

Biosfera

Adam Guziak

Terminy takie, jak „przyroda” i „miasto” w powszechnym odczuciu są uważane za przeciwstawne, tymczasem Wrocław zalicza się do organizmów miejskich tętniących życiem. Opierając się na dolinach rzecznych, posiadając duże parki i lasy, bogaty jest w siedliska i gatunki rzadkie, chronione, a nawet unikalne w skali Polski. Niemal każdy może znaleźć w pobliżu swojego miejsca zamieszkania tereny ciekawe przyrodniczo. Wrocław to duże miasto, w którym żyją obok siebie ludzie, dzikie zwierzęta i rośliny. Jest w nim dość miejsca na zachowanie cennych obszarów.

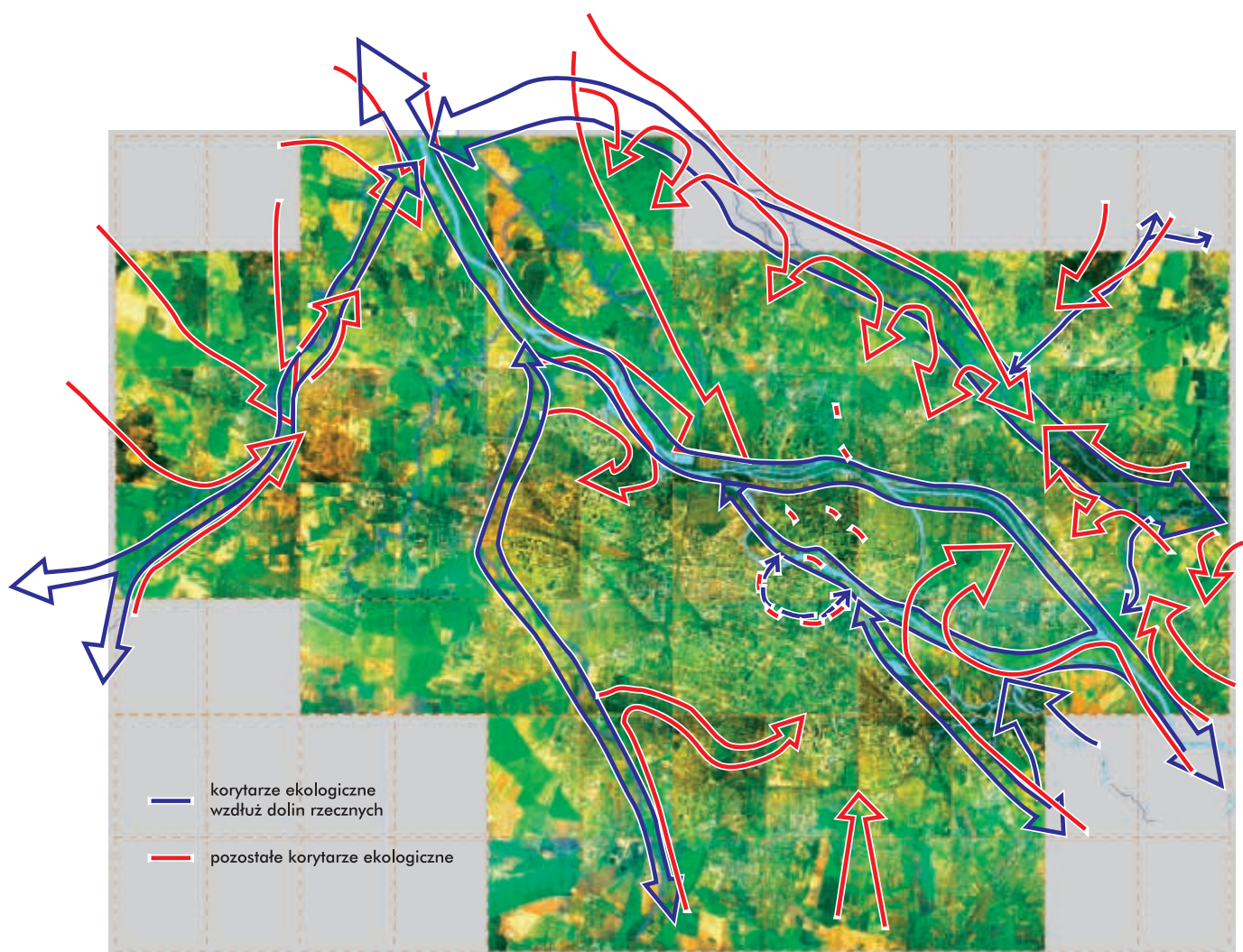
Większość dużych miast polskich położonych jest nad rzekami. Z reguły przecięte są jednym głównym korytem rzeki, któremu niekiedy towarzyszą kanały lub pojedyncze dopływy. Wrocław oparty o Odrę i jej cztery dopływy (Bystrzycę, Widawę, Oławę i Ślęzę), bogaty w starorzecza i oczka wodne (ponad 200 obiektów), jest pod tym względem miastem szczególnym. Ponieważ środowiska dolin rzecznych charakteryzują się najwyższymi wskaźnikami różnorodności gatunkowej i liczebności występujących organizmów, spodziewać się należy, że tak usytuowane miasto posiadać będzie wyjątkowe walory przyrodnicze. Dodatkowo w granicach administracyjnych Wrocławia znajduje się 25 parków, 14 lasów, Ogród Botaniczny i Zoologiczny, pola i łąki, które wraz z osiedlami ludzkimi, ogródkami działkowymi, cmentarzami, ośrodkami przemysłowymi i infrastrukturą transportową tworzą mozaikę środowisk zasiedlaną przez różnorodne gatunki roślin i zwierząt.

Wraz z rozbudową miasta stale zmienia się jego środowisko przyrodnicze. Dolinę Odry pierwotnie porastały łągi – lasy nadrzeczne w dużym stopniu zależne od okresowych wylewów rzeki oraz przez towarzyszące im na suchszych miejscach grądy. Z analizy szczątków zwierzęcych znajdujących w osadach ludzkich wynika, że w okresie wczesnego średniowiecza, w pobliżu Wrocławia polowano na niedźwiedzie, rysie i lisy

[95]. Do czasów dzisiejszych dotrwały na tym terenie jedynie lisy. Trwający przez stulecia rozwój miasta i osad satelitarnych oraz regulacje rzek ograniczyły występowanie lasów łągowych. Zajmują one skrawki terenu przy samych rzekach oraz większe fragmenty odcięte od rzeki wałami przeciwpowodziowymi, co powoduje stopniowe ich przechodzenie w grądy. W ten sposób to, co naturalne i powszechne z powodu rozbudowy miasta, stało się rzadkie i ginące. Obecnie na skutek zajmowania terenu pod nowe inwestycje oraz ograniczenia koszenia i wypasu zwierząt znikają również łąki. Tam, gdzie szata roślinna ulega całkowitemu zniszczeniu (np. w nowych osiedlach), powstają zespoły roślin synantropijnych (towarzyszących człowiekowi). Po wojnie, zniszczony w 70% Wrocław zasłynął z wielu ciekawych zbiorowisk roślin ruderalnych, które powstały na gruzowiskach. Oczywiście, wraz z odbudową miasta roślinność ta stopniowo zanikała i wiele z występujących wówczas gatunków dziś się już nie spotyka. Wraz z likwidacją gruzowisk niemal zupełnie zniknął z miasta coraz rzadszy gatunek skowronka – dzierlatka, którego liczna populacja istniała w naszym mieście do połowy lat siedemdziesiątych [31].

W związku z rozbudową (a po wojnie odbudową) miasta powstały we Wrocławiu nowe siedliska, charakterystyczne dla dużych aglomeracji. Do takich należą wysokie budynki, które zostały

Rysunek 1. Powiązania przyrodnicze na terenie Wrocławia



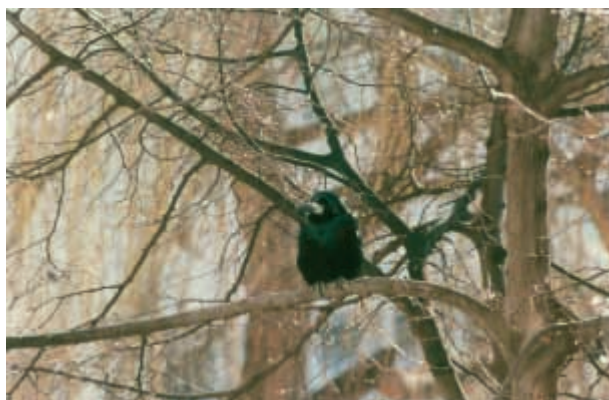
zasiedlone przez zwierzęta związane ze szczelinami skalnymi (jerzyk, nietoperze). Co ciekawe, incydentalnie w czasie zimy budynki we Wrocławiu były wykorzystywane jako miejsca noclegu przez rzepołuchy – ptaki otwartych przestrzeni dalekiej Północy [89]. Na początku XX wieku w mieście powstawać zaczęły ogródki działkowe, które zasiedliły liczne zwierzęta, między innymi pleszki – ptaki starych sadów i prześwietlonych lasów [41]. Nawet mury okazały się ciekawym siedliskiem. Stwierdzono na nich występowanie 146 gatunków roślin wyższych [85]. Wiele z nich porastało nadrzeczne mury oporowe Odry, zostały one zniszczone zarówno w trakcie prowadzonych w centrum Wrocławia remontów nadbrzeży, jak i podczas powodzi w 1997 roku.

Zmiany składu gatunkowego poszczególnych grup organizmów nie zawsze dadzą się łatwo wytłumaczyć. W wypadku śluzowców – organizmów występujących na próchniejącym drewnie lub pasożytujących na żywych roślinach – pierwsze

dane na temat ich występowania we Wrocławiu podano w 1873 r. Pochodziły one z terenu Ogrodu Botanicznego, gdzie wykryto 67 gatunków. Powtórzone po stu latach badania wykazały obecność tylko 38 gatunków, w tym 7 nowych dla tego terenu [81]. Innym przykładem zaskakujących zmian składu gatunkowego mogą być glony występujące w niewielkim stawie w Parku Nowowiejskim. Badania prowadzone w 1984 roku wykazały obecność 212 taksonów, z których zaledwie 24 zostało stwierdzonych podczas badań przeprowadzonych 27 lat wcześniej [71]. Potwierdza to znaną zasadę, że niewielkie zbiorniki wodne charakteryzują się małą stabilnością ekologiczną. Warto dodać, że niektóre glony stanowią ważny wskaźnik jakości wód. W przypadku powietrza takimi organizmami wskaźnikowymi pozwalającymi określać w uproszczeniu stopień zanieczyszczenia są porosty. Ich los jest w dużym stopniu związany z rozwojem i upadkiem przemysłu Wrocławia i okolic. Rozwój miasta oraz

całego regionu stopniowo przyczyniał się do pogarszania jakości powietrza. W końcu lat pięćdziesiątych na terenie Wrocławia wykryto ponad 60 gatunków porostów, a ich lista zapewne nie była pełna [69]. Prowadzone obecnie badania wykazują, że liczba gatunków porostów od tamtego czasu znacznie zmalała. Nie występuje już we Wrocławiu stwierdzony wcześniej gatunek *Chaenotheca melanophaea* czy porosty z rodziny brodaczkowatych, a w znacznym stopniu uszczuplony został zestaw gatunków z rodziny tarczownicowatych [MK]¹. I choć w ostatnich latach liczebność porostów na terenie miasta wyraźnie wzrasta, większość z nich to gatunki pospolite. Odbudowanie utraconych populacji rzadkich gatunków nie będzie łatwe. Podobnie inwentaryzacja mszaków w parkach i na cmentarzach Wrocławia wykazała, że na 80 stwierdzonych gatunków, zaledwie kilka należy do rzadkich w skali regionu. Liczba gatunków mszaków jest bowiem uzależniona od wieku nagrobków, a większość z przedwojennych płyt nagrobnych we Wrocławiu została usunięta [32]. I tak działanie wydawałoby się nie mające znaczenia dla przyrody odbijać się może na jej zasobach.

Wrocław charakteryzuje różnorodność gatunkowa roślin związanych z terenami podmokłymi. Dzieje się tak, ponieważ zachowały się w obrębie miasta siedliska dla zbiorowisk roślin wodnych zajmujących liczne starorzecza, ciek, rowy, stawy i oczka wodne. Wśród wchodzących w ich skład gatunków na uwagę zasługują chronione: grzybienie białe oraz grąźel żółty, a z rzadziej spotykanych paproć wodna – salwinia pływająca. Na ich obrzeżach występują płaty łąk zmiennowilgotnych (wykasane raz do roku jesienią na pod-



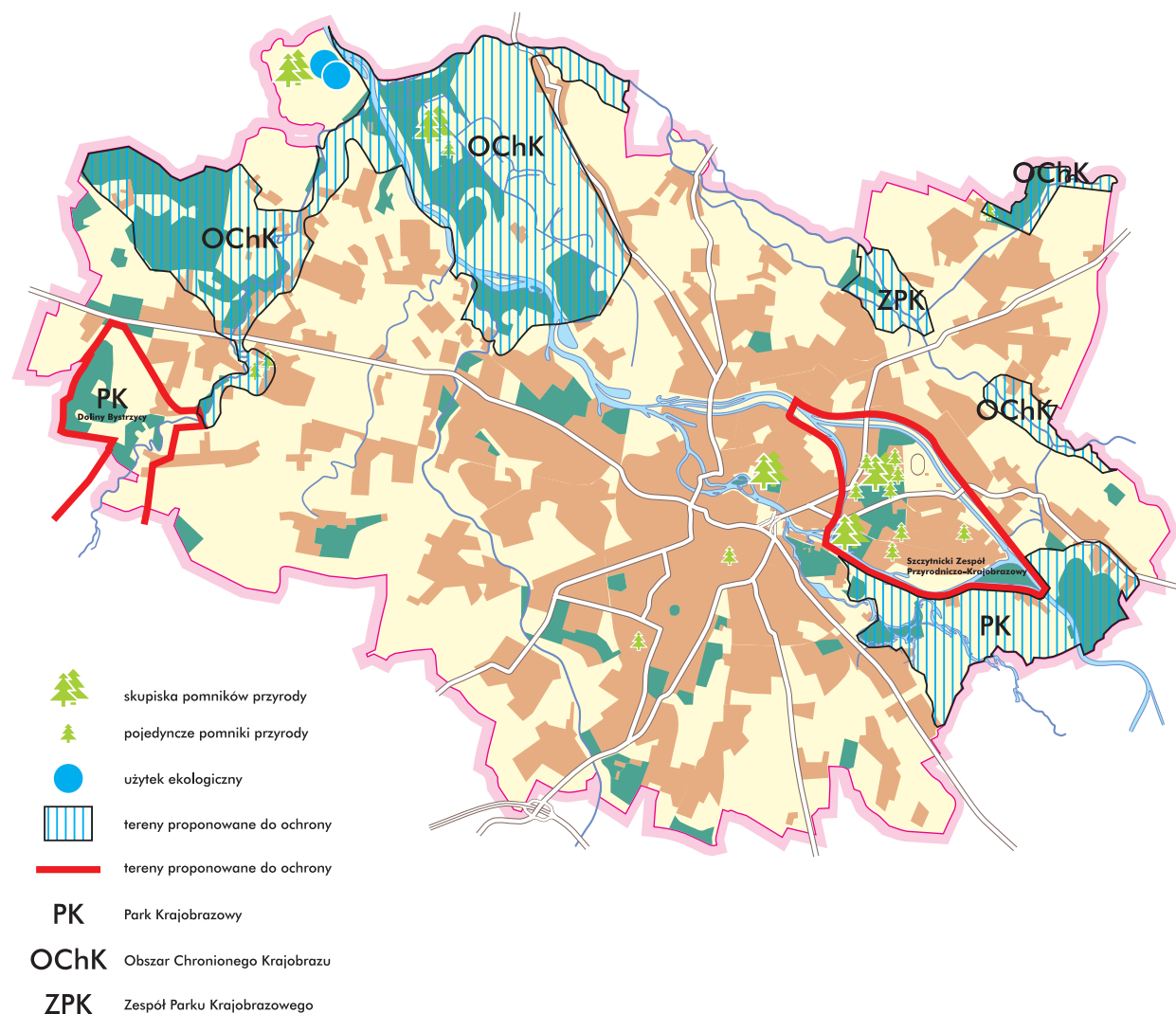
Gawron, ptak widywany we Wrocławiu szczególnie licznie zimą. Fot. Wojciech Kostarkiewicz

ściółkę dla bydła, okresowo mocno uwilgotnione) oraz świeże łąki rajgrasowe (na siedliskach grądu – nie zalewane wodami rzeki). Obszary te stanowią jednocześnie bogate siedliska bezkręgowców i miejsca rozrodu płazów. Jak wynika z badań przeprowadzonych w latach 1996–2000, na terenie Wrocławia występuje 10 taksonów płazów. Najmniej liczna jest grzebiuszka ziemna (dwa stanowiska), a mocno ograniczony zasięg występowania ma rzekotka drzewna. Liczne zbiorniki i ciek wodne sprzyjają występowaniu ryb. Wraz z końcem XIX wieku odeszły w zapomnienie czasy, gdy we Wrocławiu poławiano obficie jesiotra [61]. Sto lat później w rzekach Wrocławia stwierdzono obecność 35 gatunków ryb, z czego 31 żyje w Odrze i jej kanałach, 26 w Oławie, 19 w Widawie, 10 w Bystrzycy i 7 w Ślęzy [1]. Optymizmem napawa poprawa jakości wód wrocławskich rzek. Jednak najpoważniejszym niebezpieczeństwem dla ichtiofauny pozostają nadal regulacje rzek ujednolicające siedliska ryb oraz zabudowa hydrotechniczna w znacznym stopniu uniemożliwiająca ich migracje. Koryto rzeki wraz z jej brzegami stanowi drogę wędrówki nie tylko ryb. Przemieszczają się tędy liczne zwierzęta bezkręgowce i kręgowce, a także rośliny, których porwane przez wodę nasiona, a nawet całe organizmy, pokonują znaczne odległości. Doliną Odry migrują stada ptaków, które chętnie zatrzymują się na polach irygacyjnych. Zauważalne są również wędrówki nietoperzy. Na przykład karliki większe obserwowane są liczniej podczas wędrówki, gdy zatrzymują się w nadodrzańskich parkach i lasach [RP].

