



Wydział Nauk Biologicznych



# Koncepcja ochrony i zwiększenia bioróżnorodności pól irygacyjnych Wrocławia

*Wytyczne do objęcia ochroną i zarządzania siedliskami  
na terenie dawnych pól irygacyjnych Wrocławia*



Opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Wrocław  
zgodnie z umową nr WSR-ZL/5/2022 zawartą 6 maja 2022 r.

Wrocław, sierpień 2022



**Koncepcja przygotowana przez**

zespół naukowców z Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

**Na zlecenie**

Urzędu Miejskiego Wrocławia, umowa nr WSR-ZL/5/2022 zawarta 6 maja 2022 r.

**Zespół autorów:**

Dr Joanna Furmankiewicz

Dr Beata Czyż

Dr Zygmunt Dajdok

Dr Krzysztof Kolenda

Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr



---

## Spis treści

1. Wstęp .....	7
2. Cel i zakres opracowania .....	8
3. Wskazanie obszarów przeznaczonych do ochrony prawnej .....	9
4. Działania ochronne .....	16
4.1. Ochrona czynna .....	16
4.2. Ochrona bierna .....	26
5. Koncepcja wykorzystania pól irygacyjnych na cele edukacyjne i rekreacyjno-turystyczne .....	26
5.1. Ograniczenia .....	26
5.2. Trasy pieszo-rowerowe .....	27
5.3. Punkty widokowe i czatownie .....	27
5.4. Ośrodek edukacyjno-badawczy w przepompowni Rędzin .....	28
5.5. Zabytki techniki .....	28
6. Odniesienie do zapisów MPZP oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego .....	30
7. Harmonogram i etapowość działań .....	35
8. Źródła .....	36



## Spis tabel

Tabela 1. Zróżnicowanie wartości przyrodniczej trzech proponowanych wariantów rezerwatu przyrody na polach irygacyjnych Wrocławia.....	13
Tabela 2. Działania ochronne zaplanowane dla poszczególnych zbiorowisk roślinnych zidentyfikowanych podczas inwentaryzacji przyrodniczej pól irygacyjnych Wrocławia.....	23
Tabela 3. Harmonogram wykonania zaproponowanych w opracowaniu działań. ....	35

## Spis map

Mapa 1. Obszar objęty inwentaryzacją w latach 2020-2021 z zaznaczonym korytarzem ekologicznym (KPdC-19A) oraz obszarami Natura 2000 i ostoją ptasią IBA. ....	9
Mapa 2. Koncepcja objęcia ochroną pól irygacyjnych Wrocławia na tle sąsiednich obszarów chronionych.....	13
Mapa 3. Propozycje utworzenia form ochrony przyrody na polach irygacyjnych Wrocławia. ....	15
Mapa 4. Propozycje wariantów rezerwatu przyrody na polach irygacyjnych Wrocławia na tle zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych Natura 2000.....	16
Mapa 5. Lokalizacja miejsc, w których należałoby podnieść poziom wód gruntowych, aby możliwe było utworzenie (odtworzenie) terenów podmokłych i/lub zbiorników z otwartym lustrem wody, na tle cieków i rowów. ....	21
Mapa 6. Lokalizacja działań edukacyjnych i ochronnych na polach irygacyjnych Wrocławia.....	22
Mapa 7. Lokalizacja obiektów edukacyjno-turystycznych na polach irygacyjnych Wrocławia.....	29
Mapa 8. Koncepcja ochrony pól irygacyjnych vs. MPZP.....	31
Mapa 9. Koncepcja ochrony pól irygacyjnych vs. Studium. ....	33
Mapa 10. Proponowane formy ochrony vs. rezerwa pod Nowy Port - Rędzin i korytarze dróg i by-pass kolektora Odry.....	34

## Załączniki

- Mapy działań ochronnych
- Warstwy shp techniczne (granica opracowania)i warstwy shp z działaniami ochronnymi, granicami proponowanych form ochrony, trasami pieszo-rowerowymi i działaniami edukacyjnymi
- Plik Excel z lokalizacją działań ochronnych przyporządkowaną do działki i zbiorowiska



## Terminy specjalistyczne i skróty

**AOW** – Autostradowa Obwodnica Wrocławia.

**BWA** – Biuro Wystaw Artystycznych.

**Dyrektywa Ptasia** – potoczna nazwa Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikich ptaków na terenie Unii Europejskiej. Razem z Dyrektywą Siedliskową stanowi podstawę europejskiego systemu ochrony przyrody Natura 2000, na jej podstawie wyznacza się specjalne obszary ochrony Natura 2000.

**Dyrektywa Siedliskowa** – potoczna nazwa Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na terenie Unii Europejskiej. Razem z Dyrektywą Ptasią stanowi podstawę europejskiego systemu ochrony przyrody Natura 2000, na jej podstawie wyznacza się obszary ochrony siedlisk Natura 2000.

**Ekspansywne gatunki roślin** – gatunki zdolne do tworzenia fitocenozy, w których dominują, najczęściej w wyniku rozmnażania wegetatywnego, tj. za pomocą kłaczy lub rozłogów, prowadząc do redukcji udziału innych gatunków. Obecnie termin używany głównie w odniesieniu do roślin rodzimych.

**Fitocenoza** – część biocenozy, inaczej płat konkretnego zbiorowiska roślinnego, rzeczywiste skupienie gatunków roślin zajmujących pewną przestrzeń, jednolite pod względem składu florystycznego, wchodzące w obręb określonego zespołu roślinnego.

**IBA** – Important Bird Area – ostoja ptaków o znaczeniu międzynarodowym.

**Inwazyjny gatunek obcy** – gatunek obcy, którego wprowadzenie lub rozprzestrzenianie się zagraża – bioróżnorodności i powiązanym usługom ekosystemowym lub oddziałuje na nie w niepożądany sposób (za: *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014*).

**MPWiK** – Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji.

**MPZP** – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

**Obcy gatunek** – każdy żywy osobnik gatunku, podgatunku lub niższego taksonu zwierząt, roślin, grzybów lub drobnoustrojów wprowadzony poza jego naturalny zasięg; pojęcie to obejmuje wszelkie części, gamety, nasiona, jaja lub diaspory tych gatunków, jak również hybrydy, odmiany lub rasy zdolne do przeżycia i rozmnażania (za: *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014*).

**Obszar Natura 2000** – forma ochrony przyrody w Unii Europejskiej, której głównym celem jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków uważanych za cenne i zagrożone w skali całej Europy.

**Ochrona czynna** – rodzaj ochrony polegający na podejmowaniu konkretnych działań (np. koszenie, karczowanie, nawadnianie) w celu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk.

**Ochrona bierna** – rodzaj ochrony polegający na braku ingerencji w ekosystem i zachodzące w nim procesy.

**Permakultura** – uprawa z minimalną ingerencją człowieka, bez wdrażania środków i metod, które nie występują naturalnie w przyrodzie.

**Pomnik przyrody** – prawnie chroniony pojedynczy twór przyrody ożywionej i nieożywionej, szczególnie cenny ze względów przyrodniczych, naukowych, zabytkowych i kulturowych, odznaczający się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywieryska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.



**PZW** – Polski Związek Wędkarski.

**RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.

**Rezerwat przyrody** – jedna z form ochrony przyrody w Polsce obejmująca obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

**Ruderalny** – gatunek lub zbiorowisko roślinne występujące na siedliskach utworzonych lub silnie przekształconych w wyniku działalności człowieka.

**Segetalny** – gatunek lub zbiorowisko roślinne związane z uprawami polnymi, inaczej towarzyszące uprawom rolnym.

**Sukcesja** – forma zmienności biocenoz(y) w czasie. Przykładem procesu może być lądowacenie zbiornika wodnego poprzez jego stopniowe wypłcenie i zarastanie roślinnością.

**Terofit** – zielna roślina jednoroczna (przechodząca cały cykl rozwojowy od wykiełkowania z nasion do wydania nasion w ciągu jednego okresu wegetacyjnego, później ginąca). Terofitami jest większość roślin uprawnych, np. wszystkie zboża, rzepak, słonecznik, len, wiele warzyw oraz liczne gatunki tzw. chwastów.

**Użytek ekologiczny** – jedna z form ochrony przyrody w Polsce obejmująca ochroną pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, takie jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

**WOŚ** – Wrocławska Oczyszczalnia Ścieków.





## 1. Wstęp

W latach 2020-2021, na zlecenie Urzędu Miejskiego Wrocławia, wykonano całoroczną inwentaryzację przyrodniczą pól irygacyjnych Wrocławia obejmującą szatę roślinną i wybrane grupy zwierząt. Celem prowadzonych badań była aktualizacja informacji na temat zróżnicowania zbiorowisk roślinnych (fitosocjologicznego) pól irygacyjnych i ich flory, a także porostów, mszaków i grzybów oraz wybranych grup zwierząt (fauny), szczególnie w zakresie gatunków cennych (tj. objętych ochroną prawną lub zagrożonych wymarciem – figurujących na krajowych i/lub regionalnych czerwonych listach) oraz inwazyjnych gatunków obcych.

Prace inwentaryzacyjne wykazały, że teren ten stanowi ważną ostoję zwierząt i roślin w środowisku podmiejskim, zlokalizowanym na obrzeżach terenu silnie zurbanizowanego, jakim jest Wrocław. O specyfice przyrodniczej pól irygacyjnych decyduje przede wszystkim: (1) ich duża powierzchnia (około 1110 ha), (2) sąsiedztwo Odry – drugiej co do wielkości rzeki w kraju, stanowiącej naturalny korytarz ekologiczny roślin i zwierząt, (3) sąsiedztwo Widawy, (4) bliskość Lasu Rędzińskiego oraz (5) brak zagospodarowania terenu w postaci zabudowy wielkopowierzchniowej i brak oświetlenia.

Wieloletnie użytkowanie tych terenów jako oczyszczalni ścieków, doprowadziło do wykształcenia specyficznych zbiorowisk roślinnych. Łącznie wyróżniono ich 67. Biorąc pod uwagę znaczenie botaniczne, przeważająca część (79% powierzchni) badanego obszaru została zaliczona do terenów o przeciętnych/niskich walorach. Pozostałą część zaliczono do obszarów średnio cennych pod względem botanicznym (12% powierzchni) oraz terenów o wysokich i najwyższych walorach botanicznych (9% powierzchni). Około 4% stanowią miejsca silnie zdegradowane (tereny zabudowane, Autostradowa Obwodnica Wrocławia, odstojniki). W 2009 r. łączna powierzchnia terenów zdegradowanych wynosiła przeszło 100 ha, a obecnie jest to około 70 ha. Obserwowany spadek wynika ze spontanicznej sukcesji (naturalizacji) odstojników, które nie wyróżniają się już zbytnio w krajobrazie pól pod względem rodzaju porastających je fitocenoz. Ten stan wynika w głównej mierze z zaprzestania użytkowania tego terenu jako oczyszczalni ścieków, której działalność powodowała stałe nawodnienie terenu.

Pomimo relatywnie niskiej oceny walorów botanicznych większej części badanego terenu, pola irygacyjne są siedliskiem wielu gatunków roślin, grzybów, porostów i zwierząt. Łącznie w latach 2020-2021 stwierdzono tu:

- **310** taksonów roślin naczyniowych, przy czym **17 z nich to gatunki cenne** (chronione i/lub zagrożone), w tym **1 gatunek** uznany w 2003 r. (Kącki 2003) za wymarły na Dolnym Śląsku (obecnie uwzględniony na czerwonej liście roślin Polski (Kaźmierczakowa i in. 2016) w kategorii NT – bliski zagrożenia);
- **86** gatunków roślin obcego pochodzenia, w tym 27 gatunków inwazyjnych;
- **69** gatunków porostów, w tym **9 taksonów cennych** (chronionych i/lub zagrożonych) oraz **1 gatunek nowy dla Dolnego Śląska**;
- **32** gatunki mszaków, w tym **1 chroniony**;
- **95** taksonów grzybów wielkoowocnikowych, w tym **7 cennych** (chronionych i/lub zagrożonych);
- **30** cennych gatunków owadów (chronionych, rzadkich i zagrożonych), w tym 1 gatunek, którego stanowisko na tym terenie jest włączone do ogólnokrajowego monitoringu gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej;
- **10** chronionych gatunków płazów;
- **4** chronione gatunki gadów;



- **106** chronionych gatunków ptaków, dla których pola irygacyjne są ważną ostoją o znaczeniu międzynarodowym (IBA PL167);
- **30** gatunków ssaków, w tym **22 chronione** w Polsce.

Materiał zebrany podczas wyżej opisanej inwentaryzacji posłużył do przeprowadzenia analizy porównawczej obecnego stanu roślinności i fauny ze stanem z lat 2001 i 2009, kiedy wykonywano inwentaryzacje przyrodnicze omawianego terenu. Końcowym efektem prac była waloryzacja przyrodnicza całego obszaru pól irygacyjnych, której celem było wskazanie miejsc szczególnie cennych, wymagających zachowania i dalszej ochrony. Pozyskanie tak szczegółowych i aktualnych danych umożliwiło przygotowanie koncepcji działań ochronnych na polach irygacyjnych, z uwzględnieniem lokalizacji poszczególnych zbiorowisk roślinnych, szczególnie w kontekście ich znaczenia jako siedlisk zwierząt i roślin oraz możliwości odtworzenia lub poprawy ich składu gatunkowego.

## 2. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie przedstawia koncepcję zagospodarowania i zarządzania siedliskami pól irygacyjnych Wrocławia. Działania wskazane w koncepcji mają na celu przywrócenie tym terenom siedlisk wodno-błotnych i stworzenie mozaiki siedlisk, zwiększającej bioróżnorodność obszaru zdegradowanego, z jednej strony w wyniku wieloletniego użytkowania jako oczyszczalni ścieków, co jednak miało pozytywny wpływ na występowanie niektórych gatunków (zwłaszcza ptaków), a z drugiej strony - w wyniku obniżenia poziomu wody, po zaprzestaniu wykorzystania pól w oczyszczaniu ścieków z terenu Wrocławia.

Opracowanie to bazuje bezpośrednio na inwentaryzacji przyrodniczej pól irygacyjnych Wrocławia, wykonanej na zlecenie Urzędu Miejskiego Wrocławia w latach 2020-2021. Wykorzystano także koncepcję zagospodarowania pól irygacyjnych przedstawioną w opracowaniu Nowaka i in. (2019).

Opracowanie obejmuje obszar pól irygacyjnych Wrocławia wraz z terenami przyległymi, o łącznej powierzchni 1 472,80 ha, które były inwentaryzowane w latach 2020-2021 (**Mapa 1**). Powierzchnia inwentaryzowanego obszaru jest o około 370 ha większa niż powierzchnia samych pól irygacyjnych, wynosząca 1 100 ha. W dalszej części opracowania, ze względów praktycznych, używane będzie wyrażenie pola irygacyjne, na określenie całego terenu, którego dotyczy koncepcja.

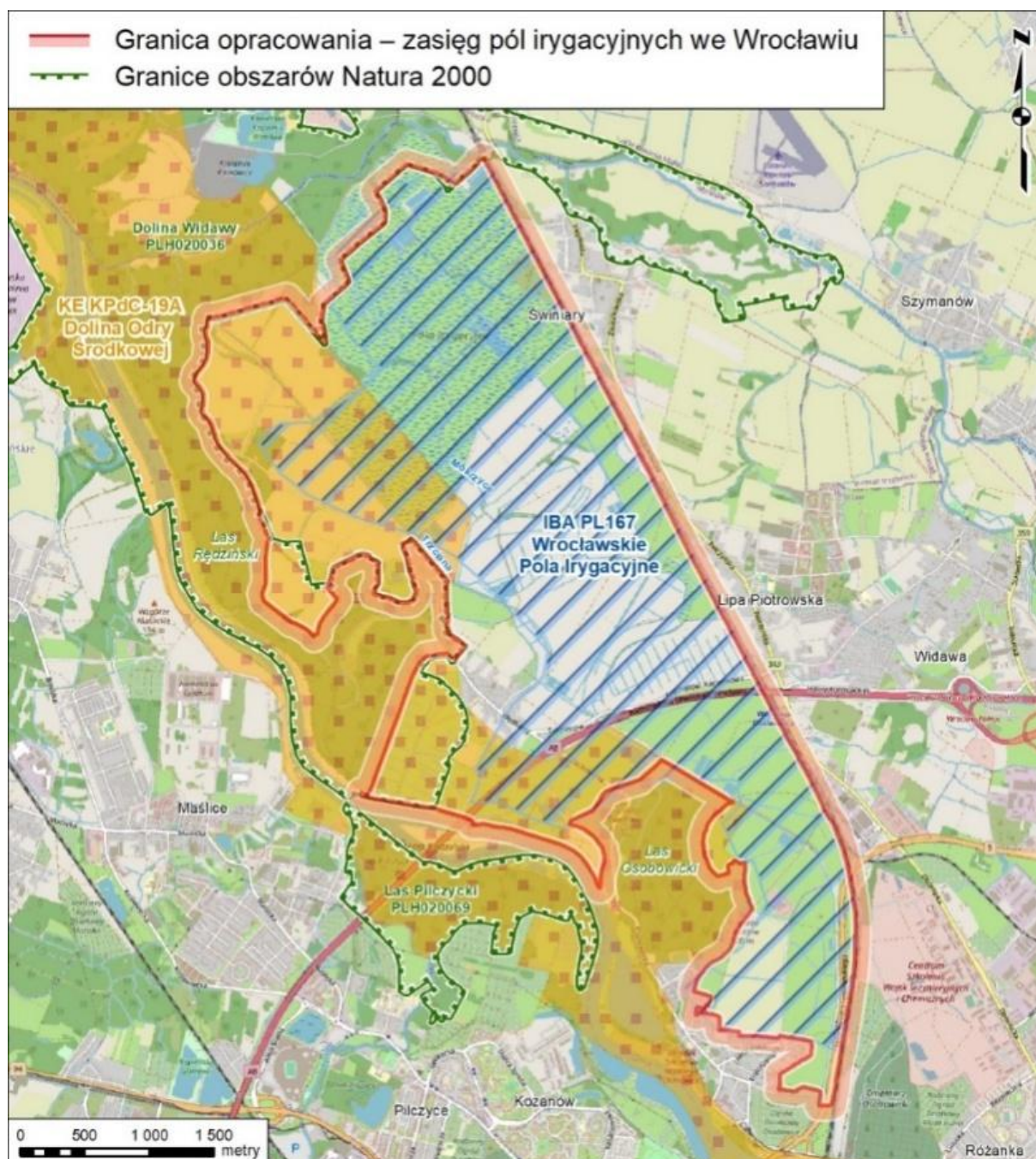
W opracowaniu wskazano:

- tereny do objęcia ochroną prawną i propozycje form ochrony,
- czynne działania ochronne,
- obszary ochrony biernej,
- propozycje wykorzystania pól irygacyjnych na cele edukacyjne i rekreacyjno-turystyczne.

Ze względów na rozległość terenu, koszty, czas wymagany do odtworzenia niektórych siedlisk i problemy z zapewnieniem odpowiedniego do tych celów poziomu wody, wynikające z ogólnokrajowych zmian klimatycznych, koncepcja zakłada etapowość ww. działań ochronnych. Należy zaznaczyć, że niniejsza "Koncepcja..." zawiera propozycje wprowadzenia rozwiązań w zakresie zagospodarowania (zarządzania) polami irygacyjnymi na ogólnym poziomie. W celu jak najefektywniejszej ochrony walorów przyrodniczych tego terenu rozwiązania o charakterze złożonym (np. utrzymanie mozaiki łąkowo-pastwiskowej, skład mieszanek nasion stosowanych w celu poprawy składu gatunkowego zbiorowisk w wybranych częściach pól, dobór i rozmieszczenie nasadzeń przydrożnych itp.) będą wymagały uszczegółowienia na etapie ich realizacji, w zależności od wyboru



rozwiązań kompleksowych dla tego terenu, a także od środków, które zostaną przeznaczone na ten cel.



Mapa 1. Obszar objęty inwentaryzacją w latach 2020-2021 z zaznaczonym korytarzem ekologicznym (KPdC-19A) oraz obszarami Natura 2000 i ostoją ptasią IBA.

### 3. Wskazanie obszarów przeznaczonych do ochrony prawnej

Pola irygacyjne Wrocławia jako obszar niezabudowany, nieoświetlony i pozbawiony infrastruktury wielkogabarytowej, stanowią ważną ostoję zwierząt i roślin w środowisku podmiejskim. Są swoistym buforem między zabudowanym terenem miasta a obszarami chronionymi otaczającymi Wrocław,



w tym szczególnie, bezpośrednio przylegającego do nich specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 PLH020036 Dolina Widawy. Ponadto, położone są w obrębie krajowego korytarza ekologicznego, jakim jest dolina Odry. Korytarzem tym migrują m.in. ptaki i nietoperze, a część z nich zatrzymuje się na polach irygacyjnych.

Oprócz wyjątkowego znaczenia jako ostoi zwierząt i roślin, obszar ten stanowi bufor klimatyczny – zielone płuca metropolii wrocławskiej. Rangę przyrodniczą pól irygacyjnych podkreśla fakt, że są one jedną ze 170 wyznaczonych w Polsce ostoi ptasich IBA (Important Bird Areas) o znaczeniu międzynarodowym (kod ostoi PL167), a jednocześnie jedyną położoną w całości w granicach administracyjnych miasta (Wilk i in. 2010). Powierzchnia ostoi wynosi 1 119 ha i obejmuje cały obszar pól irygacyjnych. Ostoje IBA to miejsca wyróżniające się gniazdowaniem szczególnie cennych (rzadkich i zagrożonych) gatunków ptaków lub z dużymi koncentracjami zimujących czy migrujących populacji. Obszar został wpisany na listę IBA ze względu na liczną populację lęgową podróżniczka *Luscinia svecica* [około 95 par terytorialnych samców w 2009 r., 75-79 w 2019 r. (Rusiecki i in. 2019) i 32 w 2021 r.] oraz ważne regionalnie miejsce postoju dla ptaków siewkowych w okresach ich migracji. Oprócz podróżniczka kluczowymi dla ostoi gatunkami są nadal występujące w dużej liczebności: derkacz *Crex crex* (35 tokujących samców), żuraw *Grus grus* (4-5 par) iświerszczak *Locustella naevia* (37 śpiewających samców). Poza wymienionymi powyżej na uwagę zasługują inne gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej gniazdujące na polach irygacyjnych, tj. gąsiorek *Lanius collurio* (35-58 par), jarzębka *Sylvia nisoria* (12-13 par), prawdopodobnie lęgowe, tj. błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, i lerka *Lullula arborea*, a także wykorzystujące ten teren jako żerowiska, tj. bocian biały *Ciconia ciconia*, czapla biała *Ardea alba*, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*. Ponadto, występuje tu wiele gatunków krajobrazu rolniczego, również zmniejszających swoją liczebność zarówno w Polsce, jak i w całej Unii Europejskiej (Chylarecki i in. 2018). O walorach ornitologicznych (i potencjale przyrodniczym) pól irygacyjnych świadczą również liczby stwierdzonych gatunków ptaków na przestrzeni lat. Awifauna tego obszaru (tj. wszystkie stwierdzone do tej pory gatunki) liczy 222 gatunki ptaków (na ok. 465 stwierdzonych w całej Polsce), z czego 105 to gatunki uznane za lęgowe (na ok. 230 w Polsce).

Zachowanie obecnego krajobrazu pól irygacyjnych, a także odtworzenie podmokłego ekosystemu byłoby bardzo pożądane w obliczu negatywnych zmian klimatu, kryzysu bioróżnorodności i presji na zabudowę terenów zieleni związanej z rozwojem przestrzennym miasta. Jednocześnie obszar ten może zaspokajać rosnące potrzeby ludzi w zakresie kontaktu z dziką przyrodą, który jest utrudniony dla mieszkańców dużych miast, takich jak Wrocław. Pola irygacyjne należą do najatrakcyjniejszych obszarów w sąsiedztwie Wrocławia typowanych do rekreacji i obserwacji przyrodniczej (patrz np. Tomiałojć i in. 2020). Deficyt kontaktu z naturą może mieć konsekwencje w występowaniu szeregu chorób cywilizacyjnych, takich jak cukrzyca, depresja czy tych związanych z układem krążenia. Dowiedziono, że spędzanie czasu na terenach zielonych obniża ryzyko powyższych chorób, a także obniża poziom stresu (Twohig-Bennet i Jones 2018, White i in. 2019). Istnieje również bezpośrednia zależność pomiędzy liczbą wizyt na obszarach chronionych a zdrowiem psychicznym samopoczuciem ludzi (Buckley i in. 2019).

Z powyższych względów proponujemy powołanie rezerwatu w jednym z dwóch wariantów wielkości powierzchni oraz użytków ekologicznych i pomników przyrody dla drzew zasiedlonych przez kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, spełniających kryteria określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska

z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody o kryteriach pomników przyrody (Dz. U. 2017, poz. 2300). Rezerwat stanowiłby uzupełnienie obszarów chronionych w tym rejonie miasta – tj. dwóch obszarów Natura 2000 (PLH020036 Dolina Widawy i PLH020069 Las Pilczycki) oraz wzmacniałby funkcję korytarza



ekologicznego doliny Odry (**Mapa 2**) i jednocześnie byłby pierwszym rezerwatem przyrody w granicach administracyjnych Wrocławia.

Ze względu na charakter tego terenu i jego walory przyrodnicze oraz wartości krajobrazowo-kulturowo-architektoniczne, jedyną merytorycznie uzasadnioną formą ochrony jest rezerwat przyrody. Nadanie polom irygacyjnym rangi obszaru Natura 2000 nie jest obecnie realne ze względu na fakt, że na ich terenie nie stwierdzono odpowiednio dużej populacji gatunków i/lub płatów siedlisk przyrodniczych (wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej oraz załączniku I Dyrektywy Ptasiej), które mogłyby stanowić przedmioty ochrony tego obszaru. Pozostałe formy ochrony prawnej w Polsce są nieadekwatne do wielkości albo do wartości przyrodniczej tego terenu, i mogą stanowić jedynie uzupełnienie głównej formy ochrony. Ponadto, powołanie rezerwatu zbliżyłoby Wrocław do innych dużych miast w Polsce, które, w odróżnieniu od stolicy Dolnego Śląska, posiadają w swoich granicach od kilku do nawet kilkunastu obszarów objętych ochroną rezerwatową. Wrocław dołączyłby również do takich miast jak np. Londyn, który szczyci się posiadaniem w granicach metropolii rezerwatu przyrody *London Wetland Centre*, spełniającego także funkcje edukacyjne i rekreacyjne. Powołanie rezerwatu na polach irygacyjnych jest nie tylko merytorycznie uzasadnione, ale także społecznie pożądane. Świadczą o tym liczne apele środowisk ekologicznych czy też oddolnych inicjatyw zwykłych mieszkańców pojawiających się w lokalnej prasie i mediach społecznościowych. Rezerwaty przyrody, obok parków narodowych (w odróżnieniu od innych form ochrony przyrody), są „magnesem” dla turystyki przyrodniczej, co w kontekście udostępniania pól irygacyjnych, również skłania do wybrania tej formy ochrony przyrody. W naszej ocenie obie te funkcje (ochrona przyrody i kwalifikowana turystyka przyrodnicza), w przypadku pól irygacyjnych, są możliwe do pogodzenia.

Zaproponowane warianty rezerwatu różnią się powierzchnią siedlisk przyrodniczych oraz liczbą stanowisk gatunków roślin i zwierząt, które podlegałyby ochronie w wyznaczonych granicach (**Mapa 3 i 4, Tabela 1**). Dodatkowo uwzględniają plany wykorzystania terenów w sąsiedztwie AOW na cele inne niż przyrodnicze (patrz np. port miejski):

- **wariant W1** ma powierzchnię 751,3 ha i obejmuje większą część pól irygacyjnych, granicząc od północy z lasami obszaru Natura 2000 PLH020036 Dolina Widawy, a od zachodu z rzeką Trzcianą. Przy południowej granicy rezerwatu proponuje się utworzyć jego otulinę (47,05 ha), stanowiącą strefę buforową, oddzielającą rezerwat od AOW i miasta (**Mapa 4**). **Wariant W1 rekomendujemy z uwagi na jego większy walor przyrodniczy (obejmuje również las łęgowy i zadrzewienia wzdłuż Trzciany);**
- **wariant W2** jest mniejszy (690,51 ha) i ma podobne granice jak W1, nie obejmuje jednak północno-zachodniej części, między przepompownią Rędzin, Trzcianą i Mokrzycą, na którą składają się teren pól uprawnych stanowiących własność prywatną oraz cenny płat lasów łęgowych i zadrzewienia z dominacją dębów wzdłuż Trzciany (**Mapa 4**). W przypadku wyboru tego wariantu wspomniane zadrzewienia proponuje się objąć ochroną w postaci użytku ekologicznego (**Mapa 3**). Wariant ten obejmuje również wyznaczenie otuliny od strony południowej o takiej samej powierzchni jak w wariantcie W1 (**Mapa 3 i 4**).

Powierzchnia obu wariantów została pomniejszona o teren, wskazanej w dokumentach planistycznych miasta, rezerwy pod tzw. Trasę Obornicką. Należy jednak podkreślić, że pod względem przyrodniczym jest to cenny fragment terenu, ponieważ obejmuje siedliska przyrodnicze (3 płaty niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie) (**Mapa 4**) oraz stanowiska chronionych gatunków roślin (turzyca Bueka i złoć łąkowa) i zwierząt (np. ropucha szara, żaba trawna, rzekotka drzewna, jarzębatka, gąsiorek, podróżniczek, wodnik, bóbr europejski). W przypadku zmiany planów lub odstąpienia od inwestycji, obszar ten powinien zostać niezwłocznie włączony w granice proponowanego rezerwatu.





Ze względu na walory przyrodnicze terenu proponowanego do objęcia ochroną rezerwatową, obiekt ten powinien mieć kategorię rezerwatu faunistycznego – Fn, typy: i) ze względu na dominujący przedmiot ochrony: ptaków - PFn; ii) ze względu na główny typ ekosystemu: różnych ekosystemów - EE, podtypy: mozaiki różnych ekosystemów(me), w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z 2005 r. Zasadniczym celem jego powołania powinna być ochrona mozaiki różnych środowisk, w tym przede wszystkim łąk i szuwarów stanowiących siedliska rzadkich i ginących gatunków ptaków, a także innych zwierząt. Na obszarze planowanego rezerwatu obowiązywać będą zakazy wymienione w art. 15 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880).

Ze względu na to, że propozycja rezerwatu nie obejmuje południowej części pól irygacyjnych, poniżej AOW, zaproponowano, aby fragment obszaru pomiędzy planowanym rezerwatem a Lasem Osobowickim pełnił funkcję korytarza ekologicznego umożliwiającego przemieszczanie się zwierząt i migrację roślin między polami i ww. lasem (**Mapa 3**). Należałoby zatem obszar ten objąć ochroną planistyczną jako strefa zieleni. W ramach ochrony planistycznej, przy realizacji ewentualnych inwestycji po południowej stronie AOW, należy zachować pas terenu o minimalnej szerokości nie mniejszej niż 300 m w kierunku północnym lub północno zachodnim, który łączyłby Las Osobowicki z rezerwatem i jego otuliną (**Mapa 3**).

Na pomniki przyrody wytypowano drzewa w północno-wschodniej części pól, w pobliżu Świniar (nr 3 na **Mapie 3**, powierzchnia 0,04 ha), grupy dębów na południowy zachód od Rędzina (nr 1 i 2 na **Mapie 3**, powierzchnia 15,32 i 0,02 ha).

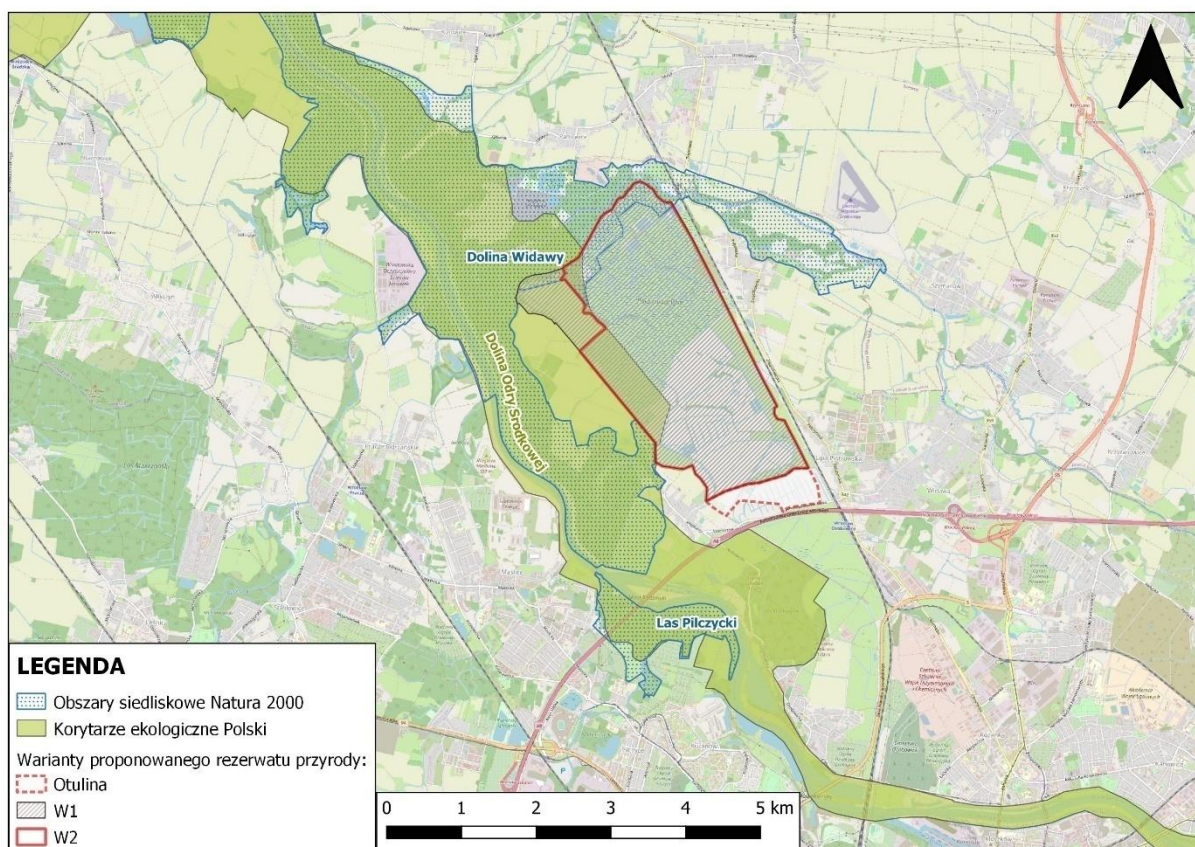
Z kolei dęby szypułkowe tworzące aleję wzdłuż ulicy Ćwiczebnej proponujemy objąć ochroną planistyczną (szpaler drzew do ochrony, powierzchnia 4,80 ha) (**Mapa 3**).

Nadanie rangi użytku ekologicznego zaproponowano dla obszaru obejmującego płaty łąk świeżych (stanowią jedno z siedlisk będących przedmiotem zainteresowania UE – kod siedliska 6510), między nasypem kolejowym a AOW, o powierzchni 4,98 ha (nr 1 na **Mapie 3**). W przypadku zaistnienia konfliktu (np. w związku z realizacją inwestycji, dla których w dokumentach planistycznych wyznaczono rezerwę) zbiorowisko łąki świeżej o powierzchni nie mniejszej niż zaproponowany użytek, należy odtworzyć / założyć poza rezerwatem, np. na terenie otuliny. Drugi z zaplanowanych użytków - zadrzewiony fragment wzdłuż Trzciany w północno-zachodniej części pól, o powierzchni 9,77 ha (nr 2 na **Mapie 3**), proponuje się powołać w przypadku, gdyby nie doszło do utworzenia rezerwatu przyrody w wariancie W1. Głównym powodem jego powołania byłoby zachowanie siedlisk zwierząt (np. kozioróg dębosz, zgniotek cynobrowy, bóbr europejski, karlik drobny, nocek Brandta) oraz siedlisk przyrodniczych (np. 91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe).

W stosunku do pomników przyrody i użytków ekologicznych proponujemy następujące zakazy spośród wymienionych w art. 45 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880):

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 9) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 10) umieszczania tablic reklamowych.



Mapa 2. Koncepcja objęcia ochroną pól irygacyjnych Wrocławia na tle sąsiednich obszarów chronionych.

Tabela 1. Zróżnicowanie wartości przyrodniczej trzech proponowanych wariantów rezerwatu przyrody na polach irygacyjnych Wrocławia.

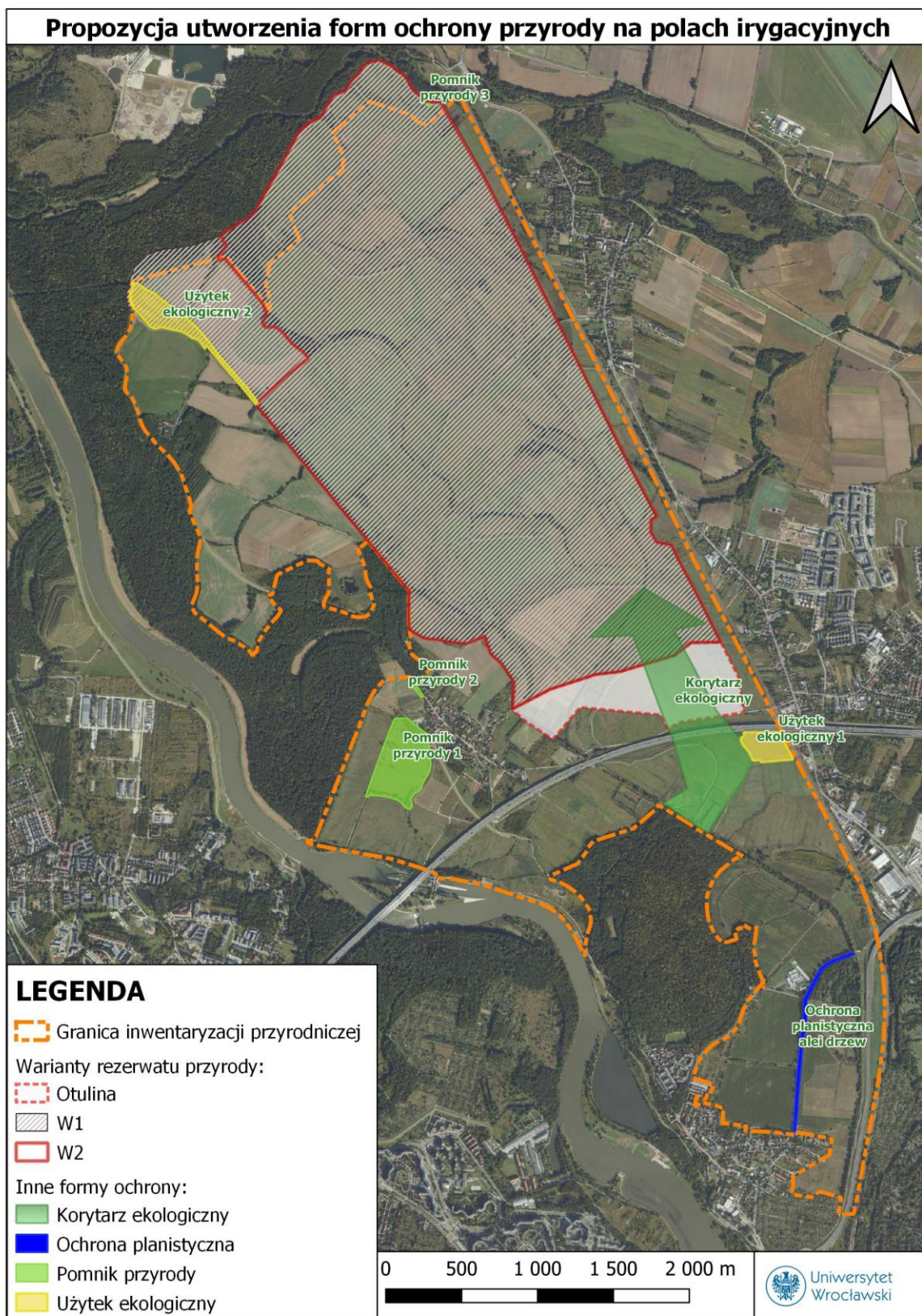
Wariant	Siedliska przyrodnicze Natura 2000		Chronione i cenne rośliny naczyniowe		Chronione i cenne zwierzęta	
	Powierzchnia siedlisk przyrodniczych * w wariantach m <sup>2</sup>	% powierzchni wszystkich siedlisk przyrodniczych na polach irygacyjnych	N stanowisk roślin	% stanowisk w całym obszarze pól irygacyjnych	N stanowisk zwierząt	% stanowisk w całym obszarze pól irygacyjnych
1	13 710,57	16,87	26	57,78	Owady 49	23,79
					Płazy 67	57,78
					Gady 33	64,71



					Ptaki 531	79,37
					Ssaki naziemne 620	79,49
					Nietoperze 404	57,06
2	6 606,92	8,13	22	48,89	Owady 38	18,45
					Płazy 67	57,78
					Gady 30	58,82
					Ptaki 527	78,77
					Ssaki naziemne 542	69,49
					Nietoperze 337	47,60

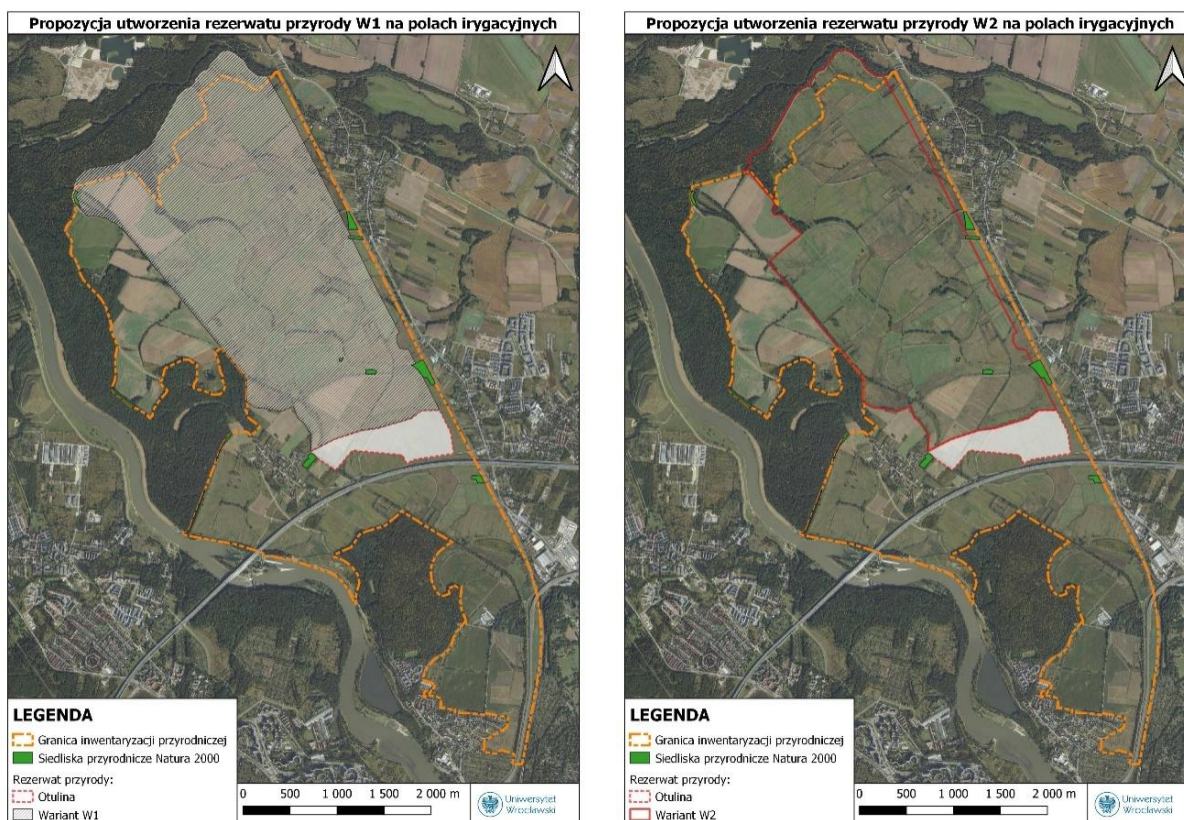
\*Siedliska będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty UE wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.





Mapa 3. Propozycje utworzenia form ochrony przyrody na polach irygacyjnych Wrocławia.





**Mapa 4. Propozycje wariantów rezerwatu przyrody na polach irygacyjnych Wrocławia na tle zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych Natura 2000.**

## 4. Działania ochronne

### 4.1. Ochrona czynna

W ramach ochrony czynnej zaproponowano następujące działania:

- **podniesienie poziomu wody** w naturalnych obniżeniach terenu i w dawnych osadnikach (**Mapa 5 i 6**), czyli w miejscach, w których podczas działania oczyszczalni ścieków znajdowała się woda, i które stanowiły siedlisko płazów i ptaków wodno-błotnych.

**Proponowana forma realizacji:** w celu odtworzenia terenów podmokłych i/lub zbiorników z otwartym lustrem wody, proponuje się podjęcie działań poprzez stworzenie zastawek na Trzcinie i Mokrzycy, zniszczenie (przerwanie) drenaży w wybranych rejonach pól irygacyjnych, uszczelnienie dna dawnych osadników i pogłębienie terenu w miejscach dawnych starorzeczy Odry. Niniejsze działania zaproponowano m.in. w oparciu o analizę ukształtowania terenu. Ponadto są one częściowo zbieżne

z opracowaniem pt. „Analiza możliwości budowy systemu retencyjnego wody na Mokrzycy i Trzcinie jako elementu programu ochrony walorów przyrodniczych Pól Irigowanych Osobowice przygotowanym przez firmę BMT Sp. z o.o. wykonanym na zlecenie MPWiK S.A. zakładającym utworzenie stawów i wykonanie zastawek przy Mokrzycy oraz wykonanie zastawek na Trzcinie. Analiza firmy BMT wskazuje na możliwość lokalnego i okresowego podniesienia poziomu wód gruntowych. W przypadku podjęcia starań na rzecz realizacji projektu firmy BMT Sp. z o.o. prace powinny być tak zaplanowane, by zachować istniejące zadrzewienia i zakrzewienia zlokalizowane na obrzeżach potencjalnych zbiorników. Osobnej oceny wymaga kwestia oddziaływania górtek



powstałych z urobku wybranego podczas budowy stawów, którą należy wykonać przy udziale specjalistów przyrodników na etapie projektu budowlanego.

Założono dwa warianty podniesienia poziomu wody: 1) **stałe**, polegające na utworzeniu zbiorników z otwartym lustrem wody w miejscach dawnych osadników oczyszczalni ścieków, na łącznej powierzchni około 28,81 ha oraz 2) **okresowe** polegające na podniesieniu poziomu wody, tak aby możliwe było utworzenie terenu podmokłego, z okresowo otwartym lustrem wody, w miejscach dawnych starorzeczy Odry, na łącznej powierzchni około 74,55 ha (**Tabela 2**). Działania zaplanowane w odniesieniu do zbiorowisk znajdujących się na powierzchniach z planowanym podniesieniem poziomu wody powinny zostać ponownie zweryfikowane wówczas gdy rozpoczęte zostaną czynności na rzecz polepszenia warunków hydrologicznych. Łącznie powierzchnia zaproponowana do uwzględnienia w działaniach, których celem będzie podniesienie poziomu wody wynosi 102,33 ha.

- **odtworzenie/utworzenie zbiorowisk łąkowych** na siedliskach zdegenerowanych lub wzbogacenie składu gatunkowego istniejących zbiorowisk o charakterze łąkowym w zależności od zidentyfikowanego podczas inwentaryzacji przyrodniczej typu zbiorowiska roślinnego (**Mapa 6, Tabela 2** – działania 2 i 3); działania proponowane na łącznej powierzchni 468,16 ha.

**Proponowana forma realizacji:** działanie powinno dotyczyć płatów zbiorowisk o charakterze zbliżonym do łąkowych, o ubogim składzie gatunkowym, zdominowanych przez niektóre rodzime rośliny ekspansywne, jak np. perz właściwy *Elymus repens* lub też zbiorowisk ruderalnych, które rozwinęły się na dawnych łąkach. W zależności od położenia wytypowanego do tych działań płatu roślinności, należy zastosować mieszanki nasion roślin dwuliściennych charakterystycznych dla łąk świeżych lub zmiennowilgotnych (proporcje nasion poszczególnych gatunków, okresy ich wysiewania oraz liczba powtórzeń zabiegu - do określenia na etapie przygotowania szczegółowego planu działań ochronnych dla proponowanego rezerwatu.

- **koszenie roślinności w zbiorowiskach łąkowych i szuwarowych** (**Mapa 6, Tabela 2** – działania 12, 13 i 14), z odpowiednim reżimem czasowym, mające na celu utrzymanie danego typu zbiorowiska, przy czym przy pasach zadrzewień i zakrzewień należałoby pozostawić bufor 5 m do koszenia tylko raz na 5 lat; działania proponowane na łącznej powierzchni 905,44 ha.

**Proponowana forma realizacji:** zabiegi wykaszania realizowane w różnych odstępach czasowych, w układzie mozaikowym (naprzemiennie) – tzn. w określonym sezonie zabiegiem obejmowane są wybrane fragmenty fitocenoz, a inne pozostawia się bez koszenia do kolejnego sezonu; działania powinny być realizowane metodami zapewniającymi zbiór (usunięcie) biomasy z powierzchni zbiorowiska objętego zabiegiem w terminach uwzględniających biologię i ekologię związanych z nimi zwierząt (w tym przede wszystkim okres lęgowy ptaków).

- **karczowanie drzew i krzewów** w wybranych płatach zbiorowisk trawiastych i ruderalno-segetalnych, w celu niedopuszczania do ich zarastania w wyniku sukcesji wtórnej (**Mapa 6, Tabela 2** – działania 7, 8 i 13); przy czym zakłada się konieczność pozostawienia pojedynczych okazów i grup starszych drzew (wcześniej wyznaczonych), o ile nie znajdują się na powierzchniach przeznaczonych do odtworzenia/utrzymania łąk; działania proponowane na łącznej powierzchni 457,40 ha.

**Proponowana forma realizacji:** działania realizowane w okresie jesienno-zimowym na powierzchniach, na których planuje się utrzymanie środowisk otwartych - bez udziału krzewów i drzew; powierzchnie takie nie są objęte wykaszaniem lub wypasem lub działania te są realizowane w długich odstępach czasowych; biomasa powstająca w wyniku karczowania powinna być usuwana z obszaru rezerwatu lub składowana w miejscach wyznaczonych, do naturalnego rozkładu.



- **zalesienie i przebudowa drzewostanu wybranych fragmentów zbiorowisk** w celu odtworzenia fitocenoz lasów liściastych (**Mapa 6, Tabela 2**– działania 4 i 8); działania proponowane na łącznej powierzchni 153,50 ha.

**Proponowana forma realizacji:** stopniową zmianą składu gatunkowego powinno się objąć zbiorowiska z dominacją krzewów lub drzew obcych siedliskowo (np. sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*) lub geograficznie (np. czeremcha amerykańska *Padus serotina*); natomiast do zalesienia proponuje się przeznaczyć powierzchnie obecnie wykorzystywane jako pola uprawne w przypadku włączenia ich do rezerwatu lub zmiany formy własności i użytkowania; skład gatunkowy zbiorowisk docelowych powinien zostać zaplanowany w zależności od warunków glebowych i wilgotnościowych konkretnej części obszaru, w porozumieniu z odpowiednią jednostką Lasów Państwowych lub Wydziałem Leśnym wybranej uczelni w Polsce.

- **pozostawienie wybranych powierzchni z terofitami, tj. ze zbiorowiskami chwastów segetalnych (np. pasów przeciwpożarowych) w dotychczasowym użytkowaniu**, w celu utrzymania różnorodności gatunkowej, w tym rzadkich gatunków roślin polno-łąkowych (np. ziół łąkowa i polna); działania proponowane na łącznej powierzchni 25,60 ha (**Mapa 6, Tabela 2**– działanie 5).

**Proponowana forma realizacji:** kontynuowanie dotychczas stosowanych zabiegów.

- **ograniczenie (a w uzasadnionych przypadkach zaprzestanie) stosowania pestycydów przez rolników na polach wzdłuż Trzciany, przylegających do północno-zachodniego fragmentu rezerwatu**, w celu ochrony siedlisk owadów (w tym barczatki kataks) i kręgowców związanych z zakrzewieniami.

**Proponowana forma realizacji:** współpraca z właścicielami pól na rzecz wypracowania bardziej ekologicznego modelu gospodarki, w tym przystąpienie do odpowiednich programów rolnośrodowiskowych.

- **działania związane ze zwalczaniem inwazyjnych gatunków roślin zielnych** poprzez usunięcie (w przypadku takich gatunków jak rdestowce *Reynoutria* spp.) i/lub ograniczanie dalszego rozprzestrzeniania się poprzez działania mające na celu zahamowanie rozsiewania nasion (np. nawłocie *Solidago* spp.) (**Mapa 6, Tabela 2**– działanie 6). Obecnie znana powierzchnia gatunków roślin inwazyjnych to 2,7 ha. Jednak gatunki te nie były szczegółowo mapowane podczas inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2020-2021. Realna powierzchnia i lokalizacja wdrożenia tych działań powinna więc zostać oceniona bezpośrednio przed wdrożeniem tych czynności.

**Proponowana forma realizacji:** działania, z wykluczeniem metod chemicznych, należy dostosować do wielkości płątu gatunku inwazyjnego oraz biologii i ekologii gatunku. Należy zakładać kilku- lub kilkunastoletnie okresy realizacji działań. W przypadku roślin o rozbudowanym systemie kłączy podziemnych, jak gatunki z rodzaju rdestowiec *Reynoutria* spp. dopuszczalne jest zastosowanie metod testowanych obecnie w Polsce (m.in. rozłożenie siatki drucianej) lub wykopanie części podziemnych

i ich odpowiednia utylizacja; alternatywnie dopuszcza się objęcie określonego płątu działaniami obniżającymi możliwości rozprzestrzeniania się roślin, jak wielokrotne koszenie w ciągu sezonu. Z kolei gatunki rozprzestrzeniające się poprzez wytwarzanie dużej liczby nasion (jak nawłocie *Solidago* spp.) należy stopniowo eliminować poprzez wykaszanie zbiorowisk z ich udziałem, przed okresem ich kwitnienia. Rośliny o zdrewniałych pędach (np. czeremcha amerykańska *Padus serotina*) powinny być stopniowo eliminowane z obszaru planowanego rezerwatu z zastosowaniem metod testowanych m.in. w polskich parkach narodowych, jak przerywanie wiązek przewodzących, przycinanie na odpowiedniej wysokości nad powierzchnią gruntu, lub podsadzanie gatunkami rodzimymi.



- **powiększenie strefy brzegowej** wraz z obsadzeniem jej roślinnością wysoką oraz usunięcie inwazyjnych gatunków ryb w zbiorniku wodnym "Łowisko Rędzin" za Lasem Rędzińskim, dzierzawionym przez PZW (**Mapa 6, Tabela 2** – działanie 11).

**Proponowana forma realizacji:** prace ziemne polegające na wypłaszczeniu brzegów (obniżenie spadku) zbiornika, obsadzenie brzegów rodzimymi gatunkami krzewów i drzew, odłowienie inwazyjnych gatunków ryb.

- **stworzenie rozlewiska/okresowego zbiornika wodnego w północno-zachodniej części na obecnych polach uprawnych poprzez pogłębienie terenu**, o powierzchni około 10,5 ha (**Mapa 6, Tabela 2** – działanie 10).
- **Proponowana forma realizacji:** ewentualne podjęcie działań zmierzających do przejęcia gruntów od prywatnych właścicieli. Proponowana lokalizacja zbiornika obejmuje naturalne zagłębienie w terenie będące pozostałością po dawnym starorzeczu Odry, które proponuje się pogłębić w celu utworzenia w tym miejscu zbiornika wodnego. Zbiornik miałby pełnić funkcję miejsca rozrodu przede wszystkim dla następujących gatunków płazów: traszki zwyczajnej, rzekotki drzewnej, ropuchy zielonej oraz grzebiuszki ziemnej. Dwa ostatnie gatunki należą do najrzadszych płazów na terenie miasta (Konowalik i in. 2020), a rzekotka i grzebiuszka wymagają zgodnie z polskim prawodawstwem ponadto ochrony czynnej. Podstawowe wytyczne dla projektowania zbiorników dla ww. płazów to m.in.: powierzchnia zbiornika min. 800 m<sup>2</sup>, udział płycizn do 30 cm zajmujących prawie całą powierzchnię zbiornika (najlepiej ok. 80%), odpowiednie ukształtowanie nachylenia dna, które nie powinno być większe niż 1:8 (najkorzystniej 1:20-1:8), maksymalna głębokość 50-70 cm, zróżnicowana linia brzegowa. Dopuszczone jest okresowe wysychanie części, a nawet całego zbiornika. Z uwagi na to, że zbiornik projektowany jest jako siedlisko rozrodcze płazów, nie może on zostać zarybiony (Kurek i in. 2011). Zaleca się by przed powstaniem zbiornika specjalista geolog wykonał odwiert w celu analizy przekroju geologicznego, dzięki czemu zapobiegnie się ewentualnemu przebiciu warstwy gleby utrzymującej wody powierzchniowe. Wszystkie prace związane z projektowaniem i wykonaniem zbiornika należy ponadto prowadzić pod nadzorem herpetologa.
- **wypas kulturowy na wybranych fragmentach zbiorowisk łąkowych i szuwarowych** na powierzchni około 136,62 ha (**Mapa 6, Tabela 2**).

**Proponowana forma realizacji:** działania powinny być realizowane na bazie doświadczeń z projektów ochrony czynnej realizowanych w różnych regionach Polski, np. przez Klub Przyrodników lub Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP), z wykorzystaniem koników polskich, owiec lub bydła. Dobór zwierząt, jak też areał objęty tym rodzajem działań (można nimi objąć także część obszaru obecnie zaproponowaną do wykaszania) zależą od możliwości logistycznych i finansowych. Teoretycznie jednym z rozwiązań mogłoby być utworzenie specjalnego gospodarstwa (np. w ramach spółki powołanej do zarządzania polami irygacyjnymi), które oprócz koordynacji wypasu i wykaszania mogłoby się zajmować również prowadzeniem zagrody edukacyjnej, czy też prowadzeniem modelowych upraw roślin leczniczych, miododajnych itp. W przypadku braku takich możliwości wypas może być realizowany we współpracy z właścicielami stad zwierząt, zainteresowanymi dzierzawą części potencjalnego rezerwatu wyznaczonych do tego typu działań.

- **wykonanie liniowych nasadzeń rodzimych gatunków drzew liściastych i owocowych** na miedzach i poboczach dróg w celu stworzenia pasów zieleni wysokiej dla owadów, ptaków i nietoperzy, o długości około 9,92 km (**Mapa 6 i 7**); działania proponowane na odcinkach o łącznej długości około 10 km.

**Proponowana forma realizacji:** działanie powinno być przeprowadzone z wykorzystaniem odpowiednich wytycznych w tym zakresie oraz z wykorzystaniem materiału szkółkarskiego





uzyskanego w oparciu o materiał (nasiona, zręzy) pozyskany miejscowo i przygotowany przez jednostki mające w tym względzie doświadczenie (np. Arboretum Leśne w Sycowie, Ogród Botaniczny UWr – Arboretum Wojsławice). Przedmiotem działań powinny być zarówno gatunki dziko rosnące w Polsce (np. śliwa tarnina *Prunus spinosa*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, kalina koralowa *Viburnum opulus* lub inne, np. z rodzajów róża *Rosa* spp., czy głóg *Crataegus* spp.), jak też stare odmiany drzew owocowych możliwe do pozyskania z kolekcji ogrodów botanicznych i arboretów (wymienionych wyżej) lub kolekcji organizacji pozarządowych (np. Sad bioróżnorodności w Wałkowej k.Milicza, założony przez wrocławską Fundację Ekorozwoju).

- **dostosowanie planowanych wież obserwacyjnych jako siedlisk nietoperzy** w celu stworzenia potencjalnych miejsc rozrodu gatunków odżywiających się owadami, w tym np. komarami (**Mapa 7, Tabela 2**).

**Proponowana forma realizacji:** wieża dostosowana do pełnienia kryjówki dla nietoperzy powinna posiadać ściany z przestrzenią podzieloną na wąskie szczeliny, które umożliwią jej wykorzystanie jako schronienie letnie te zwierzęta. Warto rozważyć, by w przyszłości zbudować wieżę letnio-zimową, dedykowaną dla nietoperzy (np. z zewnętrznych źródeł finansowania, takich jak np. Life). Lokalizację takiej wieży zaproponowano na **Mapie 7**). Wieża taka powinna posiadać wewnątrz podzielone wąskie sekcje różnej temperaturze, które mogłyby być wykorzystywane przez zwierzęta zarówno zimą, jak i latem. Budowla powinna być pokryta litą elewacją z otworami wlotowymi. Przykładowe wieże można znaleźć w materiałach internetowych, ale obiekt ten powinien zostać indywidualnie zaprojektowany.

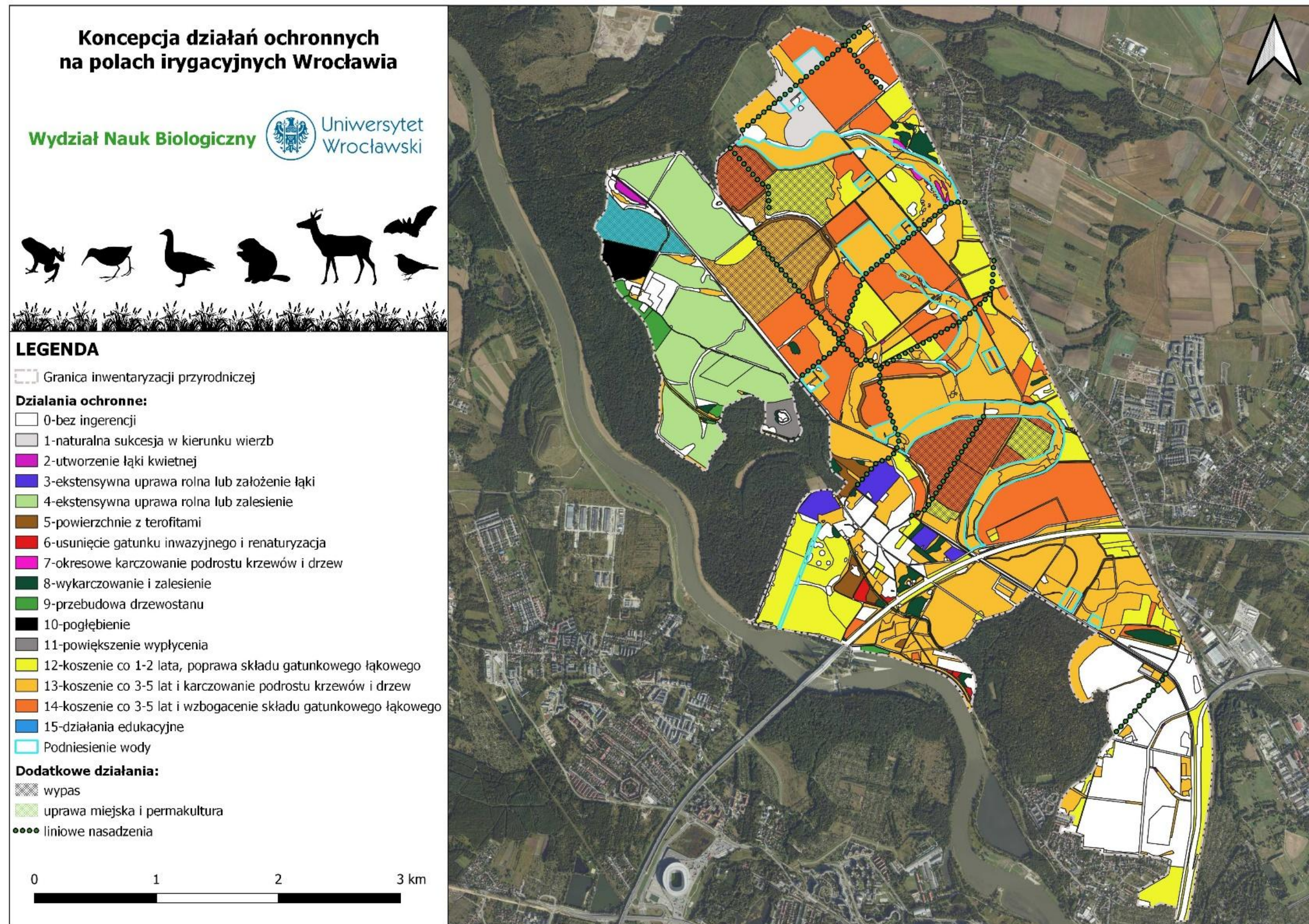
Wszystkie ww. działania przedstawiono na mapach (poniżej), w tabeli 2, w załączonych plikach shp, Excel, i wydrukach map (w formacie pdf i jpg).





Mapa 5. Lokalizacja miejsc, w których należałoby podnieść poziom wód gruntowych (czerwone poligony), aby możliwe było utworzenie (odtworzenie) terenów podmokłych i/lub zbiorników z otwartym lustrem wody, na tle cieków i rowów oraz propozycji firmy BMT (niebieskie poligony).





Mapa 6. Lokalizacja działań edukacyjnych i ochronnych na polach irygacyjnych Wrocławia.





**Tabela 2. Działania ochronne zaplanowane dla poszczególnych zbiorowisk roślinnych zidentyfikowanych podczas inwentaryzacji przyrodniczej pól irygacyjnych Wrocławia.**

Działanie podstawowe/ łączna powierzchnia	Grupa zbiorowiska roślinnego	Nazwa zbiorowiska roślinnego	Działania dodatkowe
0 - brak zabiegów, pozostawić do naturalnej sukcesji <b>300,5 ha</b>	Leśne	Łęg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	-
		Zbiorowisko z klasy <i>Querco-Fagetea</i>	-
		Zbiorowisko ze związku <i>Carpinion betuli</i>	-
		Zbiorowisko ze związku <i>Ulmenion minoris</i>	-
	Łąkowe	Zespół dzięgiela i ostrożnia warzywnego <i>Angelico-Cirsietum oleracei</i>	-
	Murawowe	Zbiorowisko ze związku <i>Vicio lathyroidis-Poetntillon argenteae</i>	-
	Obrzeża wód	Zbiorowisko z <i>Bidens frondosa</i>	-
	Pas drogowy	Pas drogowy	-
	Roślinność trawiasta	Zbiorowisko z <i>Cirsium arvense</i>	-
	Segetalne	Zbiorowisko z klasy <i>Stellarietea mediae</i>	-
	Szuwarowe	Szuwar turzycy Bueka <i>Caricetum buekii</i>	-
		Szuwar mannowy <i>Glycerietum maximae</i>	-
		Szuwar mozgowy <i>Phalaridetum arundinaceae</i>	-
		Szuwar szerokopalkowy <i>Typhetum latifoliae</i>	-
	Wodne	Zespół roгатka sztywnego <i>Ceratophylletum demersi</i>	-
		Zespół roгатka krótkoszyjkowego <i>Ceratophylletum submersi</i>	-
		Zespół okrzężnicy bagiennej <i>Hottonietum palustris</i>	-
		Zespół rzęsy drobnej <i>Lemnetum minoris</i>	-
		Zespół rzęsy trójrowkowej <i>Lemnetum trisulcae</i>	-
		Zespół rzęsy i salwinii pływającej <i>Lemno minoris-Salvinietum natantis</i>	-
		Zespół spirodeli wielokorzeniowej <i>Lemno-Spirodeletum polyrrhizae</i>	-
		Zespół wywłócznika kłosowego <i>Myriophylletum spicati</i>	-
		Zbiorowisko z rzędu <i>Potametalia</i>	-
		Zbiorowisko ze związku <i>Sparganio-Glycerion fluitantis</i>	-
	Wydepczyska	Zespół życicy i rdestu ptasiego <i>Lolio-Polygonetum arenastri</i>	-
		Zbiorowisko ze związku <i>Polygonion avicularis</i>	-
	Zabudowa	Tereny zabudowane z roślinnością o charakterze zieleni urządzonej	-
	Zadrzewienia	Zbiorowisko z <i>Quercus robur</i>	-
		Zbiorowisko zastępcze <i>Acer pseudoplatanus-Galium aparine</i>	-
		Zbiorowisko zastępcze <i>Alnus glutinosa-Galium aparine</i>	-



Działanie podstawowe/ łączna powierzchnia	Grupa zbiorowiska roślinnego	Nazwa zbiorowiska roślinnego	Działania dodatkowe
		Zbiorowisko zastępcze <i>Fraxinus excelsior-Impatiens parviflora</i>	-
		Zbiorowisko zastępcze z <i>Betula pendula</i>	-
	Zarośla	Łozowisko z wierzbą szarą <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	-
		Zbiorowisko z klasy <i>Rhamno-Prunetea</i>	-
		Zbiorowisko z klasy <i>Salicetea purpureae</i>	-
		Zbiorowisko z rzędu <i>Prunetalia spinosae</i>	-
		Zbiorowisko ze związku <i>Sambuco-Salicion</i>	-
	Zieleń urządzona	Zieleń urządzona	-
1 - naturalna sukcesja w kierunku wierzb <b>21,7 ha</b>	Roślinność trawiasta	Zespół trzcinika piaskowego <i>Calamagrostietum epigeji</i>	-
2 - utworzenie łąki kwietnej <b>1,5 ha</b>	Segetalne	Zbiorowisko z klasy <i>Stellarietea mediae</i>	-
3 - ekstensywna uprawa rolna lub założenie łąki <b>15,2 ha</b>	Segetalne	Zbiorowisko z klasy <i>Stellarietea mediae</i>	-
		Zbiorowisko z rzędu <i>Centauretalia cyanii</i>	-
4 - ekstensywna uprawa rolna lub zalesienie w kierunku <i>Ficario-Ulmetum</i> lub <i>Carpinion betuli</i> , w zależności od wyników badań gleby <b>134,7 ha</b>	Segetalne	Zbiorowisko z klasy <i>Stellarietea mediae</i>	Pozostawienie pasa 2x100 m wzdłuż tarniny na łąkę trzęślicową
		Zbiorowisko z rzędu <i>Centauretalia cyanii</i>	-
5 - powierzchnie z terofitami, do utrzymania dotychczasowego użytkowania <b>25,6 ha</b>	Ruderalne	Zbiorowisko ze związku <i>Sisymbrium officinalis</i>	-
	Segetalne	Zespół sporka i chwastnicy jednostronnej <i>Echinochloa-Setarietum</i>	-
		Zbiorowisko z klasy <i>Stellarietea mediae</i>	-
6 - zwalczanie gatunku inwazyjnego z renaturyzacją siedliska <b>2,7 ha</b>	Ruderalne	Zbiorowisko z <i>Helianthus tuberosus</i>	-
		Zbiorowisko z <i>Reynoutria japonica</i>	-
		Zbiorowisko z <i>Solidago gigantea</i>	-
7 - okresowe karczowanie podrostu krzewów i drzew <b>3,4 ha</b>	Szuwarowe	Szuwar turzycy Bueka <i>Caricetum buekii</i>	-
	Zarośla	Zbiorowisko ze związku <i>Sambuco-Salicion</i>	-
8 - wykarczowanie i zalesienie gatunkami rodzimymi, dobór gatunków w zależności od warunków glebowych <b>18,8 ha</b>	Zadrzewienia	Zbiorowisko z klasy <i>Robinietea</i>	-
	Zarośla	Zbiorowisko z <i>Padus serotina</i>	-
9 - stopniowa przebudowa drzewostanu w kierunku zbiorowiska zależnego od warunków glebowych <b>8,5 ha</b>	Zadrzewienia	Zbiorowisko zastępcze <i>Larix decidua-Acer pseudoplatanus</i>	-
		Zbiorowisko zastępcze <i>Larix decidua-Quercus rubra</i>	-
		Zbiorowisko zastępcze <i>Pinus sylvestris-Acer pseudoplatanus</i>	-
		Zbiorowisko zastępcze <i>Pinus sylvestris-Betula pendula</i>	-
		Zbiorowisko zastępcze <i>Pinus sylvestris-Rubus sp.</i>	-



Działanie podstawowe/ łączna powierzchnia	Grupa zbiorowiska roślinnego	Nazwa zbiorowiska roślinnego	Działania dodatkowe
10 - pogłębienie najgłębszej części, nasadzenia dookoła <b>10,5 ha</b>	Segetalne	Zbiorowisko z klasy <i>Stellarietea mediae</i>	-
11 - powiększenie wypłyca, pozostawienie dzierzawy PZW pod warunkiem polepszenia warunków siedliskowych dla fauny, eliminacja inwazyjnych gatunków ryb <b>5,9 ha</b>	Ruderalne	Zbiorowisko z klasy <i>Artemisietea vulgaris</i>	-
12 - koszenie co 1-2 lata, poprawa składu gatunkowego łąkowego <b>195 ha</b>	Łąkowe	Zespół wyczyńca łąkowego <i>Alopecuretum pratensis</i>	-
		Zbiorowisko z klasy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	-
		Zbiorowisko z rzędu <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	Wypas
		Zbiorowisko ze związku <i>Arrhenatherion elatioris</i>	-
	Murawowe	Zbiorowisko ze związku <i>Vicio lathyroidis-Poetntillon argenteae</i>	-
	Roślinność trawiasta	Zbiorowisko <i>Elymus repens-Bromus inermis</i>	-
		Zbiorowisko <i>Elymus repens-Urtica dioica</i>	-
13 - koszenie co 3-5 lat naprzemiennie i karczowanie podrostu krzewów i drzew <b>454 ha</b>	Łąkowe	Zbiorowisko ze związku <i>Arrhenatherion elatioris</i>	-
	Okrajkowe i ziołoroślne	Zespół świerżbka bulwiastego <i>Chaerophylletum bulbosi</i>	-
	Roślinność trawiasta	Zespół trzcinnika piaskowego <i>Calamagrostietum epigeji</i>	-
		Zbiorowisko <i>Elymus repens-Bromus inermis</i>	-
		Zbiorowisko <i>Elymus repens-Matricaria perforata</i>	-
		Zbiorowisko <i>Elymus repens-Phalaris arundinacea</i>	-
		Zbiorowisko <i>Elymus repens-Phragmites australis</i>	-
		Zbiorowisko <i>Elymus repens-Urtica dioica</i>	-
	Ruderalne	Zespół bylicy i wrotycza pospolitego <i>Artemisio-Tanacetetum vulgaris</i>	-
		Zespół szczwotul plamistego <i>Lamio albi-Conietum maculati</i>	-
		Zespół popłochu pospolitego <i>Onopordetum acanthii</i>	-
		Zbiorowisko z klasy <i>Artemisietea vulgaris</i>	-
		Zbiorowisko ze związku <i>Arction lappae</i>	-
		Zbiorowisko z klasy <i>Artemisietea vulgaris</i>	-
	Szuwarowe	Szuwar turzycy Bueka <i>Caricetum buekii</i>	-
		Szuwar mozgowy <i>Phalaridetum arundinaceae</i>	-
		Szuwar trzcinowy <i>Phragmitetum australis</i>	-
		Zbiorowisko <i>Phalaris arundinacea-Urtica dioica</i>	Wypas
		Zbiorowisko <i>Phragmites australis-Urtica dioica</i>	Wypas
14 - koszenie co 3-5 lat naprzemiennie i wzbogacenie składu gatunkowego łąkowego przez dosiewanie gatunków łąkowych <b>256,5 ha</b>	Roślinność trawiasta	Zbiorowisko <i>Elymus repens-Bromus inermis</i>	Wypas
		Zbiorowisko <i>Elymus repens-Urtica dioica</i>	Wypas



Działanie podstawowe/ łączna powierzchnia	Grupa zbiorowiska roślinnego	Nazwa zbiorowiska roślinnego	Działania dodatkowe
15 - działania edukacyjne: poletka doświadczalne, permakultury <b>18,4 ha</b>	Segetalne	Zbiorowisko z klasy <i>Stellarietea mediae</i>	Wieża dla nietoperzy

#### 4.2. Ochrona bierna

W ramach ochrony biernej zaproponowano pozostawienie wybranych fragmentów zbiorowisk roślinnych bez ingerencji (zadrzewienia liściaste, zabudowa, pasy drogowe, zieleń urządzona, łączna powierzchnia 300,5 ha) lub do naturalnej sukcesji (łozowiska, siedliska wodne, szuwarowe, łączna powierzchnia 21,7 ha) (**Tabela 2**).

Pola irygacyjne stanowią ważną ostoję zwierząt i z tego względu istotnym elementem ochrony pól irygacyjnych jest ich całkowite wyłączenie z obwodu łowieckiego i zakaz polowania na zwierzęta. Ambony myśliwskie mogłyby być wykorzystane jako czatownie/punkty obserwacyjne ptaków i ssaków.

### 5. Koncepcja wykorzystania pól irygacyjnych na cele edukacyjne i rekreacyjno-turystyczne

#### 5.1. Ograniczenia

Obszar rezerwatu przyrody będzie wyłączony z ruchu turystycznego poza szlakami (**Mapa 7**), a dodatkowo także w okresie lęgowym ptaków i migracji/rozrodu płazów od 15marca do 15lipca:

- fragmencie szlaków pieszych Świniarskiego i Rędzińskiego Dużego (**Mapa 7**),
- fragmencie szlaków rowerowych Pętli Świniarskiej i Pętli Rędzińskiej (**Mapa 7**).

Na ulicach Zapotocze i Koszykarzy proponuje się ograniczenie prędkości samochodów do 20 km/h i zamontowanie progów zwalniających, po uzgodnieniach ze służbami zarządzającymi ruchem w mieście.

Odcinek drogi obejmujący ul. Zapotocze, z uwagi na migrację płazów, a co za tym idzie ich śmiertelność, proponujemy zabezpieczyć:

- w wariantcie W1: poprzez całkowite zamknięcie ruchu pojazdów (w tym rowerów) w okresie od 15 marca do 15 lipca;
- w wariantcie W2: poprzez zbudowanie przepustów pod drogą i ustawienie stałych płotków naprowadzających po obu stronach drogi (rekomendujemy ten wariant).

Teren wyznaczony pod korytarz ekologiczny nie powinien podlegać zabudowie w celu utrzymania jego pełnej drożności (unikanie fragmentacji).





## 5.2. Trasy pieszo-rowerowe

Zaproponowano przygotowanie i oznakowanie 3 tras pieszych (o łącznej długości 15,56 km), 2 tras pieszo-rowerowych (o łącznej długości 11,84 km) i 3 tras rowerowych (o łącznej długości 17,17 km) (**Mapa 7**). Są to:

- Rędzińska Duża (piesza);
- Rędzińska Mała (piesza);
- Świniarska (piesza);
- Mała Lesicka (pieszo-rowerowa);
- Osobowicka (pieszo-rowerowa);
- Pętla Rędzińska (rowerowa);
- Pętla Świniarska (rowerowa);
- Pętla Karłowicko-Rędzińska (rowerowa).

Trasy te skanalizowałyby ruch turystyczny oraz umożliwiłyby poznanie walorów przyrodniczych tego terenu przez mieszkańców Wrocławia i inne osoby odwiedzające. Do wykorzystania, jako drogi doprowadzające rowerzystów z centrum Wrocławia na pola irygacyjne, są już istniejące trasy dojazdowe, np. Grobla Karłowicko-Rędzińska oraz ul. Piłkarzy lub szlaki rowerowe w rejonie Osobowic, Lipy Piotrowskiej i Świniar (**Mapa 7**). Nawierzchnia nowych tras rowerowych nie powinna być wykonana z asfaltu – najlepszym rozwiązaniem ze względu na charakter obszaru byłyby nawierzchnie gruntowe lub wykonane z innych materiałów przyjaznych środowisku.

Udostępnienie tego obszaru najprawdopodobniej zwiększy liczbę osób przyjeżdżających w to miejsce samochodem. Z tego względu proponuje się wyznaczenie i przygotowanie parkingów w następujących lokalizacjach: rejon „Łowiska Rędzin”, teren pod AOW przed Rędzinem (**Mapa 7**). Warto rozważyć inne alternatywne lokalizacje, na terenach należących do Miasta. Parkingi nie mogą jednak kolidować z trasami migracji zwierząt, głównie płazów. Jednocześnie powinno się prowadzić działania promujące wybranie przez odwiedzających środków komunikacji zbiorowej (MPK, PKP) lub rowerowej.

W przyszłości należałoby również rozważyć uruchomienie przy parkingach i przy pętli autobusowej w Rędzinie (i/lub w Świniarach) wypożyczalni rowerów.

W środkowej części rezerwatu należałoby okresowo wyłączać z dostępu pieszych i rowerzystów fragmenty kilku tras z uwagi na ochronę ptaków i płazów podczas okresu lęgowego i godowego, tj. od 15 marca do 15 lipca. Łączna długość wyłączeń wynosi 4,69 km (**Mapa 7, Rozdział 5.1**).

Przy ścieżkach należałoby ustawić tablice dydaktyczne informujące o przyrodzie oraz o funkcjonowaniu dawnej oczyszczalni ścieków i zabytkach techniki. Przygotowanie takich tablic i ich zawartości wymagałoby osobnego opracowania i zlecenia lub realizacji w ramach współpracy Urzędu Miejskiego, np. ze studenckimi kołami naukowymi przy wrocławskich uczelniach.

## 5.3. Punkty widokowe i czatownie

Pola irygacyjne są ciekawym obszarem dla osób obserwujących zwierzęta w ich naturalnym środowisku. Są chętnie odwiedzane przez obserwatorów ptaków. Zaproponowano więc budowę 2-3 wież widokowych oraz 5 czatowni (**Mapa 7**), które będą umożliwiać obserwowanie ptaków i ssaków, z najmniejszym ich niepokojeniem. Wieże obserwacyjne i czatownie powinny zostać zaprojektowane w taki sposób, aby uwzględnić w nich kryjówki dla nietoperzy. Powinny to być przestrzenie o



szerokości 2-4 cm między podwójnymi ściankami budowli, z otworami wlotowymi w dolnej części, umożliwiającymi także wysypywanie się odchodów nietoperzy.

#### 5.4. Ośrodek edukacyjno-badawczy w przepompowni Rędzin

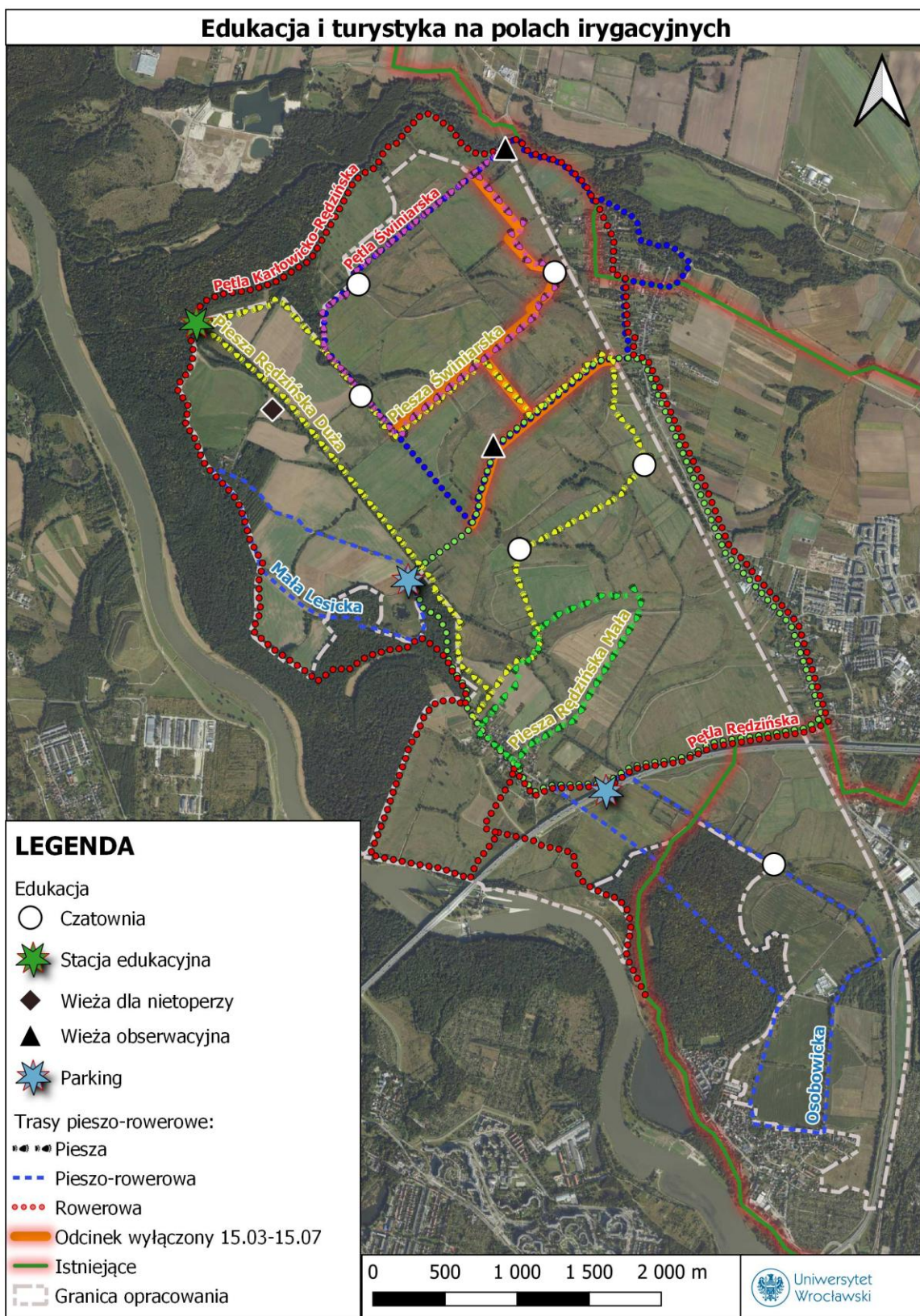
Obecnie nieużytkowany już budynek przepompowni Rędzin stanowi potencjalne miejsce do stworzenia w nim stacji edukacyjno-badawczej (**Mapa 7**). Stacja ta mogłaby funkcjonować jako miejsce prowadzenia edukacji przyrodniczej dla dzieci i młodzieży szkolnej oraz miejsce wystaw przyrodniczych i działań artystycznych. W dalszym etapie można stworzyć tutaj stację badawczą i siedzibę stowarzyszenia odpowiedzialnego za te działania.

Koncepcja rozwoju tego ośrodka wymaga osobnego opracowania w ścisłej współpracy z ewentualnym podmiotem prowadzącym typu fundacja, stowarzyszenie lub towarzystwo. Ważnym elementem działania ośrodka edukacyjnego mogłaby być organizacja i koordynacja wypasu kulturowego zwierząt oraz stworzenie pokazowych ekologicznych upraw i permakultur na polach położonych w pobliżu przepompowni. Działania te docelowo służyłyby edukacji społeczeństwa w tym zakresie.

W działalność jednostki tego typu mogłaby zostać wpisana część aktywności wrocławskiego Biura Wystaw Artystycznych (BWA), związane z pojęciami regeneracji, rezyliencji czy łączności pomiędzy Breslau a Wrocławiem. Przykładem zrealizowanych działań z tego zakresu są: wystawa w galerii BWA Design "Pole regeneracji" oraz "Biuro Rezyliencji – cykl spacerowanych wykładów (wokół pól irygacyjnych)".

#### 5.5. Zabytki techniki

W ramach działań turystyczno-edukacyjnych należałoby przygotować tablice przy obiektach inżynierskich opisujące funkcjonowanie dawnej oczyszczalni ścieków. Proponuje się także wydanie materiałów edukacyjnych (foldery, przewodniki, itp.). Przygotowanie takich tablic i ich zawartości wymagałoby opracowania w ramach oddzielnego zlecenia.



Mapa 7. Lokalizacja obiektów edukacyjno-turystycznych na polach irygacyjnych Wrocławia.





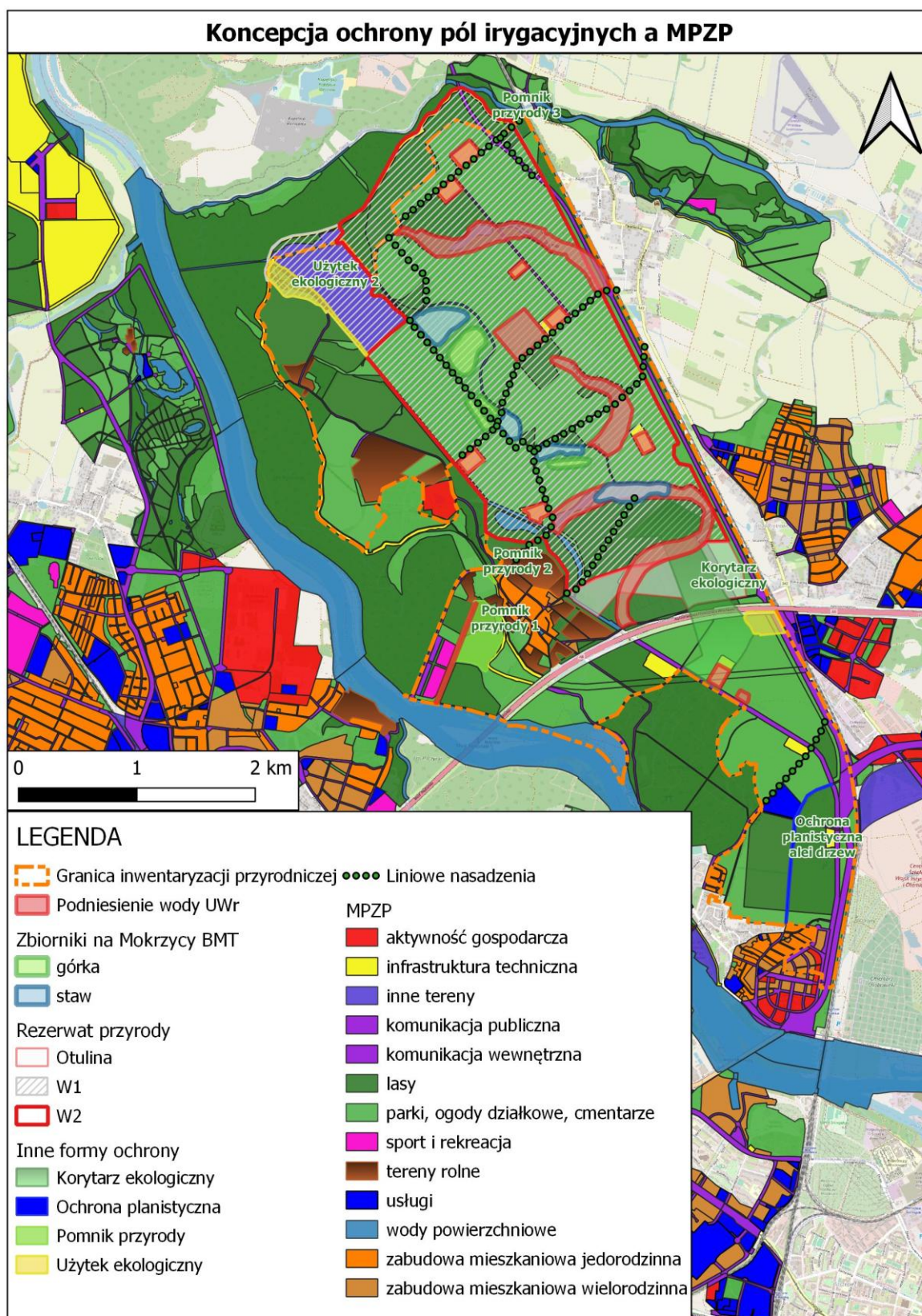
## 6. Odniesienie do zapisów MPZP oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Porównując wytyczne zapisane w niniejszej *Koncepcji* z zapisami *Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru w rejonie zespołu urbanistycznego Rędzin i północnej części Osobowickich Pól Irygacyjnych we Wrocławiu* oraz *Las Osobowicki* pd. część *Pól Irygacyjnych* (Uchwała nr XII/255/03 Rady Miejskiej Wrocławia z 18 września 2003, Uchwała nr LIV/3243/06 z 6 lipca 2006 r.) stwierdzamy, że przedłożona koncepcja w dużym stopniu nie koliduje z założeniami MPZP (**Mapa 8**). Zbieżne są:

- 1) częściowe pokrywanie się obszarów zaproponowanych w MPZP jako użytki ekologiczne z proponowanym rezerwatem;
- 2) wskazanie w większości tych samych terenów do zalesienia;
- 3) wskazane tereny wody otwartej (np. starorzecze k. Świniań oraz fragmenty starorzecz k. Rędzina) pokrywają się naszymi propozycjami podniesienia poziomu wody w dawnych starorzeczach;
- 4) brak wskazań do zabudowy.

W wytyczeniu granic proponowanego rezerwatu i użytków ekologicznych uwzględniliśmy zaplanowaną w MPZP i studium rezerwę na drogę wojewódzką (tzw. Trasa Obornicka) oraz Port Rędzin i węzeł Wrocław-Rędzin oraz związaną z nimi infrastrukturę - wskazane w studium. Zwracamy uwagę, że w przypadku rezerwy terenu pod węzeł Wrocław-Rędzin nie należy ingerować w Las Osobowicki. Wykluczają się natomiast następujące propozycje:

- 1) teren specjalny w MPZP przy przepompowni Rędzin proponujemy do zalesienia;
- 2) pola uprawne między Lesicą a przepompownią w MPZP są przeznaczone do zalesienia podczas gdy w koncepcji proponujemy permakulturę i utworzenie zbiornika dla pól;
- 3) tereny rekreacyjne i pola uprawne przy łowisku Rędzin w MPZP proponujemy do zalesienia w naszej koncepcji;
- 4) teren górniczy przy "Łowisku Rędzin" w MPZP w naszej koncepcji ma stanowić siedlisko pól;
- 5) miejsca przeznaczone pod sporty plenerowe, rekreację, sporty wodne i parkingi za AOW w pobliżu Odry w MPZP w koncepcji wskazane są do utrzymania siedlisk łąkowych;
- 6) w części południowej przy ul. Ćwicznej w MPZP zaplanowano tereny zadrzewień i łąki, podczas gdy my proponujemy pozostawienie tego obszaru bez ingerencji;
- 7) w części południowej między ul. Ostrzeszowską a Trzcianą w MPZP jest przeznaczony pod aktywność gospodarczą i mieszkaniowo-usługową, podczas gdy w koncepcji proponowana jest poprawa utrzymania siedliska łąki świeżej.



Mapa 8. Koncepcja ochrony pól irygacyjnych vs. MPZP.



W odniesieniu do *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia* z 11 stycznia 2018 r. przedstawiona tu *Koncepcja* jest zbieżna z w/w opracowaniem i w pełni pokrywa się z zaleceniami *Studium* (**Mapa 9**), tu cyt.:

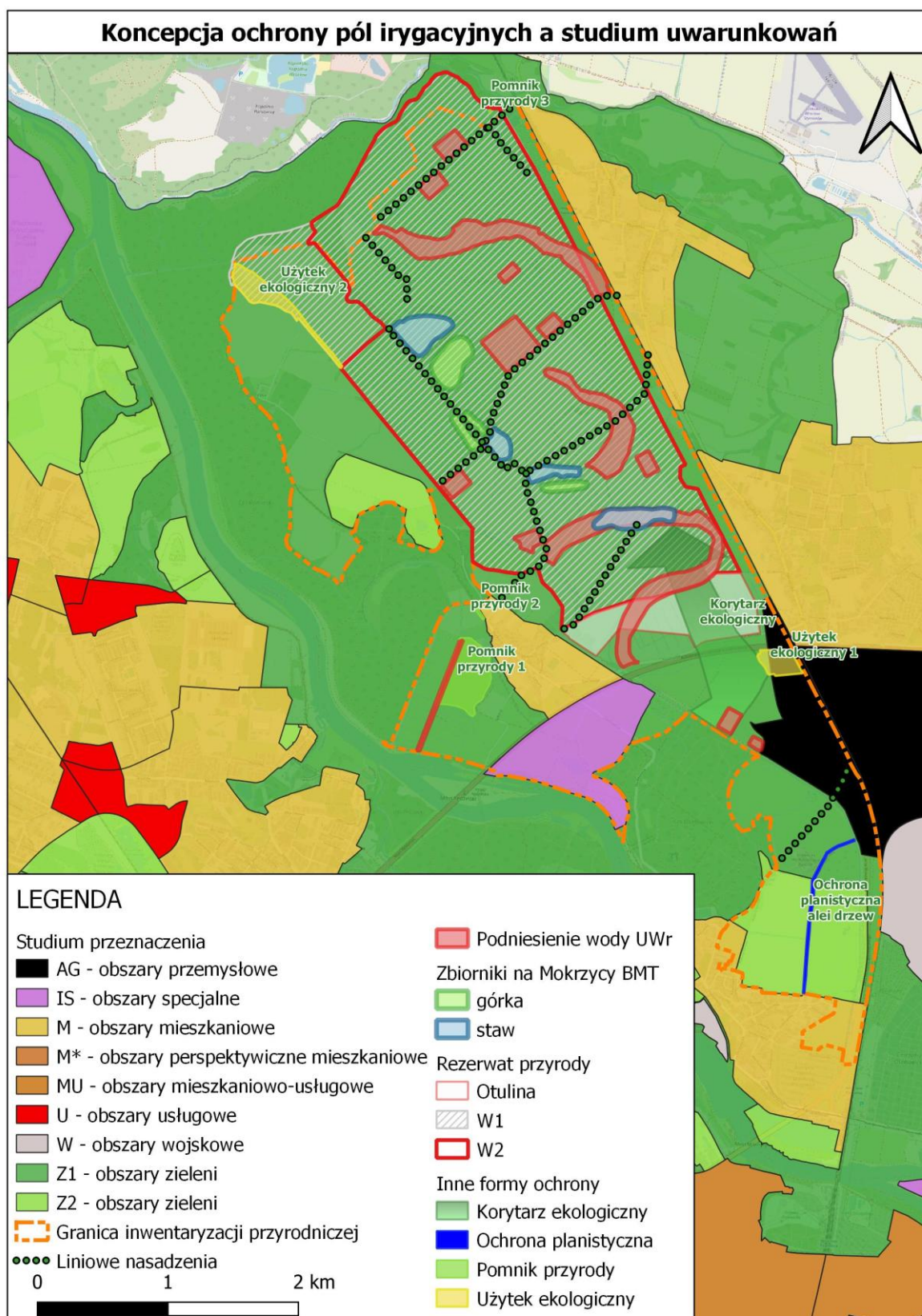
- zaleca się rekultywację terenu ze względu na zanieczyszczenie gleb;
- postuluje się utrzymanie nawadniania części obszaru z wykorzystaniem wódopadowych lub wód rzecznych w celu zachowania stosunków hydrologicznych sprzyjających występowaniu siedlisk roślinnych i zwierzęcych, w tymw szczególności dla ptaków;
- postuluje się zachowanie cennych przyrodniczo trzcinowisk oraz terenów podmokłych;
- zaleca się zagospodarowanie części obszaru na cele rekreacyjno-wypoczynkowe i edukacyjne, z możliwością lokalizacji chatowni do obserwacji ptaków, ciągów pieszo-rowerowych, ścieżek edukacyjnych.

Wyjątkiem jest użytek ekologiczny nr 1, który w większości zaplanowano na obszarze przeznaczonym w *Studium* na tereny przemysłowe. Ponadto w *Studium* na południowy zachód od Rędzina zaplanowano obszar specjalny, na którym w *Koncepcji* zaproponowano inne działania, tj. koszenie, poprawę składu gatunkowego łąkowego, karczowanie i zalesienie.

W przypadku planowanej rezerwy pod ewentualny B14 Rędzin Port część tego terenu w *Koncepcji* pokrywa się użytkowaniem ekologicznym 1 oraz nachodzi na osadniki nr 3 (**Mapa 10**). Na powyższych obszarach w *Koncepcji* zaplanowano m.in. takie działania jak: koszenie, poprawę składu gatunkowego łąkowego, karczowanie i zalesienie.

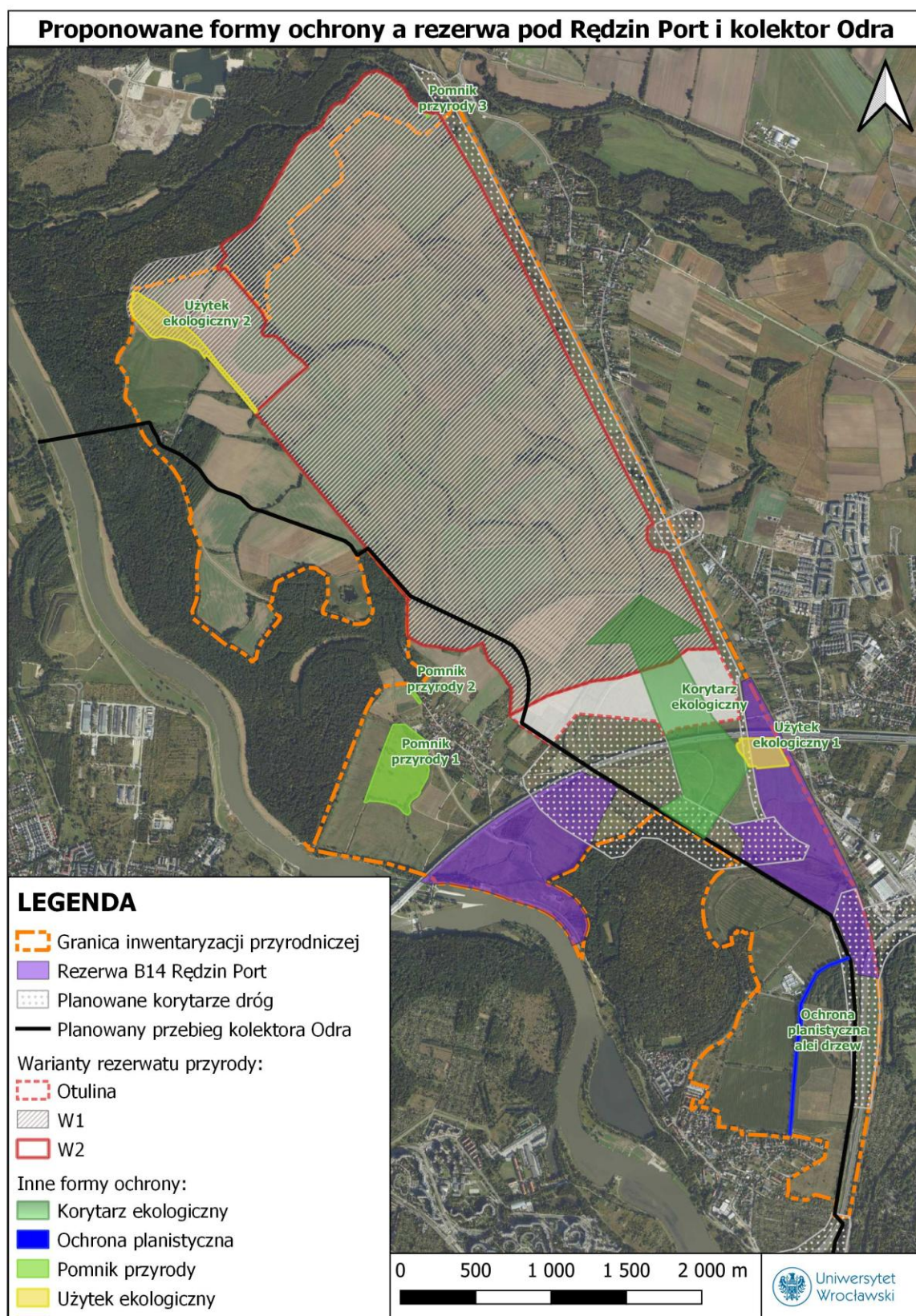
Ponadto, idea by-passu kolektora Odra nie stoi w konflikcie z koncepcją ochrony pól irygacyjnych przedstawioną w niniejszym opracowaniu (**Mapa 9**, przebieg udostępniony przez UM Wrocławia). By-pass kolektora Odra jest inwestycją zasługującą na poparcie, którą można doprowadzać ścieki do WOŚ i w drugą stronę wprowadzać oczyszczone ścieki na pola irygacyjne, co jest też pożądane dla odtworzenia i utrzymania siedlisk wodno-błotnych i wskazywane w naszej koncepcji. Budowę i funkcjonowanie kolektora można uwzględnić w planie ochrony rezerwatu, a co za tym idzie jego lokalizacja nie byłaby konfliktowa dla przedmiotów ochrony rezerwatu, przy zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących.





Mapa 9. Koncepcja ochrony pól irygacyjnych vs. Studium.





Mapa 10. Proponowane formy ochrony vs. rezerwa pod Nowy Port - Rędzin i korytarze dróg i by-pass kolektora Odry.



## 7. Harmonogram i etapowość działań

Przedstawiona w opracowaniu koncepcja zagospodarowania pól irygacyjnych Wrocławia zakłada etapowość wszystkich działań, głównie ze względu na konieczność pozyskania funduszy na realizację niektórych zadań oraz na czas, w którym zostaną osiągnięte cele poszczególnych działań.

W **pierwszym etapie** należy wybrać wariant granic rezerwatu przyrody spośród przedstawionych w koncepcji. Następnie należy opracować plan ochrony rezerwatu oraz przygotować dokumentację dla innych proponowanych form ochrony, w których będą uwzględnione wszystkie zaproponowane tu działania. Równolegle należy rozpocząć **drugi etap**, tj. pozyskanie środków finansowych na realizację działań mających na celu podniesienie poziomu wody (zastawki, pogłębienie terenu pod tereny wodno-błotne, uszczelnienie dna osadników, demontaż drenaży, wykorzystanie wód obecnie odprowadzanych rowem z Lipy Piotrowskiej, Poświętnego, Różanki i Sołtysowic) oraz działania związane z poprawą, odtworzeniem i utworzeniem mozaiki siedlisk leśno-łąkowych.

W **trzecim etapie** możliwe jest zrealizowanie działań turystyczno-edukacyjnych wraz z wybudowaniem wież dla nietoperzy.

Warto również rozważyć doprowadzenie oczyszczonych ścieków na pola irygacyjne z WOŚ poprzez nowy kolektor pod Odrą mający stanowić zabezpieczenie doprowadzania ścieków do WOŚ na wypadek awarii głównego kolektora Odry.

Harmonogram wykonania ww. opisanych działań, uwzględniający możliwości finansowe i czasowe ich realizacji, przedstawiono w tabeli poniżej (**Tabela 3**).

**Tabela 3. Harmonogram wykonania zaproponowanych w opracowaniu działań.**

Lp.	Działanie	Cel	Etap	Czas realizacji od przyjęcia koncepcji
1	Zgłoszenie rezerwatu do RDOŚ we Wrocławiu i przygotowanie projektu planu ochrony rezerwatu przyrody w uzgodnieniu z RDOŚ we Wrocławiu	Objęcie ochroną najcenniejszego fragmentu pól irygacyjnych	I	1 rok
2	Przygotowanie dokumentacji do objęcia ochroną pozostałych proponowanych elementów	Objęcie ochroną innych punktowych lub mało powierzchniowych fragmentów pól irygacyjnych	I	1 rok
3	Uzgodnienie i zatwierdzenie projektów rezerwatu i innych form ochrony przez RDOŚ we Wrocławiu	Objęcie ochroną pól irygacyjnych	I	2 lata
4	Podniesienie poziomu wody w naturalnych obniżeniach terenu i w dawnych osadnikach poprzez uszczelnienie dna osadników, pogłębienie terenu, zbudowanie zastawek na Trzcianie i Mokrzy, demontaż drenaży	Odtworzenie siedlisk wodno-błotnych dla płazów i ptaków	I/II	5 lat
5	Odtworzenie/utworzenie i poprawa jakości siedlisk łąkowych	Poprawa jakości siedlisk i stworzenie mozaiki siedlisk dogodnych dla różnych grup zwierząt, zwłaszcza owadów	II	5 lat
6	Koszenie roślinności w zbiorowiskach siedliskach łąkowych i szuwarowych	Poprawa jakości siedlisk i stworzenie mozaiki siedlisk dogodnych dla różnych grup zwierząt, zwłaszcza owadów	II	5 lat i następnie ciągle regularnie
7	Karczowanie drzew i krzewów w wybranych płatach zbiorowisk trawiastych i ruderalnych	Odtworzenie i utrzymanie zbiorowisk łąkowych	II	2 lata i następnie





Lp.	Działanie	Cel	Etap	Czas realizacji od przyjęcia koncepcji
	oraz segetalnych			ciągle regularnie
8	Zalesienie powierzchni wykorzystywanych jako pola uprawne i przebudowa drzewostanu wybranych fragmentów zbiorowisk zdominowanych przez gatunki obce siedliskowo lub geograficznie	Odtworzenie zbiorowisk lasów liściastych na terenie obecnych pól uprawnych i płątów zbiorowisk z dominacją gatunków obcych	II	5 lat
9	Usunięcie inwazyjnych gatunków roślin zielnych	Eliminacja (lub kontrola) gatunków wpływających negatywnie na bioróżnorodność pól irygacyjnych	II	2 lata i następnie ciągle regularnie
10	Powiększenie strefy brzegowej wraz z obsadzeniem jej roślinnością wysoką oraz usunięcie inwazyjnych gatunków ryb w zbiorniku wodnych Łowisko Rędzin	Polepszenie jakości siedliska	II	5 lat
11	Wypas kulturowy na wybranych fragmentach siedlisk łąkowych i szuwarowych	Utrzymanie siedlisk łąkowych	II	5 lat i następnie ciągle regularnie
12	Wykonanie liniowych nasadzeń gatunków krzewów i drzew liściastych (w tym występujących w Polsce naturalnie, jak też starych odmian owocowych) na miedzach i przydrożach	Stworzenie pasów zieleni wysokiej dla owadów, ptaków i nietoperzy	II	5 lat
13	Opracowanie i wdrożenie koncepcji turystycznego udostępnienia pól irygacyjnych	Udostępnienie dla społeczeństwa pól irygacyjnych	III	5 lat
14	Budowa wież widokowych i chatowni	Udostępnienie dla społeczeństwa pól irygacyjnych	III	5 lat
15	Przystosowanie wież widokowych na kryjówki dla nietoperzy oraz zaprojektowanie i budowa wież dedykowanych tylko nietoperzom	Stworzenie kryjówek dla gatunków odżywiających się komarami	III	5 lat
16	Utworzenie ośrodka edukacyjno-badawczego w przepompowni Rędzin	Edukacja przyrodnicza społeczeństwa	IV	10 lat

## 8. Źródła

Analiza możliwości budowy systemu retencyjnego wody na Mokrzycy i Trzcianie jako elementu programu ochrony walorów przyrodniczych Pól Irygowanych Osobowice we Wrocławiu. 2022. Opracowanie Firmy BMT Spółka z o.o.

Buckley R., Brough P., Hague L., Chauvenet A., Fleming C., Roche E., Sofija E., Harris N. 2019. Economic value of protected areas via visitor mental health. Nature communications, 10.1: 1-10.

Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.





- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- Inwentaryzacja przyrodnicza Pól irygacyjnych Wrocławia. Raport końcowy wykonany na zlecenie Urzędu Miejskiego Wrocławia. 2021. AVEN Michał Górski.
- Kaźmierczakowa R., Błoch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- Kącki Z. (red.) 2003. Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław.
- Konowalik A., Najbar A., Konowalik K., Dylewski Ł., Frydlewicz M., Kisiel P., Starzecka A., Zaleśna A., Kolenda K. 2020. Amphibians in an urban environment: a case study from a central European city (Wrocław, Poland). *Urban Ecosystems*, 23: 235-243.
- Kurek R.T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru w rejonie zespołu urbanistycznego Rędzin i północnej części Osobowickich Pól Irigacyjnych we Wrocławiu - rysunek planu skala 1:5000; Las Osobowicki pd. część Pól Irigacyjnych - rysunek planu skala 1:5000.
- Nowak M., Starzecka A., Gierko A., Czyż B., Knychala A., Smyk B. 2019. Wrocławskie pola irygacyjne. Unikatowy ekosystem wymagający ochrony prawnej oraz udostępnienia mieszkańcom Wrocławia na cele rekreacyjne i edukacyjne. Wrocław. [https://www.wroclaw.pl/srodowisko/files/dokumenty/38328/Za%C5%82\\_2\\_Wroc%C5%82awskie%20pola%20irygacyjne.pdf](https://www.wroclaw.pl/srodowisko/files/dokumenty/38328/Za%C5%82_2_Wroc%C5%82awskie%20pola%20irygacyjne.pdf). DOI: 10.13140/RG.2.2.23926.52809 (pol.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. Nr 60, poz. 533).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody o kryteriach pomników przyrody (Dz. U. 2017, poz.2300).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych.
- Rusiecki S., Smyk B., Górka W. 2019. Stan populacji podróźniczka *Luscinia svecica cyaneola* na Wrocławskich Polach Irigacyjnych w sezonie lęgowym 2019. *Ptaki Śląska*, 26: 145-154.
- Tomiałojć L., Orłowski G., Czapulak A., Jakubiec Z. 2020. Ptaki Wrocławia w okresie 200 lat. Występowanie, liczebność i zmiany w dzisiejszych granicach administracyjnych miasta. Wydanie I. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura,” Wrocław.
- Twohig-Bennett C., Jones A. 2018. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental Research*, 166: 628-637.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 880).
- White M.P., Alcock I., Grellier J., Wheeler B.W., Hartig T., Warber S. L., Bone A., Depledge M.H., Fleming L.E. 2019. Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific Reports*, 9: 7730.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.