

# CENTRALNY PORT KOMUNIKACYJNY

## Ogłoszenie dotyczące badania stanu środowiska na terenie Gminy Teresin

W listopadzie 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. badania jakości wód powierzchniowych,
3. analiza krajobrazowa,
4. badanie parametrów fizyko-chemicznych tła powietrza,
5. wizja lokalna zabytków i obiektów cennych kulturowo.

### 1. Badania środowiska przyrodniczego

W listopadzie 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, grzybów i porostów (Załącznik: obszary lesne badan.jpg).
2. Ptaki (ornitofauna) – podobszar inwentaryzacji określony na Załączniku: ptaki.jpg.
3. Ssaki wodne (teriofauna wodna) – kontrola cieków i zbiorników wodnych (Załącznik ssaki.jpg).

### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

Kontrola będzie ukierunkowana na poszukiwanie mchów, grzybów i porostów, głównie na obszarach drzewostanów ze znaczącym udziałem sosny zwyczajnej.

### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI PTAKÓW

Prace obejmą zakresem:

- wizyty i liczenia ptaków w lokalizacjach mogących gromadzić stada ptaków przelotnych (podmokłe łąki, zbiorniki wodne, duże pola, wysypiska) – dwa razy w miesiącu,
- całodniowe obserwacje przelotu prowadzone z 5 punktów obserwacyjnych (trzy razy w miesiącu),
- badania transektowe w czasie migracji ptaków,
- obserwacje przelotu ptaków za pomocą radaru ornitologicznego w rejonie Baranowa.

całodniowe obserwacje przelotu prowadzone z 5 punktów obserwacyjnych – badania całoroczne. Badane również będą migracje ptaków na wyznaczonych transektach oraz badania miejsc koncentracji ptaków. Prowadzone będą obserwacje ornitologiczne z wykorzystaniem radaru ptasiego.

### ZAŁOŻENIA DO INWENTARYZACJI SSAKÓW (POZA NIETOPERZAMI)

Prace swym zakresem obejmą tropienia dzienne cieków i większych zbiorników wodnych w celu zinventaryzowania siedlisk wydry i bobra europejskiego.

### 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 przyrodniczy będą poruszać się pieszo i pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania szkód w uprawach.

Prace obejmą obserwacje, notatki, wykonywanie dokumentacji fotograficznej obiektów badań - bez rejestracji danych osobowych mieszkańców.

### Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?

Obserwacje w zakresie ptaków, ssaków i siedlisk przyrodniczych zasadniczo odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców i będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych. 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.

### 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 listopada 2021 r. przez 1-2 dni, w wytypowanych punktach pomiarowych (przedstawionych na rysunku) i będą stanowić element trwającej kampanii pomiarowej. Termin pomiarów przepływu uzależniony 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 listopadzie br. zostaną oznaczone wskaźniki fizykochemiczne w 29 punktach pomiarowych, dla których przewidziano 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). Eksperti 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 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 wod.jpg.

### 3. Analiza krajobrazowa

#### Założenia dla badań terenowych

- W listopadzie br. 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 ultraszerokokątny obiektyw typu FishEye o ogniskowej 7,5 mm, z wykorzystaniem głowicy panoramicznej w celu wyeliminowania tzw. błędu paralaksy.
- 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 (środku 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 wzduż 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 wzduż ciągów widokowych i punktów widokowych (w tym dominant krajobrazowych). Wartości te staną się podstawą oceny siły oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na krajobraz.

#### 4. Badanie parametrów fizyko-chemicznych tła powietrza

##### Żałożenia dla terenowych badań jakości powietrza:

- Badania jakości powietrza w rejonie inwestycji w zakresie parametrów fizykochemicznych tła powietrza będą prowadzone w listopadzie br. w wytypowanych punktach pomiarowych i będą stanowić element trwającej kampanii pomiarowej.
- Kampanię pomiarową zaplanowano do realizacji w 6 seriach pomiarowych, które obejmą okres listopad 2021 – styczeń 2022 oraz kwiecień 2022 – czerwiec 2022.
- W listopadzie zostaną wykonane pomiary pasywne w 9 punktach pomiarowych (+1 poza terenem) obejmujących parametry fizyko-chemiczne tła powietrza.
- Zakres badań monitoringowych będzie uwzględniał wykonanie pomiarów pasywnych badanych substancji w powietrzu w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r., poz. 2279).
- Badania pozwolą na określenie poziomu stężenia badanych zanieczyszczeń w powietrzu.
- Badania będą prowadzone na terenach zabudowanych (terenach ogólnodostępnych).
- Badania prowadzone będą metodą pasywną. Pomiary przeprowadzone będą z użyciem pasywnych próbników dyfuzyjnych. Wszystkie procedury i czynności laboratorium będą w całości dokumentowane jako część systemu prowadzenia akredytowanego laboratorium.
- Pomiary będą przeprowadzone z uwzględnieniem poniższych zasad:
  - Pomiary pasywne traktowane będą jako pomiary o charakterze wskaźnikowym, umożliwiające określenie pola rozkładu stężeń przez stworzenie map. Możliwe będzie porównanie stężeń z okresu pomiarowego z analogicznymi stężeniami ze stacji referencyjnych. Poprzez korelację z wynikami z tymi stacjami ocenione zostanie prawdopodobieństwo dotrzymania standardów jakości środowiska.
  - Do oceny tła przedinwestycyjnego wykorzystane będą dane pasywne, jak i dane pochodzące z Państwowego Monitoringu Środowiska, które posłużą do kalibracji modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z przeprowadzeniem pełnej inwentaryzacji emisji (źródła liniowe, powierzchniowe i punktowe oraz napływ).

