniosła ona 20,5°C.
- Najchłodniejszym miesiącem był grudzień. W Leśnej i Przewozie średnia temperatura powietrza wyniosła wówczas 1,0°C, a w Lwówku Śląskim 0,8°C.

Przebieg średnich dobowych wartości temperatury średniej, maksymalnej i minimalnej w Lwówku Śl., Leśnej i Przewozie



Warunki termiczne w 2021 r.

- Maksymalne roczne wartości temperatury na wszystkich stacjach zostały zaobserwowane w czerwcu.
- W Lwówku Śląskim i Leśnej najwyższa odnotowana wartość wyniosła 35,4°C i została zmierzona w dniu 19 czerwca. W Przewozie maksimum stwierdzono 20 czerwca (36,3°C).
- Wartości najniższe zanotowano w grudniu. W dniu 26 grudnia temperatura minimalna wyniosła -15,6°C w Lwówku Śląskim, -14,4°C w Leśnej i -14,9°C w Przewozie.
- Częstość dni upalnych ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$) w 2021 r. kształtowała się od 8 dni w Leśnej do 12 dni w Przewozie, z największą liczbą notowaną w czerwcu (6-7 dni).

Najwyższe (T_{\max}) i najniższe (T_{\min}) wartości temperatury powietrza oraz liczba dni upalnych ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$) w Lwówku Śl., Leśnej i Przewozie

Stacja	III*	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	III-XII
Lwówek Śl.	24,3	20,4	31	35,4	31,1	29,5	28,1	24,2	15,0	14,1	35,4
Leśna	24,0	18,9	28,8	35,4	30,8	29,7	27,6	24,4	16,1	14,1	35,4
Przewóz	24,8	19,6	30,4	36,3	30,8	30,8	28,2	23,3	13,7	14,3	36,3

T_{\max}

Stacja	III*	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	III-XII
Lwówek Śl.	-8,5	-4,7	-0,1	3,8	10,1	7,1	5,3	-3,5	-4,6	-15,6	-15,6
Leśna	-8,4	-4,7	0,2	3,3	10,2	6,3	4,9	-3,9	-5,6	-14,4	-14,4
Przewóz	-8,9	-4,8	1,0	4,5	10,6	6,3	5,6	-2,4	-3,3	-14,9	-14,9

T_{\min}

Stacja	III*	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	III-XII
Lwówek Śl.	.	.	1	6	3	.	.	.	.	.	10
Leśna	.	.	.	6	2	.	.	.	.	.	8
Przewóz	.	.	1	7	3	1	.	.	.	.	12

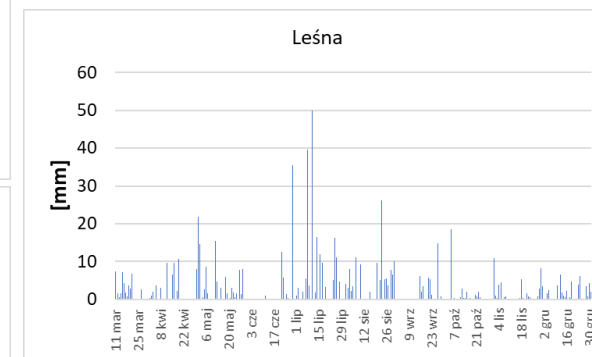
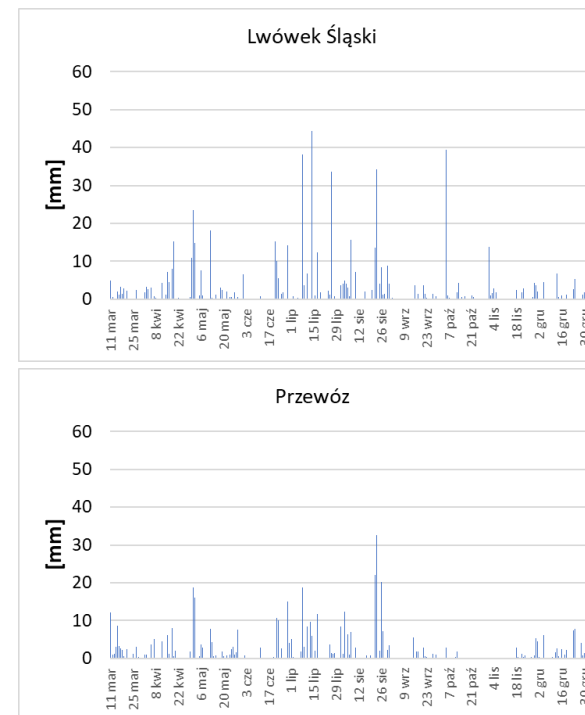
$T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$

* - pomiary od 10 marca 2021

Warunki opadowe w 2021 r.

- Sumy opadów w 2021 r., były w znacznym stopniu uwarunkowane czynnikiem wysokości.
- W najniższej położonym Przewozie suma w dniach 10 marca – 31 grudnia wyniosła niespełna 489 mm, a na Przedgórzu Sudeckim (Lwówek Śląski i Leśna) osiągnęła 625 mm i 736 mm.
- Najwyższe opady występowały w lipcu (147 mm w Lwówku Śląskim i 185 mm w Leśnej) oraz w sierpniu (131 mm w Przewozie).
- Najbardziej suchymi miesiącami były wrzesień (14 mm w Lwówku Śląskim) oraz październik (31 mm w Leśnej i 5 mm w Przewozie).
- Najwyższe dobowe sumy opadów wystąpiły w dniach 14 lipca (Lwówek Śląski), 11 lipca (Leśna) oraz 23 sierpnia (Przewóz) i wyniosły odpowiednio: 44,4 mm, 50,0 mm i 32,6 mm.

Przebieg dobowych sum opadów atmosferycznych oraz sumy miesięczne w Lwówku Śląskim, Leśnej i Przewozie



Stacja	III*	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	III-XII
Lwówek Śl.	21,0	64,8	79,2	56,4	147,4	124,2	13,8	52,0	37,8	28,6	625,2
Leśna	41,6	57,6	105,6	57,2	185,2	123,6	40,4	31,2	44,0	49,6	736,0
Przewóz	42,0	36,8	75,8	47,6	75,0	130,8	16,4	5,0	13,4	45,8	488,6

* - pomiary od 10 marca 2021



Dziękuję za uwagę



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

Interreg
Polska-Sachsen
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



WIKT