



Inwentaryzacja przyrodnicza terenu przeznaczonego do rewitalizacji przy ulicy Kunickiego we Wrocławiu

Zamawiający:

Zarząd Zieleni Miejskiej

Autorzy:

Małgorzata Pietkiewicz

Jakub Józefczuk

Marcin Graczyk

Łukasz Dworniczak (red.)



Główny wykonawca

Małgorzata Pietkiewicz Collurio EP – ekspert przyrodniczy ornitolog

ul. Wrocławska 3, 55-095 Mirków, e-mail: collurioep@gmail.com,

tel: 693 494 796

Spis treści

Informacje o autorach opracowania.	3
1 Wstęp	4
1.1 Cel opracowania	4
1.2 Opis obiektu podlegającemu inwentaryzacji	4
1.3 Metodyka	8
1.4 Inwentaryzacja ornitologiczna.....	8
1.5 Inwentaryzacja entomologiczna	8
2 Wyniki.....	9
2.1 Inwentaryzacja ornitologiczna.....	9
2.2 Inwentaryzacja entomologiczna	11
2.3 Rozpoznanie innych grup zwierząt.....	14
3 Podsumowanie	17
3.1 Waloryzacja zastanych układów przyrodniczych.....	17
3.2 Zalecenia projektowe.....	18
3.3 Ogólne wskazania do ochrony przyrody w czasie realizacji inwestycji	19
3.4 Zalecenia dla utrzymania terenu (po zakończeniu inwestycji).....	20
4 Literatura.....	21

Informacje o autorach opracowania.

mgr Małgorzata Pietkiewicz – magister nauk biologicznych (absolwentka Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego). Z zawodu ornitolog, prowadząca własną firmę specjalizującą się w inwentaryzacjach ornitologicznych na potrzeby oceny inwestycji i badań naukowych. Członkini Śląskiego Towarzystwa Ornitologicznego (wchodząca w skład zarządu stowarzyszenia), członkini Fundacji Szklane Pułapki (wchodząca w skład zarządu Fundacji), członkini Komitetu Ochrony Orlów (aktualnie koordynatorka monitoringu stanowisk lęgowych gatunków objętych ochroną strefową w województwie Dolnośląskim).

Jakub Józefczuk – mgr inż. architekt krajobrazu, absolwent Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, od 2009 roku właściciel firmy „Abies” Jakub Józefczuk zajmującą się arborystyką, w tym szczególnie diagnostyką stanu zdrowotnego drzew, szeroko rozumianą architekturą krajobrazu, projektowaniem nowych nasadzeń, wykonywaniem opracowań przyrodniczych, a także działalnością edukacyjną i artystyczną. Zaangażowany w realizację projektów związanych z ochroną czynną zagrożonych gatunków owadów oraz ochroną krajobrazu i przyrody.

mgr Marcin Graczyk - magister nauk biologicznych, przyrodnik, autor licznych inwentaryzacji przyrodniczych oraz ocen oddziaływania na środowisko, specjalista w zakresie programów rolno-środowiskowych.