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

- Obszarem prac będą tereny zabudowane (próbniki zostaną zamontowane na terenach ogólnodostępnych, przy placówkach oświaty). Eksperci będą poruszać się pieszo oraz pojazdami w sposób niekolidujący z ruchem lokalnym, jak też bez powodowania uciążliwości dla funkcjonowania obszaru.
- Prace obejmą wykonanie pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza dzięki zainstalowaniu próbników zawierających selektywny sorbent chemiczny w miejscu pomiaru. W trakcie ekspozycji gazowa substancja zanieczyszczająca z powietrza atmosferycznego, w wyniku dyfuzji, przechodzić będzie do sorbentu zawartego w próbniku. Próbnik analizowany będzie po ekspozycji w laboratorium zgodnie z procedurami właściwymi dla danej substancji. Po ekspozycji próbniaki odsyłane będą do jednostki akredytowanej w celu analizy i określenia stężeń badanych związków w powietrzu atmosferycznym. Badania odbędą się bez rejestracji danych osobowych mieszkańców, w porozumieniu z placówkami, na terenie których rozmieszczone zostaną próbniaki.

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

- Badania terenowe w zakresie jakości powietrza odbędą się w sposób nieangażujący mieszkańców, będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych (próbniki zamontowane zostaną przy placówkach oświaty).

#### Jakie działania zostaną podjęte w ramach oceny jakości powietrza?

Badania terenowe pozwolą na ocenę jakości powietrza w następującym zakresie:

- Wykonanie pomiarów pasywnych badanych substancji, tj.: stężenia ditlenku azotu NO<sub>2</sub>, ditlenku siarki SO<sub>2</sub>, ozonu O<sub>3</sub>, BTEX (benzenu, toluenu, etylobenzenu i ksyleny) oraz TPH (sumy węglowodorów petrochemicznych C6-C16 aromatyczne i alifatyczne – jako tło do użytkowania paliw i produktów ropopochodnych na lotnisku).
- Wykonanie pomiarów pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>.

#### 5. wizja lokalna zabytków i obiektów cennych kulturowo

##### Weryfikacja pozyskanych danych w terenie (zabytki i obiekty cenne pod względem kulturowym)

W listopadzie br. planowana jest kontynuowanie weryfikacji zebranych danych dotyczących lokalizacji poszczególnych obiektów w terenie – dla tych obiektów, dla których są wątpliwości odnośnie ich dokładnej lokalizacji (gdy nie można jej jednoznacznie określić na podstawie danych pozyskanych lub przekazanych przez organy). Wejścia w teren będą się odbywały sukcesywnie w kolejnych gminach, dla których zebrany zostanie komplet danych.

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

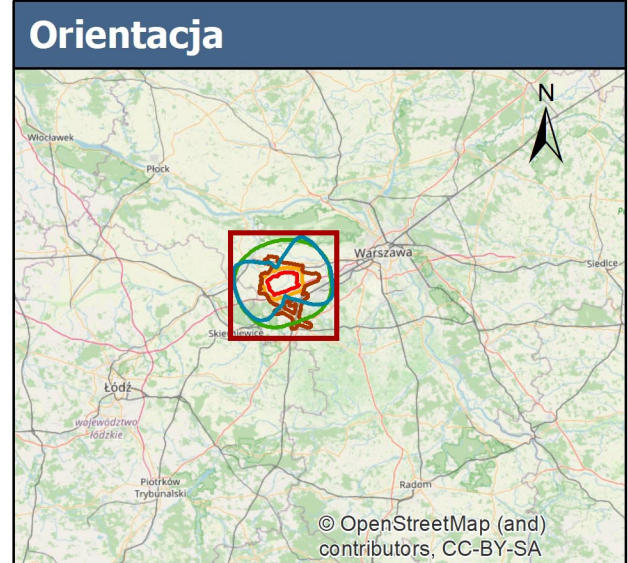
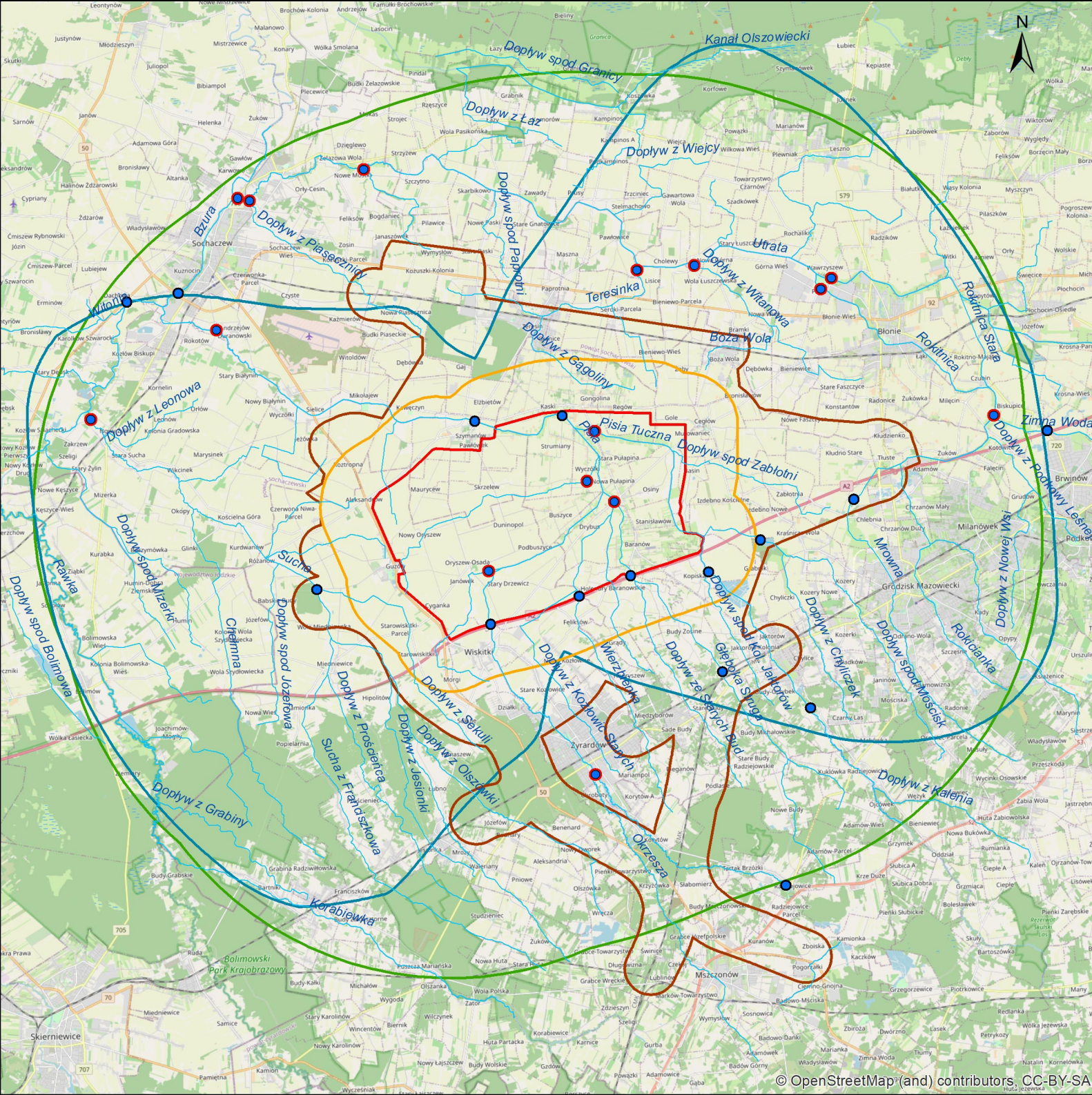
Przedmiotem wizji będą miejsca lokalizacji obiektów zabytkowych oraz stanowisk archeologicznych, cennych pod względem kulturowym i historycznym obiektów oraz miejsc zabytkowych lub cennych alei drzew objętych pieczęcią przez służby ochrony zabytków.

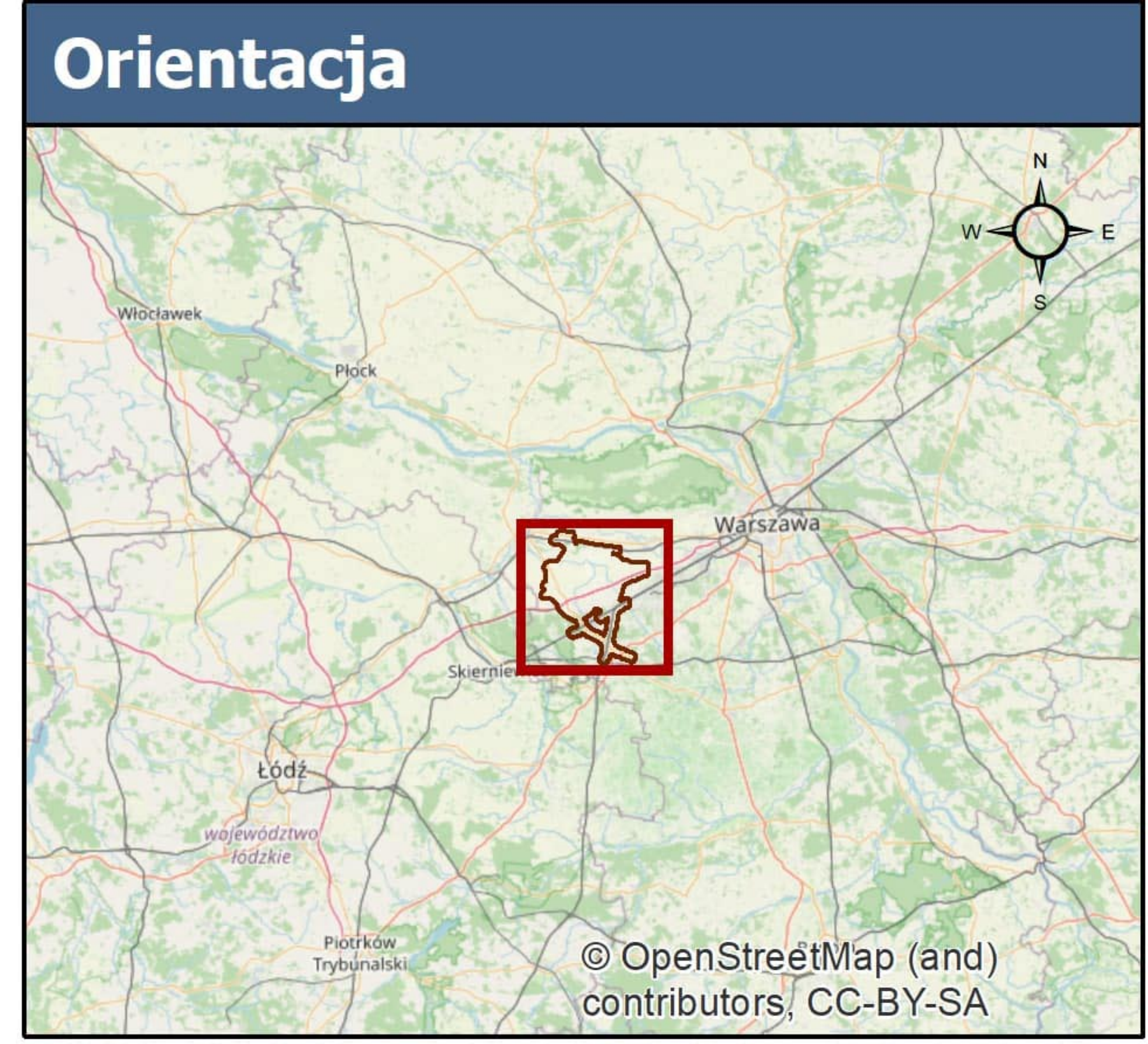
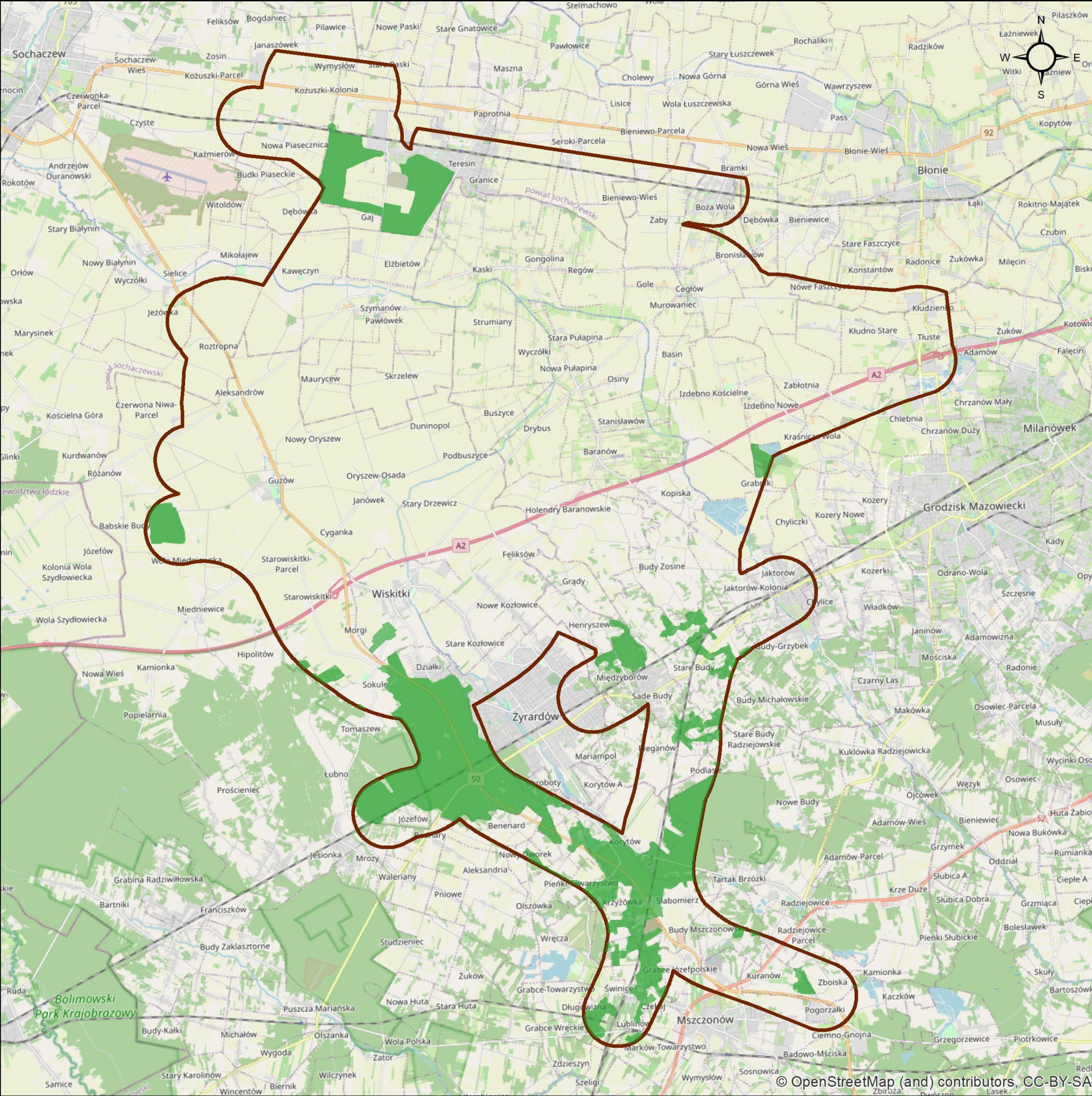
#### Na czym będzie polegała interakcja z mieszkańcami?

Nie przewiduje się interakcji z mieszkańcami. Badania terenowe będą odbywały się w sposób nieangażujący mieszkańców i będą prowadzone na terenach ogólnodostępnych.

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

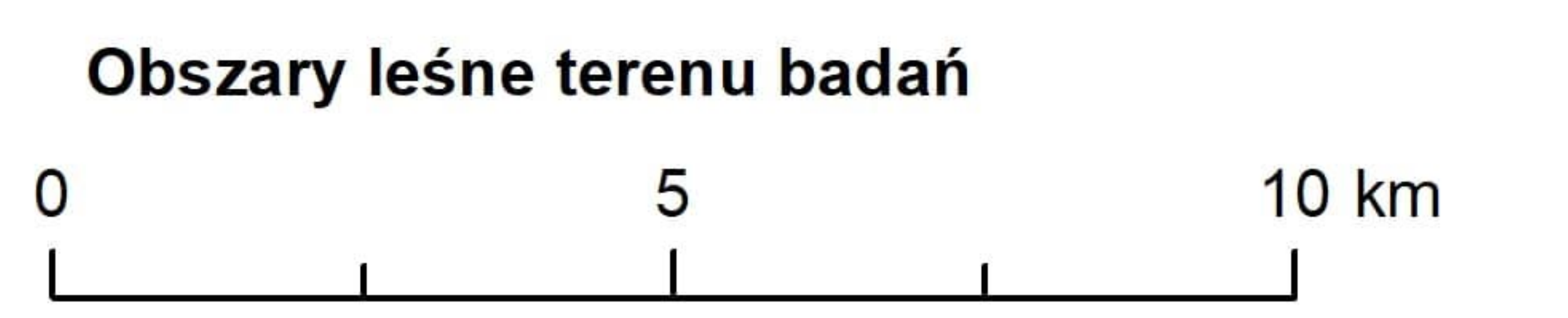
Realizatorem prac jest konsorcjum pod przewodnictwem **Arup Polska Sp. z o.o.**, który dla przedmiotowej inwestycji pełni funkcję Konsultanta ds. ochrony środowiska.

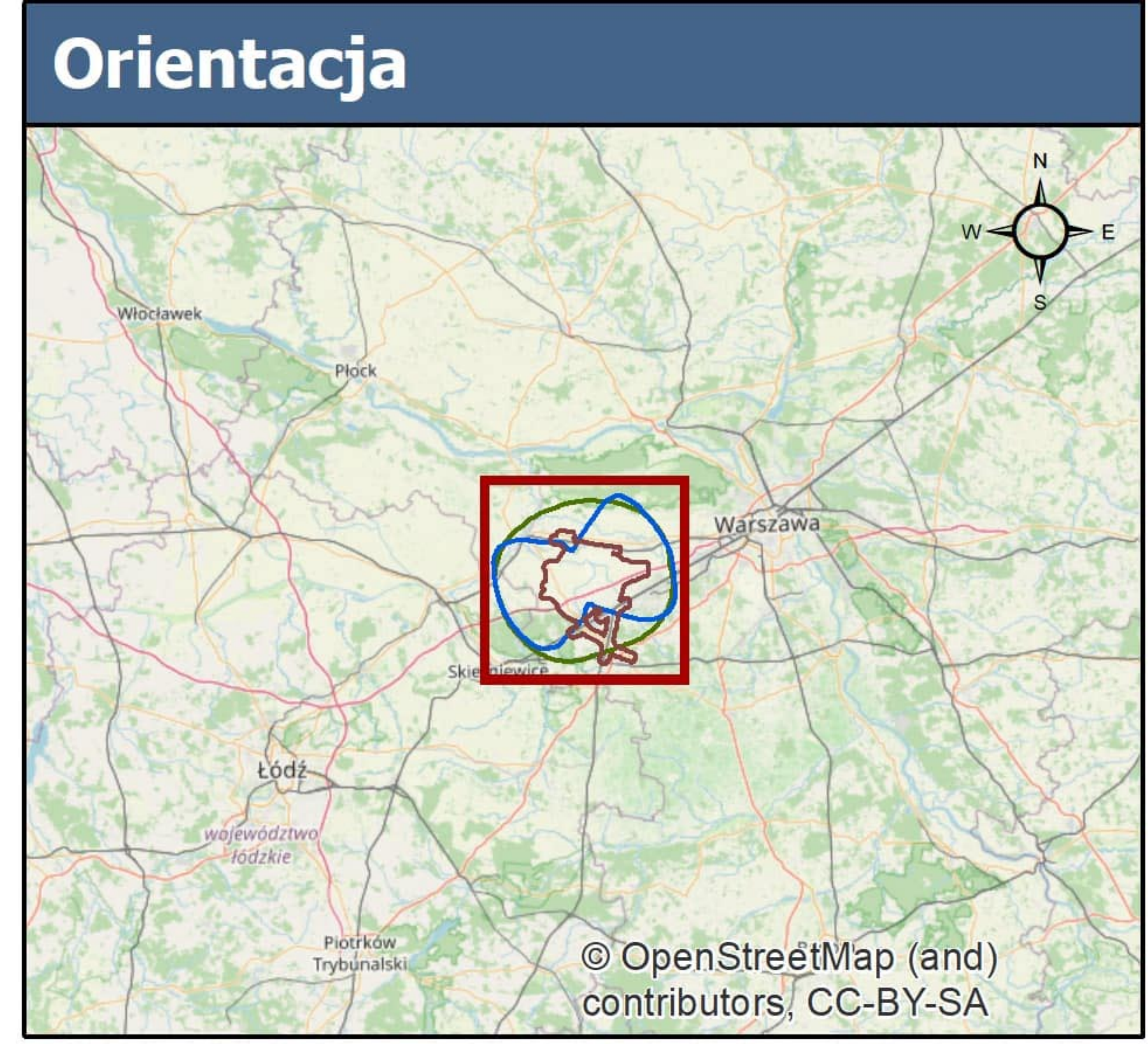
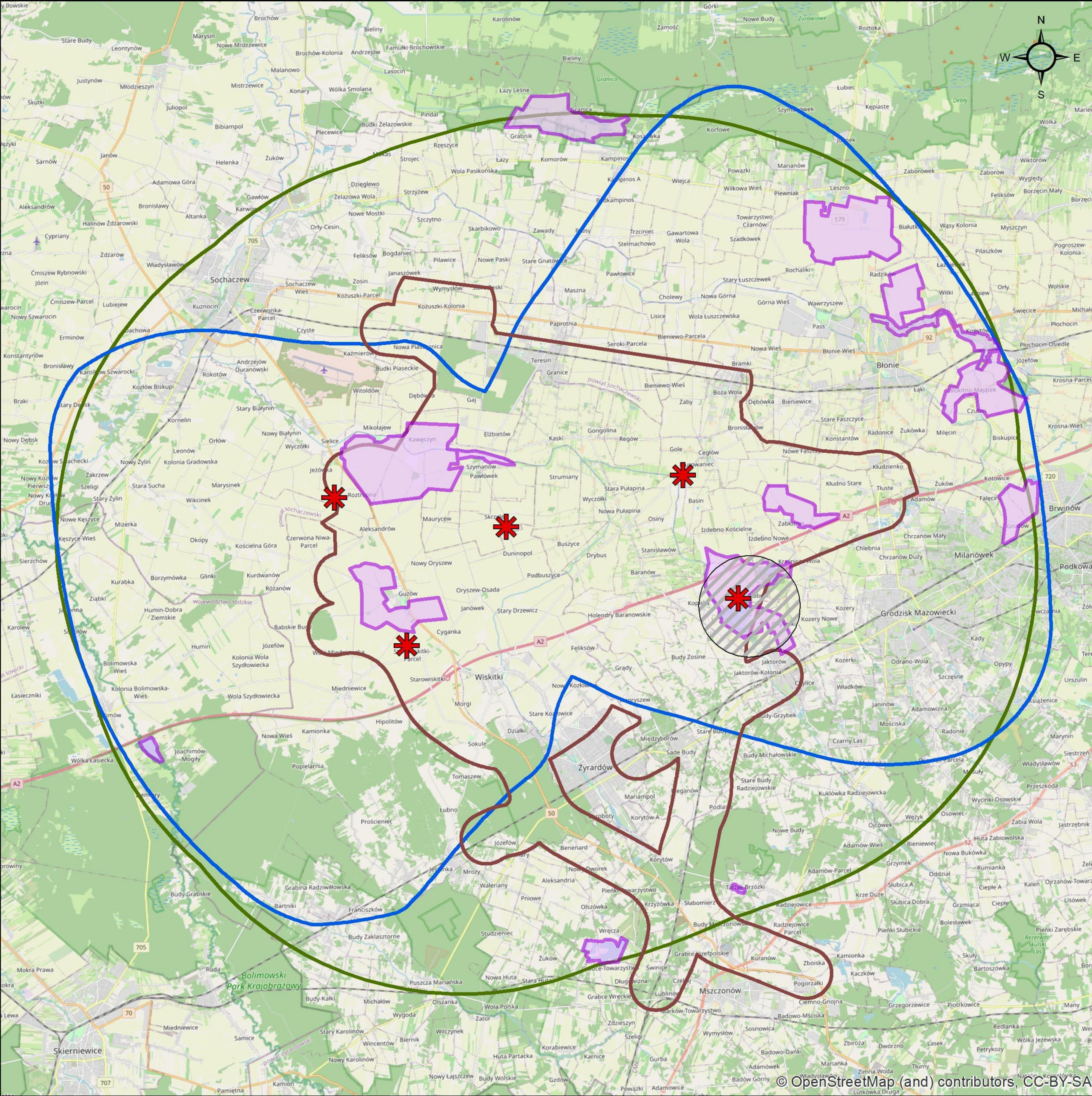






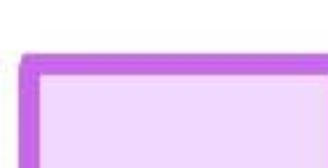



### Legenda

- lasy
- podobszar A

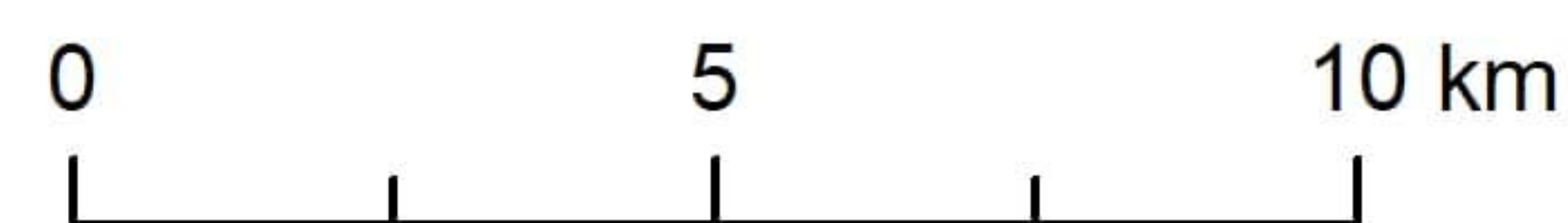


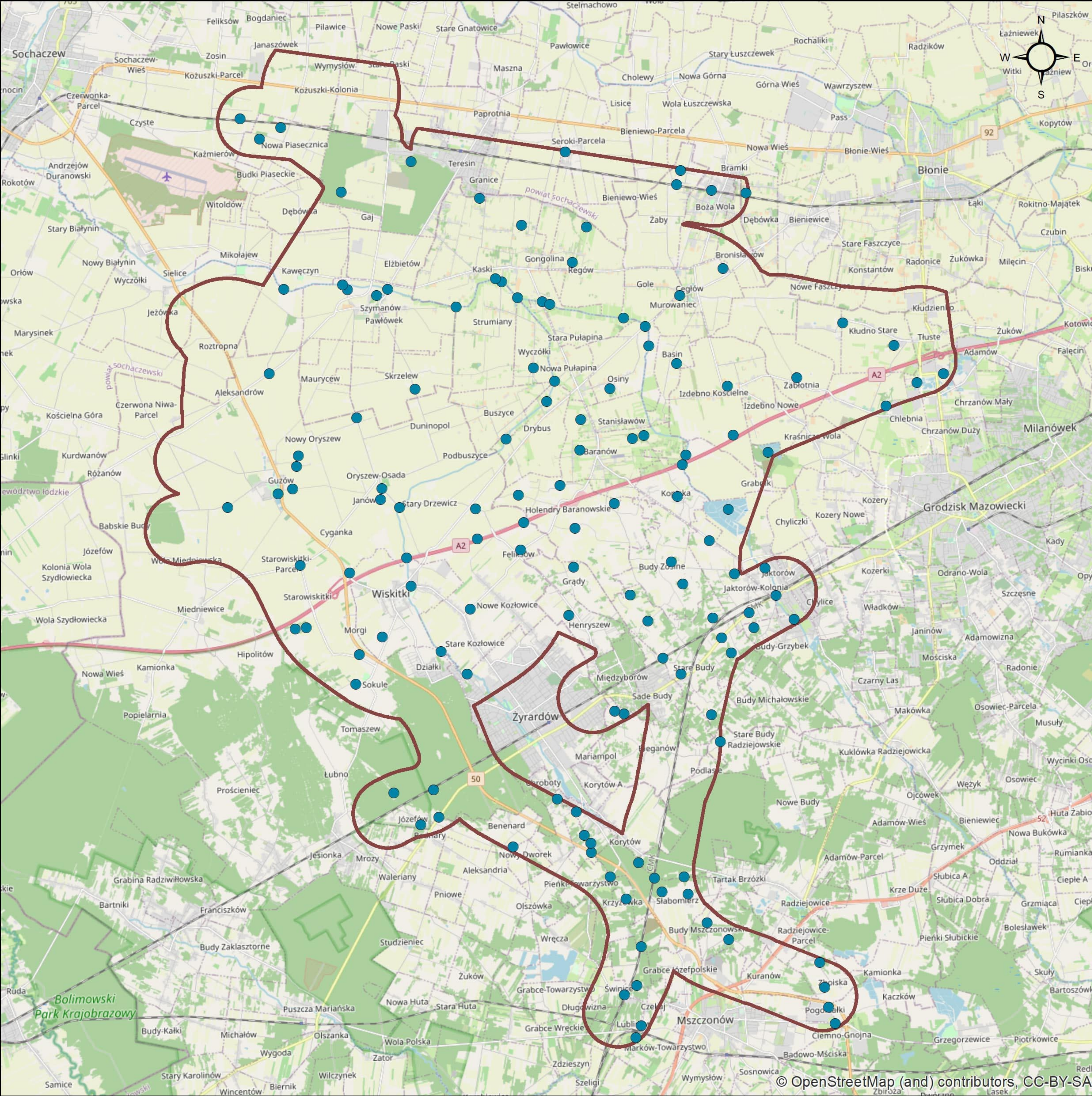


### Legenda

-  punkty obserwacji całorocznych
-  obszar kontroli radarowej
-  potencjalne obszary koncentracji ptaków migrujących
-  podobszar A
-  podobszar B
-  podobszar C

### Inwentaryzacje ornitofauny





### Legenda

- punkty badań ssaków wodnych
- podobszar A