Rzeka tworząc korytarz ekologiczny pozwala wnikać do miasta licznym organizmom. Jedną z roślin, która rozprzestrzenia się wzdłuż Odry, jest dzięgiel litwor nadbrzeżny. Co ciekawe, gatunek ten posuwa się w górę rzeki, w czym prawdopodobnie mogą pomagać barki przenoszące jego nasiona [77]. Jeden z najbardziej okazałych motyli dziennych Polski – mieniak strużnik, a także rzadka rusałka wierzbowiec pojawiają się w różnych dzielnicach Wrocławia wlatując do miasta wzdłuż dolin rzecznych. Niektóre zwierzęta odwiedzające miasto powoli przyzwyczajają się do odmiennych warunków, zmieniają swoje zachowanie i przyzwyczajają do obecności człowieka. Dobrym przykładem ilustrującym ten proces jest osiedlenie się we Wrocławiu wrony, która rozpoczęła zasiedlanie miasta najprawdopodobniej

¹ MK – inicjały osoby, od której uzyskano informację ustną. Pełna lista osób znajduje się na końcu rozdziału.

Rysunek 2. Istniejące i proponowane formy ochrony przyrody



wzdłuż brzegów Odry. Pierwszą parę obserwowano w centrum miasta w roku 1972, ale już w 1987 na terenie Starego Miasta i Śródmieścia stwierdzono 53 gniazda tego ptaka [31]. Badania nad żerowaniem wrony nad Odrą zanim wkroczyła ona na teren zurbanizowany [38] oraz fakt, że Wrocław jest pierwszym miastem w Polsce zasiedlonym przez tego ptaka, świadczą o dużej roli rozbudowanego systemu rzek i kanałów w zasiedlaniu miasta przez ten gatunek. Co ciekawe, inny ptak krukowaty – gawron, który w latach sześćdziesiątych miał kolonie lęgowe na Ostrowie Tumskim, ul. Jedności Narodowej oraz nad fosą, wyraźnie wycofał się z centrum miasta [ZJ].

Wzrost liczby ptaków zimujących we Wrocławiu obrazuje proces przezwycięzania strachu zwierząt przed ludźmi. Pierwsze zimujące łabędzie nieme na przedmieściach Wrocławia pojawiały się na początku lat siedemdziesiątych, w następnych latach zimowały w rejonie Popowic

i Biskupina, w 1975 pojedyncze osobniki pojawiły się w okolicach mostu Grunwaldzkiego, a zimą 1981/1982 aż 40 łabędzi niemych przebywało pod mostem Piaskowym [33]. Obecnie, po 30 latach, widok łabędzi zimą we Wrocławiu może dziwić jedynie przyjezdnych. Podobny proces synantropizacji (zamieszkiwania terenów związanych z działalnością człowieka) zachodzi również u ssaków. Wydry, silnie związane z rzekami i zbiornikami wodnymi, spotykane były głównie na peryferiach miasta (np. na terenach wodonośnych, na ujściowym odcinku Widawy [WK]). Jednak obserwacje z lat dziewięćdziesiątych nad Odrą na Osobowicach [1] czy Wojnowie [RM] sugerowały, że cały miejski odcinek Odry może być penetrowany przez tego ssaka. Potwierdziły to obserwacje wydr z jesieni 2001 i wiosny 2002 [KAM, ŁI], które przebywały nad Odrą w centrum miasta. W niektórych miastach dochodzi do dość niespodziewanych wizyt łośi, które zapę-

dzają się na tereny zamieszkałe wyraźnie wzdłuż rzek. Również we Wrocławiu młody łoś pojawił się swego czasu w okolicach pl. Grunwaldzkiego.

Rzeka może stanowić też dla niektórych zwierząt barierę trudną do przebycia, dlatego niektóre z nich korzystają chętnie z licznych wrocławskich mostów. Świadczyć o tym może zabity przez samochód lis na Mostach Jagiellońskich [KLS] oraz jeże i zajęce przekraczające Ślęzę na Grabiszynku [AG].

Wyraźny wzrost liczby wykrywanych gatunków nie musi być związany ze zmianami w środowisku. Dla przykładu liczba stwierdzanych gatunków nietoperzy we Wrocławiu wrosła w ciągu ostatnich 10 lat o 50% (z 6 do 12). W okresie tym nastąpił wyraźny wzrost zainteresowania tymi ssakami zarówno ze strony ośrodków naukowych, jak i organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną tych ssaków. Zaowocowało to sprowadzeniem z zagranicy detektorów przetwarzających ultradźwięki na dźwięki słyszalne dla człowieka. Dzięki temu rozpoznawanie gatunków nietoperzy w czasie badań terenowych stało się prostsze. Okazało się, że oprócz gatunków często występujących w miastach, takich jak mroczek późny, nocek rudy czy gacek brunatny, we Wrocławiu występują także rzadsze nocki Natterera i nocki wąsatki, a w okolicy katedry latają (głównie jesienią) mroczki posrebrzane [RSZ, RP]. Jest to gatunek górski i figuruje w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Niektóre grupy bezkręgowców i roślin wymagają szczegółowych badań, które niewątpliwie zwiększą dotychczasowy stan wiedzy na temat ich występowania na terenie miasta. Badania takie przynoszą niekiedy zaskakujące rezultaty. Na terenie Wrocławia wykryto wśród bezkręgowców gatunki chrząszczy, pająków i mięczaka, które po raz pierwszy w Polsce były obserwowane właśnie w naszym mieście. Tu także w 1870 roku odkryto nowy dla nauki gatunek motyla i nazwano go na cześć jednego z największych wrocławskich entomologów Maximiliana Wocke – *Dahlia wockei*.

Wiele gatunków tylko odwiedza nasze miasto, migrując korytarzami rzek lub zjawiając się przypadkiem na peryferyjnych terenach o charakterze rolniczym. Z racji posiadania skrzydeł najwięcej chwilowych gości można wyróżnić wśród ptaków. We Wrocławiu widziano dotychczas 225 gatunków ptaków, z których 125 uznano za lęgowe [90]. Niektóre zjawiają się co roku (np. jemiołuszki), inne odwiedzają miasto tylko incydentalnie (np. pelikan baba czy morska kaczka z północy – edredon). Są też takie gatunki ptaków, które po raz pierwszy w Polsce zaobserwowano właśnie we

Wrocławiu. Były nimi – zabity w roku 1821 na ulicy – nawałnik burzowy, ptak otwartych morskich przestrzeni, oraz widziany na Pilczycach w 1975 roku osetnik, zasiedlający góry zachodniej Europy (m.in. Alpy i Pireneje) [31, 59]. W czasie jesiennej wędrówki, obok stad sikor, szpaków, dzwońców czy szczygłów przelatujących nad parkami i ogrodami, widać nad Wrocławiem charakterystyczne klucze gęsi. Są też takie gatunki, które zatrzymują się w mieście na zimę: łabędzie nieme, krzyżówki, mewy śmieszki i gawrony. Te ostatnie przybywają do nas z Równiny Rosyjskiej [36]. Mieszkańcy znają je doskonale. Dla wielu osób przylot i odlot gawronów jest sygnałem rozpoczynającej się i kończącej w mieście zimy. Przez całą zimę ptaki te widoczne są we wszystkich częściach miasta. Każdego wieczora zlatują się wąskimi powietrznymi stróżkami na nocleg, a każdego ranka rozlatują się na żerowiska do poszczególnych dzielnic i na podmiejskie pola. Liczba nocujących we Wrocławiu gawronów była największa w roku 1996 i oszacowano ją na 350–400 tysięcy osobników [42]. Zjawiają się też zimą w mieście rzadkie gatunki ptaków, takie jak sokół wędrowny czy łabędź czarnodzioby [21, 61].

Wrocław, jako dynamicznie rozwijające się miasto, wchłaniał nowe tereny, a wraz z nimi siedliska licznych gatunków występujących w środowisku rolniczym (np. sarna, kuropatwa, derkacz, kukułka, skowronek, gąsiorek, ortolan, srokoz). Gatunki te występują na obrzeżach miast i w rejonach bez zwartej zabudowy. Nie wykazują tendencji do zasiedlania miasta, choć zdarza się, że odwiedzają różne jego części. Sarny przechodzą przez peryferyjne części osiedli o niskiej zabudowie (np. Księża Małe) czy zapędzają się klinami zieleni w pobliżu dzielnic o zwartej zabudowie – do Lasu Rakowieckiego czy na Wzgórze Mikołajskie. Jedna sarna, jesienią 2001 roku, dotarła nawet do Ogrodu Botanicznego [KLS].

Grupę zwierząt, bardzo wrażliwą na urbanizację, stanowią gady, których zasięg występowania staje się coraz mocniej ograniczany. Na przykład silna populacja jaszczurki zwinki na wale kanału ulgi (zwanym też burzowym lub powodziowym) w ciągu 20 lat zmalała do kilku miejsc. W 1957 roku odłowiono we Wrocławiu ostatnie żółwie błotne [1]. Od dawna nie występuje w naszym mieście żmija, a stwierdzenie jej w dolinie Oławy poza granicami miasta [5] należy traktować jako wyjątkowe. Przyczyny zaniku tego gatunku wynikają nie tylko ze zmian środowiska przyrodniczego, ale także świadomego zabijania przez ludzi. Przed wojną wypłacano bowiem gratyfikację pieniężną za każdą uśmierconą żmiję. W mieście

i okolicach zabijano wówczas ponad 20 000 osobników rocznie! [RM].

Realizacja niektórych inwestycji jest przyczyną powstawania nowych warunków siedliskowych – najczęściej znacznie gorszych od tych, które istniały na danym terenie wcześniej. Bywa jednak, że nowe siedliska są chętnie zajmowane przez organizmy, dla których te sztucznie stworzone warunki okazują się optymalne. Dla przykładu kanał burzowy we Wrocławiu z wypłyconą wodą, szybkim nurtem i kamienistym dnem stwarza warunki atrakcyjne dla niektórych gatunków ryb, nie występujących gdzie indziej na terenie miasta, takich jak pstrąg potokowy i tęczak. Wały kanału ulgi zasiedliła jaszczurka zwinka [1] i występuje tu objęty Konwencją Berneńską motyl modraszka *nausitous* [AM].

Realizacja inwestycji na terenie miasta często pociąga za sobą tworzenie wykopów. W czasie tych prac powstają przyzmy ziemne i pionowe ściany, bardzo chętnie wykorzystywane na miejsca lęgu przez jaskółki brzegówki, które budują swe gniazda na końcu długich wydrążonych w skarpie tuneli. Tak specyficzne miejsce lęgu limituje liczebność tego gatunku. Na terenie Wrocławia wykryto kilka kolonii jaskółek brzegówek (Oporów [AG], Grabiszyn [1], pl. Dominikański [ZJ]), zwykle są one efemeryczne i kończą swój żywot wraz z końcem prac ziemnych. Tam, gdzie występują naturalne lub sztuczne stałe skarpy, ptaki te tworzą większe kolonie. Największa we Wrocławiu mieści się w wyrobisku piasku na Świątnikach i liczy ok. 60 norek [1]. Do bardzo ciekawych zachowań, wskazujących z jednej strony na ogromną potrzebę istnienia naturalnych piaszczystych skarp, a z drugiej na dużą umiejętność dostosowywania się do nowych warunków, jest wykorzystywanie przez jaskółki brzegówki jako miejsc gniazdowania okrągłych drenów metalowych wychodzących z betonowej ściany muru nadodrzańskiego [RG].

Do nowych warunków dość łatwo przystosowują się niektóre ssaki. Do nich należy kuna domowa, która sądząc z przypadkowych obserwacji opanowała zarówno dzielnice willowe i peryferyjne (Oporów, Różanka, Karłowice), jak również intensywniej zabudowane rejony miasta (Dworek, ul. Traugutta, Św. Mikołaja) oraz ściśle centrum (Park Słowackiego, Ostrów Tumski, Ogród Botaniczny) [ŁI, KM, AG, 1]. W różnych miejscach miasta widuje się także gronostaje. Gatunkiem wyraźnie zwiększającym swoją liczebność na terenie miasta jest lis, a proces zasiedlania Wrocławia przez lisy odbywał się na dwa sposoby – poprzez wnikanie zwierząt wzdłuż rzek oraz



Jeden z gatunków żab zielonych na zbiorniku w Nowej Karczynie. Miejsca rozrodu płazów na terenie miasta winny być otoczone szczególną opieką. Fot. Renata Paszkiewicz

przez zabudowę terenów, na których występowały już wcześniej lisy. Drapieżniki te zasiedliły głównie ogrody działkowe, parki i tereny willowe, znajdując w ten sposób bezpieczne schronienia w dużym mieście. Niektóre osobniki tak mocno dostosowały się do realiów miasta, że przechodzą przez ruchliwe skrzyżowanie na zielonym świetle przed maskami samochodów [43]. Proces synantropizacji nie dotyczy jeszcze borsuka, który doskonale radzi sobie w miastach brytyjskich, a u nas pozostaje nadal zwierzęciem obrzeża miasta. Zabity przez samochód osobnik był widziany w okolicach Kobierzyc pod Wrocławiem, a na terenie miasta obserwowano borsuki w Lesie Mokrzańskim [RM]. Dziki, których zsynantropizowane populacje żyją już w miastach polskiego wybrzeża [ZJ], we Wrocławiu spotyka się wyłącznie na obrzeżach miasta (Brochów, Świniary, Park Wschodni) [RP, RSZ].

Dobrze daje sobie radę we Wrocławiu inny gatunek ssaka – jeź. W Polsce żyją dwa gatunki jeży – wschodni i zachodni, a ich zasięg występowania ma swoją granicę na Dolnym Śląsku. Granica ta jest płynna i należy ją traktować jako pas, gdzie oba te gatunki żyją obok siebie, a nawet się krzyżują. Do niedawna w literaturze podawano występowanie we Wrocławiu jeża zachodniego – potwierdzały to badania prowadzone w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych [17], tymczasem obecnie występuje we Wrocławiu wyłącznie jeź wschodni [37]. W ten sposób Wrocław stał się areną, na której nastąpiło wyraźne przesunięcie zasięgu występowania dwóch gatunków. Jest to naturalny proces, w tym wypadku prawdopodobnie niezależny od warunków siedliskowych istniejących w samym mieście. Jeź wschodni zasiedla niemal całe miasto, a szczególnie często jest spotykany w dzielnicach willowych, ogródkach działkowych i parkach, a co ciekawe, najczęściej

w dużych nowych osiedlach, w których wieczorami zjawia się w poszukiwaniu pożywienia.

Podręcznikowym przykładem gatunku zasiedlającego Wrocław na skutek ekspansji jest sierpówka (drobny gołąb zwany niekiedy cukrówką lub synogarlicą turecką). W niezwykle tempie gatunek ten rozprzestrzenił się w Europie, w ciągu 100 lat opanowując cały kontynent. Pierwsze sierpówki zagnieździły się we Wrocławiu prawdopodobnie w 1947 roku, w roku 1954 zakładały gniazda głównie w dzielnicach willowych, a obecnie występują w całym mieście [28].