1 Wstęp

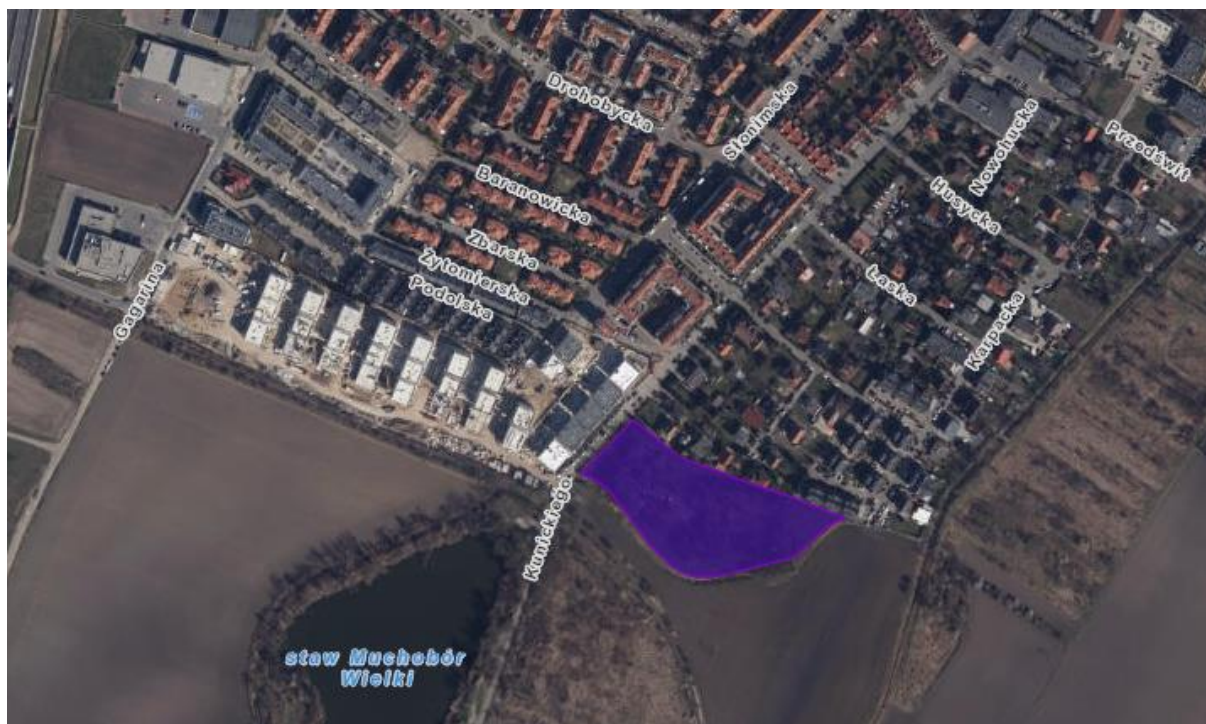
1.1 Cel opracowania

Niniejszą dokumentację wykonano w ramach opracowania koncepcji zagospodarowania terenu zieleni przy ul. Kunickiego we Wrocławiu jako „bioparku”.

Opracowanie ma na celu formułowanie wniosków do projektu zagospodarowania terenu oraz oszacowanie ilościowe i jakościowe populacji zwierząt żyjących na terenie zieleni miejskiej przeznaczonym do rewitalizacji. Skupiono się głównie na gatunkach ptaków, grupy która jest uważana za wskaźnik jakości środowiska. Dodatkowo zbierano informacje o innych przedstawicielach świata zwierząt (np. o owadach). Przeprowadzone obserwacje mają posłużyć sformułowaniu wytycznych dotyczących zagospodarowania badanego terenu.

1.2 Opis obiektu podlegającemu inwentaryzacji

Teren inwentaryzacji położony jest w granicach dzielnicy Fabryczna, na terenie osiedla Muchobór Wielki, w południowej części na granicy zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej, na działce nr 5 AR_19 w obrębie Muchobór Wielki, zaznaczony na Mapie 1 fioletowym poligonem.



Mapa 1. Lokalizacja terenu inwestycji względem zabudowy mieszkaniowej – Ortofotomapa 2020 (fioletowy poligon).



Mapa 2. Teren inwentaryzacji na tle zabudowy osiedla Muchobór Wielki (obszar obrysowany fioletową linią).

Inwentaryzowany teren nie jest intensywnie penetrowany przez ludzi. Od ulicy Kunickiego, od strony zachodniej, jest ogrodzony i częściowo zagospodarowany pod niewielkie kurniki. Od strony północnej graniczy z przydomowymi ogrodami. Od strony wschodniej graniczy z polem uprawnym przez które nie ma przejścia. Od strony południowej naturalną barierą jest niewielki ciek wodny w trudnym do przebycia rowie. Działkę porastają drzewa i krzewy różnych gatunków w różnym wieku, będące siedliskiem wielu zwierząt z różnych grup systematycznych. W centralnej części znajduje się porośnięty szuwarem trzcinowym płytki zbiornik wodny.



Fotografia 1. Roślinność w zachodniej części działki.



Fotografia 2. Zagospodarowany obszar z kurnikami.



Fotografia 3. Szuwar zbiornika wodnego w centralnej części badanego obszaru.



Fotografia 4. Jeden z kilku fragmentów otwartego lustra wody.

1.3 Metodyka

1.4 Inwentaryzacja ornitologiczna

Inwentaryzacja ornitologiczna terenu została przeprowadzona zmodyfikowaną metodą kartograficzną. Metoda ta polegała na kontroli terenowej w porze najwyższej aktywności ptaków. Dokonano oględzin obszaru, w szczególności drzew, krzewów oraz szuwaru trzcinowego pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki ptaków. Przeprowadzono bezpośrednie obserwacje wzrokowe oraz przy użyciu lornetki. Notowano na mapie terenu wszystkie zaobserwowane i usłyszane osobniki ze szczególnym uwzględnieniem tych wykazujących zachowania świadczące o odbywaniu lęgów na badanym terenie (tj. śpiew, zaniepokojenie, noszenie pokarmu lub materiału na gniazdo). Jednym ze sposobów notowania ptaków, w tej metodzie, jest zapisywanie równocześnie słyszanych śpiewających samców tego samego gatunku. Przeprowadzono dwie kontrole poranne (w godzinach od 4:30-6:00) oraz jedną wieczorną (w godzinach od 20:30-22:00), w następujących terminach: 7, 16 i 21 czerwca 2021 roku w sprzyjających warunkach pogodowych. Kontrole poranne były prowadzone z nastawieniem na wykrycie większości gatunków ptaków spodziewanych na badanym terenie. Natomiast kontrola wieczorna została przeprowadzona w celu wykrycia gatunków o aktywności wieczornej i nocnej, między innymi z rodziny drozdowatych *Turdidae*, świerszczaków *Locustellidae*, chruścieli *Rallidae*, z rodzaju *Luscinia* oraz rzędu sów *Strigiformes*.

1.5 Inwentaryzacja entomologiczna

Inwentaryzacja entomologiczna terenu została przeprowadzona metodą „na upatrzonego” polegającą na przeglądaniu roślin zielnych, krzewów, nasady roślin i specyficznych mikrosiedlisk jak ściółka, kora zwalonych pni, dziuple, wykroty, itp. oraz czerpakowaniu (zbieraniu z powierzchni roślin) za pomocą standardowej siatki entomologicznej o średnicy obręczy 35 cm. Przeszukiwano również próchnowiska pod kątem występowania śladów aktywności pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. Kontrola została wykonana 21 czerwca 2021 w sprzyjających warunkach pogodowych.

2 Wyniki

2.1 Inwentaryzacja ornitologiczna

W sumie stwierdzono 95 osobników z 25 gatunków ptaków, 35 wykazywało zachowania wskazujące na odbywanie lęgów na badanym obszarze. O odbywaniu lęgów świadczyły stwierdzone zachowania ptaków: śpiewające samce (kilka jednocześnie z tego samego gatunku lub osobnik z tego samego gatunku stwierdzony w tym samym miejscu podczas dwóch kontroli) oraz ptaki z pokarmem dla młodych. Znalezione dwie dziuple zasiedlone przez szpaki *Sturnus vulgaris* (Rysunek 1, Fotografia 5).



Rysunek 1. Lokalizacja zajętych dziupli przez szpaki *Sturnus vulgaris* (czerwonym obrysem zaznaczono granicę działki, czerwonymi rąbami lokalizację dziuplastych wierzb).



Fotografia 5. Wierzba z dziuplą zajęłą przez szpaki.

Skład gatunkowy ptaków był właściwy dla siedliska badanego obszaru, były to głównie gatunki leśne występujące w lasach liściastych lub mieszanych z bujnym podszytem (Tabela 1). Nie udało się stwierdzić gatunków, które najintensywniej śpiewają na początku okresu

łęgowego czyli w kwietniu i pierwszej połowie maja, a ich obecność jest oczekiwana ze względu na rodzaj siedliska (np. rudzik *Erithacus rubecula*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, śpiewak *Turdus philomelos*). Natomiast stwierdzono gatunki szuwaru trzcinowego, gdyż istniejący płat trzcinowiska i stojąca woda stwarzała odpowiednie warunki do występowania trzciniczka *Acrocephalus scirpaceus* oraz kokoszki *Gallinago ochropus*. Najliczniej reprezentowane były dwa gatunki ptaków, które nie miały gniazd na inwentaryzowanym obszarze, ale przyleciały żerować tuż nad koronami drzew. Były to jerzyk *Apus apus* i dymówka *Delichon urbica*. Spośród ptaków, które przylatywały tu szukać pokarmu, stwierdzono też wróbla *Passer domesticus* oraz mazurka *Passer montanus*. Oba te gatunki obserwowano przylatujące z terenów zabudowy, zbierające pokarm i odlatujące z nim w stronę domów, gdzie musiały mieć gniazda z młodymi lub wysiadującymi samicami.

Gatunek	Nazwa naukowa	liczba	liczba śpiewających samców	uwagi
raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	7		
mazurek	<i>Passer montanus</i>	4	2	żerują
zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	2	2	
słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	5	5	
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	9	3	2 pary z dziuplą
jerzyk	<i>Apus apus</i>	10		żerują w locie
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	2		
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	9	8	
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	2	
sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	3	1	
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	1		
bogatka	<i>Parus major</i>	3	2	
kos	<i>Turdus merula</i>	2	1	
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	1	1	
wróbel	<i>Passer domesticus</i>	4		żerują
łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	1	
trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3	2	
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1	
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	1	1	
sroka	<i>Pica pica</i>	1	1	
kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	1	1	
kokoszka	<i>Gallinago ochropus</i>	1		
modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	1	
bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	1		samiec
oknówka	<i>Delichon urbica</i>	20		żerują w locie
25 gatunków		95	35	

2.2 Inwentaryzacja entomologiczna

Wizję terenową przeprowadzano 21 czerwca oraz 28 sierpnia 2021 r., metodą „na upatrzonego” oraz czerpakowanie za pomocą standardowego siatki entomologicznej o średnicy obręczy 35 cm. Przeszukiwano również próchnowiska pod kątem występowania śladów aktywności pachnicy dębowej.

Przedmiotowy teren graniczy z obszarami poddanymi dużej antropopresji (tereny rolne, nieużytki z roślinnością ruderalną, w różnym stopniu sukcesji, zadrzewienia śródpolne. Związane z nimi owady to zazwyczaj pospolicie występujące gatunki motyli z kilku rodzin: Geometridae: *Timandra comae*, *Scotopteryx chenopodiata* *Cabera pusaria*. Crambidae: *Patania ruralis*, Pterophoridae: *Pterophorus pentadactyla* czy *Autographa gamma*, Erebidae: Noctuidae: *Hypena proboscidalis*, a także kilkanaście gatunków motyli dziennych: bielinek bytomkowiec (*Pieris napi*), bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*), bielinek rzepnik (*Pieris rapae*), karłatek kniejnik (*Ochlodes sylvanus*), rusałka pawik (*Nymphalis io*), rusałka admirał (*Vanessa atalanta*); rusałka kratkowiec (*Araschnia levana*); osadnik egeria (*Pararge aegeria*), modraszek wieszczek (*Celastrina argiolus*), przestrojnik jurtina (*Maniola jurtina*).

Większość motyli dziennych zalatywała na badany teren z obszarów sąsiednich na kwitnące ostrożeńce polne, nawłocie kanadyjskie, miętę, jeżynę i starce Jakubka.

W przypadku dużej liczby gatunków z rodziny rusałkowych (*Nymphalidae*) stwierdzono również występowanie ich roślin żywicielskich (np. pospolicie występująca pokrzywa zwyczajna, liczne gatunki traw), a także krzewy z rodziny różowatych, będące roślinami żywicielskimi modraszka wieszczka.

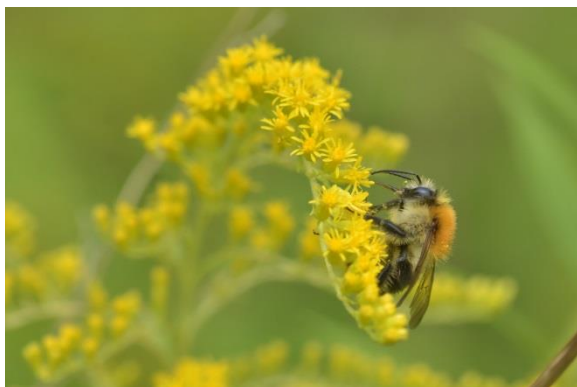
Kwitnące rośliny były też chętnie odwiedzane przez liczne zapylacze zarówno z rzędu błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*), jak i muchówek (*Diptera*) – m. in. z rodziny wysiępkowatych (*Conopidae*), plujkowatych (*Calliphoridae*), bzygowatych (*Syrphidae*), Koziółkowate (*Tipulidae*), w tym *Nephrotoma appendiculata* i *Nephrotoma crocata*. Wśród bzygowatych stwierdzono występowanie m.in. trzmielówki leśnej (*Volucella pellucens*), gatunku pasożytującego w gniazdach trzmieli, a także trzmielówki wielkiej (*Volucella zonaria*), której larwy żyją w gniazdach os.

Wśród błonkówek stwierdzono występowanie 4 chronionych gatunków trzmieli: trzmiela szarego (*Bombus veteranus*), trzmiela rudego (*Bombus pascuorum*), trzmiela ziemnego (*Bombus terrestris*), a także trzmiela parkowego (*Bombus hypnorum*). W

przypadku trzmiela parkowego zlokalizowano jego gniazdo w butwiejącej kłodzie drzewa nad brzegiem stawu (fot. poniżej).



Fotografia 6. Pnie i konary składowane na skraju zbiornika – dobry przykład gospodarowania biomasą.



Fotografia 7. Trzmieć ruda sfotografowany na badanym terenie.



Fotografia 8. Trzmieć szary sfotografowany na badanym terenie.



Fotografia 9. Trzmieć parkowy zasiedlający przymę drewna.



Fotografia 10. Borzewka Diaperis boleti, żerująca na żółciaku siarkowym.

Zróznicowaną grupę stanowią owady związane z martwym drewnem. Oprócz wymienionego wyżej trzmieła parkowego, zasiedlającego jedną z butwiejących kłód drewna, spotkano tam również przedstawicieli rodzaju *Ectemnius*. Oprócz błonkówek martwe drewno zasiedlają liczne chrząszcze z rodzin: biegaczowatych (*Carabidae*), a także kusakowatych (*Staphylinidae*), Karmazynkowatych (*Lycidae*) - *Lygistopterus sanguineus*, omarlicowatych (*Silphidae*), a także czarnuchowatych (*Tenebrionidae*), w tym żerująca na owocnikach żółciaka siarkowego borzewka (*Diaperis boleti*).

Badania tej grupy owadów, a także innych grup bezkręgowców na przedmiotowym obszarze powinny być kontynuowane.

Trzecią grupą owadów poza zapylaczami i owadami związanymi z martwym drewnem są owady wodne, w tym szczególnie ważki (*Odonata*). Stwierdzono następujące gatunki:

Ważki równoskrzydłe *Zygoptera*: łątka dzieweczka (*Coenagrion puella*), pióronóg zwykły (*Platycnemis pennipes*), Świtezianka dziewica (*Calopteryx virgo*).

Ważki różnoskrzydłe *Anisoptera* : żagnica jesienna (*Aeshna mixta*), szablak zwyczajny (*Sympetrum vulgatum*).

Podsumowanie: pomimo stwierdzenie odpowiednich habitatów (próchniejących, dziuplastych drzew) w trakcie wizji terenowej nie wykazano obecności chronionych saproksylofagów, poza trzmiem parkowym. Należy jednak podkreślić, że dziuplaste drzewa a także zalegające martwe drewno na stanowią najcenniejsze siedlisko bezkręgowców. Obiekty takie należy bezwzględnie pozostawiać. Wskazane jest ich odpowiednie oznakowanie (ze względów edukacyjnych). Część martwego drewna powinna zalegać na terenach wilgotnych. Proponuje się również tworzenie niewielkich pryzm drewna, a także pozostawianie większych kłód powalonych pni.



Fotografia 11. Gałęziówka składowana na obszarze Parku – dobry przykład gospodarowania biomasą.

Z uwagi na brak stałego lustra wody liczebność gatunków ważek jest ograniczona. Część gatunków rozwija się najprawdopodobniej wykorzystując pobliskie zbiorniki i ciek wodne.

2.3 Rozpoznanie innych grup zwierząt

Obserwacje terenowe prowadzono w ramach obserwacji od 21 czerwca do 15 sierpnia 2021 r, na których obszar kontrolowano pieszo.

Teriofauna (ssaki)

Badany teren stanowi istotny płat ekologiczny dla ssaków migrujących na otwartych terenach na południe od zabudowy Wrocławia. W badanym obszarze zidentyfikowano liczne tropy na brzegach ciek wodnego, należące do ssaków parzystokopytnych z rodziny jeleniowatych (*Cervidae*) oraz ślady aktywności małych ssaków. Należy zaznaczyć że znaczna część Parku poprzez obecne wygrodzienia jest niedostępna dla wielu przedstawicieli tej grupy zwierząt.

Waloryzacja terenowa wykazała obecność gatunków chronionych:

- kret europejski (*Talpa europaea*)

- ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*)
- jeż europejski (*Erinaceus europaeus*)
- wiewiórka ruda (*Sciurus vulgaris*)

Chiropterofauna (nietoperze)

W trakcie obserwacji o świcie i o zmierzchu nie stwierdzono wylatujących z dziupli nietoperzy, ani żadnych żerujących w locie nad drzewami.

Herpetofauna (płazy i gady)

Skład gatunkowy określano na podstawie obserwacji wizualnych, wykorzystując sprzęt optyczny – lornetkę. Najlepszym sposobem określania liczebności płazów jest badanie ich wczesną wiosną w okresie godowym, gdy wszystkie dorosłe osobniki z danego terenu pojawiają się w zbiorniku wodnym.

Dodatkowo badany teren cechuje duża zmienność stosunków wodnych. Według informacji przekazanych przez zarządcę terenu, w ostatnich latach zbiornik regularnie wysychał przez większą część roku co miało wpływ na zubożenie siedliska dla płazów.

W okresie prowadzenia badań na obszarze stwierdzono osobnika żaby jeziorkowej *Rana lessonae* (identyfikacja po głosie godowym) oraz **traszki grzebieniastej *Triturus cristatus***.

Pod fragmentem martwego drewna znaleziono osobnika traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*), a także licznych przedstawicieli fauny mięczaków oraz innych zwierząt bezkręgowych.



Fotografia 12. Traszka grzebieniasta stwierdzona na badanym terenie.

Z przeprowadzonych waloryzacji terenowych, wskazano obecność pozostałych gatunków chronionych:

- żaba wodna (*Rana esculenta*),
- ropucha szara (*Bufo bufo*),
- ropucha zielona (*Bufo viridis*),
- żaba trawna (*Rana temporaria*).

Badany teren z uwagi na topografię oraz pokrycie terenu nie jest optymalnym habitatem dla gadów. Stagnująca woda oraz silnie przerośnięte korony drzew, ograniczające dostęp światła słonecznego nie zapewniają odpowiednich warunków do liczego bytowania tej grupy. Osobników poszukiwano w miejscach nasłonecznionych i suchych. Waloryzacja terenowa wykazała obecność gatunków chronionych:

- zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*),
- jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*).

3 Podsumowanie

Ptaki obserwowano na całym badanym obszarze, wszystkie stwierdzone gatunki ptaków należą do gatunków chronionych. W celu zachowania siedlisk stwierdzonych gatunków, należy nie wycinać i pozostawić dziuplaste drzewa oraz zachować kępy krzewów i zarośli, szczególnie tych o największej powierzchni. Część stwierdzonych gatunków, np. słowik rdzawy, to gatunki zakładające gniazda na ziemi pod krzewami w kępach wysokiej roślinności zielnej. Jeśli projekt zakłada usunięcie części zarośli, to zalecam zachować kępy o średnicy minimum 50 m. Ze względu na występowanie przedstawicieli ptaków wodno-błotnych (kokoszka *Gallinago ochropus*) należy zachować obszar z zalegającą wodą i szuwarem trzcinowym.

Pomimo stwierdzenia odpowiednich habitatów (próchniejących, dziuplastych drzew) w trakcie wizji terenowej nie wykazano obecności chronionych saproksylofagów, poza trzmielcem parkowym. Należy jednak podkreślić, że dziuplaste drzewa a także zalegające martwe drewno na stanowią najcenniejsze siedlisko bezkręgowców. Obiekty takie należy bezwzględnie pozostawiać. Wskazane jest ich odpowiednie oznakowanie (ze względów edukacyjnych). Część martwego drewna powinna zalegać na terenach wilgotnych.

Proponuje się również tworzenie niewielkich pryzm drewna, a także pozostawianie większych kłód powalonych pni.

W dobie obecnego zaniku bioróżnorodności, w tym szczególnie zapylaczy proponowane zagospodarowanie parku szczególnie powinno uwzględnić potrzeby tych zwierząt.

3.1 Waloryzacja zastanych układów przyrodniczych

Wskazano wybrane elementy i układy cenne przyrodniczo:

1. Mikro topografia terenu – mozaika zbiorowisk roślinnych i siedlisk;
2. Znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych oraz ich dynamika przemian uzależniona głównie do poziomu zwierciadła wód gruntowych;
3. Rozległe partie terenów hydrofilnych o różnych poziomach wód;
4. Waler edukacyjny - obecność typowych siedlisk z charakterystycznymi zbiorowiskami roślin (łęg, ols, grąd itd.);
5. Obecność starodrzewu i martwego drewna;

6. Liczne składowiska martwego drewna;
7. Roślinność okrajkowa (tarniny, zarośla głogów, grupy śliw i czereśni);
8. Znaczna baz pokarmowa dla ptaków – drzewa i krzewy z rodziny różowatych;
9. Powiązanie z otwartym krajobrazem – potencjał dla tworzenia systemu powiązań przyrodniczych w tej części osiedla.

3.2 Zalecenia projektowe

1. W dobie obecnego zaniku bioróżnorodności, w tym szczególnie zapylaczy proponowane zagospodarowanie parku szczególnie powinno uwzględnić potrzeby tych zwierząt.
2. Proponowane rozwiązania powinny obejmować odtworzenie zbiorników wodnych, z łagodnymi brzegami (umożliwiającymi migrację płazów), pozostawionym martwym drewnem, a także strefami roślinności wodnej i bagiennej. Roślinność tą można uzupełnić rodzimymi gatunkami, typowymi dla eutroficznych zbiorników wodnych tj.: mięta nadwodna, kosaciec żółty, knieć błotna, krwawnica pospolita, wiaźówka błotna, tojeść pospolita, sadziec konopiasty, łączeń baldaszkowy, a także krzewami kaliny koralowej, kruszyny i derenia świdwy. Większość z proponowanych gatunków to rośliny atrakcyjne dla zapylaczy.
3. Nasłonecznione, suche stanowiska w miejscu porośniętym przez nawłóć proponuje się zastąpić gatunkami rodzimymi w tym: lebindką pospolitą, rozchodnikiem wielkim (występują pojedyncze osobniki), a także roślinami z rodzaju chaber, macierzanka, szałwia, dzwonek itp. Miejsca takie należy raz do roku wykaszać.
4. Miejsca zacienione, o większej wilgotności można wzbogacić o gatunki tj. miodunka plamista, kokoryczka drobnokwiatowa, podagrycznik, dąbrówka rozłogowa, jasnota plamista, gwiazdnica gajowa itp.
5. Z uwagi na występowanie traszek zbiorniki wodne nie powinny być zarybiane.
6. Należy ograniczać wygradzanie terenu za pomocą siatek, wyniesionych murków i innych elementów, które mogłyby stanowić barierę dla zwierząt. W przypadku konieczności wykonania wygradzeń zaleca się stosowanie materiałów naturalnych z prześwitem przy gruncie min. 15cm.
7. Zasadne jest wbudowanie przepustów dla płazów i małych ssaków od strony południowej (wzdłuż ciek). Patrz: Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i

ograniczania śmiertelności fauny przy drogach (Rafał Kurek) – publikacja dostępna online.

8. Rolę tą mogą spełniać pomosty. Minimalne światło przepustu to 25cm (wysokość) i 120cm (szerokość).
9. Konieczne jest zachowanie martwego drewna na drzewach w strefach bezpiecznych.
10. Konieczne jest pozostawienie martwego drewna dużych drzew na ziemi (kłody, pnie, konary) w strefach cienia, w miejscach zlokalizowanych min. 10m od ciągów pieszych. Ważne jest aby w tych miejscach nie deponować innej biomasy (zrębków, liści lub gałęzi) oraz ograniczyć koszenie w promieniu 10m do minimum.
11. Zasadne jest aby wycinane gałęzie w pierwszej kolejności zagospodarować jako element zagospodarowania terenu (np. płotki lub elementy zabaw). Można wprowadzać również większe i bardziej naturalne siedliska dla owadów (jako alternatywę dla małych i pretensjonalnych „domków dla owadów”).
12. Konieczne jest pozostawienie martwego drewna z gałęzi w strefach cienia
 - w miejscach podmokłych zlokalizowanych min. 10m od ciągów pieszych – luźne sterty gałęzi
 - w miejscach wzdłuż ciągów pieszych jako element edukacyjny zagospodarowania terenu (np. wydzielenie terenu, zabezpieczenie podstawy skarpy)
13. Warto rozważyć założenie kompostownika, który byłby obsługiwany przez dzierżawcę terenu.
14. Konieczne jest wprowadzanie roślin miododajnych.
15. Konieczne jest stosowanie specjalnych mieszanek traw z uwzględnieniem kształtowania łąk kwiatnych, nawiązujące składem do lokalnych gatunków.
16. Zasadne jest kształtowanie mikrosiedlisk dla gadów i owadów – sterty kamieni w miejscach nasłonecznionych. Warto wykorzystać zastane elementy naturalne.

3.3 Ogólne wskazania do ochrony przyrody w czasie realizacji inwestycji

1. Budowa w odpowiednim terminie – prace terenowe powinny być prowadzone latem (czerwiec – koniec sierpnia) oraz późną jesienią i zimą (listopad – luty), aby ograniczyć kolizję z migracją płazów oraz lęgami ptaków.
2. Zaleca się prowadzenie nadzoru przyrodniczego w czasie prowadzenia prac budowlanych.

3. Odizolowanie miejsca prac budowlanych – prowadzenie prac poza dzikimi siedliskami – wygrodzić terenu przejazdów ciężkiego sprzętu oraz wskazanie stref prac za pomocą lekkiego sprzętu. Konieczne jest prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym, specjalista może wskazać szczegółowe formy zabezpieczenia terenu.
4. Konieczne jest zabezpieczanie wykopów przed wpadaniem do nich zwierząt oraz umożliwienie im wyjścia poprzez złagodzenie skarp. Niedopuszczalne jest pozostawianie wykopów lub pasów korytowanego terenu na dłużej niż 2 doby.
5. Inwestycja nie może naruszać stosunków wodnych.
6. Na terenie Parku nie może być parkowany (na noc) sprzęt mechaniczny oraz urządzenia i materiały eksploatacyjne.
7. Składowanie materiałów może się odbywać tylko w wyższych partiach Parku w promieniu 50m od ul. Kunickiego lub w rejonie sadu przy ul. Karpackiej.
8. Składowanie zdjętych darni oraz humusu powinno być rozplantowane na miejscu, możliwie szybko bez składowania w formie nasypów.
9. W czasie porządkowania terenu, istotne jest aby z parku wywozić jedynie śmieci i materiały sztuczne – bez biomasy.
10. Elementy drewniane wbudowywane powinny być impregnowane po za obszarem Parku.

3.4 Zalecenia dla utrzymania terenu (po zakończeniu inwestycji)

1. Konieczne jest usuwanie gatunków inwazyjnych, szczególnie: rdestowca, robinii, klonu jesionolistnego i dębu czerwonego – mechaniczne usuwanie z pominięciem agrochemii.
2. Zalecane jest monitorowanie przyrodnicze obszaru – wykazanie nowych tendencji przemian terenu będących wynikiem większej antropopresji.
3. Zasadne jest dostosowanie prac utrzymaniowych do zaleceń przyrodniczych – należy doprecyzować strefy koszenia, terminy prac, wysokość koszenia itd.

4 Literatura

- Gotzman J., Jabłoński B. 1972. Gniazda naszych ptaków. PZWS
- Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. 2015. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych. Instrukcja liczenia.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183).
- Tomiałojć L. 2016. Metoda kartograficzna a metoda szybkiego mapowania. *Ornis Polonica* 57: 158-154.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław
- Buszko J., 1997. Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) 1986-1995. Oficyna Wyd. Turpress, Toruń
- Buszko J., Masłowski J., 1993. Atlas motyli Polski. Cz. I. Motyle dzienne (Rhopalocera). Wydawnictwo Grupa IMAGE, Warszawa.
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red), 2004 — Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce Invertebrata. Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody w Krakowie, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Bernard R., Buczyński P., Tończyk G., Wendzonka J., 2009 — Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Głowaciński Zbigniew, Sura Piotr, 2018, Atlas płazów i gadów Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN.