

# **Badania stanu środowiska dla Centralnego Portu Komunikacyjnego [AKTUALIZACJA]**

**CENTRALNY PORT KOMUNIKACYJNY**  
—  
**SOLIDARITY TRANSPORT HUB  
POLAND**

02.08.2021

## **1. Badania środowiska przyrodniczego**

W sierpniu 2021 r. będą prowadzone badania w zakresie ochrony środowiska naturalnego, związane z budową i funkcjonowaniem

Centralnego Portu Komunikacyjnego w następujących obszarach:

1. badania środowiska przyrodniczego,
2. inwentaryzacja środowiska wodnego (badanie jakości wód powierzchniowych),
3. analiza krajobrazowa,
4. pomiary poziomu hałasu w środowisku.

# **1. Badania środowiska przyrodniczego**

W sierpniu kontynuowane będą badania przyrodnicze mające na celu rozpoznanie środowiska przyrodniczego na podobszarach A, B i C. Przewidywane zakresy badań przedstawiono poniżej:

1. Siedliska przyrodnicze (botanika) – kontrole podobszaru A w celu zlokalizowania i dokumentacji siedlisk przyrodniczych, w trakcie kontroli odnotowywane będą również lokalizacje stwierdzanych chronionych roślin naczyniowych, mchów i porostów
2. Bezkręgowce lądowe i wodne – badania podobszaru A ukierunkowane głównie na inwentaryzację cennych gatunków
3. Ryby i minogi (ichtiofauna) – kontynuacja elektropołów w przypadku dogodnych warunków pogodowych i hydrologicznych
4. Ptaki (ornitofauna) – kontynuacja prac na stałych punktach obserwacyjnych oraz badania ptaków lęgowych (m.in. trzmielojad) – podobszar inwentaryzacji określony na grafice
5. Nietoperze (chiropterofauna) – nasłuchy detektorowe na wybranych punktach i transektach badawczych oraz poszukiwanie kryjówek kolonii rozrodczych i dziennych kryjówek nietoperzy w podobszarze A i B

**ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH**

W sierpniu 2021 r. zasięgiem badań botanicznych objęte zostaną zarówno ekosystemy łąkowe, jak i leśne. Badania będą polegały na oznaczaniu zbiorowisk roślinnych i roślin, w tym rzadkich roślin chronionych i gatunków inwazyjnych. Kontynuowana będzie inwentaryzacja grzybów, porostów i mszaków. Przewiduje się również badania zadrzewień, małych kompleksów leśnych otwartych oraz zwartych kompleksów leśnych.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI BEZKRĘGOWCÓW

Kontrole będą nastawione na wykrycie cennych gatunków bezkręgowców lądowych i wodnych (m.in. trzpiela zielona i pachnica dębowa), przy czym badania będą prowadzone w sposób niepowodujący jakichkolwiek utrudnień dla mieszkańców. Badania będą prowadzone w około 200 wybranych lokalizacjach (stanowiskach badawczych) zlokalizowanych w podobszarze A.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI RYB I MINOGÓW

Kontrola polegać będzie na oznaczaniu gatunków złowionych metodą elektropołów. Prace zostaną wykonane na ciekach, których lokalizację przedstawiono na załączonej mapie.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI PTAKÓW

Prace obejmą swym zakresem całodniowe obserwacje przelotu prowadzone z 5 punktów obserwacyjnych (2x w miesiącu) – badania całoroczne.

Kontynuowane będą również prace w zakresie cennych gatunków lęgowych – m.in. trzmielojada.

Prowadzone będą obserwacje ornitologiczne z wykorzystaniem radaru ptasiego.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI NIETOPERZY

Prace będą polegać na:

- rejestracji głosów nietoperzy, która odbędzie się w

porze nocnej na wybranych punktach i transektach badawczych wyznaczonych w obrębie terenów dostępnych publicznie – głównie dróg. Nie będzie potrzeby angażowania mieszkańców,

- kontroli budynków w celu wyznaczenia miejsc kryjówek kolonii rozrodczych i dziennych kryjówek nietoperzy. W tym zakresie niezbędny będzie kontakt z mieszkańcami.

### **Jakie miejsca będą obiektem prac terenowych i jakie działania obejmują?**

Obszarem prac będą ogólnodostępne tereny – polne drogi, łąki, pola, lasy, niewygradzone zbiorniki wodne i rzeki. Eksperci przyrodnicy będą poruszać się pieszo i pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania szkód w uprawach.

Prace obejmą obserwacje wizualne, notatki, wykonywanie dokumentacji fotograficznej obiektów badań (gatunków i ich siedlisk), wykonanie nagrań odgłosów nietoperzy, wabienie sów za pomocą niewielkich odtwarzaczy mp3, lokalizowanie obiektów badań za pomocą ręcznych odbiorników GPS, itp.

Prace odbędą się bez rejestracji danych osobowych mieszkańców.

### **Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?**

Obserwacje w zakresie bezkręgowców, ryb, ptaków, ssaków i siedlisk przyrodniczych zasadniczo odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców i będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych, poza jednym wyjątkiem:

- kontrole miejsc kryjówek nietoperzy mogą wiązać się z bezpośrednim kontaktem Wykonawcy z właścicielami nieruchomości w celu uzyskania ustnej zgody na dostęp do budynków na terenie posesji.

### **Jakie działania zostaną podjęte w ramach inwentaryzacji nietoperzy?**

- Chiropterolog odwiedzi za dnia posesje z budynkami (stare budowle sakralne, obiekty zabytkowe (gł. dworki), bunkry, systemy podziemi), które potencjalnie mogą stanowić kryjówki nietoperzy i oceni występowanie w nich nietoperzy,
- wykonanych zostanie kilka zdjęć dokumentujących kryjówkę i jej bezpośrednie otoczenie oraz znalezione nietoperze (bez rejestracji danych osobowych – bez fotografowania mieszkańców i ich domów),
- pobyt na terenie posesji ograniczony będzie do minimum, a wejście na tereny ogrodzone nastąpi tylko po uzyskaniu zgody od właścicieli.

## **2. Inwentaryzacja środowiska wodnego**

### **Badania jakości wód powierzchniowych**

#### **Założenia dla terenowych badań jakości wód powierzchniowych:**

- Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie wskaźników fizykochemicznych oraz badania natężenia przepływu w rzekach będą prowadzone w drugiej połowie sierpnia 2021 r. przez 1-2 dni, w wytypowanych punktach pomiarowych (przedstawionych na rysunku) i będą stanowić element trwającej kampanii pomiarowej. Termin pomiarów przepływu uzależniany jest od sytuacji hydrologicznej, którą można prognozować maksymalnie na ok. 7 dni przed pomiarem. Pomiary natężenia przepływu oraz pobory wód do badań fizykochemicznych odbywają się tego samego dnia lub w zbliżonym terminie, w celu powiązania danych hydrochemicznych z hydrologicznymi.
- Kampania pomiarowa rozpoczęła się w marcu i będzie trwała 12 miesięcy. Zakres i częstotliwość monitoringu wód powierzchniowych zostały określone na podstawie rozpoznania presji związanych z planowaną inwestycją.
- W sierpniu br. zostaną oznaczone wskaźniki

fizykochemiczne w 30 punktach pomiarowych, dla których przewidziano 4-krotny, 6-krotny i 12-krotny pomiar w trakcie trwania kampanii pomiarowej.

- Badania natężenia przepływu przewidziano w 15 wytypowanych punktach pomiarowych.
- Zakres badań monitoringowych będzie uwzględniał fizykochemiczne wskaźniki, służące ocenie jakości wód (w tym specyficznych zanieczyszczeń), w zakresie zgodnym z parametrami badanymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
- Badania pozwolą na ocenę i klasyfikację stanu fizykochemicznego cieku.
- Badania będą prowadzone w korycie rzeki oraz w strefie przybrzeżnej.
- Badania elementów fizykochemicznych będą realizowane przez akredytowane laboratorium, posiadające akredytacje na analizy danych parametrów w pobranych próbkach oraz z użyciem akredytowanych technik pomiarowych i obliczeniowych, zgodnie z polskimi wymogami prawnymi i standardami międzynarodowymi

### **Jakie miejsca będą obiektem prac terenowych i jakie działania obejmują?**

- Obszarem prac będą rzeki (koryta cieków, strefa przybrzeżna). Eksperci będą poruszać się (pieszo wzdłuż rzek) oraz pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania szkód w uprawach.
- Prace obejmą pobór wód do badań laboratoryjnych oraz pomiar natężenia przepływu w ciekach. Badania odbędą się bez rejestracji danych osobowych mieszkańców.

### **Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?**

- Badania terenowe w zakresie jakości wód powierzchniowych zasadniczo odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców, będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych, wzdłuż cieków.

## **Jakie działania zostaną podjęte w ramach oceny jakości wód powierzchniowych?**

Badania terenowe pozwolą na ocenę stanu wód w następującym zakresie:

- Grupa wskaźników charakteryzujących warunki biogenne: azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany;
- Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne wymienione w załączniku 14 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149);
- Natężenie przepływu wód w ciekach.

Lokalizacja punktów monitoringu wód powierzchniowych została odzwierciedlona na załączniku: monitoring wód\_prace sierpien.jpg.

## **3. Analiza krajobrazowa**

### **Założenia dla badań terenowych**

- W dniach 09.08 – 27.08.2021 r. planowane są wyjazdy terenowe w celu pozyskania dokumentacji fotograficznej w tym panoram 360° oraz identyfikacji typów krajobrazów.
- Do pozyskania serii fotografii wykorzystany będzie aparat fotograficzny wyposażony w ultra szerokokątny obiektyw typu FishEye o ogniskowej 7,5 mm. W celu wyeliminowania tzw. błędu paralaksy zostanie zastosowana głowica panoramiczna.
- Dokumentacja fotograficzna z powietrza wykonana będzie za pomocą niewielkiego drona wyposażonego w kamerę.

- Naloty zostaną wykonane przez operatora posiadającego uprawnienia do lotów w kategorii otwartej (A1, A2, A3) oraz w kategorii szczególnej (STS01, NSTS01, NSTS02) potwierdzone stosownymi certyfikatami.

### **Jakie miejsca będą obiektem prac terenowych i jakie działania obejmują?**

- Identyfikacja, charakterystyka i waloryzacja istniejących typów krajobrazów zostanie przeprowadzona w obszarze inwestycji i w 10 km buforze od jego granic.
- Obrazy panoramiczne 360° obejmują swoim zasięgiem pełne 360° w poziomie i 180° w pionie. Obrazy wykonane zostaną na podstawie serii fotografii wykonanych w terenie z wybranych punktów, w każdym kierunku.
- Liczba miejsc, z których wykonywane będą fotografie będzie ustalana na bieżąco w zależności od warunków terenowych.
- Procedura wykonania fotografii będzie polegać na
  - Ustawieniu statywu wraz z aparatem,
  - Regulacji statywu (środką obiektywu) na wysokość 1,7 m,
  - Rejestracji współrzędnych geograficznych miejsca wykonania zdjęć za pomocą ręcznego odbiornika GPS,
  - Rejestracji kierunku świata za pomocą kompasu,
  - Wykonaniu serii 9 fotografii obejmujących pełny widok 360°

### **Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?**

- Badania terenowe w zakresie wykonania analizy krajobrazowej odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców, będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych.
- Eksperci będą poruszać się pieszo oraz pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez



powodowania szkód w uprawach.

- Wszystkie naloty dronem będą wykonywane w zasięgu wzroku operatora, wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych, w zgodzie z obowiązującymi przepisami oraz z zachowaniem wszystkich standardów bezpieczeństwa

## **Jakie działania zostaną podjęte w ramach oceny oddziaływania na krajobraz?**

- Fazą wstępną będzie identyfikacja, charakterystyka i waloryzacja istniejących typów krajobrazów podczas opisanych powyżej badań terenowych.
- Następnie przeprowadzona zostanie ocena wizualnego oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz, z wykorzystaniem autorskiej, ilościowej metody oceny krajobrazu QLA 360 (Quantitative Landscape Assessment) opartej na wykorzystaniu danych wysokościowych w postaci punktów pomiarowych pochodzących z lotniczego skaningu laserowego (LIDAR), zdjęć panoramicznych 360° oraz narzędzi modelowania grafiki 3D.
- W pierwszym etapie wykorzystany zostanie numeryczny model terenu (NMT) i numeryczny model pokrycia terenu (NMPT), który uzupełniony zostanie o trójwymiarowe modele planowanych w ramach CPK obiektów kubaturowych.
- W drugim etapie, z wykorzystaniem narzędzi bazujących na polach widzenia (viewshed), określony zostanie maksymalny zasięg widoczności planowanych obiektów CPK, co ograniczy obszar, w granicach którego przeprowadzona zostanie ocena oddziaływania.
- W etapie trzecim, utworzone będą rendery w postaci panoram 360° dla wybranych we wcześniejszym etapie analizy lokalizacji elementów, które prezentować będą wpływ planowanej zabudowy na krajobraz. W celu weryfikacji ich poprawności sporządzona zostanie dokumentacja fotograficzna w postaci naziemnych zdjęć panoramicznych 360°.
- W czwartym etapie wzdłuż ciągów widokowych (dróg, linii

kolejowych) i punktów widokowych znajdujących się w granicach obszarów zabudowanych narażonych na ekspozycję, zostaną wyznaczone punkty, dla których zostaną wyrenderowane panoramy 360° i następnie policzone procentowe udziały planowanej zabudowy w panoramie 360°, które staną się podstawą oceny oddziaływania.

- Wynikiem analizy będzie różnica w procentowym udziale planowanej zabudowy w panoramie 360° w stosunku do widoku bez planowanych obiektów CPK wzdłuż ciągów widokowych i punktów widokowych (w tym dominant krajobrazowych). Wartości te staną się podstawą oceny siły oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na krajobraz.

## **4. Pomiarы pozwalające określić aktualny poziom hałasu w środowisku**

### **Jakie parametry mierzymy?**

Hałas to dźwięk niepożądany, dlatego pomiar poziomu dźwięku ma na celu określenie parametrów stanu klimatu akustycznego w dalszym i bliższym otoczeniu przedmiotowej inwestycji przed rozpoczęciem jej realizacji.

Należy wskazać, że parametry klimatu akustycznego w rejonach przewidywanego oddziaływania portu lotniczego CPK, kształtowane są obecnie głównie przez emisje hałasu pochodzące od ruchu drogowego oraz ruchu kolejowego, w mniejszym zaś stopniu od hałasu innych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu (np. centra logistyczne, zakłady przemysłowe czy punkty usługowe).

### **Dobór i lokalizacji punktów pomiarowych tła akustycznego**

Punkty pomiarowe lokalizowane będą na terenach chronionych

akustycznie (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

### **Punkty pomiarowe**

Zgodnie z założeniami ochrony terenów, które mogą zostać objęte hałasem, opracowano metodyki doboru lokalizacji punktów pomiarowych oraz ich liczby tak, aby przeprowadzone pomiary pozwoliły na ustalenie miejsc o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi wraz ze wskazaniem głównych źródeł jego emisji. Lokalizacje obszarów, w których przewiduje się lokalizację 23 punktów pomiarowych oraz wykonanie pomiarów akustycznych w stanie aktualnym (dla stanu istniejącego) zobrazowano na załączniku: punkty\_pomiaru\_halasu.jpg

### **Kto i jak będzie prowadził pomiary akustyczne?**

Pomiary akustyczne będą prowadzone przez akredytowane w Państwowym Centrum Akredytacji laboratorium badawcze wyposażone w profesjonalną aparaturę pomiarową spełniającą wymagania: Referencyjnej metodyki wykonywania okresowych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych.

Do pomiarów wykorzystywane zostaną m.in. mierniki poziomu dźwięku klasy 1 oraz wyposażenie pomocnicze. Ponieważ dla prawidłowego przebiegu pomiarów istotne są również odpowiednie warunki meteorologiczne, eksperci wykonujący pomiary będą wykorzystywać również stacje meteorologiczne.

Pomiary poziomu dźwięku wymagają możliwości fizycznego dostępu do wytypowanego punktu pomiarowego zarówno w porze dnia, jak i w porze nocy. Pomiary prowadzone będą metodą próbkowania, a część z nich w szczególnych przypadkach może być wykonywana w sposób ciągły przez całą dobę.

W przypadku zastosowania metody próbkowania wykonane zostanie seria krótkotrwałych (około 10-15 minutowych) pomiarów, które zostaną powtórzone kilkakrotnie w różnych porach doby. Natomiast pomiar ciągły polega na instalacji stacji monitoringowej wykonującej ciągłą rejestrację sygnału akustycznego z okresu minimum jednej doby lub tygodnia.

### **Przewidywane etapy realizacji prac pomiarowych**

W zależności od wyników analizy pomiarów zakończonych w lipcu 2021 r. badania w wybranych punktach mogą zostać powtórzone w pierwszych tygodniach sierpnia. Ich realizacja jest uzależniona od występowania określonych warunków meteorologicznych.

12.07.2021

## **1.                   Badania                   środowiska przyrodniczego**

W lipcu kontynuowane będą badania przyrodnicze mające na celu rozpoznanie środowiska przyrodniczego na podobszarach A, B i C. Przewidywane zakresy badań przedstawiono poniżej:

1. Siedliska przyrodnicze (botanika) – kontrole podobszaru A w celu zlokalizowania i dokumentacji siedlisk przyrodniczych, w trakcie kontroli odnotowywane będą również lokalizacje stwierdzanych chronionych roślin naczyniowych, mchów i porostów (Załącznik: siedliska\_przyrodnicze.jpg).
2. Bezkręgowce lądowe i wodne – badania podobszaru A ukierunkowane głównie na inwentaryzację m.in. ważek, trzmieli, motyli, w tym również kontrole wieczorno-nocne (Załącznik: bezkregowce.jpg).
3. Ryby i minogi (ichtiofauna) – rozpoczęcie elektropołów w przypadku dogodnych warunków pogodowych i hydrologicznych (Załącznik: ryby.jpg).

4. Ptaki (ornitofauna) – podobszar inwentaryzacji określony na grafice (Załącznik: ptaki.jpg).

1. Ssaki naziemne (teriofauna) – tropienia dzienne w zakresie ssaków (Załącznik: ssaki.jpg)

1. Nietoperze (chiropterofauna) – nasłuchy detektorowe na wybranych punktach i transektach badawczych oraz poszukiwanie kryjówek kolonii rozrodczych i dziennych kryjówek nietoperzy w podobszarze A (Załącznik: nietoperze.jpg).

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

W lipcu 2021 r. zasięgiem badań botanicznych objęte zostaną zarówno ekosystemy łąkowe, jak i leśne. Badania będą polegały na oznaczaniu zbiorowisk roślinnych i roślin, w tym rzadkich roślin chronionych i gatunków inwazyjnych. Kontynuowana będzie inwentaryzacja grzybów, porostów i mszaków. Przewiduje się również badania zadrzewień, małych kompleksów leśnych otwartych oraz zwartych kompleksów leśnych.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI BEZKRĘGOWCÓW

Kontrole będą nastawione na wykrycie cennych gatunków bezkręgowców lądowych i wodnych (gł. czerwończyk, pachnica), przy czym badania będą prowadzone w sposób niepowodujący jakichkolwiek utrudnień. Badania będą prowadzone w około 150 wybranych lokalizacjach (stanowiskach badawczych) zlokalizowanych w podobszarze A.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI RYB I MINOGÓW

Kontrola polegać będzie na oznaczaniu gatunków złowionych metodą elektropołówów. Prace zostaną wykonane na ciekach, których lokalizację przedstawiono na załączonej mapie.

## ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI PTAKÓW

Prace obejmą swym zakresem całodniowe obserwacje przelotu prowadzone z 5 punktów obserwacyjnych (2x w miesiącu) – badania całoroczne.

Kontynuowane będą również prace w zakresie cennych gatunków lęgowych – m.in. kropiatki, błotniaków łąkowego i stawowego.

## ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI SSAKÓW

Prace obejmą swym zakresem tropienia dzienne na wilgotnej glebie (wykonanie kontroli po opadach). Tropienia obejmą łącznie 7 transektów, których lokalizację przedstawiono na załączonej mapie.

## ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI NIETOPERZY

Prace będą polegać na:

- rejestracji głosów nietoperzy, która odbędzie się w porze nocnej na wybranych punktach i transektach badawczych wyznaczonych w obrębie terenów dostępnych publicznie – głównie dróg. Nie będzie potrzeby angażowania mieszkańców,
- kontroli budynków w celu wyznaczenia miejsc kryjówek kolonii rozrodczych i dziennych kryjówek nietoperzy. W tym zakresie niezbędny będzie kontakt z mieszkańcami.

## **Jakie miejsca będą obiektem prac terenowych i jakie działania obejmują?**

Obszarem prac będą ogólnodostępne tereny – polne drogi, łąki, pola, lasy, niewygradzone zbiorniki wodne i rzeki. Eksperti przyrodnicy będą poruszać się pieszo i pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania szkód w uprawach.

Prace obejmą obserwacje wizualne, notatki, wykonywanie dokumentacji fotograficznej obiektów badań (gatunków i ich

siedlisk), wykonanie nagrań odgłosów nietoperzy, wabienie sów za pomocą niewielkich odtwarzaczy mp3, lokalizowanie obiektów badań za pomocą ręcznych odbiorników GPS, itp.

Prace odbędą się bez rejestracji danych osobowych mieszkańców.

### **Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?**

Obserwacje w zakresie bezkręgowców, ryb, ptaków, ssaków i siedlisk przyrodniczych zasadniczo odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców i będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych, poza jednym wyjątkiem:

- kontrole miejsc kryjówek nietoperzy mogą wiązać się z bezpośrednim kontaktem Wykonawcy z właścicielami nieruchomości w celu uzyskania ustnej zgody na dostęp do budynków na terenie posesji.

### **Jakie działania zostaną podjęte w ramach inwentaryzacji nietoperzy?**

- Chiropterolog odwiedzi za dnia posesje z budynkami (stare budowle sakralne, obiekty zabytkowe (gł. dworki), bunkry, systemy podziemi), które potencjalnie mogą stanowić kryjówki nietoperzy i oceni występowanie w nich nietoperzy,
- wykonanych zostanie kilka zdjęć dokumentujących kryjówkę i jej bezpośrednie otoczenie oraz znalezione nietoperze (bez rejestracji danych osobowych – bez fotografowania mieszkańców i ich domów),
- pobyt na terenie posesji ograniczony będzie do minimum, a wejście na tereny ogrodzone nastąpi tylko po uzyskaniu zgody od właścicieli.

## **2. Inwentaryzacja środowiska wodnego**

### **Badania hydromorfologii cieków**

## **Założenia dla terenowych badań jakości wód powierzchniowych:**

- Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie wskaźników fizykochemicznych oraz badania natężenia przepływu w rzekach będą prowadzone w drugiej połowie lipca 2021 r. przez 1-2 dni, w wytypowanych punktach pomiarowych (przedstawionych na rysunku) i będą stanowić element trwającej kampanii pomiarowej. Termin pomiarów przepływu uzależniany jest od sytuacji hydrologicznej, którą można prognozować maksymalnie na ok. 7 dni przed pomiarem. Pomiary natężenia przepływu oraz pobory wód do badań fizykochemicznych odbywają się tego samego dnia lub w zbliżonym terminie, w celu powiązania danych hydrochemicznych z hydrologicznymi.
- Kampania pomiarowa rozpoczęła się w marcu i będzie trwała 12 miesięcy. Zakres i częstotliwość monitoringu wód powierzchniowych zostały określone na podstawie rozpoznania presji związanych z planowaną inwestycją.
- W lipcu br. zostaną oznaczone wskaźniki fizykochemiczne w 29 punktach pomiarowych, dla których przewidziano 12-krotny pomiar w trakcie trwania kampanii pomiarowej. Wyłączony z zakresu badań jest punkt na rzece Pisia Gągolina – punkt „Radziejowice most”, z uwagi na prowadzony tam pomiar w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
- Badania natężenia przepływu przewidziano w 15 wytypowanych punktach pomiarowych.
- Zakres badań monitoringowych będzie uwzględniał fizykochemiczne wskaźniki, służące ocenie jakości wód (w tym specyficznych zanieczyszczeń), w zakresie zgodnym z parametrami badanymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
- Badania pozwolą na ocenę i klasyfikację stanu fizykochemicznego cieku.
- Badania będą prowadzone w korycie rzeki oraz w strefie



przybrzeżnej.

- Badania elementów fizykochemicznych będą realizowane przez akredytowane laboratorium, posiadające akredytacje na analizy danych parametrów w pobranych próbkach oraz z użyciem akredytowanych technik pomiarowych i obliczeniowych, zgodnie z polskimi wymogami prawnymi i standardami międzynarodowymi

### **Jakie miejsca będą obiektem prac terenowych i jakie działania obejmują?**

- Obszarem prac będą rzeki (koryta cieków, strefa przybrzeżna oraz dolina rzeczna). Eksperci będą poruszać się (pieszo wzdłuż rzek) oraz pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania szkód w uprawach.
- Prace obejmą pobór wód do badań laboratoryjnych oraz pomiar natężenia przepływu w ciekach. Badania odbędą się bez rejestracji danych osobowych mieszkańców.

### **Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?**

- Badania terenowe w zakresie jakości wód powierzchniowych zasadniczo odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców, będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych, wzdłuż cieków.

### **Jakie działania zostaną podjęte w ramach oceny jakości wód powierzchniowych?**

Badania terenowe pozwolą na ocenę stanu wód w następującym zakresie:

- Grupa wskaźników charakteryzujących warunki biogenne: azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany;
- Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne wymienione w załączniku 14 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi

Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149);

- Natężenie przepływu wód w ciekach.

Lokalizacja punktów monitoringu wód powierzchniowych została odzwierciedlona na załączniku: monitoring wód\_prace lipiec.jpg.

### **3. Pomiarы pozwalające określić aktualny poziom hałasу w środowisku**

#### **Jakie parametry mierzymy?**

Hałas to dźwięk niepożądany, dlatego pomiar poziomu dźwięku ma na celu określenie parametrów stanu klimatu akustycznego w dalszym i bliższym otoczeniu przedmiotowej inwestycji przed rozpoczęciem jej realizacji.

Należy wskazać, że parametry klimatu akustycznego w rejonach przewidywanego oddziaływania portu lotniczego CPK, kształtowane są obecnie głównie przez emisje hałasу pochodzące od ruchu drogowego oraz ruchu kolejowego, w mniejszym zaś stopniu od hałasу innych obiektów i działalności będącej źródłem hałasу (np. centra logistyczne, zakłady przemysłowe czy punkty usługowe).

#### **Dobór i lokalizacji punktów pomiarowych tła akustycznego**

Punkty pomiarowe lokalizowane będą na terenach chronionych akustycznie (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasу w środowisku).

#### **Punkty pomiarowe**

Zgodnie z założeniami ochrony terenów, które mogą zostać objęte hałasem, opracowano metodyki doboru lokalizacji punktów pomiarowych oraz ich liczby tak, aby przeprowadzone pomiary pozwoliły na ustalenie miejsc o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi wraz ze wskazaniem głównych źródeł jego emisji. Lokalizacje obszarów, w których przewiduje się lokalizację 23 punktów pomiarowych oraz wykonanie pomiarów akustycznych w stanie aktualnym (dla stanu istniejącego) zobrazowano na załączniku: punkty\_pomiaru\_hałasu.jpg

### **Kto i jak będzie prowadził pomiary akustyczne?**

Pomiary akustyczne będą prowadzone przez akredytowane w Państwowym Centrum Akredytacji laboratorium badawcze wyposażone w profesjonalną aparaturę pomiarową spełniającą wymagania: Referencyjnej metodyki wykonywania okresowych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych.

Do pomiarów wykorzystywane zostaną m.in. mierniki poziomu dźwięku klasy 1 oraz wyposażenie pomocnicze. Ponieważ dla prawidłowego przebiegu pomiarów istotne są również odpowiednie warunki meteorologiczne, eksperci wykonujący pomiary będą wykorzystywać również stacje meteorologiczne.

Pomiary poziomu dźwięku wymagają możliwości fizycznego dostępu do wytypowanego punktu pomiarowego zarówno w porze dnia, jak i w porze nocy. Pomiary prowadzone będą metodą próbkowania, a część z nich w szczególnych przypadkach może być wykonywana w sposób ciągły przez całą dobę.

W przypadku zastosowania metody próbkowania wykonane zostanie seria krótkotrwałych (około 10-15 minutowych) pomiarów, które zostaną powtórzone kilkakrotnie w różnych porach doby. Natomiast pomiar ciągły polega na instalacji stacji monitoringowej wykonującej ciągłą rejestrację sygnału akustycznego z okresu minimum jednej doby lub tygodnia.

### **Przewidywane etapy realizacji prac pomiarowych**

Pomiary będą prowadzone w pięciu seriach, planowanych między 14 czerwca a 16 lipca 2021 r. Ich realizacja jest uzależniona od występowania określonych warunków meteorologicznych.

Podczas prac w terenie eksperci prowadzący badania będą nosili imienne identyfikatory wydane przez spółkę Centralny Port Komunikacyjny.

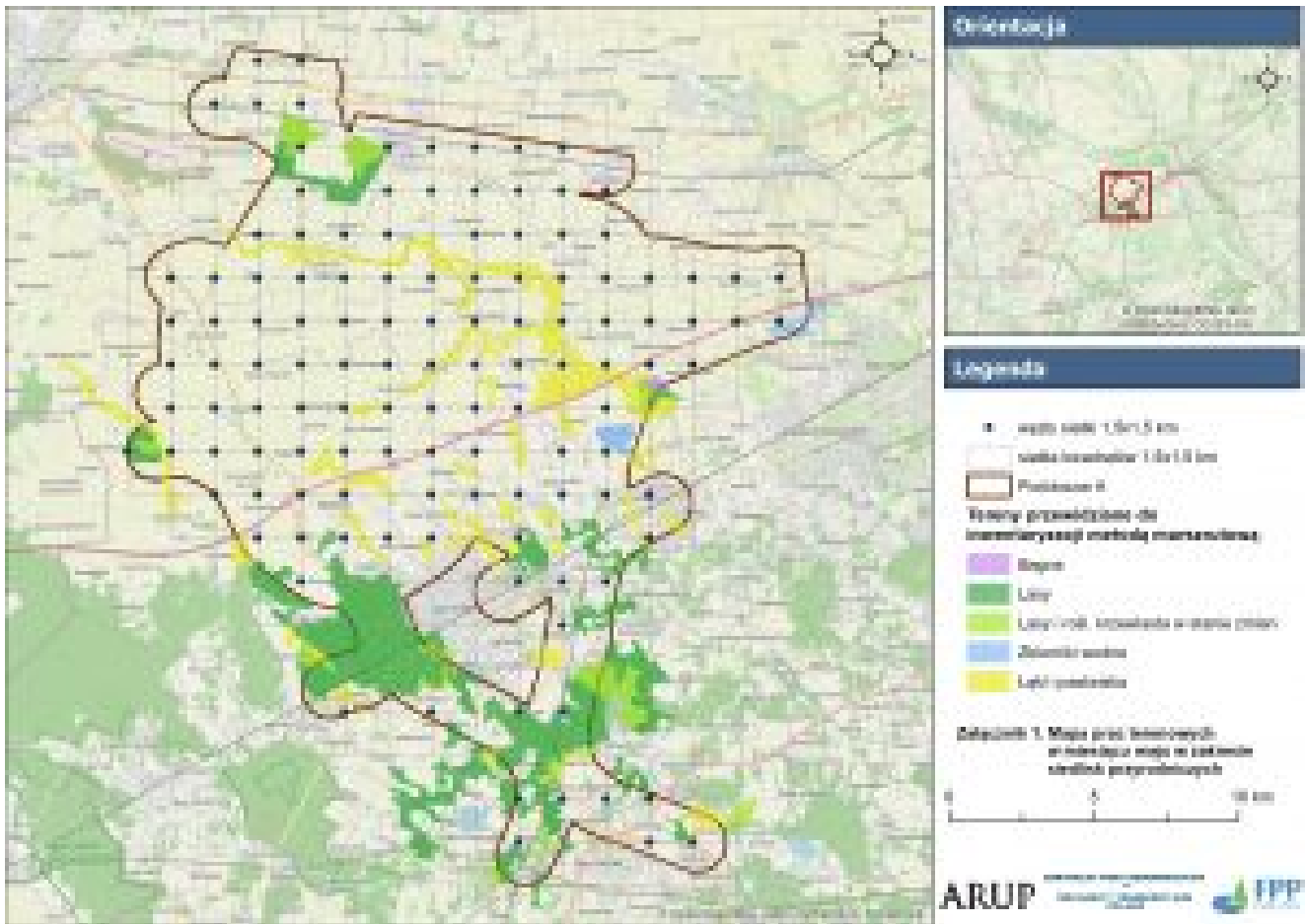
Realizatorem prac jest konsorcjum pod przewodnictwem Arup Polska Sp. z o.o., który dla przedmiotowej inwestycji pełni funkcję Konsultanta ds. ochrony środowiska.

Komplet załączników mapowych można pobrać za pomocą następującego linku: [badania\\_srodowiskowe\\_lipiec\\_2021.zip](#)

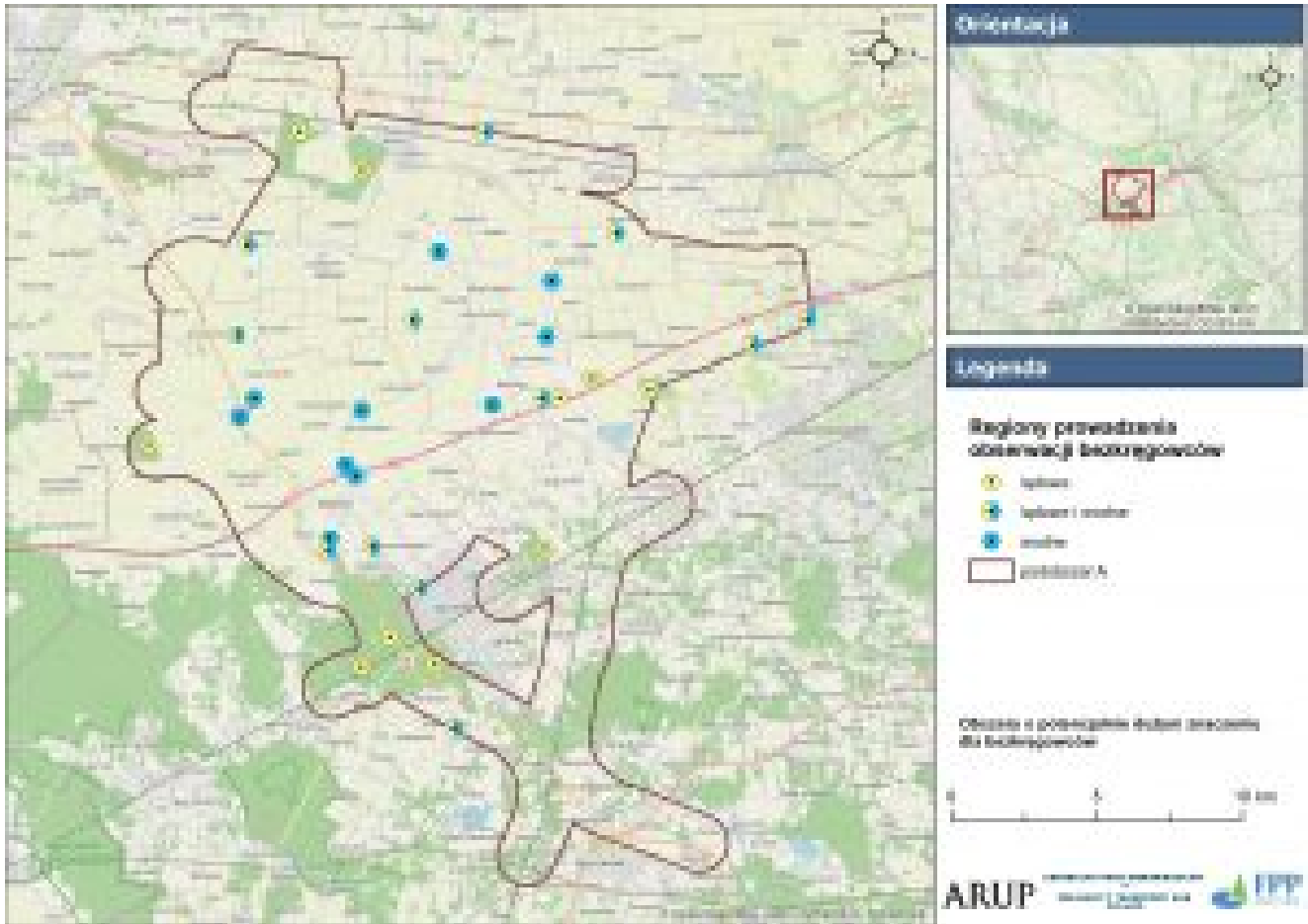
30.04.2021

**W maju 2021 r. kontynuowane będą badania przyrodnicze mające na celu rozpoznanie środowiska przyrodniczego na podobszarach A, B i C. Przewidywane zakresy badań przedstawiono poniżej:**

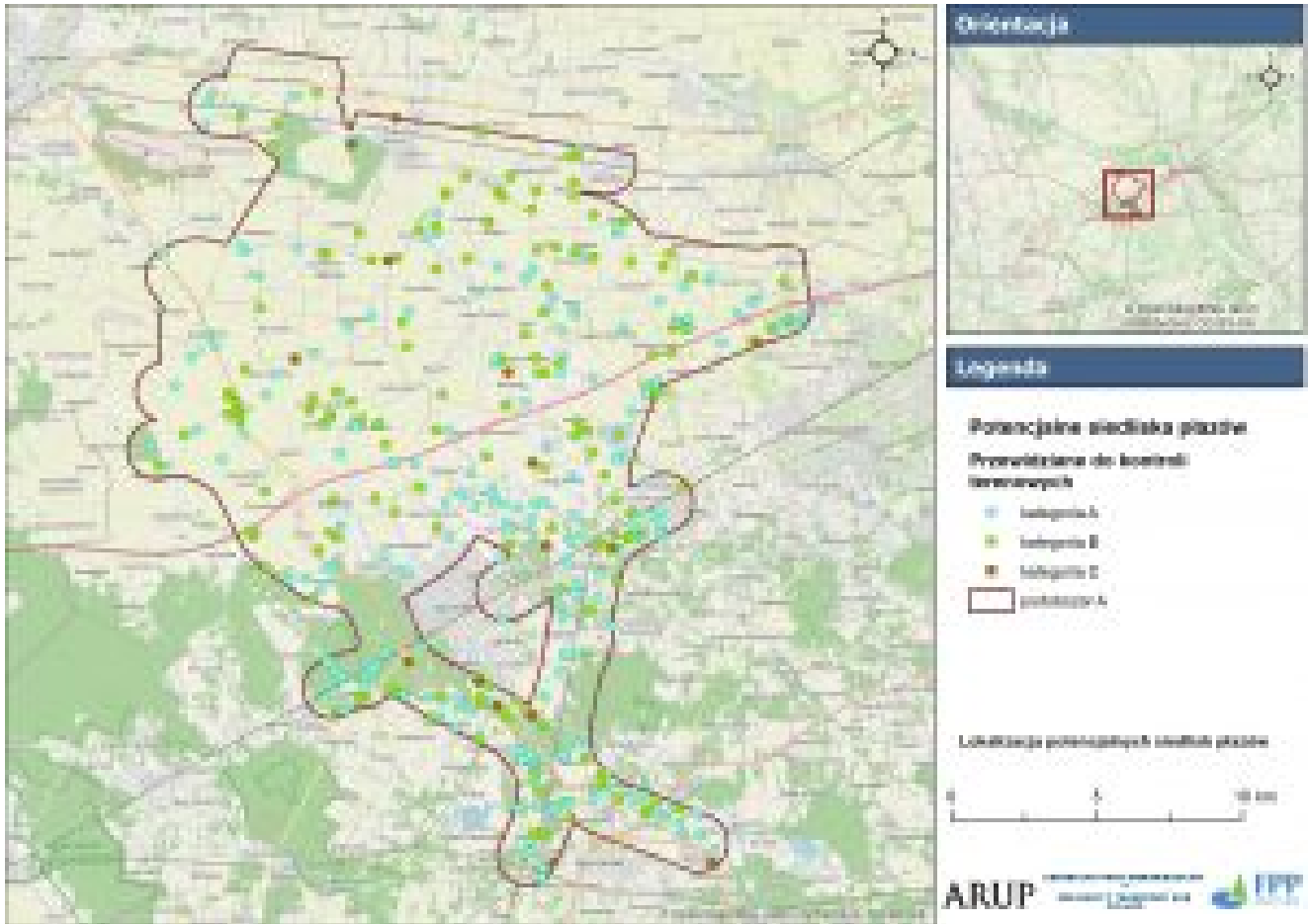
1. Siedliska przyrodnicze (botanika) – kontrole podobszaru A w celu zlokalizowania i dokumentacji siedlisk przyrodniczych, w trakcie kontroli odnotowywane będą również lokalizacje stwierdzanych chronionych roślin naczyniowych, mchów i porostów.



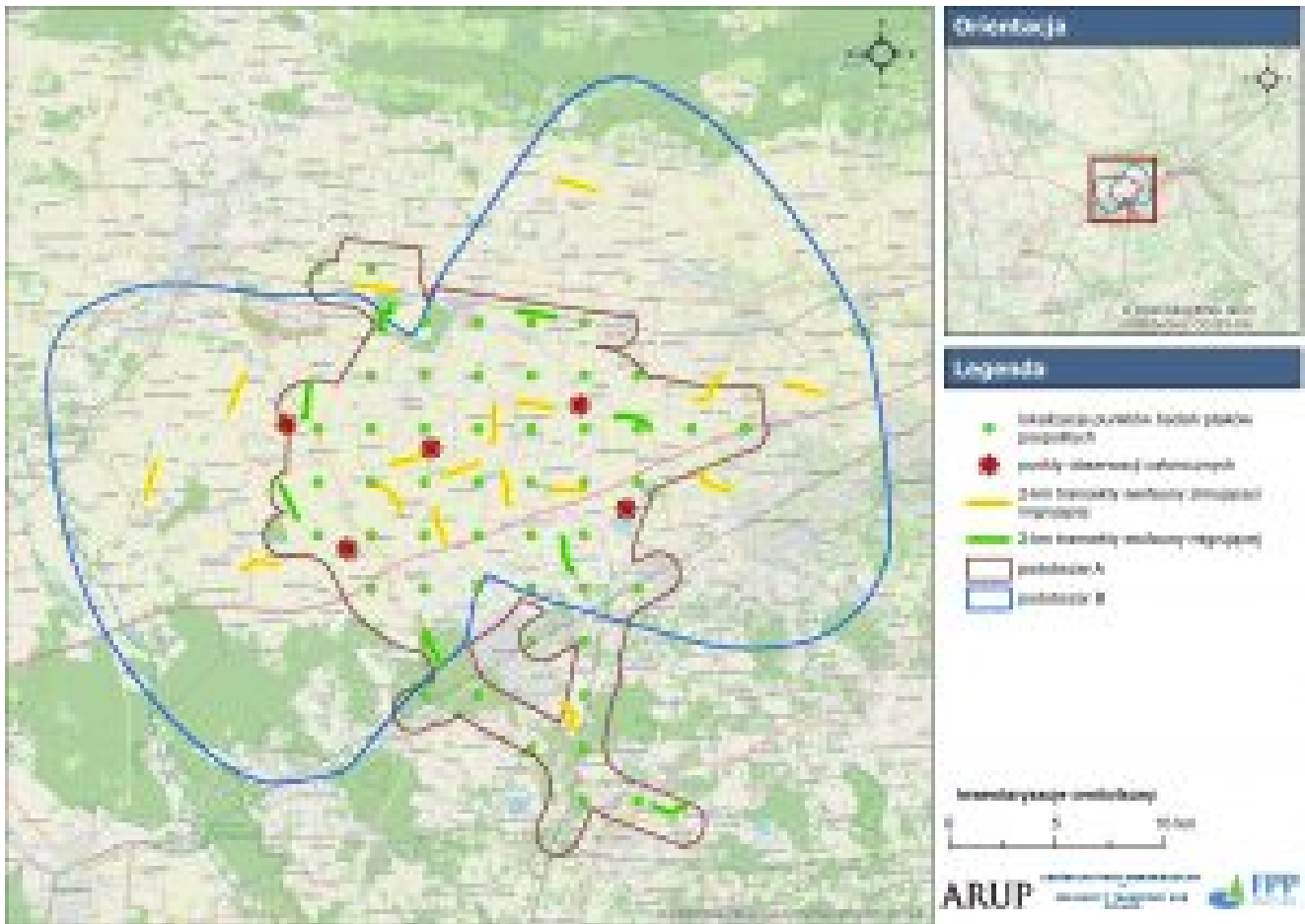
2. Bezkręgowce lądowe i wodne – badania w całości podobszaru A.



3. Płazy (herpetofauna), podobszar inwentaryzacji określony na poniższej grafice.

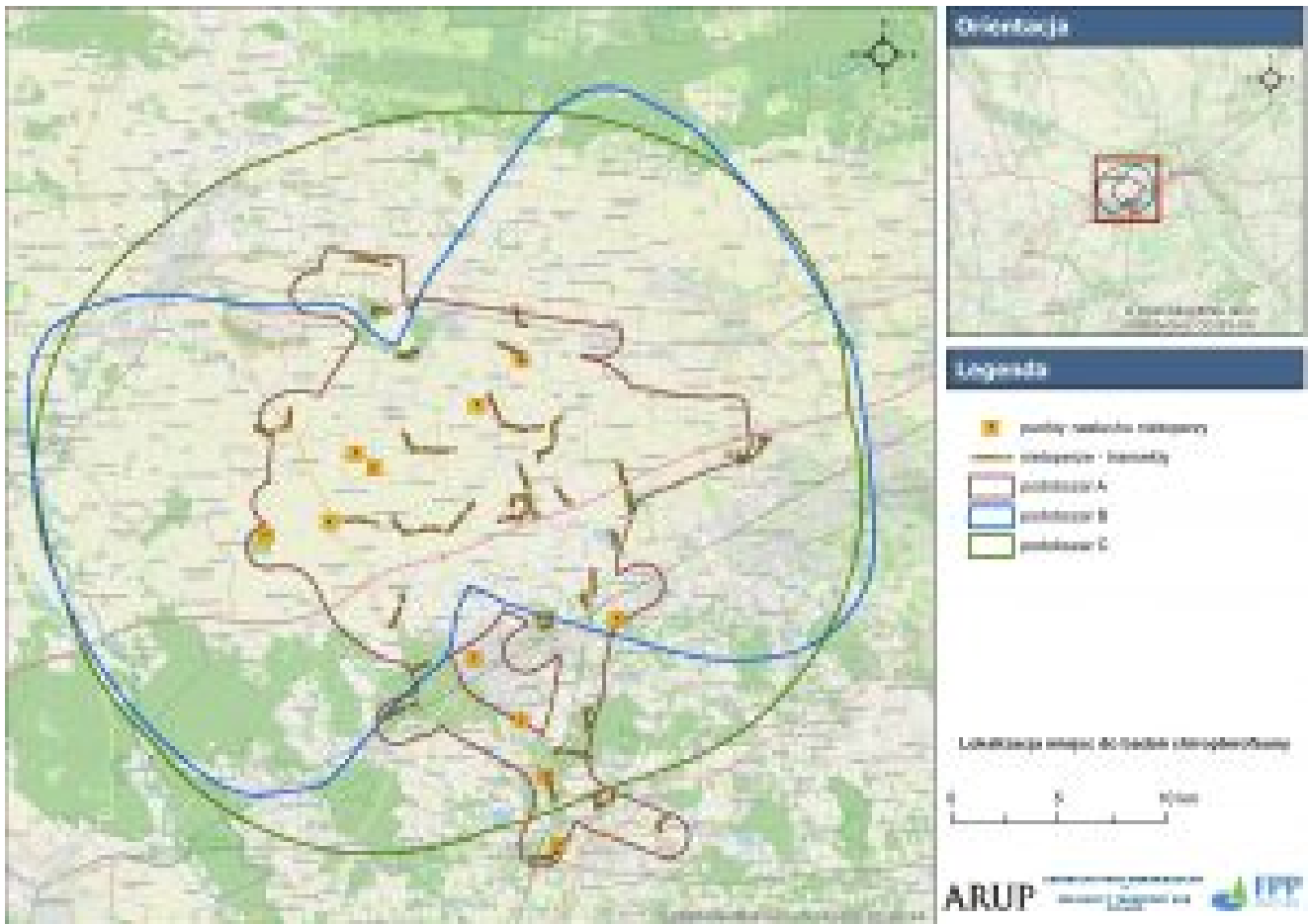


4. Ptaki (ornitofauna), podobszar inwentaryzacji określony na poniższej grafice.



5. Ssaki naziemne i wodne (teriofauna) – brak prac w maju w zakresie ssaków
6. Nietoperze – nasłuchy detektorowe na wybranych punktach i transektach badawczych w podobszarze A.





## ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

W maju będą kontynuowane prace z marca i kwietnia polegające na odwiedzeniu pozostałych ok. 25 otwartych zbiorowisk rolnych objętych pojedynczą kontrolą. Są to rejony pól uprawnych, o potencjalnie niskiej wartości przyrodniczej (brak cennych siedlisk, czy rzadkich chronionych gatunków).

Ponadto będą kontynuowane poszukiwania geofitów i grzybów wielkoowocnikowych, jak też rozpoczną się prace w siedliskach łąkowych na całym podobszarze A (głównie w dolinach Pisi i jej dopływów).

## ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI BEZKRĘGOWCÓW

Kontrole będą nastawione na wykrycie cennych gatunków bezkręgowców lądowych (takie jak chrząszcze, trzmiele, motyle), oraz zostaną wykonane badania nocne z użyciem światła przyciągającego owady (głównie ćmy) – światło może być zauważalne przez mieszkańców, przy czym badania będą

prowadzone w sposób niepowodujący jakichkolwiek utrudnień. Badania będą prowadzone w niemal 30 wybranych lokalizacjach rozsianych w podobszarze A.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI PŁAZÓW

Prace obejmą swym zakresem wizyty w potencjalnych siedliskach płazów – podmokłe łąki, starorzecza, śródpolne oczka wodna, oczka wodne przy zabudowaniach.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI PTAKÓW

Prace obejmą swym zakresem:

- całodniowe obserwacje przelotu prowadzone z 5 punktów obserwacyjnych (3x w miesiącu) – badania całoroczne,
- wizyta i liczenia ptaków w lokalizacjach mogących gromadzić stada ptaków przelotnych (podmokłe łąki, zbiorniki wodne, duże pola, wysypiska),
- obserwacje przelotu ptaków z wykorzystaniem radaru ornitologicznego,
- prace inwentaryzacyjne dotyczące ptaków lęgowych – obserwacje z śródpolnych punktów obserwacyjnych (z dróg, bez wchodzenia na zasiewy, czy uszkodzania upraw),
- ukierunkowane badania gatunków lęgowych, w tym wizyty nocne w rejonie podmokłych łąk, starorzeczy, itp.

#### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI NIETOPERZY

Prace będą polegać na rejestracji głosów nietoperzy, która odbędzie się w porze nocnej na wybranych punktach i transektach badawczych wyznaczonych w obrębie terenów dostępnych publicznie – głównie dróg. Nie będzie potrzeby angażowania mieszkańców.

**Jakie miejsca będą obiektem prac terenowych i jakie działania obejmują?**

Obszarem prac będą ogólnodostępne tereny – polne drogi, łąki, pola, lasy, niewygradzone zbiorniki wodne i rzeki. Eksperci przyrodniczy będą poruszać się pieszo i pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania szkód w uprawach.

Prace obejmą obserwacje wizualne, notatki, wykonywanie dokumentacji fotograficznej obiektów badań (gatunków i ich siedlisk), wykonanie nagrań odgłosów nietoperzy, wabienie sów za pomocą niewielkich odtwarzaczy mp3, lokalizowanie obiektów badań za pomocą ręcznych odbiorników GPS, itp.

Prace odbędą się bez rejestracji danych osobowych mieszkańców.

### **Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?**

Obserwacje w zakresie bezkręgowców ptaków, ssaków i siedlisk przyrodniczych zasadniczo odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców i będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych, poza dwoma wyjątkami:

– obserwacje płazów mogą wiązać się z bezpośrednim kontaktem Wykonawcy z właścicielami nieruchomości w celu uzyskania ustnej zgody na dostęp do zbiorników wodnych na terenie posesji,

– szczególnym przypadkiem są obserwacje ptaków za pomocą radaru ornitologicznego, gdzie niezbędne jest zlokalizowanie urządzenia wielkości niewielkiej zabudowanej przyczepy. Kwestia udostępnienia terenu będzie wiązała się z pisemną umową z właścicielami posesji. Badania radarowe nie wiążą się z zagrożeniem dla zdrowia ludzi i zwierząt – praca urządzenia odbywa się na tej samej zasadzie co radarów powszechnie użytkowanych na żaglówkach i innych niewielkich jednostkach pływających.

### **Jakie działania zostaną podjęte w ramach inwentaryzacji płazów w zbiornikach wodnych?**

- herpetolog odwiedzi zbiorniki wodne za dnia i oceni występowanie w nich płazów,
- w zasadnych przypadkach użyta zostanie siatka herpetologiczna w celu krótkotrwałego schwytania płazów i identyfikacji gatunku,
- wykonanych zostanie kilka zdjęć dokumentujących zbiornik i jego bezpośrednie otoczenie oraz znalezione płazy (bez rejestracji danych osobowych – bez fotografowania mieszkańców i ich domów),
- pobyt na terenie posesji ograniczony będzie do minimum, a wejście na tereny ogrodzone nastąpi tylko po uzyskaniu zgody od właścicieli.

Podczas prac w terenie eksperci prowadzący badania przyrodnicze będą nosili identyfikatory wydane przez spółkę Centralny Port Komunikacyjny.

Realizatorem prac jest konsorcjum pod przewodnictwem Arup Polska Sp. z o.o., który dla przedmiotowej inwestycji pełni funkcję Konsultanta ds. ochrony środowiska.

16.04.2021

**W kwietniu 2021 r. kontynuowane będą badania przyrodnicze mające na celu rozpoznanie środowiska przyrodniczego na podobszarach A, B i C. Prowadzone będą również badania jakości wód powierzchniowych w rzekach przepływających przez teren Projektu. Przewidywane zakresy badań przedstawiono poniżej.**

#### **ZAŁOŻENIA DLA INWENTARYZACJI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH**

W kwietniu odbędzie się kontynuacja prac – pojedyncza kontrola w wyznaczonych na mapie miejscach. Są to miejsca otwartych pól uprawnych, o potencjalnie niskiej wartości przyrodniczej (brak cennych siedlisk, czy rzadkich chronionych gatunków). Odwiedzane będą lokalizacje na terenach otwartych w całym podobszarze A.

## ZAŁOŻENIA DLA INWENTARYZACJI BEZKRĘGOWCÓW

Wykonana zostanie pojedyncza kontrola w wyznaczonych na mapie miejscach. Są to miejsca takie jak łąki, nieużytki, rzeki i zbiorniki wodne, aleje, stare parki. Odwiedzane będą lokalizacje na terenach otwartych w całym podobszarze A.

## ZAŁOŻENIA DLA INWENTARYZACJI PŁAZÓW

Prace obejmą swym zakresem:

- wizyty w potencjalnych siedliskach płazów – podmokłe łąki, starorzecza, śródpolne oczka wodna, oczka wodne przy zabudowaniach,
- wizyty w lokalizacjach mogących stanowić ważne miejsca dla migracji płazów.

## ZAŁOŻENIA DLA INWENTARYZACJI PTAKÓW

Prace obejmą swym zakresem:

- całodniowe obserwacje przelotu prowadzone z 5 punktów obserwacyjnych (3x w miesiącu),
- wizyty i liczenia ptaków w lokalizacjach mogących gromadzić stada ptaków przelotnych (podmokłe łąki, zbiorniki wodne, duże pola, wysypiska),
- obserwacje przelotu ptaków z wykorzystaniem radaru ornitologicznego,
- kontynuacja inwentaryzacji gniazd bociana białego, kolonii gawronów i liczenie gniazd,
- prace inwentaryzacyjne dotyczące ptaków lęgowych – kontynuacja nasłuchów żurawi, dzięcioła średniego, dzięcioła białoszyjego, oraz rozpoczęcie prac dotyczących sów krajobrazu rolnego i sów leśnych.

## ZAŁOŻENIA DLA INWENTARYZACJI SSAKÓW (POZA NIETOPERZAMI)

Prace swym zakresem obejmą:

- nocne obserwacje ssaków w krajobrazie rolnym (kontynuacja prac z marca). Obserwacje będą realizowane za pomocą nokto- i termowizji z wyznaczonych transektów prowadzonych drogami utwardzonymi i częściowo drogami polnymi.
- kontrole dzienne cieków i większych zbiorników wodnych w celu zinwentaryzowania siedlisk wydry i bobra europejskiego.

#### ZAŁOŻENIA DLA INWENTARYZACJI NIETOPERZY

Prace obejmą swym zakresem rejestrację głosów nietoperzy, która odbędzie się w porze nocnej na wybranych punktach i transektach badawczych wyznaczonych w obrębie terenów dostępnych publicznie – głównie dróg. Nie będzie potrzeby angażowania mieszkańców.

#### ZAŁOŻENIA DLA BADAŃ JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Badania będą wykonywane przez pracowników akredytowanego laboratorium, którzy pobiorą próbki wód w 30 wytypowanych punktach pomiarowych. Punkty zostały zlokalizowane przestrzennie w taki sposób, aby móc ocenić jakość wód z obszaru planowanej inwestycji i jej sąsiedztwa oraz w rejonie wszystkich węzłów komunikacyjnych. Zakres badań monitoringowych będzie uwzględniał wskaźniki oceny elementów fizykochemicznych (w tym specyficznych zanieczyszczeń) zgodne z parametrami ocenianymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym również badanie natężenia przepływu w rzekach na terenie Projektu.

Kampania pomiarowa potrwa 12 miesięcy. Zakres i częstotliwość monitoringu wód powierzchniowych zostały określone na podstawie rozpoznania sposobów oddziaływań związanych z planowaną inwestycją.

**Jakie miejsca będą obiektem prac terenowych i jakie działania obejmują?**

Obszarem prac będą ogólnodostępne tereny – polne drogi, łąki, pola, lasy, niewygradzone zbiorniki wodne i rzeki. Eksperci przyrodniczy będą poruszać się pieszo i pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania szkód w uprawach.

Prace obejmą obserwacje wizualne, notatki, wykonywanie dokumentacji fotograficznej obiektów badań (gatunków i ich siedlisk), wykonanie nagrań odgłosów nietoperzy, wabienie sów za pomocą niewielkich odtwarzaczy mp3, lokalizowanie obiektów badań za pomocą ręcznych odbiorników GPS, itp.

Prace odbędą się bez rejestracji danych osobowych mieszkańców.

### **Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?**

Obserwacje w zakresie bezkręgowców ptaków, ssaków i siedlisk przyrodniczych zasadniczo odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców i będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych, poza dwoma wyjątkami:

– obserwacje płazów mogą wiązać się z bezpośrednim kontaktem Wykonawcy z właścicielami nieruchomości w celu uzyskania ustnej zgody na dostęp do zbiorników wodnych na terenie posesji,

– szczególnym przypadkiem są obserwacje ptaków za pomocą radaru ornitologicznego, gdzie niezbędne jest zlokalizowanie urządzenia wielkości niewielkiej zabudowanej przyczepy. Kwestia udostępnienia terenu będzie wiązała się z pisemną umową z właścicielami posesji. Badania radarowe nie wiążą się z zagrożeniem dla zdrowia ludzi i zwierząt – praca urządzenia odbywa się na tej samej zasadzie co radarów powszechnie użytkowanych na żaglówkach i innych niewielkich jednostkach pływających.

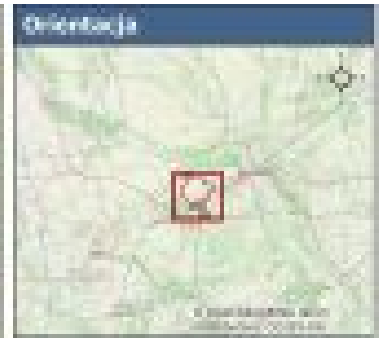
### **Jakie działania zostaną podjęte w ramach inwentaryzacji płazów w zbiornikach wodnych?**

- herpetolog odwiedzi zbiorniki wodne za dnia i oceni występowanie w nich płazów,
- w zasadnych przypadkach użyta zostanie siatka herpetologiczna w celu krótkotrwałego schwywania płazów i identyfikacji gatunku,
- wykonanych zostanie kilka zdjęć dokumentujących zbiornik i jego bezpośrednie otoczenie oraz znalezione płazy (bez rejestracji danych osobowych – bez fotografowania mieszkańców i ich domów),
- pobyt na terenie posesji ograniczony będzie do minimum, a wejście na tereny ogrodzone nastąpi tylko po uzyskaniu zgody od właścicieli.

Podczas prac w terenie eksperci prowadzący badania przyrodnicze będą nosili identyfikatory wydane przez spółkę Centralny Port Komunikacyjny.

Realizatorem prac jest konsorcjum pod przewodnictwem Arup Polska Sp. z o.o., który dla przedmiotowej inwestycji pełni funkcję Konsultanta ds. ochrony środowiska.

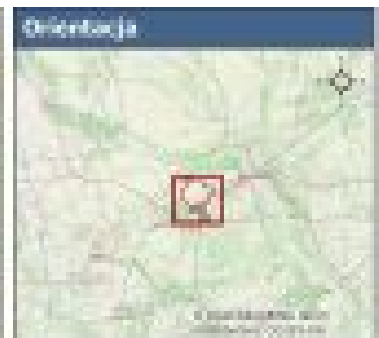




**Legenda**

- punkty pobierania próbek wody
- ▭ projektowana

Lokalizacja punktów pobierania próbek wody



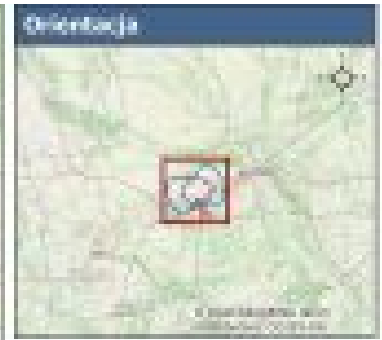
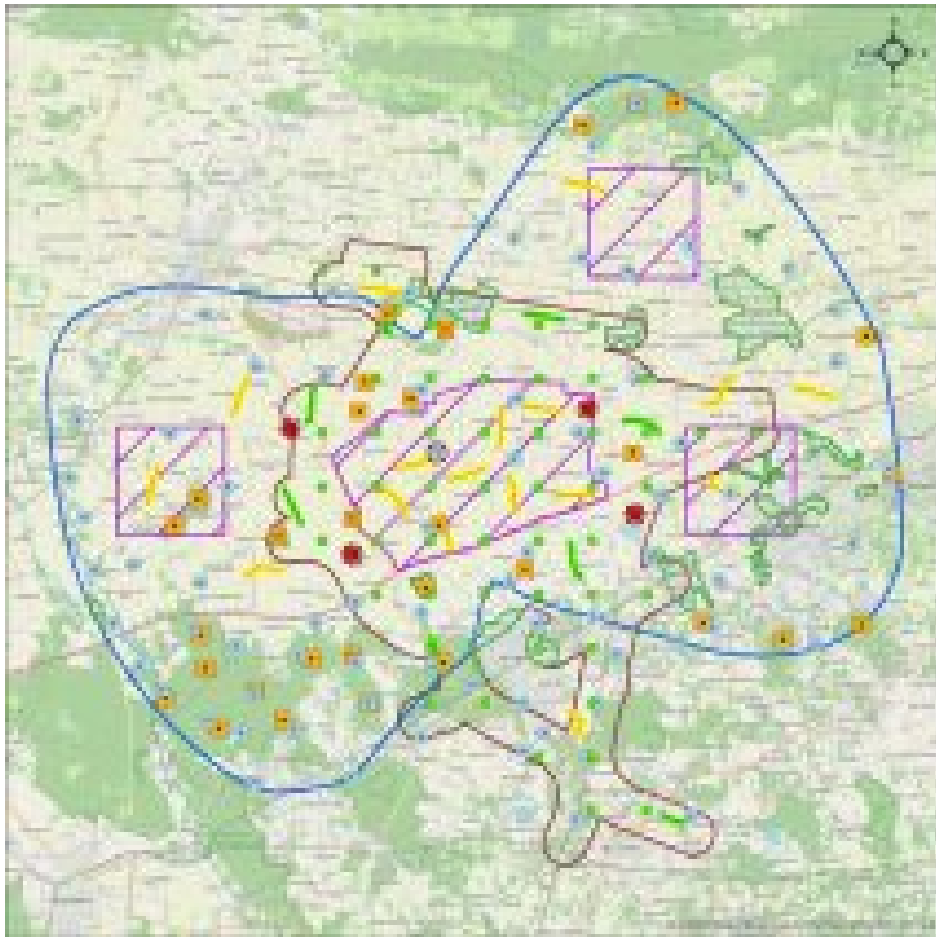
**Legenda**

**Planowane trasy do inwentaryzacji wód**

- trasę do inwentaryzacji wód
- trasę do inwentaryzacji wód
- ▭ projektowana

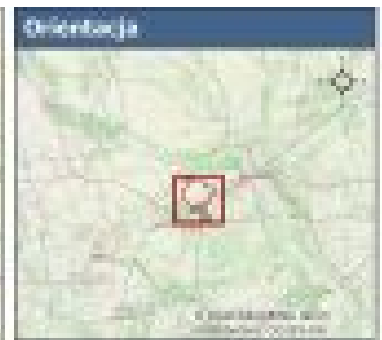
Lokalizacja tras do inwentaryzacji wód





**Legenda**

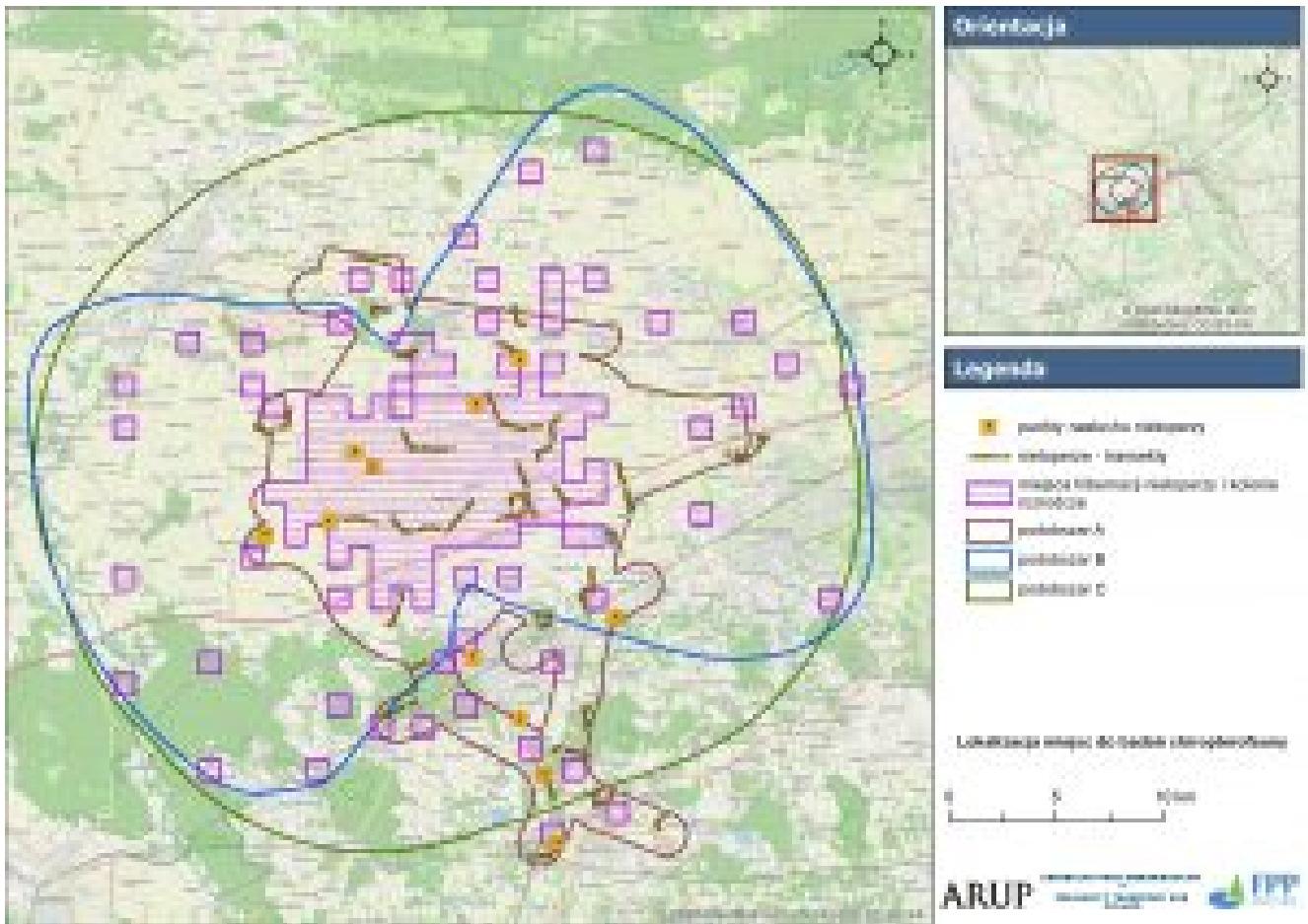
- lokalizacja i wielkość terenów potencjalnych
- punkty lokalizacji stacji
- punkty lokalizacji stacji odwrótnej
- punkty lokalizacji stacji odwrótnej
- 2 km szerokość strefy wpływu otoczenia
- 2 km szerokość strefy wpływu otoczenia
- potencjalne lokalizacje stacji lokalizacji stacji odwrótnej
- potencjalne tereny pod inwestycje
- potencjał A
- potencjał B



**Legenda**

- Potencjalne lokalizacje stacji**
- Przeznaczone do budowy i eksploatacji**
- kategoria A
  - kategoria B
  - kategoria C
  - potencjał A





26.01.2021

[IR0\\_inwentaryzacje zimowe\\_pismo do gmin\\_12.01.2021-sig](#)

[załącznik 1](#)

[załącznik 2](#)