Wiele gatunków wycofuje się z miasta lub wymiera na skutek przeobrażeń. Wspomniano już o dzierlatce; podobnie dziki królik był niegdyś liczny w naszym mieście [ZJ], w latach osiemdziesiątych utrzymujący się jeszcze na Wzgórzu Mikołajskim, obecnie prawdopodobnie nie występuje już we Wrocławiu. Przyczyny zanikania królika wykraczają poza zmiany zachodzące w samym mieście, co potwierdza ogólna tendencja do szybkiego zmniejszania się populacji tego ssaka w Polsce. Tymczasem zając, mimo dużej penetracji psów, wchodzi do miasta wzdłuż rzek i ciągów zieleni [44, AG]. Choć jego sytuacja wydaje się być coraz gorsza (zwłaszcza po stosowaniu na dużą skalę szczepionek przeciw wściekliźnie i ograniczeniu odstrzału lisa), wciąż widywany jest na terenie Wrocławia. Inny gatunek ograniczający swój zasięg to rzadki motyl dzienny – przeplatka *maturna*, która występuje w Polsce jedynie w Białowieży, na Bagnach Biebrzańskich i lokalnie w dolinie Bugu, a więc w najcenniejszych przyrodniczo miejscach w kraju oraz we Wrocławiu i okolicach. Na terenie miasta gatunek ten wycofał się już z Wojnowa, ale pozostały jeszcze stanowiska w ujściowych odcinkach dopływów Odry. Jego los w dużym stopniu zależy od sposobu prowadzenia gospodarki leśnej i prac pielęgnacyjnych w nadodrzańskich lasach i parkach.

Warto by ogólny obraz Wrocławia odbieranego jako miasta zieleni, mostów i rzek został poszerzony o wiedzę na temat miejsc cennych przyrodniczo i niezwykle gatunkach roślin i zwierząt żyjących w stolicy Dolnego Śląska. Przetrwaly one lub przybyły do naszego miasta żyjąc wiele lat obok nas, a są nieznane większości obywateli. Ich los zależy jednak w dużym stopniu od naszych upodobań, zachowań, a przede wszystkim kierunków rozwoju miasta.

Opis przyrodniczy miasta

Wrocław nie jest zwartą, jednorodną aglomeracją, a poszczególne dzielnice w znacznym stop-

niu różnią się pomiędzy sobą pod względem istniejących zasobów przyrodniczych. Prezentowany poniżej opis stanowi próbę zobrazowania tych różnic oraz wskazania największych wartości poszczególnych części miasta.

I. obszar zwartej zabudowy w centrum Wrocławia pomiędzy ulicami Kazimierza Wielkiego, Grodzką, Nowy Świat, Św. Katarzyny i Piaskową

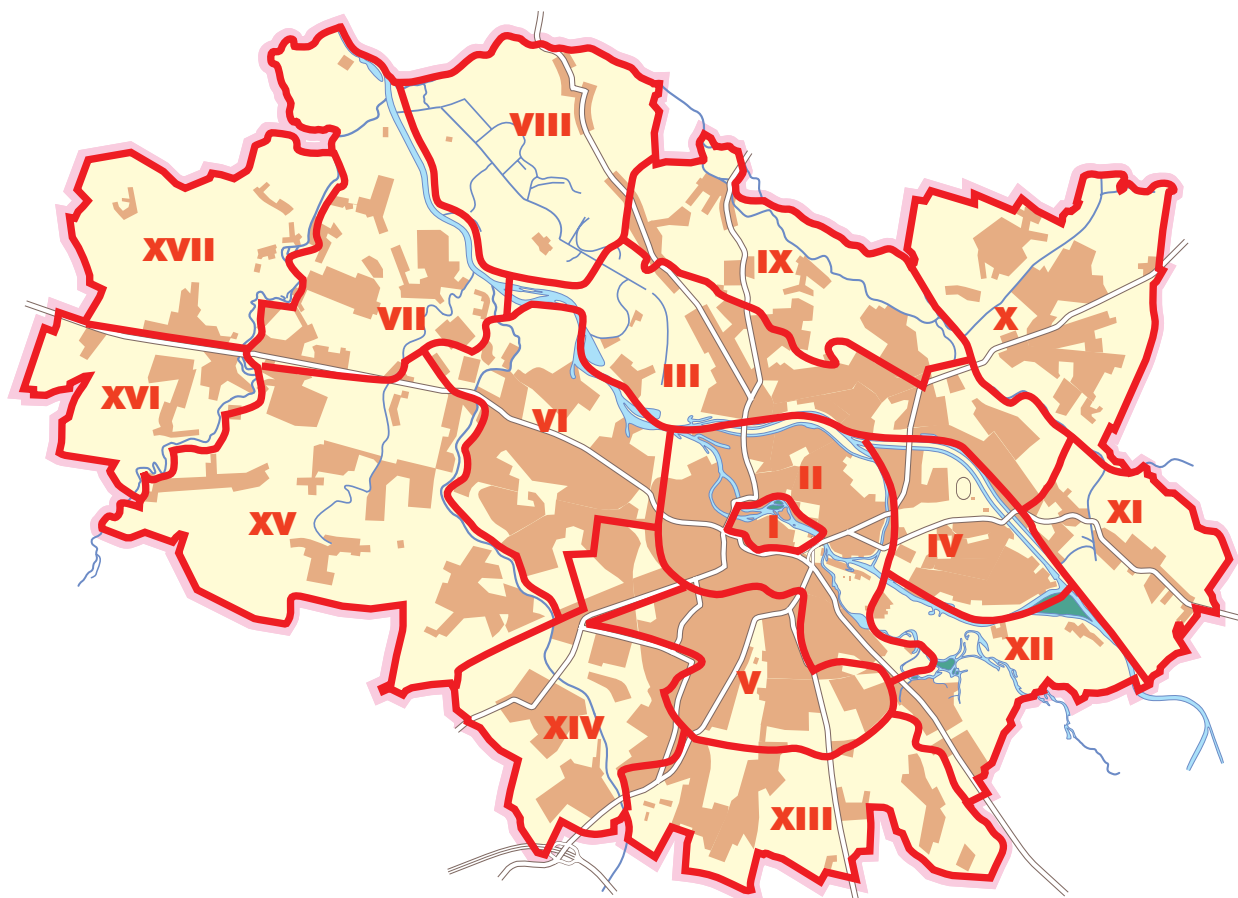
Zwarta zabudowa tworzy na tym terenie bardzo ubogie środowisko przyrodnicze. Zielenią ograniczoną jest do niewielkich trawników i skwerów, obsadzanych drzewami, mocno zacienionych podwórek, otoczenia przedszkola i kościołów oraz przydomowych trawników. Liczba drzew w tej części miasta w 2002 roku wynosiła 1007, ale biorąc pod uwagę ich znaczne rozproszenie mają one bardziej znaczenie estetyczne aniżeli szczególną wartość przyrodniczą. Ponieważ brakuje na tym obszarze zarówno jakichkolwiek zbiorników wodnych, jak i parków czy większych zieleńców bardzo ubogi skład gatunkowy ptaków ogranicza się w dużym stopniu do tych, które odbywają lęgi w budynkach (gołębie miejskie, wróble i kawki) [62]. Liczne budowle zabytkowe z wieżami (ratusz, kościoły) umożliwiają gnieźdzenie się pustulek oraz jerzyków. Na niektórych drzewach budują gniazda sierpówki. Sam obszar jest stosunkowo nieduży, ale niewątpliwie jest to najuboższa przyrodniczo część miasta. Im bardziej występuje zwarta zabudowa, tym zasiedla ją mniej gatunków i zwiększa się liczebność dominujących tu gołębi miejskich i wróbli [90]. Niewielką przyrodniczą atrakcyjność tej części miasta potwierdziły także badania nad jeżem – w ciągu dwóch lat badań udało się zebrać na tym terenie informacje o dwóch spotkaniach żywych osobników i dwóch jeżach przejechanych przez samochód.

Dla poprawy sytuacji opracowano propozycje zwiększenia udziału zieleni dla starówki wrocławskiej [45]. Pojawił się szpaler drzew między Rynkiem a przejściem podziemnym na ul. Świdnickiej. Jednak niektóre sytuacje sprzyjające odpowiedniemu zaplanowaniu zieleni, jak na przykład przebudowa otoczenia kościoła garnizonowego, zostały zaprzepaszczone.

II. osiedla Ołbin, Szczepin i Kleczków

Bardzo zróżnicowany fragment miasta, w którym obok najstarszej części Wrocławia występują powojenne dzielnice mieszkaniowe i fabryki. W jego centrum znajdują się tak zwane Promenady Staromiejskie – pas zieleni utworzony wzdłuż dawnej fosy miejskiej na miejscu zbu-

Rysunek 3. Podział miasta na potrzeby opisu przyrodniczego



rzonych murów obronnych [18]. W obrębie fosy miejskiej gnieździ się zaledwie 30 gatunków ptaków. Z racji swego położenia teren ten pełni jednak bardzo ważną rolę w systemie zieleni miejskiej, jest silnie penetrowany przez mieszkańców, a także mocno narażony na degradację ze strony zanieczyszczenia powietrza spalinami. Choć nie przedstawia szczególnych wartości przyrodniczych, to jednak dzięki bliskości Odry, fosa i związana z nią zieleni pełni rolę korytarza ekologicznego, umożliwiającego wnikanie wielu gatunków do wnętrza miasta. Widać to zwłaszcza na przykładzie zimujących ptaków wodnych. Nad fosą żerują też niektóre gatunki nietoperzy, w tym posiadający tu kolonię rozrodczą nocek rudy. Jedynie większy kompleks zieleni, jakim jest Park Słowackiego, posiada bardziej złożony skład gatunkowy ptaków, a z drapieżników występują w nim puszczyk i kuna domowa.

Funkcję naukową, edukacyjną i rekreacyjną łączy w sobie Ogród Botaniczny, który w centrum miasta jest jedną z większych wysp zieleni. Rośnie w nim około 10 000 roślin z całego świata. Wiele drzew rosnących w Ogródku Botanicznym zostało objętych ochroną w formie pomników

przyrody. Za pomniki uznano między innymi najstarsze dęby szypułkowe (prawdopodobnie z końca XIX wieku), okazałe platany i buki zwyczajne rosnące nad stawem, będącym starorzeczem Odry [56]. Bliska odległość od Odry wyspy Piasek, Bulwaru X. Dunikowskiego i Parku Nowowiejskiego sprawia, że tereny te współtworzą sieć zielonych obszarów tej części miasta. O powiązaniach tych terenów może świadczyć fakt pojawiania się tu zwierząt związanych z lasami i dużymi parkami, takich jak sarna czy dzięcioł zielony.

Park Nowowiejski jest niewielkim, jak na warunki wrocławskie, parkiem, podlegającym bardzo silnej antropopresji. Staw będący pozostałością jednej z dawnych odnóg Odry [65] do lat sześćdziesiątych posiadał pas oczeretu, a obecnie pozbawiony jest niemal zupełnie roślinności szwarowej [72]. Choć sam ma znikome wartości przyrodnicze, to jednak stanowi ważny element w systemie terenów zielonych biegnących od wysp na Odrze (Piaskowa, Słodowa, Bielarska i Tamka) do Starej Odry.

Występujące w omawianej części Wrocławia zabytkowe budynki są miejscem lęgów pustułka. Kilka par tego sokoła gnieździ się na wieżach

katedry, kościoła p.w. Św. Krzyża i kościoła p.w. NMP na Piasku [1]. Kościół p.w. Św. Wojciecha jest szczególnie atrakcyjny dla jerzyków. Przed wybudowaniem centrum handlowego obserwowano tuż po sezonie lęgowym do 100 tych ptaków krążących nad placem Dominikańskim.

Część terenu, na zachód od ul. Podwale, pozbawiona jest zbiorników wodnych i większych kompleksów zieleni. Po obrzeżach tego terenu przebiegają trasy kolejowe, które stanowią korytarze ekologiczne dla roślin synantropijnych. Przez długi czas tereny te pokrywała roślinność gruzowisk, a w końcu lat siedemdziesiątych obserwowano tu jeszcze dzierlatki. Do tego czasu utrzymywał się też duży podziemny zbiornik wody przy ul. Słubickiej, w którym żyły w dużych ilościach traszki zwyczajne. W początkach lat osiemdziesiątych zamieniono to miejsce na targowisko, a obecnie stoi tu centrum handlowe i parking. Mimo tak skrajnie ubożego środowiska na terenie Szczepina, u zbiegu ulic Zachodniej i Lubińskiej obserwowano ropuchę zieloną [AG].

III. osiedla Osobowice, Różanka, Karłowice i Kowale

Osiedla te rozciągają się wzdłuż doliny Odry, na wschodzie ograniczone są doliną Widawy, a na zachodzie Lasem Osobowickim. Las ten to około 140-hektarowy kompleks o charakterze leśno-parkowym. Jest to grąd odgradzony od Odry wałem przeciwpowodziowym z dobrze zachowanym runem typowym dla grodu wysokiego. Pospolita jest tu konwalia majowa [24] i występują inne rośliny chronione – jeden ze storczykowatych – kruszczyk szerokolistny, bluszcz pospolity oraz podlegający ochronie grzyb sromotnik bezwstydnny. Drzewa o wymiarach pomnikowych, takie jak dęby, wiązy, lipy i graby, tworzą niezbędne warunki dla występującego tu dzięcioła czarnego [1] oraz licznych gatunków nietoperzy, w tym



Park Szczytnicki jest najbardziej znanym parkiem Wrocławia. Fot. Roman Guziak

bardzo rzadkiego nocka łydkowłosego [47]. Występują tu również dwa rzadkie gatunki chrząszczy – *Omiomima mollina* i chroniony, związany z dębami *Cerambyx cerdo* [51, JK]. W rowie płynącym wzdłuż lasu wykryto żaby wodne, trawne i moczarowe [2, 65]. Las ten wraz z fragmentem pól irygacyjnych, ogrodami działkowymi oraz cmentarzem osobowickim stanowią duży obszar zróżnicowany przyrodniczo. Wartości przyrodnicze pól irygacyjnych omówiono łącznie w punkcie VIII (osiedla Świniary i Rędzin). Na cmentarzu stwierdzono lęgi sowy uszatej [73], która prawdopodobnie poluje na terenach pól irygacyjnych, gdzie wykryto występowanie 17 gatunków drobnych ssaków [16]. W pobliżu istnieje staw porośnięty pałąką wąskolistną, tatarakiem i z pokrywającą lustro wody rzęsą drobną. Jest on miejscem rozrodu żab moczarowych, a w jego sąsiedztwie spotykano ropuchy zielone i rzekotki drzewne. O wiele mniejsza różnorodność gatunków występuje wśród zwartych zabudowań osiedli Różanka, Karłowice i Kowale, co potwierdza na przykład zupełny brak płazów na Karłowicach [65]. Do większych terenów zielonych należą POD Wytchnienie, gdzie prowadzono badania nad awifauną ogródków działkowych Wrocławia [41]. Do cennych obszarów należy wliczyć także odcinek międzywała Odry ciągnący się od Rędzina po Swojczyce. Pomimo dużej penetracji ludzkiej zachowało się tu wiele ciekawych gatunków roślin, charakterystycznych dla łąk zmiennowilgotnych – oman łąkowy, czosnek kątowaty, krwawnik kichawiec, rutewka żółta, gatunek z Czerwonej listy roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce – groszek liściakowy i jedna z najcenniejszych roślin terenu Wrocławia – szafirek miękkiolistny, figurujący w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin [24, ZD, ZK]. Dla ochrony tych roślin należy stosować w odpowiednich terminach koszenie łąk i nie pozwalać na zmiany w gospodarowaniu terenem (nielegalne ogródki działkowe, lokowanie inwestycji i obiektów hydrotechnicznych).

IV. osiedla Zacisze, Zalesie, Sępolno, Bartoszowice, Biskupin, Dąbie i Szczytniki (tzw. Wielka Wyspa)

Obszar objęty ochroną w postaci zespołu przyrodniczo-krajobrazowego ze względu na duże walory historyczne, architektoniczne, przyrodnicze i krajobrazowe oraz możliwości dydaktyczne i rekreacyjne. Do szczególnie wyróżniających się obiektów przyrodniczych należy Park Szczytnicki (105 ha), który wpisany jest do rejestru zabytków. Stwierdzono tu występowanie 244 taksonów drzew i krzewów (196 gatunków) [84]. Jedynie

6 obiektów objętych jest ochroną w formie pomników przyrody, podczas gdy ocenia się, że jeszcze ponad 120 drzew kwalifikuje się do objęcia tą formą ochrony. Z dorodnymi dębami związane są dwa występujące tu chronione gatunki chrząszczy – kozioróg dębosz [82] oraz zależna od występowania próchna dębowego pachnica [AM]. Na terenie Parku występuje 5 gatunków chronionych roślin. W zbliżonych do naturalnych miejscach parku (np. Stary Park) występuje zubożały grąd i runo charakterystyczne dla łągów i grądów [25, 27, 84].

Badania zmian w ugrupowaniu ptaków przeprowadzone w początku lat dziewięćdziesiątych wykazały, że w ciągu 15 lat skład awifauny parku był niemal stabilny [19]. Ciekawego porównania pomiędzy Parkiem Szczytnickim a Lasem Strachocińskim dokonano w latach sześćdziesiątych. Wykazało ono, iż w parku nie występują rzadkie gatunki ptaków wrażliwych na obecność człowieka (np. dudek, jastrząb, srokoosz), natomiast więcej ptaków korzysta z niego zimą (np. jemioluska, czyżyk), gdyż łatwiej tu zdobyć pożywienie (cieńsza warstwa śniegu i większa liczba atrakcyjnych roślin – jemiola, olcha) [29]. O walorach Parku świadczyć może gniazdowanie dzięcioła zielonosiwego [1] i myszołowa oraz odwiedzanie go przez przelotne ptaki drapieżne – jastrzębia i krogulca [19], stałe penetrowanie parku przez ssaki drapieżne – kunę domową i lisa [1, 19] oraz występowanie zająca [RM].

Na obszarze Wielkiej Wyspy stwierdzono około 70 gatunków ptaków lęgowych, w tym dzięcioła średniego i muchołówkę białoszyją [27], chronione gatunki chrząszczy i błonkówek, a z motyli między innymi rzadkiego w skali Śląska – ogończyka wiązowca. Park Szczytnicki jest żerowiskiem wielu gatunków nietoperzy, a w dziuplach drzew wykryto tu kolonie rozrodzce nocka rudego i borowca wielkiego oraz wiele stanowisk godowych borowca wielkiego i karlika większego [1, 27, RP].

Z gadów występuje w Parku zaskroniec. Niestety, płazy nie znajdują tu dogodnych warunków. Półokrągły staw za Halą Ludową posiada dno i brzegi wybetonowane, co decyduje o braku wartości przyrodniczej tego zbiornika. Brzegi z nawisem betonowym sprawiają, że stanowi on pułapkę dla płazów, które nie mogą się z niego wydostać. Dodatkowo w lecie zbiornik wykorzystywany jest jako kąpielisko przez dzieci. Spotykano tu jedynie pojedyncze osobniki ropuchy zielonej i żab zielonych. Mimo ciągłych obserwacji od lat osiemdziesiątych w zbiornikach przy ul. Mickiewicza, koło Ogrodu Japońskiego, nie stwierdzono ani jednego płaza. Podobnie w sta-

wie z wyspą bez roślinności przy ul. Dembowskiego nie występują płazy, a w leżącym bliżej ul. Heweliusza zbiorniku odnaleziono tylko 1 żabę zieloną [54, 66]. W obrębie Wielkiej Wyspy są stawy, które w znacznie większym stopniu zasiedlane są przez płazy. Na przykład zbiornik z ocembrowanymi brzegami przy ul. Kazimierskiej jest miejscem rozrodu ropuchy szarej i występuje w nim traszka zwyczajna. Również w zbiorniku z dwiema małymi wyspami przy ul. Pautscha występuje traszka zwyczajna, ropucha szara, żaby zielone i rozradzają się żaby moczarowe. Niestety, stawek ten został zaśmiecony [54, 66].

Ogród Zoologiczny, choć spełnia zadania związane z prezentacją zwierząt krajowych i egzotycznych, to na swoim rozległym terenie posiada także zbiorniki wodne oraz bogatą zieleń. Występuje tu 106 taksonów drzew i krzewów, z których niektóre osiągają rozmiary pomnikowe. Ogród sąsiadując z Odrą stanowi ważny element łączący Park Szczytnicki z doliną Odry oraz leżącymi za nią Lasem Rakowieckim, Parkiem Wschodnim i terenami wodonośnymi [26, 27]. O funkcjonowaniu tego korytarza ekologicznego może świadczyć fakt zagnieżdżenia się bociana białego w roku 1999 przy kościele OO. Redemptorystów przy ul. Wittiga [ZJ]. Do ważnych przyrodniczo elementów Wielkiej Wyspy należą nadodrzańskie tereny zalewowe, na których planowane jest powołanie użytku ekologicznego.

V. osiedla Gajowice, Huby, Borek, Gaj, Tarnogaj

Osiedla z kilkoma rozdzielonymi fragmentami zieleni – parkami Południowym, Skowronim i Andersa. Najbardziej znany z nich Park Południowy (27 ha) został wpisany do rejestru zabytków i utrzymywany jest w stylu angielskim. Występuje w nim 145 taksonów drzew i krzewów (109 gatunków) [84]. Jest to obiekt o dużym bogactwie drzewostanu z okazałymi platanami, cypryśnikami i tulipanowcami, poddany bardzo silnej antropopresji, a sposób jego zagospodarowania (często koszone trawniki, wygrabianie liści, przesadnie zagospodarowany staw) zubaża w drastyczny sposób potencjalne możliwości przyrodnicze tak dużego obiektu. W zimie 2000/2001 odmulono i wzmocniono na nowo brzegi stawu, niestety, nie przewidując miejsc (np. łagodnie schodzących brzegów lub wypłyconej zatoki) dla rozwoju roślinności szuwarowej. Cenne są natomiast niewielkie wyspy, które nieliczne ptaki wodne wykorzystują jako miejsca rozrodu.

Park Andersa, Wzgórze Andersa i Park Skowroni oraz przylegające do niego ogródki działko-

we tworzą dobrze uformowany klin zieleni wchodzący od strony południowej niemal do centrum miasta. Z kolei Wzgórze Gajowe, to jedno z gruzowisk pozostałych po porządkowaniu miasta po zniszczeniach wojennych. Na tym sztucznie utworzonym siedlisku wykształciły się w części szczytowej zbiorowiska roślinne typowe dla suchych, ubogich terenów, natomiast na zboczach i u podnóża zbiorowiska typowej roślinności ruderalnej. Odnaleziono tutaj 6 bardzo rzadkich gatunków chrząszczy, z których *Melanophthalma maura* jest pierwszym stwierdzeniem tego gatunku w Polsce, dla *Bruchus brachialis* jest to drugie stanowisko w kraju, dla *Bruchus martinezi* stanowisko to jest potwierdzeniem występowania tego chrząszcza w kraju, *Bruchus affinis* znaleziony został na Dolnym Śląsku po raz pierwszy od XIX wieku, a dla *Spermophagus calyptegiae* jest to jedyne miejsce występowania na Dolnym Śląsku [11, 13]. Wzgórze to zamieszkuje również nowy dla Polski gatunek pająka *Zodarion rubidum* [94]. Dla zachowania tych rzadkich bezkręgowców należy zachować charakter roślinności i nie dopuścić do zalesienia stoków wzgórze w wyniku sukcesji, a zwłaszcza celowego działania ludzi. Powinien zostać powołany w tym miejscu użytek ekologiczny i poprzez odpowiednią informację nagłośnione wyjątkowe wartości przyrodnicze tego miejsca.

VI. osiedla Pilczyce, Kozanów, Popowice, Gądów Mały, Muchobór Mały, Kuźniki i Nowy Dwór

Las Pilczycki (88 ha) jest wzorcowym grądem z okazałymi dębami szypułkowymi i lipami drobniolistnymi o wymiarach pomnikowych oraz okazałymi jesionami, krzewami i bardzo bogatym runem. Występują tu rośliny chronione: śnieżyczka przebiśnieg, kalina koralowa i bluszcz (kwitnący). Duży stopień naturalności tej roślin-



Glinianki na Pilczycach, podobnie jak wiele innych we Wrocławiu, posiadają duże wartości przyrodnicze i wykorzystywane są przez mieszkańców jako miejsce rekreacji. Fot. Rafał Szukdlarek

ności sprawia, że jest to bardzo ciekawy ekosystem leśny na terenie Wrocławia, zasługujący na ochronę [86] i według niektórych opracowań może być modelowym rozwiązaniem kształtowania zieleni miejskiej [24]. Wartość lasu potwierdza występowanie dzięciołów czarnego i zielonosiwego [1] – gatunków wskaźnikowych dla występowania starodrzewu i stosunkowo małej antropopresji oraz drapieżników – lisa, kuny leśnej, gronostaja i tchórza [60].

Park Zachodni (75 ha) z licznymi bukami i dębami leży w sąsiedztwie Odry i wraz z cmentarzem żydowskim oraz sąsiadującymi z nim ogródkami działkowymi tworzy ciekawy przyrodniczo obszar, który rozdziela dwie stosunkowo nowe dzielnice mieszkaniowe – Popowice i Kozanów. Występują tu liczne drobne ssaki oraz zając, lis, kuna leśna, łasica, gronostaj, a z nietoperzy borowiec wielki, karlik większy, noczek rudy i mroczek późny [44, 60, RM]. Z terenem tym sąsiaduje od wschodu niewielki Park Popowicki z ponad 16 ha Polaną Popowicką, którą dzięki interwencji mieszkańców udało się zachować przed zabudową pod różnego typu rekreację [40].

Duży potencjał przyrodniczy zachowało starorzecze rzeki Ślęzy na Kuźnikach. Choć jest ono obecnie częściowo zaśmiecone, posiada dobrze rozwiniętą roślinność i możliwe jest udroźnienie połączenia z rzeką, co pozwoliłoby utworzyć tarlisko dla ryb i zasilać je częściej wodami rzeki [56]. Usytuowany na północ od starorzecza Las Kuźnicki, choć niewielki, to wraz z przylegającą do niego łąką i przepływającą wzdłuż rzeką tworzy ciekawe środowisko [RP]. Również powstający na Nowym Dworze Park 1000-lecia zwiększy w przyszłości różnorodność siedlisk i gatunków tego osiedla.

Dawne starorzecze Odry przy ul. Kozanowskiej, częściowo zarośnięte pałką wąskolistną i trzciną, stanowi miejsce rozrodu żab zielonych, trawnej i moczarowej oraz ptaków krzyżówki, łyski, potrzosa, trzcinniczka, łabędzia niemego [54, 66]. Niepokojące jest przeprowadzane obecnie „cywilizowanie” zbiornika i jego otoczenia, m.in. poprzez umacnianie brzegów, co może być niebezpieczne dla płazów. Pomiędzy Pilczycami a Kozanowem usytuowany jest kolejny zbiornik z roślinnością szuwarową i brzegami porośniętymi niewielkimi krzewami i drzewami, częściowo wnika on w Las Pilczycki. Występują tu liczne płazy – kumak nizinny, ropucha szara, żaby zielone, żaba trawna i żaba moczarowa [54]. Do cennych przyrodniczo obiektów należy zaliczyć także kompleks zbiorników na Pilczycach od



Użytek ekologiczny Starorzecze Łacha Farna.
Fot. Renata Paszkiewicz

strony ul. Mącznej. Te płytkie porośnięte zbiornikami szuwarowymi stawki, które otacza zniekształcony łęg jesionowo-olszowy, są miejscem rozrodu i przebywania licznych płazów: traszki zwyczajnej, kumaka nizinnego, żab zielonych, żaby trwanej, żaby moczarowej [54, 66]. Wyrobiska gliny na Pilczycach były też miejscem łęgu rzadkiej małej czapli – bączka [4].

Odra w okolicach Popowic w latach osiemdziesiątych była miejscem masowego zimowania ptactwa wodnego. Odnotowywano tu prawie 100 łysek, 500 krzyżówek i kilkadziesiąt łabędzi niemych. W 1983 roku zimowało w tym miejscu szczególnie duże zgrupowanie łabędzi niemych – blisko 100 osobników, podczas gdy szacowana liczba wszystkich zimujących we Wrocławiu łabędzi wynosiła wówczas 250 osobników [20]. Na podstawie odczytywanych obrączek udało się ustalić, że ptaki te były obrączkowane w większości przypadków w Polsce, ale zimowały wśród nich również ptaki z Niemiec, Czechosłowacji i Danii. Na tym odcinku Odry wykryto certę [1].

Do ciekawych przyrodniczo obiektów zaliczyć należało, aż do lat osiemdziesiątych, gruzowisko przy ul. Legnickiej. Do momentu jego zagospodarowania występowała tu liczna populacja chronionego wówczas gatunku motyla – pazia królowej oraz przez długi czas utrzymywały się na tym terenie dzikie króliki [AG, ŁI]. W pobliżu torowisk kolejowych, po przeciwnej stronie ul. Legnickiej, spotykano jeszcze na początku lat dziewięćdziesiątych dzierlatki [RG, AG].

Na osiedlu Gądów Mały w niewielkim stopniu zazielenionym – w 1989 wykryto kumaka nizinnego, ropuchę zieloną, rzekotkę drzewną i żaby zielone, a w 1997 grzebiuszkę ziemną. Obecnie najliczniejszą z płazów jest ropucha zielona. Bliskość większych kompleksów zieleni sprawia, że przyroda przenika do nowych osiedli. Na Ostat-

nim Groszu w pobliżu Astry widziano zającą [RM], a bloki jako dogodne miejsca gniazdowania zaakceptowała pustułka, której występowanie stwierdzono na Muchobórze Małym i Nowym Dworze [92], a 4 pary wykryto na Kozanowie [1].

Na omawianym terenie stwierdzono również motyle o bardzo wysokiej kategorii zagrożenia – kraśnika esparcetka (występuje m.in. na Wzgórzach Trzebnickich i w okolicach Wołowa) i czerwńczyka nieparka – gatunek z Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, którego widziano na Popowicach [AM].

VII. osiedla Pracze Odrzańskie, Stabłowice i Maślice Wielkie

Użytek ekologiczny Starorzecze Łacha Farna stanowi fragment bardzo bogatej przyrodniczo doliny Odry z fragmentami lasów grądowych. Na jego terenie wykryto 173 taksony roślin naczyniowych, z których na uwagę zasługują m.in. obfite stanowiska konwalii majowej, a z bezkręgowców gąbka słodkowodna, liczne ślimaki wodne oraz ważki. Występuje tu 5 gatunków płazów: żaba jeziorkowa i wodna, żaba moczarowa, ropucha szara i traszka zwyczajna oraz 2 gatunki gadów: zaskroniec zwyczajny i jaszczurka zwinka. Na tym małym obszarze występuje bardzo dużo ptaków (52 gatunki) i ssaków (17 gatunków bez nietoperzy), co wynika z różnorodności siedlisk oraz obecności starodrzewu. Mozaika srodowisk oraz obecność osłoniętych lasem zbiorników wodnych sprzyja zwłaszcza nietoperzom, których żyje tu aż 7 gatunków – borowiec wielki, karlik większy, karlik malutki, nocek rudy, nocek Natterera, gacek brunatny i mopek [48].

W pobliżu istniejącego użytku znajdują się również inne miejsca godne ochrony. Cenne siedlisko stanowi las nawiązujący składem do zbiorowisk grądowych z podszytem i dobrze wykształ-



Wygrabianie liści w Parku Zachodnim. Należy ograniczyć ten zwyczaj do terenów reprezentacyjnych i wybranych fragmentów parków. Fot. Roman Guziak

conym podrostem. Występują tu dęby szypułkowe o wymiarach pomnikowych i gatunki chronione – konwalia majowa, sromotnik bezwstydnny. Na niewielkich powierzchniach lasy te odpowiadają wilgotnym zbiorowiskom łągowym. Na uwagę zasługują dwa zbiorniki, z których jeden o stromych brzegach ma charakter starorzecza otoczonego lasem liściastym, przed powodzią w 1997 roku występowały w nim grzybień białe i grązel żółty. Lustro wodne mniejszego zbiornika, również otoczonego drzewostanem liściastym, okresowo zarasta salwinią pływającą, która tworzy własny zespół – rzadki i zagrożony w skali kraju. W pobliżu zbiorników stwierdzono 70 gatunków ptaków łągowych i potencjalnie łągowych. Oba stanowią miejsce rozrodu 4 gatunków płazów. Wykryto na nich łącznie 48 gatunków roślin i rozpoznano 10 zespołów roślinnych [83]. Zbiorniki te, wraz z otaczającym terenem leśnym, zostały objęte ochroną prawną w formie użytków ekologicznych Uchwałą Rady Miejskiej z dnia 04.07.2002 (L/1750/02).

Omawiany wyżej teren przynależy do nadodrzańskich lasów grądowo-łągowych, które łączą się w tym miejscu z lasami ujściowego odcinka rzeki Bystrzycy. Występują tu chronione rośliny: śnieżyczka przebiśnieg, śniedek baldaszkowaty, kalina koralowa, konwalia majowa, a także rzadka kokorycz wątła. Warto zwrócić uwagę na znajdujące się tu ostatnie fragmenty dobrze zachowanego grądu kokoryczkowego w obrębie miasta [24]. Tak bogate siedliska obfitują w gatunki rzadkie, o czym może świadczyć fakt pierwszego w dolinie Odry stwierdzenia motyla – *Eulithis mellinata* [6]. Poważnym zagrożeniem dla wartości przyrodniczych tego terenu jest planowana budowa zakładu utylizacji odpadów.

Śródleśne zbiorniki wodne na Stabłowicach w rejonie ul. Jeleniogórskiej powstały na skutek regulacji Bystrzycy i likwidacji istniejącego na tym terenie młyna. Wraz z otaczającym je lasem typu łągowego oraz dębami o rozmiarach pomnikowych, starorzecza te tworzą bardzo cenne środowisko [66]. Na tym odcinku Bystrzycy występuje, między innymi, rzadki na niżu ptak – pliszka górska [RG].

Do cennych zbiorników wodnych należy również wypłycone, długie starorzecze powstałe na skutek prostowania koryta Odry, leżące w pobliżu wysypiska śmieci na Maślicach. Jest ono porośnięte turzycami, podrostem olchy i wierzbą. Rzadką rośliną występującą w tej części miasta, na łące użytkowanej jako pastwisko, jest groszek liściakowy [91].

Do ciekawych pod względem krajobrazowym

i przyrodniczym należy zespół zbiorników w Nowej Karczmie. Tworzą je starorzecze i wyrobisko żwiru, stąd duże zróżnicowanie linii brzegowej, głębokości poszczególnych części akwenu i duże wartości krajobrazowe. Zbiorniki wykorzystywane są latem jako dzikie kąpielisko, miejsce wypoczynku i wędkowania.

VIII. osiedla Świniary i Rędzin

Las Rędziński wraz z Lasem Lesickim tworzą jeden z największych kompleksów leśnych Wrocławia. Rozciąga się on wzdłuż Odry i Widawy, a tworzą go wilgotne łągi topolowo-wierzbowe i grądy. Najlepiej zachowane fragmenty lasów znajdują się w ujściowym odcinku Widawy [78]. Wraz z występującymi w ujściu Widawy łąkami selernicowymi oraz łąkami zmiennowilgotnymi na terenach zalewowych Odry oraz polami irygacyjnymi omawiany teren stanowi największy i jeden z najcenniejszych przyrodniczo obszarów w mieście. O wartości przyrodniczej lasów świadczą między innymi ptaki łąkowe: kobuz, trzmiełojad, muchołówka białoszyja, siniak, kruk czy do niedawna kania czarna – ptak z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Gnieździ się tu aż 7 gatunków dzięciołów z największym dzięciołem czarnym, który w Polsce jedynie we Wrocławiu występuje w lasach miejskich oraz rzadkim, związanym z nadodrzańskimi lasami, dzięciołem średnim, który występuje tu najliczniej w mieście [49]. Pozostałości lasów łągowych zamieszkuje związany z nimi rzadki i chroniony gatunek chrząszcza – biegacz *Carabus scheidleri preysleri* [1], a w pobliżu stwierdzono również bardzo rzadki gatunek *Antherophagus nigricornis* [50] oraz *Phalacrus brisouti* występujący w Polsce jedynie na tym stanowisku [10].

Śródleśne stawki, starorzecza, rowy i drobne ciekie zamieszkują wszystkie gatunki żab właściwych oprócz żaby dalmatyńskiej oraz ropucha szara i traszki zwyczajne. W pobliżu żyją zaskrońce i jaszczurki żyworodne [49, 65]. Stawek na polanie leśnej w Lesie Rędzińskim porasta salwinią pływającą i rzęsa drobna. Teren ten ulega zmianom na skutek działalności człowieka. W wyniku cięć pielęgnacyjnych i przeciwpowodziowych warstwa podszytu została silnie przekształcona. Podobnie jak w innych lasach i tu stosuje się zubażający różnorodność przyrodniczą proceder zalesiania polan śródleśnych. Ogranicza on między innymi bazę pokarmową nietoperzy, które wykorzystują takie osłonięte miejsca do łowów. Tymczasem żyje tu aż 9 gatunków nietoperzy, w tym z rzadziej spotykanych nocek Natterera, nocek wąsatek/Brandta oraz no-

cek łydkowłosy, jeden z najrzadziej spotykanych w Polsce gatunków nietoperzy, wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt jako wysoce zagrożony [49].

W roku 1994 pojawił się na Rędzinie motyl *Perizoma sagittata* nie spotykany na Dolnym Śląsku od 100 lat [63]. Występuje tu również chroniony gatunek motyla, ginący w Europie, związany ściśle z łągami – przeplatka *maturna* [14].

Pola irygacyjne – choć są środowiskiem sztucznie stworzonym przez człowieka, przedstawiają niezwykle wartości przyrodnicze dzięki dużej powierzchni (ponad 1000 ha), zróżnicowaniu siedlisk i lokalizacji w dolinie Odry. Występują tu między innymi różne zbiorowiska łąkowe (łąki rajgrasowe, łąki z życią wielokwiatową), poprzecinane gęsto rowami, przy których występują trzcinowiska. Liczne odstojniki częściowo porośnięte są trzciną, mozgą i pałąk szerokolistną. Wzdłuż dróg i na wałach rosną drzewa, z których szczególnie liczne są dęby szypułkowe. Ze starymi drzewami związane są cztery występujące na Świniarach bardzo rzadkie chrząszcze, z których *Scymnus quadrimaculatus* stwierdzony został na Dolnym Śląsku po raz pierwszy od XIX wieku [52]. Szata roślinna pól irygacyjnych obfituje w gatunki chronione: grązel żółty, bluszcz pospolity, śnieżyczka przebiśnieg, kruszczyk szerokolistny, groszek szerokolistny (zapewne zawleczony z pobliskich ogródków działkowych), centuria pospolita, konwalia majowa oraz chroniony grzyb sromotnik bezwstydnny. Występują także rośliny z Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce – groszek liściakowy, selernica żyłkowana [47, 49, ZD]. Herpetofauna reprezentowana jest przez 10 gatunków, między innymi traszkę grzebieniastą i padalca. O wartości terenu świadczy niezwykle bogata awifauna – 182 gatunki ptaków, w tym 92 lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Warto podkreślić, że na 85 występujących tu gatunków ptaków wodno-błotnych legi wyprowadza aż 35. Ta grupa ptaków staje się coraz bardziej zagrożona, ze względu na zanikanie środowisk podmokłych w Europie. Dlatego z satysfakcją należy odnotować fakt gnieźdzenia się na terenie miasta ptaków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Są nimi: wąsatka, kropiatka, zielonka, sieweczka obroźna i podróżniczek, a także żerujący na tym terenie błotniak łąkowy, który gnieździ się na pobliskich łąkach. Z gatunków lęgowych aż 12 jest potencjalnie zagrożonych wyginięciem na Śląsku (np. rycyk i krwawodziób) [1, 78]. O zasobności terenu w pokarm świadczą żerujące nie-lęgowe stada bocianów białych oraz ptaki

drapieżne. Szpaki, jaskółki i pliszki wykorzystują ten teren jako miejsca gromadnego noclegu [49, 79]. Spora grupa ptaków, w tym aż 27 gatunków siewkowców [79], korzysta z niego również poza okresem lęgowym odpoczywając tu i żerując. O bogactwie przyrodniczym świadczy też duża liczba drapieżnych ssaków, których obecność stwierdzono na polach irygacyjnych – kuna domowa, kuna leśna, łasica, gronostaj, norka amerykańska, lis i borsuk.

IX. osiedla Lipa Piotrowska, Widawa, Polanowice, Poświętne, Sołtysowice

Północną granicę tej grupy osiedli stanowi rzeka Widawa. Dość często pojawia się koncepcja utworzenia korytarza ekologicznego w oparciu o jej dolinę. Odpowiednio ukształtowany pozwalałby omijać zwierzętom miasto niczym obwodnicą i umożliwiłby dalszą wędrówkę doliną Odry [56, 87]. Dlatego duże znaczenie ma zachowanie pasa łąk, lasów, zadrzewień i starorzeczy leżących wzdłuż tej rzeki. Dla zwiększenia skuteczności takiego korytarza, jak i ze względów przeciwpowodziowych należałoby poszerzyć międzywale rzeki przebudowując zbyt blisko koryta rzeki usypane wały na odcinku od granicy miasta do mostu Bolesława Krzywoustego. Dzięki wylewom rzeki, mającym duże znaczenie dla zachowania wartości przyrodniczych doliny, tworzą się rozlewiska, na których rozwijają się rośliny charakterystyczne dla terenów podmokłych, jak np. okrzędnica bagienna, a w niektórych starorzeczach salwinia pływająca.

Znajdują tu dogodne warunki do rozrodu żaby zielone i trawna oraz ropucha zielona. W jednym ze starorzeczy występują rzadkie ptaki – wodnik i brzęczka. Są to równocześnie miejsca rozrodu płazów – żaby jeziorkowej, śmieszki, wodnej i trawnej oraz ropuchy zielonej [54].

Duża populacja żab zielonych żyje w oczkach wodnych w pobliżu mostu Sołtysowickiego porośniętych przez oczeret jeziorny i pałąk wąskolistną. Również Las Sołtysowicki, choć niewielki, mocno rozczłonkowany i otoczony ogródkami działkowymi, dzięki obecności drobnych cieków i śródleśnych oczek wodnych, jest miejscem rozrodu żab zielonych i brunatnych. Na osiedlu Widawa nieopodal grobli znajduje się kilka płytkich zbiorników wodnych, w których stwierdzono salwinie pływającą, gdzie widuje się żaby trawne, moczarowe i rzekotki drzewne. Degradacja zbiorników wodnych powoduje zanik płazów. Ścisły związek płazów ze środowiskiem wodnym dobrze ilustruje przykład Lipy Piotrowskiej, gdzie z powodu braku zbiorników wodnych nie wykry-

to przedstawiciele tej grupy kręgowców, mimo iż osiedle leży na peryferiach miasta [65].

X. osiedla Pawłowice, Zakrzów, Kłokoczyce, Psie Pole, Zgorzelisko

Na południowym zachodzie opisywane osiedla opierają się o dolinę Widawy, a na północnym wschodzie dochodzą do Lasu Zakrzowskiego, częściowo leżącego w granicach administracyjnych miasta. Te dwa ciekawe przyrodniczo obiekty łączy niewielka rzeka Dobra. Nad brzegami tego cieką żyją płazy (żaby trawna, moczarowa i jeziorkowa) [65]. W Lesie Zakrzowskim występuje ropucha szara i rzekotka drzewna [AG]. Na skraju lasu usytuowany jest park podworski w Pawłowicach, posiadający wysokie walory krajobrazowe, z okazałymi drzewami, z których kilka uznano za pomniki przyrody. Starodrzew zapewnia dobre warunki bytowania dzieciętom i puszczykowi. W stawie pałacowym, o umocnionych drewnianymi palikami brzegach, porośniętym częściowo trzcina i pokrytym rzesą wodną, rozmnażają się żaby trawne i moczarowe [65]. Nad wodą chętnie żerują nietoperze, a jeden z gatunków – gacek szary zasiedlił budynek Akademii Rolniczej [1].

Rozlewiska Widawy porośnięte są pałąką wąskolistną i sitowiem leśnym, na osiedlu Zgorzelisko występują w nich żaby wodne i jeziorkowe, a na Psim Polu żaby trawne i moczarowe. Zbiorniki, porośnięte m.in. trzcina i tatarakiem, zamieszkują traszki zwyczajne i grzebieniaste [65], a w jednym z nich występował przed powodzią grązel żółty [66]. U zbiegu Widawy i kanału rzeki Dobrej istnieją dwa interesujące zbiorniki, z których jeden jest pozostałością odciętego koryta rzeki, a drugi powstał w wyniku wydobywania piasku. Podobny zbiornik znajduje się również nad Widawą w okolicy ul. Siennej. Są one porośnięte trzcina oraz pałąką i stanowią miejsce rozrodu ptaków wodnych. Należy rozważyć (w ramach renaturyzacji doliny) możliwość połączenia ich z korytem rzeki lub umożliwienia częstszego zalewania [56, 66].

XI. osiedla Swojczyce, Strachocin, Wojnów

Las Strachociński (139 ha) tworzą częściowo zagospodarowane nadodrzańskie lasy liściaste z niewielkimi partiami łągów i przewagą grądów. Z ptaków można spotkać tu krętogłowa, dzięcioła czarnego, a na skraju lasu rzadką pokrzewkę jarzębatą [1]. Z lasem sąsiadują bardzo cenne zbiorowiska łąkowe (ze związku Molinion). Występują ponadto śródleśne łąki z wiązówką i rzeżuchą łąkową [65]. Występują tu gatunki z Czerwonej

listy roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce, takie jak goryczka wąskolistna, pszeniec grzebieniasty i kosaciec syberyjski [ZD].

W samym kompleksie i jego pobliżu znajduje się kilka zbiorników wodnych. Ta mozaika środowisk sprawia, że na niewielkim terenie żyją zwierzęta i rośliny wodne, leśne i łąkowe, a także takie, które wymagają kilku z tych elementów równocześnie.

Teren łąk nadodrzańskich i lasu obfituje w gady (4 gatunki) i płazy (9 gatunków) [65, RP]. Charakteryzuje się ponadto unikalną fauną bezkręgowców. Z tutejszymi lasami łągowymi związany jest bardzo rzadki chrząszcz – biegacz *Carabus scheidleri preysleri*. Stwierdzono tu występowanie rzadkich motyli, między innymi nowego gatunku grotnika dla Fauny Polski – *Eupithecia ochridata* [14], innego rzadkiego grotnika – *Eupithecia inturbata*, związanego z łągiem wiązowo-jesionowym lub grądem, trzech nowych dla Dolnego Śląska i rzadkich w Polsce motyli: *Zygaena viciae* wrażliwego na antropopresję, *Perizoma lugdunaria* i *Archiearis notha* [63], które uzależnione są od istnienia podmokłych lasów i gatunek występujący tylko w Europie Środkowej – *Artiora evonymaria* [AM]. Spotykany tu jest również modraszek *argiades*, który ginie w Europie wraz z zanikaniem ekstensywnie użytkowanych łąk, a także chroniony modraszek *nausitous*, którego gąsienice żyją w gniazdach mrówek, a motyl potrzebuje do przeżycia podmokłych łąk i torfowisk [14]. Tak bogate i zróżnicowane siedlisko pozwala znaleźć dogodnie miejsca żerowania nietoperzom. Występuje tu między innymi kolonia rozrodcza gacków brunatnych [24].

Staw Strachociński i sąsiadujące z podmokłą łąką Jezioro Leśne porasta trzcina. Występują tu liczne gatunki ptaków wodnych, między innymi wodnik, bączek, 4 gatunki perkozów, brzęczka i błotniak stawowy. Jest to też miejsce rozrodu płazów. W pobliżu jednego z cieków niewielkie oczko wodne porośnięte jest osoką aloesową, zabiściekiem i grzybieniem białym [RP, ZN], a w pobliżu granicy miasta śródleśny, wypłycony zbiornik porośnięty mozgą trzciniową, turzycami i sitami, stanowi wodopój zwierzyny [66], inny stawek w lesie porasta salwinia pływająca i występują nad nim rzekotki drzewne i żaby trawne [65].

Omawiany teren posiada duże znaczenie przyrodnicze ze względu na dużą różnorodność siedlisk, niestety, w latach dziewięćdziesiątych pod pretekstem cięć pielęgnacyjnych i przeciwpowodziowych przerzedzono starodrzew i częściowo zniszczono podszyt [14]. W ciągu ostatnich 15 lat

usunięto z tego lasu dużą ilość martwego drewna, stanowiącego podstawę rozwoju wielu rzadkich chrząszczy. Teren ten obfituje w rzadkie gatunki owadów, spośród których na szczególną uwagę zasługują: znany w kraju jedynie z tego stanowiska, gatunek długostopki *Longitarsus callidus* [9] oraz dwa gatunki, stwierdzone tu po raz pierwszy w Polsce – *Melanophthalma suturalis* [13] i *Ortopterus mundus* [12]. Dla ochrony niektórych z tych gatunków należy ograniczyć wycinkę starych drzew i zostawiać część martwych, powalonych pni dębowych.

Teren ten uznawano za interesujący przyrodniczo już w końcu XIX wieku, kiedy przeprowadzono tu badania nad występowaniem ptaków. Wówczas Odra nie była tak mocno uregulowana i teren ten znacznie częściej był zalewany, a zbiorniki wodne nie były tak mocno zarośnięte roślinnością. Większość łąk była podmokła i prawdopodobnie nie wypasano tu bydła. Po około 70 latach od pierwszych badań przeprowadzono kolejne, które wykazały zmiany w składzie awifauny. Osuszenie łąk i regulacja Odry spowodowały wycofanie się rzadkich gatunków ptaków umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt: sowy błotnej, kulika wielkiego i biegusa zmiennego, a przestał się lęgnać samotnik [30]. Na szczęście pozostały ptaki związane z grądami – dzięcioł średni, muchołówka białoszyja oraz niektóre gatunki podmokłych łąk (krwawodziób, czajka, derkacz) [1, 24] czy porośniętych trzciną zbiorników (bąk, bączek, błotniak stawowy) [RG, RP].

Odrębnym obiektem zasługującym na uwagę są stawy leżące wzdłuż Kanału Żeglugowego, pomiędzy ul. Chałupniczą a Groblą Łanieską, oraz przy ulicy Mydlanej, zarośnięte częściowo pałąką wąskolistną i trzciną. Stanowią one dogodne miejsca dla ptaków wodnych (perkozy, krzyżówka, łyska, kurka wodna, trzcinniczek, potrzos) [66]. Na zbiorniku przy ulicy Mydlanej występowała jedna z nielicznych na terenie miasta kolonii mew śmieszek [1].

XII. osiedla Rakowiec, Bierdzany, Opatowice, Księża Małe, Świątniki i Księża Wielkie

Osiedla te stanowią mozaikę środowisk o niezwykłych walorach przyrodniczych i tworzą klin utworzony z terenów zielonych i podmokłych wchodzący głęboko w miasto. Dlatego znaczna część omawianego obszaru znalazła się w granicach planowanego Parku Krajobrazowego Dolina Odry II.

Dużymi walorami przyrodniczymi odznaczają się dwa kompleksy zieleni leżące nad Oławą – Las Rakowiecki (26 ha) oraz Park Wschodni (36 ha). Park Wschodni to jeden z cenniejszych

przyrodniczo terenów zielonych miasta. Tworzą go lasy o charakterze przejściowym między łągiem a grądem [74]. Wykazano tu 68 taksonów drzew i krzewów (56 gatunków) z zachowaną stosunkowo dużą liczbą rodzimych gatunków [84].

Na uwagę zasługuje cenny łąg wiązowo-jesionowy porastający Wyspę Opatowicką. Niestety, las ten został nadmiernie prześwietlony w ramach przeprowadzonych zabiegów pielęgnacyjnych. Wycięcie części podszycia znacznie go osłabiło [24, 25]. Występują tu rośliny chronione, m.in. śnieżyczka przebiśnieg, bardzo ciekawe gatunki chrząszczy oraz motyli nocnych, płazy – rzekotka drzewna, a z gadów – zwinka i zaskrońiec [JK, AM, RM]. Na wyspie w części porośniętej grądem pozostał fragment starego koryta Odry, odcięty w czasie prac regulacyjnych [56]. Zbiornik ten posiada pokryte gęstymi zaroślami zróżnicowane brzegi, a jego tafelę wody porasta rześa wodna [66]. Wraz z sąsiadującymi z lasem łąkami Wyspa Opatowicka tworzy mozaikę środowisk, która powinna zostać utrzymana poprzez objęcie ochroną z wyznaczeniem funkcji przyrodniczej jako priorytetowej nad pozostałymi funkcjami tego terenu.

Na południowym międzywalu Odry od ul. Na Grobli aż po Opatowice występują łąki zmienno-wilgotne i wilgotne. Niewielkie oczka wodne, starorzeczka i fragmentarycznie wykształcony łąg wierzbowo-topolowy tworzą bardzo cenny układ ekologiczny doliny rzecznej. Występują tu cenne gatunki roślin: groszek błotny, rutewka żółta, czosnek kątowaty, przytulia północna. Część z nich występuje na Dolnym Śląsku najczęściej w dolinie Odry [3].

Tereny wodonośne to obszar podmokły z licznymi rozlewiskami i zbiornikami wodnymi, kanałami i ciekami leżącymi wśród łąk i zadrzewień pozostałych po łągach wierzbowo-topolowych. Tak silne zróżnicowanie biotopów owocuje występowaniem wielu cennych gatunków i zbiorowisk roślinnych. Z roślin wodnych występuje tu między innymi grązel żółty i salwinia pływająca [1]. Do unikatowych należą łąki zmiennowilgotne z ginącymi gatunkami: zimowitem wiosennym, selernicą żyłkową, kosańcem syberyjskim, wilczomlecem błotnym, goryczką wąskolistną, mieczykiem dachówkowatym oraz groszkiem błotnym [1, 3, 46]. Niestety, od strony Radwanic i Siechnic łąki na terenach wodonośnych bardzo mocno oparowały gatunki drzewiaste. Niezbędne jest utrzymanie tego cennego środowiska i usuwanie wkraczających na teren łąk drzew i krzewów.

Na terenach wodonośnych obok obficie porośniętych roślinnością zbiorników z wodą stagnu-



Kosaciec Syberyjski – roślina chroniona, charakterystyczna dla łąk zmiennowilgotnych. We Wrocławiu występuje m.in. na terenach wodonośnych.
Fot. Zygmunt Dajdok

jąca istnieją starorzecza oraz cieki o szybkim nurcie i piaszczystym dnie. Ma to duże znaczenie dla rozwoju ryb, co potwierdza występowanie miętusa w rzece Oławie na Bierdzanach [1]. Występują tu bardzo atrakcyjne warunki również dla płazów (7 gatunków), z których po powodzi 1997 roku nie występuje już traszka zwyczajna, ale pojawiła się żaba jeziorkowa [54, 68, 70, 88]. Warto dodać, że tuż za granicą miasta, w okolicach Mokrego Dworu, występuje ropucha paszkówka i jest to jedno z dwóch istniejących na Dolnym Śląsku stanowisk tego płaza [5]. Wid-



Zalesienie polany śródleśnej w Lasku Oporowskim – przykład działań zagrażających utrzymaniu bioróżnorodności w mieście. Fot. Adam Guziak

wane tu ssaki to między innymi: gronostaj, łasi-ca, wydra i bóbr [1, SL]. Liczba ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych (111 gatunków) świadczy o wyjątkowej wartości tego terenu. Ma on ogromne znaczenie zwłaszcza dla ptaków związanych z wodami, z których występują tu m.in. bąk, kania rdzawa oraz zagrożona wyginięciem kropiatka. Wszystkie trzy wymienione gatunki wpisane są do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Z tego miejsca korzystają również: bocian czarny, bączek, płaskonos i cyranka [1, 46, WJ].

Teren ten wchodzi w skład Grądów Odrzańskich – jednej ze 118 ostoi ptaków w Polsce, wyznaczonej w oparciu o kryteria międzynarodowe. Ostoje powstają w miejscach mających szczególne znaczenie dla ochrony ptaków lęgowych i przelotnych [23].

XIII. osiedla Partynice, Ołtaszyn, Wojszyce, Jagodno, Brochów i Bieńkowie

Do obszarów przyrodniczo interesujących w tej części miasta zaliczyć można niewielki Park Brochowski, otoczenie Wrocławskiego Toru Wyścigów Konnych na Partynicach i rozproszone po całym terenie pojedyncze zbiorniki wodne. Istnienie zbiorników sprzyja występowaniu ryb, płazów, ptaków i roślin wodnych. Do najciekawszych w omawianym rejonie zbiorników należy pasem trzcin i otoczony zadrzewieniem, oczko wodne w Parku Brochowskim, zbiornik leżący nieopodal stacji Wrocław Brochów na terenie PKP z bogatą roślinnością wodną oraz niewielki zbiornik o stromych brzegach na Wojszycach przy ulicy Terenowej. Ten skromny, na tle innych dzielnic, obraz uzupełniają drobne kompleksy ogródków działkowych i przydomowe ogrody. Sposób ich zagospodarowania ma duże znaczenie dla różnorodności występujących gatunków w obrębie zabudowy.

XIV. osiedla Grabiszyn, Grabiszyniek, Oporów, Klecina i Krzyki

Rzeka Ślęza została najsilniej przekształcona ze wszystkich wrocławskich rzek. Umieszczenie wałów przeciwpowodziowych przesadnie blisko koryta odbiło się wyraźnie na składzie gatunkowym ryb. Jest on najuboższy ze wszystkich większych rzek miasta i liczy zaledwie 7 gatunków [1]. Pomimo znaczącego zniszczenia doliny Ślęzy kilka miejsc zasługuje na uwagę. Na osadnikach byłej cukrowni Klecina dogodne miejsca do zakładania gniazd znajdowały mewy śmieszki i rzadkie sieweczki rzeczne [1]. Nad rzeką żerują nietoperze – nocki Natterera [1]. Z interesujących

gatunków nad Ślężą stwierdzono rusałkę wierzbowca – rzadkiego motyla dziennego [AM] oraz gronostaja [KM]. Innym drapieżnikiem występującym na tym terenie jest kuna domowa zasiedlająca willową część Oporowa [AG].

Lasek Oporowski, Cmentarz Grabiszyński, Park Grabiszyński, Cmentarz Żołnierzy Włoskich, wzgórze z Cmentarzem Żołnierzy Polskich tworzą zwarty duży kompleks zróżnicowanej zieleni, który ma swoje przedłużenie w postaci kompleksu działek wzdłuż Ślęzy oraz pasa zieleni parkowej ciągnącej się aż do Małej Sobótki przy ul. Raclawickiej.

Na terenie tym występują między innymi dziecięci zielony i zielonosiwy, sowa uszata i puszczyk [1, AG]. Mimo dużej penetracji spacerowiczów z psami, w Parku Grabiszyńskim pojawiają się zajęce, które wnikają do miasta od strony pól i Lasu Oporowskiego. Ten ostatni, choć niewielki (8 ha), ze względu na oddalenie od osiedli ludzkich i bogaty podszyt, stał się ostoją przyrody na tym terenie. O atrakcyjności tego miejsca może świadczyć obecność słowików oraz zagnieźdzenie się kruka na słupie przebiegającej obok linii energetycznej.

Z powodu braku zbiorników wodnych na omawianym terenie występuje niewiele płazów. Obecność żab stwierdzono w dwóch oczkach wodnych przy ul. Dzierżonia na Oporowie [AG], a na Grabiszynku widziano ropuchę zieloną [RM].

XV. osiedla Jarnołów, Jerzmanowo, Osiniec, Strachowice, Złotniki, Żerniki i Muchobór Wielki

Dzielnice te leżą między dwoma rzekami Ślężą i Bystrzycą. Ślęża na tym odcinku może być podręcznikowym przykładem rzeki silnie zdewastowanej zabudową hydrotechniczną. Dolinę wzbogaci w przyszłości las, który powstanie między Żernikami a rzeką. Natomiast Bystrzyca, której odcinek współtworzy Park Krajobrazowy Doliny Bystrzycy, zachowała duże walory przyrodnicze. Występują tu liczne starorzecza porośnięte trzciną, otoczone lasem o charakterze łągi, stanowiące miejsca rozrodu płazów i ptaków wodnych. Niestety, niektóre zbiorniki są niszczone przez zasypywanie gruzem lub nielegalne odprowadzanie ścieków z pobliskich domostw [75].

Duży kompleks zieleni tworzą lasy z kilkoma oczkami wodnymi otaczające lotnisko oraz Park Strachociński. Cały teren wzbogaca kilkanaście zlokalizowanych w różnych osiedlach zbiorników wodnych. Na Żernikach istnieje kilka stawów, na których odnotowano łągi rzadkiej czapli – bączka [1]. Kilka stawków leży w dolinie niewielkie-



Silnie zdegradowana dolina rzeki Ślęzy. Renaturyzacja Ślęzy poprzez poszerzenie międzywala w wybranych miejscach przyniosłoby efekty w postaci zwiększenia wartości przyrodniczych doliny oraz bezpieczeństwa powodziowego. Fot. Adam Guziak

go ciekę Ługowiny na Strachowicach, a przy ul. Kunickiego na Muchobórze Wielkim znajduje się zbiornik porośnięty pasem trzcin, będący miejscem łągów i przybywania ptaków związanych z wodą, między innymi remiza.

XVI. osiedla Ratyń, Żar, Leśnica, Mokra i Marszowice

Osiedla te leżą na zachodnim krańcu miasta i są „odcięte” od pozostałej części Wrocławia doliną Bystrzycy, która posiada niewątpliwie dużą wartość przyrodniczą. Jej dolina nie jest zbyt szeroka z racji głębokiego wcięcia rzeki w podłoże [56], ale wraz z otaczającymi łągami wiązowymi [76], Parkiem Leśnickim oraz starorzeczami i oczkami wodnymi tworzy korytarz ekologiczny przecinający miasto na linii południe – północ. Najciekawsza część doliny w granicach administracyjnych miasta wchodzi w skład Parku Krajobrazowego Doliny Bystrzycy. Wspólnie z Lasem Ratyńskim (295 ha) znajdującym się między osiedlami Ratyń i Żar fragment doliny tworzy miejsce obfitujące w chronione gatunki roślin. Występują tu: wawrzynek wilcze łyko, konwalia majowa, kruszyna pospolita, bluszcz pospolity, kopytnik pospolity, śnieżyczka przebiśnieg, grąźel żółty, kalina koralowa, barwinek

pospolity i chroniony gatunek grzyba sromotnik bezwstydnny. O wartości doliny świadczą także występujące tu ptaki: dzięcioł średni, gatunek charakterystyczny dla łągów i grądów oraz zimorodek, który występuje na odcinku poniżej Leśnicy. Największe starorzecze Bystrzycy na terenie miasta, liczące 570 metrów długości, tworzy śródleśny zbiornik pokryty rzęsą i otoczony lasem łągowym [56, 66]. Obiekt ten zasługuje na objęcie ochroną prawną w formie użytku ekologicznego.

Drugim dużym lasem na tym terenie jest Las Mokrzański. Ten zwarty kompleks (680 ha) tworzy odpowiednie warunki dla wielu cennych gatunków. Z chronionych roślin występują tu: kruszyna pospolita, konwalia majowa, kalina koralowa, a do 2000 roku na łąkach śródleśnych występowała kukułka szerokolistna (tylko 3 znane stanowiska we Wrocławiu) [2]. Niestety, stanowisko tej rzadkiej rośliny zostało zniszczone poprzez zalesienie łąki. Polany w Lesie Mokrzańskim wykorzystują jako żerowiska liczne gatunki ptaków: bocian biały, bocian czarny, puszczyk, jastrząb, krogulec, myszolew, pustułka, bażant, śmieszka, gąsiorek, srokosz, kruk, wrona, gawron, kawka, sroka, sójka [64]. Ze względu na obecność starodrzewu gniazduje tu dzięcioł czarny [1]. Ponieważ las leży na peryferiach miasta widywane są w nim duże ssaki – borsuk i dzik, a także: lis, jeż, kuna domowa i leśna [64]. Z bezkręgowców na uwagę zasługuje rzadki motyl ogończyk tarninowiec, znany w Polsce zachodniej z kilkunastu stanowisk [AM, 15].

Obce gatunki w mieście

Przywożenie egzotycznych roślin i zwierząt do Europy sięga czasów Aleksandra Wielkiego. Jego żołnierze podbijający Azję przywieźli między innymi topolę włoską [53]. Na przestrzeni wieków rozwinął się bardzo chłonny rynek roślin ozdobnych, leczniczych i używanych jako przyprawy. Sprowadzali je kupcy, pielgrzymi, możnowładcy, podróżnicy i fa-

scynaci. Powstawały parki i ogrody pałacowe i przyklasztorne, menażerie z zamorskimi zwierzętami, ogrody zoologiczne i botaniczne pozwalające naukowcom badać i podziwiać egzotyczne gatunki bez konieczności odbywania trudów dalekich podróży.

Wiele gatunków roślin przeniknęło do rodzimej flory, tak że obecnie jedynie specjaliści wiedzą o ich obcym pochodzeniu. Szacuje się, że we Wrocławiu występuje 900 gatunków egzotycznych drzew i krzewów [25]. Miejscem szczególnym pod tym względem jest Park Szczytnicki. Powstał on w XIX wieku, na bazie XVIII-wiecznego ogrodu książęcego w Szczytnikach. Słynie on dziś z osobliwości dendrologicznych oraz Ogrodu Japońskiego. Bogaty w gatunki egzotyczne jest również Park Południowy, w którym stanowią one blisko 75% wszystkich stwierdzonych taksonów drzew i krzewów. W XIX wieku zostały założone we Wrocławiu Ogrody Botaniczny i Zoologiczny stanowiące dziś dużą atrakcję turystyczną miasta. Stanowią one również miejsca szczególnie dużej koncentracji obcych gatunków.

Porównanie składu gatunków roślin synantropijnych sześciu miast: Łodzi, Warszawy, Szczecina, Gdańska, Opola i Wrocławia wykazało, że najwięcej obcych gatunków, zdziczałych, pochodzących z hodowli występuje we Wrocławiu – wykryto ich aż 78. Na skalę nie spotykaną gdzie indziej występują we Wrocławiu również rośliny zawleczone, ale nie rozmnażające się w naszych warunkach. Stwierdzono aż 169 gatunków takich roślin [58]. Sprzyja temu rozwój komunikacji, handlu i turystyki. Część z tych roślin została zawleczona do naszego miasta z powojennymi transportami kolejowymi ze Związku Radzieckiego, a część dotarła ze zbożem importowanym z Ameryki jeszcze przed wojną [77]. Zamożniejsi mieszkańcy Wrocławia niekiedy przywożą z innych części Europy, a nawet odległych kontynentów różne gatunki roślin i próbują wsiedlać je do własnych ogrodów. O ile sprowadzanie obcych gatunków przez ośrodki naukowe do miejsc do tego

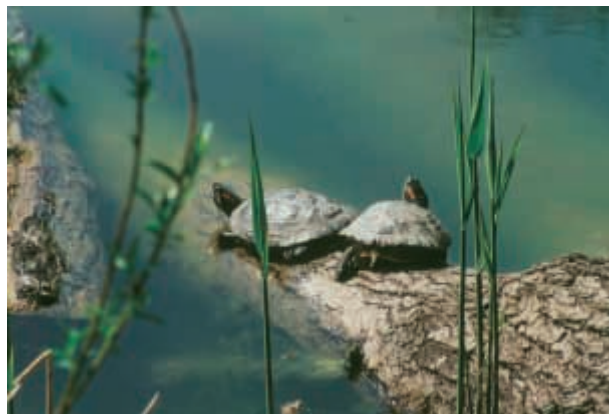
Przykładowe obce gatunki roślin będące w ekspansji i występujące na terenie Wrocławia

gatunek	pochodzenie	występowanie w Polsce	uwagi
bożadzew gruczołowaty	Azja	od XIX wieku	sprowadzony przez człowieka
nawłoc późna	Ameryka	od XIX wieku	przedostała się z ogrodów botanicznych m.in. w Berlinie i Pradze, porasta nieużytki
kolczurka klapowana	Ameryka Północna	od XX wieku	roślina ozdobna rozprzestrzeniła się z ogródków działkowych
rdestowiec ostrokońcisty	Azja Wschodnia	od XIX wieku	roślina bardzo inwazyjna, z którą po wprowadzeniu bardzo trudno sobie poradzić
niecierpek gruczołowaty	Azja	od XX wieku	ze względu na trwałe nasiona rozprzestrzeniła się wraz z wyrzucanymi odpadkami z ogródków działkowych i przydomowych, wykorzystuje istniejące korytarze ekologiczne w postaci dolin rzecznych i jest silnie związany ze środowiskami nadbrzeżnymi, gdzie skutecznie wypiera gatunki rodzime [100].
moczarka kanadyjska	Ameryka	od XIX wieku	przenoszą ptaki, potrafi wypierać z płytkich zbiorników i wolno płynących cieków wodnych całe zespoły krajowych roślin wodnych

celu przeznaczonych jest mniej kontrowersyjne, o tyle wprowadzanie ich do środowiska w sposób niekontrolowany i nieprzemyślany może przynieść bardzo poważne szkody przyrodnicze. W skrajnych przypadkach może dojść do całkowitego wyparcia niektórych gatunków, a nawet całych zespołów roślin krajowych na skutek opanowywania siedlisk przez „przybysza” z odległych stron. Istnieje również niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się zawleczonych w ten sposób pasożytów. Przykładem może być mszyca filoksera winiec, żerująca na winorośli, która przybyła do Europy razem ze szczepkami nowych odmian sprowadzanych ze Stanów Zjednoczonych, a następnie opanowała winnice na całym kontynencie [67]. Spośród roślin obcego pochodzenia słynny stał się barszcz Sosnkowskiego, który trafił do Polski jako racjonalizatorski pomysł na wydajną paszę dla bydła. Gdy odkryto, że jest to roślina nieprzydatna gospodarczo, zaczęto wsiedlać ją do ogrodów przydomowych w Małopolsce jako roślinę ozdobną. Bardzo szybko okazało się, że gatunek ten w Polsce osiąga znacznie większe rozmiary niż w swojej ojczyźnie, szybko rozprzestrzenia się wzdłuż dróg i potoków i wypiera roślinność rodzimą, a także jest niebezpieczny dla ludzi powodując dotkliwe poparzenia skóry i dróg oddechowych. Nasadzanie w lasach i parkach obcych gatunków drzew, takich jak klon jesionolistny, robinia akacja, dąb czerwony czy bożodrzew gruczołkowany zmienia i degraduje istniejące, wykształcone naturalne zbiorowiska roślinne. Sadzonki obcych gatunków są zwykle droższe, a korzyści przyrodnicze często mniejsze w porównaniu z przedstawicielami rodzimej flory. Dlatego dobór roślin sadzonych na terenie większości wrocławskich parków, a zwłaszcza lasów, powinien bazować na gatunkach krajowych dobieranych zgodnie z roślinnością potencjalną (naturalną, charakterystyczną dla danego obszaru). Ze względu na nieprzewidywalne następstwa, jakie może pociągnąć za sobą wsiedlanie obcych gatunków, należy wystrzegać się egzotomanii.

Znanym przykładem zwierzęcia zawleczonego do Europy jest stonka ziemniaczana, która pokazała, jak szybko obcy gatunek może w optymalnych dla siebie warunkach opanowywać nowe tereny i jak wielkie stwarza problemy ze względu na brak naturalnych wrogów. Terytorium Polski opanowane zostało przez tego chrząszcza w latach 1944–1954 [67].

Jednym z obcych gatunków zwierząt żyjących we Wrocławiu jest mrówka faraona, szybko rozprzestrzeniająca się wzdłuż Odry i Wisły. W 1970 roku na 21 miast, które opanowała, najliczniej występowała właśnie we Wrocławiu [7]. Do niedawna żył w naszym mieście piżmak, sprowadzony do Europy w początkach XX wieku przez



Żółwie czerwonolice w gliniance na Pilzycach. Ten amerykański gatunek, niestety, został wpuszczony przez ludzi do kilku zbiorników we Wrocławiu. Wypuszczanie obcych gatunków może wyrządzić duże straty w przyrodzie rodzimej, dlatego niechciane, egzotyczne zwierzęta powinny trafiać do sklepów zoologicznych lub Ogrodu Zoologicznego. Fot. Rafał Szkudlarek

bogatego właściciela ziemskiego. W swoim majątku w pobliżu Pragi wypuścił on zaledwie 5 osobników, aby je rozmnożyć i na nie polować. Po ponad 20 latach populacja rozrosła się do setek tysięcy osobników i zwierzę to dotarło wówczas do terytorium dzisiejszych Niemiec, Węgier, Polski i Austrii [67]. Obecnie piżmak jest znacznie rzadszy we Wrocławiu niż jeszcze 20 lat temu, a jego zasięg został ograniczony prawdopodobnie przez norkę amerykańską – również obcy gatunek [23]. Ssak ten, choć niewielkich rozmiarów, powoduje ogromne szkody w rodzimej faunie. Prawdopodobnie odpowiada on za wyginięcie norki europejskiej, krajowego gatunku, który żył nad Odrą jeszcze w początkach XX wieku. Obecnie norka amerykańska występuje prawdopodobnie w całym mieście, zwłaszcza wzdłuż dolin rzecznych co potwierdzają obserwacje z Osobowic [RM], Popowic [RG], Biskupina [ZJ], pól irygacyjnych [47, 49] i terenów wodonośnych [5], a nawet spod mostu Pokoju [ZJ].

Podobnie jak w przypadku roślin, oprócz świadomego wsiedlania nowych gatunków zwierząt istnieje szereg przypadków ich zawleczenia, czyli przetransportowania w sposób nieświadomy. Sprzyja temu handel międzynarodowy, transport towarów i osób rozwinięty na dużą skalę. W latach czterdziestych z importem bananów z Indii Zachodnich dotarły do Wrocławia egzotyczne mięczaki [7], a w roku 1991 na targowisku przy Placu Wolności znaleziono w kartonie z bananami pająka ptasznika [AG]. Podobnie stwierdzony po raz pierwszy w Polsce pająk *Psilochorus simoni*, odnaleziony w 1998 w suszarni jednego z bloków, najprawdopodobniej został zawleczony z Europy Zachodniej, Czech bądź Słowacji [8].

Innym problemem jest porzucanie zwierząt egzotycznych przez właścicieli bądź handlarzy pochodzących z krajów byłego ZSRR w sytuacji braku chętnych na zakup sprowadzonych nielegalnie zwierząt. W Lesie Strachocińskim spotkano żółwia stepowego (gatunek azjatycki) [RM], a do fosy miejskiej oraz do glinianek na Pilczycach wpuszczono żółwie czerwonolice (gatunek amerykański) [AG, RP].

Handel i przetrzymywanie w niewoli łączy się z ryzykiem ucieczki zwierzęcia na wolność. We Wrocławiu obserwowano zeberkę (ptaka australijskiego), która uciekła z nieistniejącego już placu handlowego przy ul. Słubickiej, dużą zieloną papugę (gatunku nie oznaczono) na Oporowie czy papugę żako na Popowicach [RM]. O tym, że nie należy lekceważyć ucieczek z hodowli nawet najbardziej egzotycznych gatunków, świadczą doświadczenia z niektórych miast niemieckich, gdzie gniazdują papugi – aleksandrety obrożne i Brukseli, w której papugi obserwuje się już w dużych stadach [RG].

W roku 1989, na odstojnikach przy nieistniejącej już cukrowni na Klecinie obserwowano pochodzącą najprawdopodobniej z niewoli kaczkę grzywienkę [55]. Najślynniejszymi uciekinierkami wśród ptaków stały się kazarki, które uciekały z wrocławskiego Ogrodu Zoologicznego i w latach 1988–1990 wyprowadziły lęgi na dachu kościoła Marii Magdaleny [80]. Były to pierwsze przypadki gniazdowania tego ptaka w Polsce.

Trudno nie wspomnieć o wrocławskim eksperymencie polegającym na wsiedlaniu w centrum miasta mieszańców kaczki krzyżówki z kaczką domową, mającym na celu przywabienie ptaków wodnych do miasta [34]. Eksperyment się udał, do mało płochliwych mieszańców przyłączały się dzikie kaczki, ale po 50 latach nadal widać potomków tych ptaków w postaci kaczek z wyraźnymi różnicami w ubarwieniu (np. ciemnobrązo-

we z białą plamą na przodzie ciała). Przykład ten dowodzi, z jaką ostrożnością podchodzić trzeba do pomysłów ulepszania przyrody.

System przyrodniczy miasta i najważniejsze walory przyrodnicze oraz niektóre zagrożenia

Wrocław położony jest nad pięcioma rzekami, które w dużej mierze kształtują charakter przyrodniczy miasta. Mają one szczególne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności na terenie miasta ze względu na towarzyszące im bogactwo siedlisk i pełnią przez nie rolę korytarzy ekologicznych. Istotne są również ich funkcje pozaprzyrodnicze, takie jak retencja przeciwpowodziowa, rekreacja czy oczyszczanie wód.

Na terenie miasta istnieje rozbudowany system terenów zielonych (lasy, parki, skwery, ogródki działkowe, aleje), spełniający ważną rolę przyrodniczą, środowiskową (np. ochrona powietrza) i rekreacyjną.

Tereny szczególnie cenne przyrodniczo na terenie miasta to: resztki lasów łęgowych i grądy, doliny rzeczne z leżącymi na ich terenie starorzeczami i zbiornikami wodnymi, tereny wodonośne, łąki zmiennowilgotne i rajgrasowe, a także sztucznie utworzone pola irygacyjne.

Miasto posiada stanowiska licznych gatunków roślin i zwierząt rzadkich w skali Dolnego Śląska i kraju.

Obszar municypalny leżący nad dużą rzeką i wyjątkowo zasobny w obce gatunki, może stwarzać zagrożenia dla rodzimej flory i fauny, w wypadku rozprzestrzeniania się z terenu miasta obcych gatunków roślin i zwierząt.

Działania z zakresu planowania przestrzennego, realizacja inwestycji, a nawet indywidualne decyzje mieszkańców mogą mieć duży wpływ na wartości przyrodnicze miasta.

Summary

Such terms as „nature” and „city” in general understanding tend to be understood as incompatible, Wrocław, however, belongs to the these agglomerations that are characterised by lively atmosphere and rich nature. Leaning on river-valleys and possessing large parks and forests the city is rich in habitats, rare, protected and even unique on a national level species. Almost everyone can find in the vicinity of one’s house an interesting natural area. Wrocław is a large city in which people, wild animals and plants live close to each other. There is enough of space and willingness here for the protection of most valuable natural areas.

Informacje uzyskano (w kolejności alfabetycznej) od:

dr Zygmunt Dajdok [ZD], Michał Głuszczyk, Roman Guziak [RG], Łukasz Iwaniuk [ŁI], dr Piotr Jadczyk, Dorota Jakubiec-Benroth, dr Zbigniew Jakubiec [ZJ], dr Wojciech Jankowski, dr Jarosław Kania, dr Zygmunt Kącki [ZK], Krzysztof Konieczny, dr Maria Kossowska [MK], Wojciech Kostarkiewicz [WK], Halina Liberadz-

ka – Wojewódzki Konserwator Przyrody, Katarzyna Lipiec-Sidor [KLS], Sabina Lubaczewska, dr Adam Małkiewicz [AM], Krzysztof Martini, dr Robert Maślak, prof Maria Ogielska, Renata Paszkiewicz [RP], Piotr Reda, Rafał Szukdlarek [RSZ], dr Elżbieta Szopińska, Dorota Szulc-Guziak, dr Krzysztof Świerkosz.

Literatura

1. Adamski A., Bartmańska J., Błachuta J., Borowiec L., Czapulak A., Drazny T., Górka W., Pawłowska-Indyk A., Indyk F., Jabłońska S., Jabłoński A., Kania J., Karnas L., Kokurewicz T., Lontkowski J., Orłowska B., Paszkiewicz R., Pomorski R., Ranoszek E., Stajszyk M., Skarżyński D., Szrednicki A., Stawarczyk T., Szuklarek R., Witkowski A., Witkowski J., 1993, *Chronione gatunki zwierząt gminy Wrocław*. Manuskrypt, Wrocław.
2. Anioł-Kwiatkowska J., 1993, *Inwentaryzacja stanowisk roślin chronionych na terenie gminy Wrocław*. Manuskrypt, Wrocław.
3. Anioł-Kwiatkowska J., Dajdok Z., Kącki Z., 1998, *Walory przyrodnicze projektowanego Parku Krajobrazowego „Dolina Odry II”*. Acta Uniw. Wr., No 2036, Prace Bot. LXXIV, Wrocław.
4. Anonymus., 1983, *Materiały do awifauny lęgowej Śląska zebrane w latach 1980-1981*. Dolina Baryczy, Nr 2, Wrocław.
5. Anonymus., 2001, *Projekt renaturyzacji i ochrony przyrody obszaru terenów wodonośnych Wrocławia*. Polskie Towarzystwo Zoologiczne, Wrocław.
6. Batycka B., 1996, *Badania nad fauną motyli (Lepidoptera) z rodzin: Pyralidae, Hesperidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae, Lycaenidae, Drepanidae, Geometridae i Arctiidae w zachodnich dzielnicach Wrocławia*. Praca magisterska wykonana w Instytucie Zoologii UW., Wrocław.
7. Bednarz S., 1984, *Świat zwierzęcy Odry i terenów przyległych w granicach Wrocławia – stan i zagrożenie*, [w:] *Odra we Wrocławiu*. PAN, Wrocław.
8. Borowiec B., 1999, *Psilochorus simoni (Aranei, Pholcidae) – nowy gatunek w faunie pająków Wrocławia*. Przegląd Zoologiczny, t. XLIII, z. 3-4, Wrocław.
9. Borowiec L., 1983, *Longitarsus callidus Warchałowski, 1967 (Col. Chrysomelidae) – nowy gatunek długostopki dla fauny Polski*. Przegląd Zoologiczny, t. XXVII, z. 2, Wrocław.
10. Borowiec L., 1991, *Nowe i rzadkie dla Polski gatunki Phalacridae (Coleoptera)*, Wiadomości Entomologiczne, t. 10, Nr 2, Poznań.
11. Borowiec L., 1994, *Strąkowce (Coleoptera, Bruchidae) nowe i rzadkie dla fauny Polski*. Wiadomości Entomologiczne, t. 13, Nr 4, Poznań.
12. Borowiec L., Kania J., 1991, *Orthopterus mundus Mathews, 1885 i O. nigrescens Stephens, 1829 (Coleoptera, Corylophidae)*. Wiadomości Entomologiczne t. 10, Nr 4, Poznań.
13. Borowiec L., Kania J., 1994, *Uwagi o niektórych krajowych gatunkach chrząszczy (Coleoptera)*. Wiadomości Entomologiczne, t. 13, Nr 43, Poznań.
14. Budzianowska D., 1995, *Badania nad fauną motyli (Lepidoptera) z rodzin: Satyridae, Lycaenidae, Pieridae, Nymphalidae, Zygaenidae, Geometridae, Limacodidae, Cossidae, Pyralidae lasów nadodrzańskich z okolic Wrocławia*. Praca magisterska wykonana w Instytucie Zoologii UW., Wrocław.
15. Buszko J., 1997, *Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce 1986-1995*. Turpress, Toruń.
16. Chudoba S., Humiński S., 1961, *Podwrocławskie tereny nawożone miejskimi wodami ściekowymi jako biotop owadożernych i gryzoni*. Przegląd Zoologiczny, t. V, z. 2, Wrocław.
17. Chudoba S., Humiński S., Wójcik I., 1961, *Drobne ssaki Wrocławia*. Przegląd Zoologiczny, t. V, z. 4, Wrocław.
18. Chudzyński L., Wiśniewska E., Sałaban E., 1995, *Raport o stanie zieleni miejskiej Wrocławia*. Manuskrypt, Wrocław.
19. Cisakowski R., 1992, *Zmiany w ugrupowaniu ptaków lęgowych w Parku Szczytnickim we Wrocławiu w ciągu kilkunastu lat*. Ptaki Śląska, Nr 9, Wrocław.
20. Czapulak A., 1986, *Wyniki zimowych liczeń ptaków wodnych na Śląsku w latach 1983-1984*. Ptaki Śląska, Nr 4, Wrocław.
21. Czapulak A., Betleja J., 1998, *Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1990-1995*. Ptaki Śląska, Nr 12, Wrocław.
22. Dajdok Z., Anioł-Kwiatkowska J., 1998, *Wstępne wyniki badań nad ekspansją niecierpka gruczołowatego (Impatiens glandulifera Royle) w dolinie Odry*. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria B, t. 47.
23. Danielewicz K., Strojny W., 1969, *Stan piśmaka Ondatra zibethica (L.) w województwie wrocławskim w latach 1960-1966*. Przegląd Zoologiczny, t. XIII, z. 1, Wrocław.
24. Drapella-Hermansdorfer A., Lorenc M., Masztalski R., Świerkosz K., Wojtyszyn B., 1997, *Wrocławska Odra – nurt życiodajny i śmiercionośny*. Rocznik Wrocławski, Nr 4, Wrocław.
25. Drapella-Hermansdorfer A., Masztalski R., Świerkosz K., Wojtyszyn B., 1996, *Wielka Wyspa – „eko-dzielnica” Wrocławia*. Rocznik Wrocławski, Nr 3, Wrocław.
26. Drapella-Hermansdorfer A., Masztalski R., Wojtyszyn B., 1995, *Studium granic Szczytnickiego Zespołu Przyrodniczo-krajobrazowego we Wrocławiu*. Biuro projektowe Expert, Wrocław.
27. Drapella-Hermansdorfer A., Masztalski R., Wojtyszyn B., Świerkosz K., Kwaśniewski A., Stojak M., 1995, *Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy*. Wrocławski Przegląd Komunalny, Nr 9, Wrocław.
28. Dyrz A., 1961, *Liczebność wrocławskiej populacji sierpówki, Streptopelia decaocto (Friv.) i jej zmiany w latach 1954-1960*. Przegląd Zoologiczny, t. V, z. 3, Wrocław.
29. Dyrz A., 1963, *Badania porównawcze nad awifauną środowisk: leśnego i parkowego*. Acta Ornithologica, t. VII, Nr 11, Warszawa.
30. Dyrz A., 1964, *Ptaki Strachocina pod Wrocławiem – porównanie stanu dzisiejszego ze stanem z około 1890 roku*. Acta Ornithologica, t. VIII, Nr 7, Warszawa.
31. Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J., 1991, *Ptaki Śląska*. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
32. Fudali E., 2001, *Mszaki miejskich parków i cmentarzy Wrocławia*. Przegląd Przyrodniczy, t. XII, z. 1-2, Świebodzin.
33. Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M., 1994, *Ostoje ptaków w Polsce*. OTOP, Gdańsk.

34. Hryniewicz-Sudnik J., Strojny W., 1968, *Obserwacje biologii i ekologii kaczki krzyżówki, Anas platyrhynchos L., wprowadzonej na wody Wrocławia*. Przegląd Zoologiczny, t. XII, z. 3, Wrocław.
35. Indyk F., Pawłowska-Indyk A., Bartmańska J., 1996, *Występowanie płomykówki Tyto alba w województwie wrocławskim*. Ptaki Śląska, Nr 11, Wrocław.
36. Jadczyk P., 1994, *Winter roosting of Rooks Corvus frugilegus in Wrocław*. Acta Ornitologica, t. XXIX, Nr 1, Warszawa.
37. Jakubiec D., 1998, *Występowanie jeży, Erinaceus spp. na terenie Wrocławia*. Praca magisterska wykonana w Muzeum Przyrodniczym UW., Wrocław.
38. Jakubiec Z., 1972, *River as a feeding place for Crows (Corvidae)*. Ekologia Polska, t. XX, Nr 43, PWN, Warszawa.
39. Jakubiec Z., 1985, *Ptaki wodne w miastach*. KAW, Wrocław.
40. Jakubiec Z., 1999, *Polana Popowicka uratowana?*, Kropla 1/98, Wrocław.
41. Jakubiec Z., Bluj C., 1977, *Ptaki ogródków działkowych*. Acta Ornithologica, t. XVI, Nr 5, Warszawa.
42. Jakubiec Z., Jadczyk P., 2001, *Zimowe zgrupowania gawronów Corvus frugilegus na Śląsku*. Notatki Ornitologiczne, t. 42, z. 4.
43. Jakubiec-Benroth D., Jakubiec Z., 2001, *Synantropizacja lisów Vulpes vulpes we Wrocławiu*. Przegląd Zoologiczny, t. XLV, z. 1-2, Wrocław.
44. Jakubiec-Benroth D., Jakubiec Z., Jankowski W., Wuczyński A., 2001, *Inwentaryzacja przyrodnicza ze wskazaniem przejść dla zwierząt (korytarzy ekologicznych), dla potrzeb budowy Obwodnicy Śródmiejskiej na odcinku od ul. Legnickiej do ul. Osobowickiej we Wrocławiu*. Manuskrypt, Wrocław.
45. Jankowski W., *Starówka – propozycje zwiększenia udziału zieleni na obszarze studium*. Manuskrypt, Wrocław.
46. Jankowski W. (red.), 1996, *Park Krajobrazowy „Dolina Odry II”*. Manuskrypt, Wrocław.
47. Jankowski W. (red.), 2001, *Inwentaryzacja przyrodnicza i waloryzacja pól irygacyjnych we Wrocławiu – część południowa*. Manuskrypt, Wrocław.
48. Jankowski W. (red.), 2001, *Inwentaryzacja przyrodnicza użytku ekologicznego „Starorzecza Łacha Farna”*. Manuskrypt, Wrocław.
49. Jankowski W. (red.), 2001, *Inwentaryzacja przyrodnicza i waloryzacja pól irygacyjnych we Wrocławiu – część północna*. Manuskrypt, Wrocław.
50. Johnson C., Borowiec L., Kania J., Wanat M., 1993, *Nowe stanowiska polskich Cryptophagidae (Coleoptera)*. Wiadomości Entomologiczne, t. 12, Nr 3, Poznań.
51. Kania J., 1991, *New localities of several dozen rare weevil species in Poland (Coleoptera, Curculionidae)*. Roczniki Muzeum Górnośląskiego – Entomologia, No 2, Bytom.
52. Kania J., 1994, *Nowe stanowiska niektórych polskich chrząszczy (Coleoptera)*. Wiadomości Entomologiczne, t. 13, Nr 3, Poznań.
53. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.), 2001, *Polska Czerwona Księga Roślin*. PAN – Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
54. Kierzkowski P., Ogielska M., 2001, *Płazy miasta Wrocławia*. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, R. LVII, z. 4, Kraków.
55. Komisja Faunistyczna SO PTZOO., 1991, *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1989*. Raport Komisji Faunistycznej, Nr 6. Notatki Ornitologiczne, t. 32, z. 3-4.
56. Konieczny G., 2001, *Starorzecza Wrocławia*. Praca magisterska wykonana w Instytucie Geograficznym UW., Wrocław.
57. Kraczkiewicz W., 1967, *Występowanie jesiotra Acipenser sturio w rejonie ujścia Odry*. Przegląd Zoologiczny, t. XI, z. 2, Wrocław.
58. Krawiecowa A., Rostański K., 1976, *Zależność flory synantropijnej wybranych miast polskich od ich warunków przyrodniczych i rozwoju*. Acta Univ. Wratisl. No 303, Prace Bot. XXI, Warszawa – Wrocław, PWN.
59. Lontkowski J., 1980, *Pierwsza obserwacja osetnika (Serinus citrinella) w Polsce*. Notatki Ornitologiczne, t. 21, z. 1-4, Wrocław.
60. Lontkowski J., 1989, *Ptaki wróblowe (Passeriformes) północno-zachodniej części Wrocławia (z uwzględnieniem badań metodą kartograficzną)*. Ptaki Śląska, Nr 7, Wrocław.
61. Lorek G., Kupis J., 1996, *Zimowanie sokoła wędrownego (Falco peregrinus) w centrum Wrocławia*. Ptaki Śląska, Nr 11, Wrocław.
62. Luniak M., Głazewska E., 1987, *Ptaki terenów zabudowy miejskiej w Polsce – przegląd badań*. Notatki Ornitologiczne, t. 28, z. 1-4, Wrocław.
63. Małkiewicz A., Szpor R., 1996, *Uwagi o występowaniu Eupithecia inturbata (Hubner, 1817) i kilkunastu rzadkich miernikowców (Lepidoptera, Geometridae) w zachodniej Polsce*. Przegląd Zoologiczny, t. XL, z. 3-4, Wrocław.
64. Maślak R., Paśko Ł., 1999, *Predators of the common lizard (Zootoca vivipara) in a habitat of forest glade in SW Poland*. British Herpetological Society Bulletin, No 67.
65. Mrowiec R., 1999, *Płazy Wrocławia*. Manuskrypt, Wrocław.
66. Nawara Z., Hałupka K., Smolnicki K., Miklaszewski J., Białek D., Niedziewicz M., 1996, *Starorzecza, nieużytki wodne i zbiorniki wodne na terenie miasta Wrocławia*. Manuskrypt, Wrocław.
67. Nowak E., 1974, *Zwierzęta w ekspansji*. Wiedza Powszechna, Warszawa.
68. Ogielska M., Konieczny K., 1999, *Herpetofauna pradoliny Odry w okolicach Wrocławia: dwa lata po wielkiej powodzi*. Przegląd Zoologiczny, t. 43, z. 3-4, Wrocław.
69. Orzeszkowska Z., 1965, *Materiały do flory porostów Wrocławia*. Fragm. Flor. Geobot., R. XI, z. 1.
70. Pałczyński M., 1998, *Wpływ powodzi na herpetofaunę terenów wodonośnych Wrocławia (Nowy Dom, część wschodnia)*. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Zoologii Ogólnej UW., Wrocław.
71. Panek E., Burzyński M., 1985, *The algal flora of artificial reservoir in the Wrocław*. Botanic Garden Acta Univ. Wratisl. No 787. Prace Bot. XXXV, Wrocław.

72. Panek E., Grzegórski R., Piecuch K., 1990, *Głony zbiorników wodnych Wrocławia I*. Acta Univ. Wratislaviensis, No 1156, Prace Bot. XLIV, Wrocław.
73. Pawłowska-Indyk A., Bartmańska J., Indyk F., 1998, *Skład pokarmu sowy uszatej *Asio otus**. Ptaki Śląska, Nr 12, Wrocław.
74. Pomorski R., 1984, *Badania porównawcze nad fauną ryjkowców (Coleoptera, Curculionidae) terenów zielonych Wrocławia*. Acta Univ. Wratislaviensis, No. 739, Prace Zool. XVI, Wrocław.
75. Proćków J., 1998, *Zbiorowiska szuwarowe z rzędu Phragmitetalia australis w. Koch 26 em. pign. 53 w wodach stojących południowo-zachodniego Wrocławia*. Acta Univ. Wratislaviensis, No. Prace Bot., LXXIV, Wrocław.
76. Rast G., Obrdlík P., Nieznański P. (red.), 2000, *Atlas obszarów zalewowych Odry*. WWF Deutschland.
77. Rostański K., 1960, *Interesujące gatunki synantropijne z terenu miasta Wrocławia*. Fragmenta Floristica et Geobotanica, t. VI, z. 3.
78. Słychan M., 1995, *Ptaki pól irygacyjnych Wrocław-Świniary*. Praca magisterska, Uniwersytet Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków, Wrocław.
79. Słychan M., 1996, *Ptaki pól irygacyjnych Wrocławia*. Ptaki Śląska, Nr 11, Wrocław.
80. Stawarczyk T., 1991, *Kazarka (*Tadorna ferruginea*) ptakiem lęgowym w Polsce*. Ptaki Śląska, Nr 8, Wrocław.
81. Stojanowska W., 1992, *Flora słuzowców wrocławskiego Ogrodu Botanicznego*. Acta Univ. Wratislaviensis, No 1358, Prace Bot. XLVIII, Wrocław.
82. Strojny W., 1985, *Kozioróg dębosz*. KAW, Wrocław.
83. Szczeszek I., Śnigucki P., Nawara Z., Sendeci P., Hałupka K., 2000-2001, *Waloryzacja przyrodnicza terenów „Janówka Zielonego” we Wrocławiu*. Biuro Techniczno-Leśne „Bitel”. Manuskrypt, Wrocław.
84. Szopińska E., 2001, *Drzewa i krzewy wybranych parków wrocławskich oraz ich rola w kształtowaniu i ochronie terenów zieleni*. Praca doktorska wykonana w Instytucie Botaniki UWr., Wrocław.
85. Świerkosz K., 1993, *Flora i zbiorowiska roślinne murów miasta Wrocławia*. Acta Univ. Wratislaviensis, No 1480, Prace Bot. LIII, Wrocław.
86. Świerkosz K., 1993, *Naturalne stanowiska kwitnącego bluszczu *Hedera helix* w okolicy Wrocławia*. Chronimy Przyrodę Ojczystą, R. XLIX, z. 3, Kraków.
87. Świerkosz K., 1999, *Wrocław nad Odrą*. Kropla 1/98, Wrocław.
88. Tomaszewska A., 1998, *Wpływ powodzi na herpetofaunę terenów wodonośnych Wrocławia (Nowy Dom, część zachodnia)*. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Zoologii Ogólnej UWr., Wrocław.
89. Tomiałojć L., 1976, *Noclegowiska rzepołuchów *Acanthis flaviviridis* (L.) na budynkach we Wrocławiu*. Przegląd Zoologiczny, t. 20, Wrocław.
90. Tomiałojć L., 1991, *Ptaki Wrocławia*, [w:] *Informator o stanie środowiska Wrocławia*. Wrocław.
91. Turzańska M., 1996, *Stanowisko *Lathyrus nissolia* L. we Wrocławiu*. Acta Univ. Wratislaviensis, No 1884. Prace Bot. LXIX, Wrocław.
92. Weretelnik E., Jankowski W., 2001, *Waloryzacja przyrodnicza terenu przyszłego Parku Tysiąclecia*. Manuskrypt, Wrocław.
93. Whittle T., 1976, *Łowcy roślin*. Wiedza Powszechna, Warszawa.
94. Woźny M., Siwek P., 1996, *Zodarium rubidum Simon (Aranei, Zodariidae) – nowy dla Polski gatunek pająka*. Przegląd Zoologiczny, t. XXXX, z. 1-2, Wrocław.
95. Wyrost P., 1959, *Z badań nad szczątkami kostnymi zwierząt mięsożernych (domowych i dziko żyjących) wczesnośrednio-wiecznego Wrocławia*. Przegląd Zoologiczny, t. III, z. 2, Wrocław.
96. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red.), 1992, *Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce*, [w:] *Lista roślin zagrożonych w Polsce*, Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków.