

Zlecniodawca: Gmina Miejska Kraków - Urząd Miasta Krakowa
Pl. Wszystkich Świętych 3, Kraków,
reprezentowany przez Wydział Kształtowania Środowiska UMK
os. Zgody 2, Kraków

Wykonawca: Biuro Badań Naukowych i Ekspertyz "Green Vetiver"
ul. Kamedulska 26, Kraków

Inwentaryzacja projektowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski"

Opracowali:

dr inż. Damian Wiehle

dr inż. Grzegorz Piątek

mgr inż. Łukasz Stanek

Kraków, dn. 4. września 2015 r.

Spis treści

1. Opis terenu badań	3.
1.1. Historia "Łęgu Przegorzalskiego"	6.
2. Opis innych form ochrony przyrody w sąsiedztwie	8.
2.1. Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy	8.
2.2. Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065)	9.
2.3. Rezerwat "Skałki Przegorzalskie"	10.
2.4. Rezerwat "Bielański Skały"	11.
2.5. Rezerwat "Panieńskie Skały"	11.
3. Metody i materiał	11.
4. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej	15.
4.1. Wyniki badań botanicznych	15.
4.2. Wyniki badań teriologicznych	21.
4.3. Wyniki badań ornitologicznych	29.
4.4. Wyniki badań herpetologicznych	33.
4.5. Wyniki badań ichtiologicznych	40.
4.6. Wyniki badań mięczaków	42.
4.7. Wyniki badań entomologicznych	44.
5. Opis zagrożeń projektowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski"	50.
6. Wskazania zaleceń dotyczących ochrony "Łęgu Przegorzalskiego"	56.
7. Udostępnienie terenu	58.
8. Literatura	59.
9. Kopia mapy zasadniczej	61.
 Załącznik nr 1 - opinia botanika	 62.
Załącznik nr 2 - opinia herpetologa	67.
Załącznik nr 3. - opinia ichtiologa	69.

1. Opis terenu badań

Przedmiotem inwentaryzacji przyrodniczej w 2015 roku był obszar projektowanego użytku ekologicznego pn. "Łęg Przegorzalski" znajdujący się w zachodniej części miasta na działkach o nr ewidencyjnych 170/5, 145/28, 144/3, 31/7, 32, 33/2, 34/7, 92, 86/22, 86/25, 86/19 i 86/16, obręb 15 i 23 w Krakowie - Krowodrza. "Łęg Przegorzalski" jest zwartym fragmentem nadrzecznego łęgu topolowego *Populetum albae* Br.-Bl.1931 ciągnącego się wzdłuż lewego brzegu rzeki Wisły na odcinku 2,68 km (ryc. 1), o szerokości 170-185 m ograniczanej od północy wałem przeciwpowodziowym zajmując w sumie powierzchnię ok. 40 ha. Na jego terenie znajduje się obecnie 12 zbiorników wodnych (tab. 1) powstałych w wyniku eksploatacji piasku i żwiru przez miejscową ludność w latach 50-60. ubiegłego wieku, które zalane wylewami Wisły uległy naturalnej sukcesji roślin wodno-błotnych. Łącznie zajmują powierzchnię ok. 2 ha. Część z nich, szczególnie tych płytkich w okresie lata całkowicie wysycha. Od strony północnej bezpośrednim sąsiedztwem "Łęgu Przegorzalskiego" są rodzinne ogródki działkowe (dalej zwane ROD), nieużytki oraz niezabudowane tereny obecnie już nieużytkowane rolniczo.



Ryc. 1. Kraków - Przegorzały "Łęg Przegorzalski". Kolorem żółtym zaznaczono obszar objęty inwentaryzacją w 2015 r.

Pod względem fizycznogeograficznym "Łęg Przegorzalski" leży na obszarze Pomostu Krakowskiego wchodzącego w skład mezoregionu Brama Krakowska (Kondracki 2002). To region przejściowy, którego nie można zaliczyć ani do Kotliny Oświęcimskiej, ani do zaczynającej się na wschód od Krakowa Kotliny Sandomierskiej, położony na północ od progu Pogórza Wielickiego i na południe od Garbu Tenczyńskiego, zaliczanego do Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, która na swym południowym krańcu jest podcięta uskoki na większe i mniejsze zręby tektoniczne tak, że trudno wyznaczyć jej południową granicę. Pojedyncze wapienne wzniesienia wystają jak wyspy wśród osadów morza mioceńskiego.

Pomost Krakowski to mozaikowy układ wzgórz wapiennych i tektonicznych obniżeń, pośród których przepływa Wisła. Wapienne wzniesienia Tyńca (282 m n.p.m), Sowińca (362 m), Pychowic (246 m), Krzemionek (235 m), Wawelu i Skałki były od czasów paleolitu miejscami skupiającymi osadnictwo, a przed tysiącem lat powstały tu grody obronne i osiedla przy przeprawach przez Wisłę, stąd nazwa "Pomost" w obrębie Bramy Krakowskiej (poprzeczny do szlaku z zachodu na wschód) wydaje się trafna (Kondracki 2002). Cały omawiany region znajduje się obecnie w granicach administracyjnego Krakowa.



Fot. 1. Kraków - Przegorzały "Łęg Przegorzalski". Widok nieużytków i formacji krzewistych przy zachodniej granicy

Tabela 1. Wielkość poszczególnych zbiorników znajdujących się w "Łęgu Przegorzalskim". Stan na 2015 r.

Nr zbiornika (kolejność od strony E)	Przybliżona powierzchnia w m ²
I	2123
II	1608
III	1918
IV	2042
V	478
VI	452
VII	2546
VIII	2012
IX	1224
X	1499
XI	2478
XII	892
Razem	1,93 ha



Fot. 2. Kraków - Przegorzały "Łęg Przegorzalski". Widok na część środkową od strony wschodniej



Fot. 3. Kraków - Przegorzały "Łęg Przegorzalski". Widok na granicę wschodnią. Czerwony dach budynku hotel Eva przy ul. Wioślarskiej poza granicami inwentaryzowanego obiektu

1.1. Historia "Łęgu Przegorzalskiego"

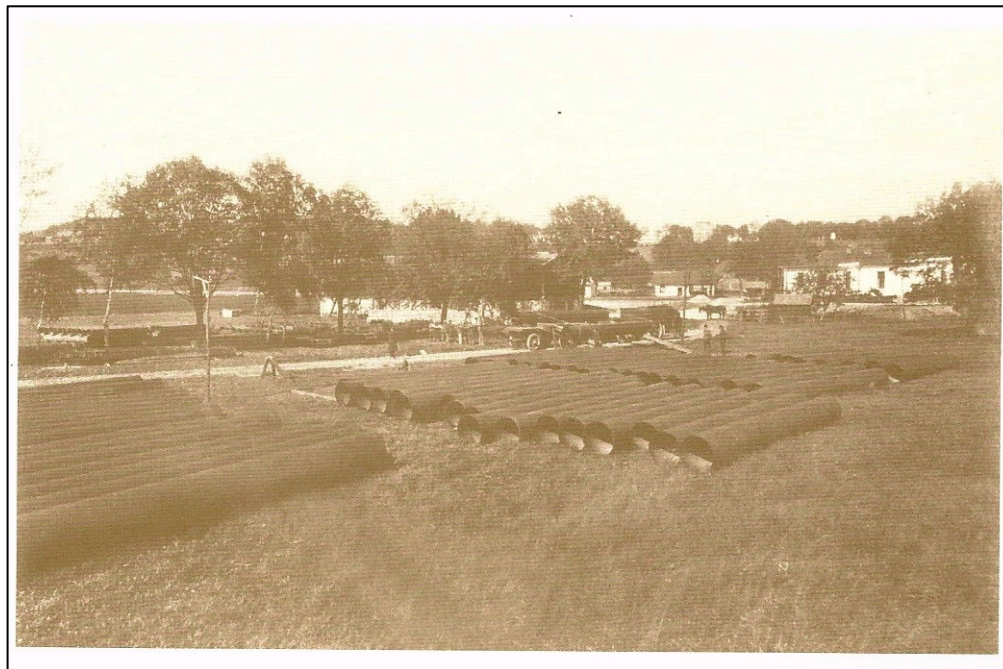
Przed wiekami co trudno dzisiaj o tej lokalizacji z racji braku źródeł dowieść, "Łęg Przegorzalski" był prawdopodobnie lasem łęgowym typu wierzbowo-topolowego *Salici-Populetum*, powszechnie występującym w dolinach dużych rzek polskich o ustroju nizinnym. Stanowiły one zasadniczy składnik roślinności dolin rzecznych. Zbiorowiska te ukształtowały się na najniższej, zarazem najmłodszej terasie przylegającej bezpośrednio do koryta rzeki, regularnie podtapiane wiosennymi wodami powodziowymi warunkującymi ich trwałość oraz rozwój. Czasami okres immersji przedłużany był wylewami letnimi. Wraz z rozwojem osadnictwa, a później samego miasta Krakowa i jego granic, wzrastające potrzeby rolnictwa spowodowały odlesienia całej doliny rzecznej Wisły. Proces ten spowodował, że łęgi wierzbowo-topolowe *Salici-Populetum* z wielu miejsc Polski zniknęły bezpowrotnie, a te które pozostały do dzisiaj mają postać niewielkich fragmentów leśnych o mocno rozchwianej strukturze. Tak też było w przypadku "Łęgu Przegorzalskiego". Pierwsza wzmianka o miejscu, gdzie dzisiaj rośnie "Łęg Przegorzalski" ma związek z historią krakowskich wodociągów. 26 lipca 1914 r. ówczesne władze Krakowa ogłosiły mobilizację z racji nadchodzącej I wojny światowej. Zakład Wodociągowy w Bielaniech dostarczający wodę dla krakowian, w momencie wybuchu wojny znajdowałyby się poza zewnętrznym pierścieniem umocnień miasta. Sytuacja ta wymusiła budowę wodociągu rezerwowego, którego lokalizację zaplanowano na lewym brzegu Wisły, powyżej klasztoru SS Norbertanek na Salwatorze. Dzięki temu znajdował się on wewnątrz linii obrony. Wodociąg rezerwowy na Zwierzyńcu rozpoczął pracę w 1916 r., choć nie był jeszcze ukończony, a ujęcie składało się z dwóch ciągów po 10 studni wierconych Ranneja, położonych w odległościach 30 i 65 m od Wisły (fot. 4). Oczyszczona woda rzeczna ze studzien doprowadzana była bezpośrednio do sieci miejskiej (Wierzbicki 1999). Wkrótce okazało się, że lokalizacja wodociągu rezerwowego na Zwierzyńcu nie była trafna, bowiem już w 1927 r. stwierdzono 30% spadek ilości ujmowanej wody przez wodociąg, co spowodowane było niskim stanem Wisły i wyłączeniem z użytkowania kilku zamulonych studzien. W związku z powyższym nacisk położono na dalszą modernizację Zakładu Wodociągowego w Bielaniech. Zbiega się to z znaczącym pogorszeniem jakości wody w Wiśle związanym z rozwojem przemysłu na Górnym Śląsku oraz w okręgu Bielska-Białej. Z perspektywy czasu można stwierdzić, że w tym momencie przyszłość wodociągu rezerwowego na Zwierzyńcu została przesądzona na jego niekorzyść. Z racji kontynuowania prac modernizacyjnych w Bielaniech związanych z zastosowaniem basenów infiltracyjnych dowiadujemy się ze sprawozdania prac za maj 1929 r., że na terenie wodociągu rezerwowego urządzono skład rur i materiałów (fot. 5). Wybuch II wojny światowej powoduje, że główny ciężar zaopatrzenia miasta w wodę spoczywa na Zakładzie Wodociągowym w Bielaniech, co uchroniło go przed zniszczeniem i grabieżą przez okupanta. W tym okresie wodociąg rezerwowy ma już znaczenie marginalne z powodu nieodwracalnych zmian warunków hydrotechnicznych. Po zakończeniu wojny jako praktycznie nieczynny, zostaje oficjalnie zlikwidowany w 1949 r. (Wierzbicki 2001).

W latach 50. ubiegłego wieku to zniszczone, pozbawione przez człowieka okrywy roślinnej siedlisko szybko się regeneruje poprzez wtórną, spontaniczną roślinność nadrzecznych zarośli wiklin, które dają zaczyn przyszłego łęgu topolowego. Na przełomie lat

50/60. ubiegłego wieku mieszkańcy okolicznych wsi, głównie Przegorzał i Woli Justowskiej pozyskiwali w tym rejonie piasek oraz żwir z brzegu rzeki na własne potrzeby budownictwa.



Fot. 4. Wodociąg rezerwowy. Na lewym brzegu rzeki Wisły widoczne szyby studzien, w prawy górnym rogu fotografii budynek pompowni (1916 r.)



Fot. 5. Składy rur na terenie wodociągu rezerwowego na Zwierzyńcu (1930 r.)

W ten sposób utworzyli kolejne doły różnej wielkości i głębokości, które po wylewach Wisły przyjęły postać wtórnych zbiorników mających kontakt z korytem rzeki (fot. 6). Do czasów obecnych dotrwały na wysokości "Łęgu Przegorzalskiego" w rejonie ul. Polnych Kwiatów

jeszcze cztery glinianki. Obecny "Łęg Przegorzalski" pod względem wieku dzieli się na dwie wyraźne części - starszą od ul. Wioślarskiej do ul. Do Przystani oraz młodszą, pozostałą w kierunku zachodnim. Tereny części młodszej były intensywnie użytkowane jako pastwiska zwierząt domowych (bydła i koni) oraz pod uprawy zbożowe i roślin okopowych mieszkańców Przegorza, a pojawiające się samoistnie samosiewki lekkonosiennych wierzb i topól niszczone. Starsza część, szczególnie rejon byłego wodociągu rezerwowego na Zwierzyńcu był pilnowany przez pracowników MPWiK z racji obecności tam jeszcze infrastruktury studni Ranneya, placu manipulacyjnego na kruszywo i sprzęt przedsiębiorstwa (informacja ustna - S. Ryncarz, M. Morawek). Zatem pojawiające się tam samoistnie samosiewki drzew, głównie wierzby kruchej miały szansę rosnąć, czego dowodem dzisiaj są ich znaczne rozmiary oraz wiek pojedynczych egzemplarzy.



Fot. 6. Kraków, sąsiedztwo ul. Wioślarskiej. Widok najstarszej wschodniej części "Łęgu Przegorzalskiego" w roku 1965 (źródło: U.S. Geological Survey CORONA KH-7, udostępnione przez AGH Kraków)

2. Opis innych form ochrony przyrody w sąsiedztwie

2.1. Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy

Projektowany użytek ekologiczny "Łęg Przegorzalski" znajduje się na terenie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego o powierzchni 64,01 km², obejmującego fragment doliny Wisły pomiędzy Krakowem a Ściejowicami, stanowiąc część Zespołu

Jurajskich Parków Krajobrazowych. Powołany został na mocy Uchwały nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 2. grudnia 1981 r. w sprawie ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w województwie miejskim krakowskim¹. W obrębie Parku znajdują się trzy ważne kompleksy leśne takie jak: Lasek Wolski, drzewostany w okolicach Tyńca oraz Czernichowa. Nazwa parku wywodzi się od dwóch klasztorów położonych na terenie parku: Klasztoru Ojców Kamedułów na Bielanach oraz Opactwa Ojców Benedyktynów w Tyńcu. Na terenie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego znajdują się cztery rezerваты przyrody: Bielańskie Skalki (rez. ścisły), Panieńskie Skały (częściowy rez. krajobrazowy), Skalki Przegorzalskie (rez. florystyczny) oraz Skolczanka (rez. faunistyczny, stepowy). Na terenie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego znajdują się także 63 pomniki przyrody, np. aleja lip drobnolistnych przy Opactwie Benedyktynów, Jaskinia Kryspinowska, Park przy Willi Decjusza, czy Źródło Świętojańskie. Do najistotniejszych zabytków należą kościoły oraz klasztory: Kościół Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Krakowie (Klasztor Ojców Kamedułów na Bielanach), Zespół Opactwa Benedyktynów w Tyńcu, Kaplica Różańcowa w Czernichówku, Kaplica pw. Matki Boskiej Śnieżnej w Bodzowie, a także zespoły dworskie i parki zabytkowe: Zespół dworski w Chełmie, Dwór w Kole Tynieckim, Zespół dworski w Ściejowicach, Willa Decjusza, Zabytkowy park dworski w Czernichowie.

2.2. Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065)

Na przeciwnym brzegu rz. Wisły w odległości ok. 400 m od inwentaryzowanego "Łęgu Przegorzalskiego" przebiega północno-wschodnia granica obszaru siedliskowego Natura 2000 - Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065, ryc. 2). Jest on największym z krakowskich obszarów naturowych, położony jest w południowo-zachodniej części Krakowa, na styku trzech jednostek geomorfologicznych: Pradoliny Wisły, izolowanych zrębów Bramy Krakowskiej i Wysoczyzny Krakowskiej. Składa się z kilku enklaw o łącznej powierzchni 282,86 ha, obejmujących najlepiej wykształcone i zachowane płaty łąk trzęślicowych i świeżych oraz fragmenty muraw kserotermicznych wykształconych w nasłonecznionych miejscach, w powiązaniu z widocznymi na powierzchni skałami jurajskimi. Obszar pocięty jest siecią rowów melioracyjnych, do niedawna był to jeszcze teren rolniczy, z typowymi gospodarstwami rolnymi, gdzie grunty były podzielone pomiędzy pola uprawne (dominujące powierzchniowo), łąki i pastwiska. Po włączeniu tego terenu w granice miasta produkcja rolna została zarzucona, co doprowadziło do naturalnej sukcesji zarośli głogu i tarniny oraz zwartych łąnów trzcinowisk w wilgotniejszych miejscach, a także polaci nawłoci kanadyjskiej (gatunek obcy). Tym samym teren ten stał się atrakcyjny jako tereny budowlane. Obszar chroni przede wszystkim wyróżniające się pod względem wielkości, metapopulacje modraszków: telejusa *Maculinea teleius*, nausitousa *M. nausithous*, alkona *M. alcon* oraz miejsca liczego występowania czerwończyków: fioletka *Lycaena helle* i nieparka *Lycaena dispar*. Obejmuje najlepiej zbadane populacje tych motyli w Polsce

¹ Uchwała nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 2 grudnia 1981 r. w sprawie ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w województwie miejskim krakowskim (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej Miasta Krakowa nr 14, s. 2-3. poz. 76. Kraków 31 grudnia 1981 r.), podjęta na podstawie art. 41 ustawy z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz. U. Nr 3, poz. 6).

i najliczniejsze w Europie. W zachodnich enklawach tego obszaru znajdują się ponadto stanowiska skalnika driady *Minois dryas* - motyla krytycznie zagrożonego (CR) wyginieciem na terenie Polski. Ponadto na obszarze tym stwierdzono dobrze zachowane stanowisko lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, rzadkiego gatunku storczyka o małych, niepozornych kwiatach koloru od żółtobiałego do zielonawych (Szlachetko & Skakuj 1996).



Ryc. 2. Mapa rozmieszczenia innych powierzchniowych form ochrony przyrody w sąsiedztwie projektowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski" w Krakowie (kolorem zielonym zaznaczono jego obszar)

2.3. Rezerwat "Skałki Przegorzalskie"

Na północ w odległości ok. 900 m znajduje się z kolei rezerwat "Skałki Przegorzalskie", położony w dzielnicy VII Zwierzyniec, na terenie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Założony w 1959 r. na terenie wyraźnego grzbietu ze skałkami, na skraju Lasu Wolskiego od strony Przegorzał chroniąc powierzchnię 1,38 ha. Zgodnie z aktem powołującym rezerwat utworzono go w celu ochrony rzadkich muraw naskalnych i kserotermicznych. Szczególnie cenne są tu rzadkie wątrobowce, m.in. mannia pachnąca *Mannia fragrans*, a gwiaździanka workowata *Asterella saccata* od kilkunastu lat nie jest już potwierdzana (Degórska 2013). Obszar rezerwatu stanowi własność Uniwersytetu Jagiellońskiego. Tuż ponad rezerwatem znajduje się wielka budowla z czasu II wojny światowej, tzw. *Belweder* oraz willa Adolfa Szyszko-Bohusza zwana Rotundą, ze względu na podobieństwo do rotundy wawelskiej.

2.4. Rezerwat "Bieleńskie Skały"

Kolejny rezerwat położony na północny-wschód w odległości ok. 2,16 km od "Łęgu Przegorzalskiego" w dzielnicy VII Zwierzyniec, także na terenie Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Znajduje się w zachodniej części Krakowa, na południowych stokach Lasu Wolskiego, w południowo-wschodniej części Pasma Sowińca, w pobliżu klasztoru Kamedułów na Bieleńcach, na południowych stokach Srebrnej Góry. Zajmuje powierzchnię 1,73 ha i założony został w 1957 r. w celu ochrony muraw kserotermicznych. Na objętym ochroną stoku znajdują się nietypowe formy skałkowe, zbudowane z wapieni jurajskich. W wyniku zaprzestania użytkowania znajdujących się tu dawniej muraw kserotermicznych powierzchnia rezerwatu uległa naturalnej sukcesji, a ciepłolubne i światłoządne gatunki bezpowrotnie zanikły. Początkowy status rezerwatu ścisłego spowodował zakaz zabiegów ochronnych wspomagających ochronę zbiorowisk kserotermicznych przed sukcesją zbiorowisk leśnych. Obecnie w związku ze zmianą przedmiotu ochrony przyroda rezerwatu podlega ochronie biernej. Obecnym celem ochrony rezerwatu są procesy spontanicznej sukcesji roślinności leśnej, umożliwiające odtwarzanie się naturalnego układu zbiorowisk. Są one przedmiotem trwających badań naukowych (Degórska 2013).

2.5. Rezerwat "Panieńskie Skały"

Oddalony najdalej na północ ok. 2,28 km od "Łęgu Przegorzalskiego" znajduje się rezerwat krajobrazowy "Panieńskie Skały". Zlokalizowany jest w zachodniej części Krakowa, w północnej części Pasma Sowińca na terenie Lasu Wolskiego, od strony Woli Justowskiej, wchodząc jak wszystkie ww. powierzchniowe formy ochrony przyrody w skład Bieleńsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Rezerwat o powierzchni 6,41 ha powołano w 1953 r. Ochroną objęto dolną część długiego i głębokiego wąwozu zwanego Wolskim Dołem. Wąwóz ten w górnej części jest lessowy, w dolnej skalisty. Ma strome ściany o wysokości od kilku do kilkunastu metrów. Jego dnem prowadzi ścieżka zwana chodnikiem Grabowskiego - autora pierwszego przewodnika po Krakowie i okolicach. On też spopularyzował w 1822 r. nazwę Panieńskie Skały. Dawniej nazywano je również Wolskimi Skałami lub Przygrzybem. Obecnie przedmiotem ochrony jest jurajski wąwóz z wychodniami skał wapiennych oraz najstarszy w "Lesie Wolskim" płat lasu bukowego i grądu (Degórska 2013).

3. Metody i materiał

Niniejsza inwentaryzacja jest złożoną pracą kilku ekspertów z poszczególnych dziedzin nauk przyrodniczych. Badania terenowe były prowadzone przez okres 8 miesięcy (I-VIII) 2015 r. W tym czasie wykonano 27 kontroli terenowych (tab. 2). Harmonogram prac dostosowano do specyfiki badanej grupy kręgowców, fenologii i fenofazy roku 2015 (brak zimy), lokalizacji obszaru badań i warunków atmosferycznych na inwentaryzowanym terenie.

W latach wcześniejszych 1997-2013 "Łęg Przegorzalski" był obiektem spontanicznych badań głównie awifauny i entomofauny. Kontrole te miały charakter wizji spontanicznych nie wchodzących w skład żadnego programu badawczego. Jesienią 2000 r. rozpoczęto wstępne badania nad migracją ptaków wróblowych *Passeriformes*. W okresie

27.09.-15.10.2000 r. podjęto próby odłowów ptaków przy użyciu 10 siatek ornitologicznych w standardzie Akcji Bałtyckiej. Wyniki tych badań zostały przedstawione osobno w rozdziale 4.3. W ramach prac nad Atlasm Ptaków Krakowa zainicjowanym przez Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne wiosną 2004 r. (III-VI) wykonano szczegółowe liczenia "Łęgu Przegorzalskiego" wraz z sąsiedztwem trzech jednostek fizjograficznych obejmujących m.in. las łęgowy w Przegorzalach. Dane te i inne ww. włączono do niniejszej inwentaryzacji z zaznaczeniem ich odrębności.

Tabela 2. Wykaz kontroli w 2015 r. przeprowadzonych w "Łęgu Przegorzalskim" w Krakowie z charakterystyką warunków atmosferycznych

Data	Godz.	Warunki pogodowe				
		Widoczność	Zachmurzenie [%]	Deszcz Śnieg	Wiatr	Temperatura [°C]
10.01.	8 ³⁰ -11 ⁰⁰	Dobra	33-66	Brak	Lekki	+5
15.02.	11 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	B. dobra	0	Brak	Brak	+4
09.03.	19 ⁰⁰ -20 ³⁰	Noc	0	Brak	Brak	0
15.03.	8 ¹⁰ -10 ⁵⁰	Dobra	0-33	Brak	Brak	+5-8
17.03.	19 ⁰⁰ -20 ³⁰	Noc	0	Brak	Lekki	+2
14.04.	7 ³⁰ -10 ⁰⁰	B. dobra	0-33	Brak	Lekki	+15-18
26.04.	6 ⁰⁰ -8 ³⁰	B. dobra	33-66	Brak	Lekki	+5-12
05.05.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
09.05.	7 ⁰⁰ -10 ¹⁵	B. dobra	0	Brak	Brak	+15
14.05.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
16.05.	7 ⁰⁰ -10 ³⁰	B. dobra	0	Brak	Lekki	+10-18
18.05.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
24.05.	6 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	B. dobra	0	Brak	Brak	+15-18
25.05.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
27.05.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
02.06.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
05.06.	6 ⁰⁰ -8 ³⁰	B. dobra	0	Brak	Brak	+20-22
15.06.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
19.06.	6 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	B. dobra	0	Brak	Brak	+27-29
02.07.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
23.07.	18 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	B. dobra	0	Brak	Brak	+30
24.07.	6 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	B. dobra	0	Brak	Brak	+28-30
28.07.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
30.07.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
02.08.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
05.08.	Badania herpetologiczne i ichtiologiczne					
13.08.	8 ⁰⁰ -9 ³⁰	B. dobra	0	Brak	Brak	+32-33

Opis siły wiatru (źródło: [http://smartkat.com.pl/fck_files/file/Formularze/Bft\(2\).pdf](http://smartkat.com.pl/fck_files/file/Formularze/Bft(2).pdf)): **Brak** - kierunek wiatru tylko po snującym się dymie jest rozpoznawalny, **Lekki** - liście poruszane wiatrem.

Zakres poszczególnych badań terenowych przedstawiał się następująco:

- Badania teriologiczne (I-VII 2015 r.) wykonywano w oparciu o staranne przeszukanie całej powierzchni jaką zajmuje "Łęg Przegorzalski" i jego granice, aby możliwe było uchwycenie jak największej liczby środowisk znajdujących się na inwentaryzowanej obszarze. Ich celem było wykrycie wszystkich ssaków, w tym także gatunków mogących pojawić się tutaj okazjonalnie np. jeleniowatych *Cervidae*, dzika *Sus scrofa*, bobra europejskiego *Castor fiber*, a w przypadku ssaków drapieżnych: lisa *Vulpes vulpes*, jenota *Nyctereutes procyonoides*, borsuka *Meles meles*, wydry *Lutra lutra*, kun - leśnej *Martes martes* i domowej *M. foina*, tchórza zwyczajnego *Mustela putorius*, gronostaja *Mustela erminea*, łasicy łaski *Mustela nivalis* oraz norki amerykańskiej *Mustela vison* pod kątem obszaru łowieckiego. Kontrola granic drzewostanu była dla ssaków kluczowa, bowiem istniejące zbiorowisko leśne stanowi "korytarz" ekologiczny ciągnący się wzdłuż lewobrzeżnej Wisły i znajduje się na trasie dobowych przemieszczeń ssaków, jako potencjalne miejsca odpoczynku. Ustalenie "wejść" i "wyjść" na inwentaryzowanym terenie wiązało się także z określeniem rzeczywistej liczby osobników poszczególnych gatunków ssaków tam przebywających. Ocenę występowania przeprowadzono na podstawie oznak bytowania (tzw. metody pośrednie), czyli w oparciu o pozostawione przez ssaki tropy, odchody, ślady żerowania, kryjówki, legowiska, odgłosy itp. Metody pośrednie charakteryzują się większą skutecznością w wykrywaniu ssaków występujących na terenach objętych badaniami inwentaryzacyjnymi, gdyż do identyfikacji gatunku nie wymagają obserwacji zwierząt, co przy skrytym trybie życia i aktywności nocnej większości gatunków może być sporym problemem. Z kolei ze względu na możliwość odróżnienia tropów poszczególnych gatunków zwierząt, a u niektórych nawet wieku i płci, tropienia były od dawna powszechnie stosowane do rozpoznawania miejsc przebywania, a nierzadko określenia liczebności (Okarma & Tomek 2008). W okresie wegetacyjnym, szczególnie lata sprawdzano miejsca wilgotne, podmokłe, kałuże, potencjalne babrzyska, przejścia (ścieżki), "przeskoki" przez rowy i inne nierówności wynikające z mikrorzeźby ukształtowania terenu, wydeptane ślady pozostawione przez leżące, lub/bądź przemieszczające się większe ssaki.
- Badania ornitologiczne (III-VIII 2015 r.) z racji niejednorodnego zbiorowiska roślinnego i obecności różnych biotopów (leśnych, wodno-błotnych, ekotonowych) koncentrowały się na ocenie ilościowej i jakościowej awifauny lęgowej Łęgu Przegorzalskiego. Trasa liczeń pokrywała się z wyznaczonymi na potrzeby badań ssaków tzw. "stałych tras przejść", które dobrze pokrywały teren inwentaryzowanego zbiorowiska leśnego. Uzupełnione zostały trzema punktami obserwacyjnymi rozmieszczonymi na koronie lewego wału przeciwpowodziowego. Dzięki temu widok sięgał poza granice łęgu, dając "pełny ogląd" na okolicę i drugi brzeg Wisły. Nie wyznaczono "klasycznych" transektów ornitologicznych stosowanych np. przy MPPL (monitoring pospolitych ptaków lęgowych). Dlatego też, badaniami objęto cały inwentaryzowany teren. Inwentaryzację przeprowadzono w terminach i metodami zgodnymi z "Monitoringiem ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny" w przypadku gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia (Chylarecki et al. 2009, GIOŚ). Kontrole ornitologiczne przeprowadzano także pod kątem oceny i roli jaką pełni inwentaryzowany obiekt dla osobniczych arealów żerowiskowych

gniazdujących w sąsiedztwie ptaków szponiastych *Accipitriformes*. Zastosowano także stymulację głosową w przypadku sów *Strigiformes* i dzięciołów *Piciformes* z uwzględnieniem zaleceń opisanych m.in. w poradnikach metodycznych (Chylarecki et al. 2009, Zawadzka et al. 2013), jak również własnego doświadczenia. Kontrole polegały na stosunkowo wolnym przemarszu ustaloną trasą, połączonym z zatrzymywaniem się, nasłuchiwaniami i notowaniem obserwowanych ptaków. Tempo takiego przemarszu odbywało się na poziomie ok. 30-35 minut/km, z równoczesnym mapowaniem odbywających się samców (odzywających się osobników), spostrzeżeń, rejestracją zachowań ptaków i w miarę możliwości wyszukiwaniem gniazd. W celu sprawdzenia zajętego terytorium stwierdzonego podczas kontroli wcześniejszej, obserwator schodził z "trasy" określając jego zasięg. Rejestrowano wszystkie ptaki widziane lub słyszane. Obserwacje notowane były osobno dla każdej kontroli. Badania ornitologiczne wykonywano zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i przyjętymi cenzusami badań ornitologicznych (Tomiałojć 1980a, 1980b, Chylarecki et al. 2009). W trakcie obserwacji ptaki oznaczano co do gatunku, płci, bądź także do wieku przy użyciu lornetki o parametrach optycznych 10x42 oraz lunety ornitologicznej (32x82).

- Ścisłą inwentaryzację florystyczną przeprowadzono w okresie VI i VII 2015 r. w pełni rozwoju roślin naczyniowych, właściwych dla tego typu zbiorowiska, jakim są lasy łąkowe ze związku *Salicion albae*. Korzystano również z materiałów badawczych studentów Wydziału Leśnego UR w Krakowie (Łochońska 2014), obserwacji i notatek własnych z lat 1998-2015, fotografii archiwalnych (materiały niepublikowane - G. Piątek).
- Badania herpetologiczne (III-VIII 2015 r.) ukierunkowane były na wykrycie maksymalnej liczby gatunków płazów i gadów występujących w inwentaryzowanym zbiorowisku leśnym oraz zbiornikach wodnych. Z racji obecności kilku środowisk w obrębie "Łęgu Przegorzalskiego" (leśnego, łąkowego, wodnego) inwentaryzacja herpetofauny miała miejsce w różnych warunkach atmosferycznych oraz porach dnia, przy użyciu następujących metod: obserwacji bezpośrednich, nasłuchów, odłowów bezpośrednich, liczenia pakietów skrzeku, obserwacji płazów na drogach. Szczególną uwagę zwracano także na miejsca nasłonecznione (stok wału przeciwpowodziowego) podchodząc do nich powoli i nie wykonując gwałtownych ruchów. Pod okapem drzewostanu przeszukiwano fragmenty butwiejących gałęzi, konarów, kłód w poszukiwaniu traszek.
- Inwentaryzacja ichtiologiczna obejmowała wszystkie 12 zbiorników wodnych i 2 kanały burzowe znajdujących się na terenie „Łęgu Przegorzalskiego” w okresie V-VIII 2015 r. Wykonano ją przy użyciu następujących metod: obserwacji bezpośrednich, odłowów bezpośrednich oraz rozmów z wędkarzami. Ponadto, podczas odłowów ryb przy użyciu kasarka oraz własnej konstrukcji dragi zbierano z dna większych i głębszych zbiorników wodnych małże oraz ślimaki, płucząc zebrany materiał na sicie. Ślimaki lądowe z kolei zbierano wypatrując je pełzające po deszczu, wieczorem, a także nocą z pomocą latarki. Przeszukiwano także kryjówki pod kamieniami, korą, kłódami, na pniach drzew żywych, wśród kęp mchu itd. Zbierano także muszle (puste) bądź ich połówki w przypadku małż bez części miękkich, także w strefie napływów rzecznych.

Niniejsza inwentaryzacja przyrodnicza składa się z merytorycznych i zgodnych ze stanem faktycznym ekspertyz:

- o botanicznej (zamieszczonej w tekście - ss. 15-21 oraz Załącznik Nr 1),
- o teriologicznej (zamieszczonej w tekście - ss. 21-29),
- o ornitologicznej (zamieszczonej w tekście - ss. 29-33),
- o herpetologicznej (zamieszczonej w tekście - ss. 33-39 oraz Załącznik Nr 2),
- o ichtiologicznej (zamieszczonej w tekście - ss. 40-42 oraz Załącznik Nr 3),
- o mięczaków (zamieszczonej w tekście - ss. 42-44),
- o entomologicznej (zamieszczonej w tekście - ss. 44-50),

dołączonych w formie załączników na końcu opracowania jako niezależne opinie ekspertów.

4. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

4.1. Wyniki badań botanicznych

Opisywany łęg topolowy *Populetum albae* jest zbiorowiskiem kompaktowym wielu agregacji roślinnych, naturalnych dla środowiska nadrzecznego (fot. 7-11). Ścisłą inwentaryzację florystyczną przeprowadzono w okresie VI i VII 2015 r. w pełni rozwoju roślin naczyniowych, właściwych dla tego typu zbiorowiska, jakim są lasy łęgowe ze związku *Salicion albae*. Korzystano również z materiałów badawczych studentów Wydziału Leśnego UR w Krakowie (Łochońska 2014), obserwacji i notatek własnych z lat 1998-2015, fotografii archiwalnych (materiały niepublikowane - G. Piątek).

W granicach obszaru nakreślonego proponowaną formą ochrony rozpoznano następujące zespoły roślinne:

W grupie zbiorowisk drzewiastych i krzewiastych:

1. Nadrzeczny łęg topolowy *Populetum albae* - na około 75 % powierzchni,
2. Nadrzeczny łęg wierzbowy *Salicetum albo-fragilis*,
3. Wikliny nadrzeczne *Salicetum triandro-vinimalis*,
4. Łozowisko *Salicetum pentandro-cinereae*.

W grupie zbiorowisk zielnych:

1. Szuwar mozgowy *Phalaridetum arundinaceae* na brzegu Wisły,
2. Jednogatunkowe zbiorowiska rzęs ze związku *Limnion gibbae* w stawach na wyrobiskach piasku/żwiru,
3. Szuwar pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae*,
4. Świeża łąka kośna *Arrhenatheretum elatioris* w zachodniej części,
5. Nitrofilne zbiorowiska okrajkowe z rzędu *Convolvuletalia sepium*, obecne wszędzie,
6. Łopuszyny *Petasites hybridus*.

Nadrzeczny łęg topolowy stanowi podmiot planowanej, przyszłej ochrony (siedlisko Natura 2000 o kodzie 9E01). Jest obecnie wykopiennym, wielowarstwowym lasem, o luźnej, schodkowej strukturze przestrzennej, właściwej temu zbiorowisku. Górne piętro tworzą topole (w tym czarna *Populus nigra*), niższe wierzby *Salix alba*, *S. fragilis*, trzecie czeremchy *P. avium* i podrostry topolowo-wierzbowe. W warstwie krzewów występują wszystkie powyższe gatunki i rozłożyste bzy czarne *Sambucus nigra*. Warstwa runa latem jest bardzo bujna, wysoka do ponad dwu metrów, złożona z kilku dominujących gatunków: pokrzywy *Urtica dioica*, jeżyny popielicy *Rubus caesius*, a przede wszystkim gatunków tworzących

długie, pnące się pędy; przytulii czepnej (*Galium aparine*), chmielu zwyczajnego (*Humulus lupulus*), gatunku obcego dla naszej flory winobluszcza (*Parthenocissus inserata*), który tworzy w wielu miejscach malownicze „rzeźby” i firany liściaste na pniach żywych i martwych drzew.



Fot. 7. "Łęg Przegorzalski" w Krakowie zimą. Widok jednego z 12 zbiorników wodnych znajdujących się na obszarze tego zbiorowiska leśnego (Styczeń 2014 r.)

Gatunki obce i inwazyjne, propozycje zabiegów ochronnych

Stanowią nieodłączny element otwartych i co rusz zalewanych, zasypywanych odpadami niesionymi przez wodę zbiorowisk łęgowych. Część się osiedla, część ginie. Do najgroźniejszych należy rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica*, i rdestostowiec sachaliński *R. sachalinensis*. Pierwszy stwierdzony grupowo w środkowej części obszaru, drugi pojedynczo na całym. Gatunki te tworząc zwarte, zacieniające całkowicie podłoże agregacje, eliminują całkowicie inne rośliny. Usunięcie ich w sposób mechaniczny i w razie potrzeby chemiczny to w zasadzie jedyny zabieg, jaki należy zastosować chroniąc łęg w Przegorzalach. Pozostałe gatunki agresywnych kenofitów:

Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens grandulifera</i>
Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>

Wspomniany wcześniej winobluszcza *Parthenocissus inserata*, a nawet kolczurka klapowana *Echinocystis lobata* nie stanowią aż takiego zagrożenia. Nie stanowią konkurencji dla zwartej warstwy rodzimych gatunków jeżyny popielicy i pokrzywy. Czy korekta składu gatunkowego drzewostanu ma sens? Nie, ten typ lasu łęgowego z natury jest niestabilny i nietrwały, procesy odnawiania i obumierania następują w nim bardzo szybko, wydawanie pieniędzy na jakiegokolwiek formy modnej ostatnio „rewitalizacji” jest bezcelowe. Ten las jest bardzo witalnym i cennym dla wszystkich krakowian skrawkiem dzikiej przyrody.



Fot. 8. Widok Łęgu Przegorzalskiego" w środkowej części zbiorowiska



Fot. 9. "Łęg Przegorzalski". Widok stawu z dużą ilością leżącego drewna martwego w toni akwenu



Fot. 10. "Łęg Przegorzalski". Największe rozlewisko regularnie latem wysychające. Miejsce lęgów kokoszek i traszki zwyczajnej (Maj 2015 r.)



Fot. 11. Fragment łągu wierzbowego z wysoki runem pokrzyw w zachodniej części "Łęgu Przegorzalskiego"

Spis florystyczny ważniejszych gatunków roślin naczyniowych na obszarze projektowanego użytku ekologicznego „Łęg Przegorzalski” w Krakowie:

Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>
Topola biała	<i>Populus alba</i>
Topola czarna	<i>Populus nigra</i>
Topola biała	<i>Populus alba</i>
Topola szara	<i>Populus x canascens</i>
Topola euroamerykańska	<i>Populus x euroamericana</i> + cv
Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>
Czeremcha pospolita	<i>Padus avium</i>
Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>
Dziki bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i>
Przytulica czepna	<i>Galium aparine</i>
Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i>
Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>
Kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i>
Czyściec leśny	<i>Stachys sylvatica</i>
Niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i>
Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>
Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens grandulifera</i>
Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
Nerecznica krótkoostna	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>
Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>
Winobluszcz pięcioklapowy	<i>Panthenocissus inserata</i>
Świerżbek bulwiasty	<i>Chaerohyllum bulbosum</i>
Kolczurka klapowana	<i>Echynocystis lobata</i>
Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>
Mozga trzcinowata	<i>Phalaris arundinacea</i>
Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i>
Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>
Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>
Gwiazdnica gajowa	<i>Stellaria nemorum</i>
Szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius</i>
Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>
Wierzba białą	<i>Salix alba</i>
Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>
Wierzba szara	<i>Salix cinerea</i>
Wierzba witwa	<i>Salix viminalis</i>
Tojeść rozestłana	<i>Lysimachia nummularia</i>
Wiązówka błotna	<i>Filipendula ulmaria</i>
Wyka płotowa	<i>Vicia sepium</i>

Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>
Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>
Bodziszek żałobny	<i>Geranium phaeum</i>
Trubula leśna	<i>Anthriscus silvestris</i>
Świerżabek korzenny	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>
Topola osika	<i>Populus tremula</i>

Położone wzdłuż dolin rzecznych lasy łęgowe są specyficznymi, azonalnymi zbiorowiskami roślinnymi, związanymi z siedliskami hydrogenicznymi. Najważniejszym czynnikiem kształtującym te fitocenozy jest woda przepływowa zarówno na powierzchni, jak i w uwilgoconej glebie oraz brak zabagnień (Matuszkiewicz J.M. 2001). Warunkiem trwania asocjacji łęgowej jest więc okresowy zalew powodziowy, którego częstotliwość i natężenie zależy od położenia terasy względem koryta rzecznego. Osadnictwo i zagospodarowanie przez człowieka żyznych mąd nadrzecznych, w większości wyniszczyły i przekształciły te zbiorowiska w wypasane, bądź użytkowane uprawowo obszary. Niegdyś, przy niedostatku żywności, braku dostępu do wody i ekstensywnym rolnictwie takie użytkowanie miało swoje uzasadnienie społeczne i kulturowe. Obecnie już nie wypasa się stad „na łęgach”, rolnicy korzystają z nowoczesnych technologii pozyskania żywności, a wody pitnej mamy pod dostatkiem. Teoretycznie. Jak pokazała tegoroczna susza; coś jest nie tak z gospodarką wodną naszego kraju. Obwałowania, ograniczające wylewy, kanalizacja, prostowanie koryt rzek i potoków, melioracje jednokierunkowo odwadniające w ramach tak zwanej ochrony przeciwpowodziowej, czy czyichś partykularnych interesów doprowadziły do sytuacji, w której odczuwamy deficyt wody zdatnej do użycia gospodarczo.

Lasy łęgowe są fitocenozy niezwykłymi, szybko odnawiającymi się, odmładzającymi, o cechach odpowiednich dla środowiska, w jakim egzystują, gdzie katastrofa w formie powodzi może nastąpić w każdej chwili. Tworzą je gatunki szybko rosnące i stosunkowo krótkożyjące. Nie odbiera im to jednak pełnoprawnego miana lasu, biotopu właściwego dla wielu gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Parasola ochronnego przed powodzią, magazynu wilgoci, regulatorów mikroklimatu, reducentów dwutlenku węgla. Zalety można wymieniać można w nieskończoność. Już od dawna podnoszono problem wycinki, regulacji, budził on sprzeciw środowisk naukowych (Tomiałojć & Matuszkiewicz J.M.1993), a także organizacji ekologicznych Zastrzeżenia budzą zwłaszcza niezrozumiałe i nieskoordynowane krajowo inicjatywy regionalnych ZGW o usuwaniu drzew i krzewów z międzywali. Niezrozumienie rozwiewają prasowe doniesienia (np. Forbes). W sytuacji, gdy połowa Polski dotknięta jest suszą, postuluje się zamianę rzek w obwałowane ściśle rynny ściekowe. Lasy łęgowe naturalnie rozpraszają i absorbują falę powodziową, a przy tym są jednymi z najbogatszych gatunkowo biotopów, miejscem rozrodu ptaków, korytarzami migracyjnymi. Opisywany łęg topolowy *Populetum albae* jest zbiorowiskiem kompaktowym wielu agregacji roślinnych, naturalnych dla środowiska nadrzecznych. Bywa zalewany, co w międzywalu jest oczywiste, bywał również wielokrotnie przeznaczony do wycinki z irracjonalnych, lub czysto przyziemnych powodów. Społeczny i spontaniczny opór mieszkańców Krakowa pozwolił jednak zachować tę enklawę dzikiej przyrody w stanie niezmiennym od ponad 60 lat.

Kraków, położony w większości w szerokiej dolinie Wisły zajmuje potencjalne siedliska lasów łęgowych. Urbanizacja, industrializacja i zagospodarowanie rolnicze terenu, a dodatkowo obwałowanie rzeki całkowicie zmieniły pierwotny krajobraz. Mimo tego obserwując powszechnie dziś dostępne zdjęcia satelitarne i mapy cyfrowe i korzystając z opracowań historycznych można wypatrzyć ślady dawnych starorzeczy nawet w ściśle zurbanizowanym centrum, co uzmysławia jaki zasięg miała niegdyś rzeka. Obecnie cenne przyrodniczo tereny związane z doliną Wisły, lasy łęgowe, czy kompleksy łąk zmiennowilgotnych znajdują się głównie w południowo-zachodniej części miasta oraz na terenie Nowej Huty (Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa, 2008). W części południowo-zachodniej są to łąki zmiennowilgotne ze związku *Molinion* z okolic Kostrza i Podgórek, w tym właśnie podmiotowy las łęgowy w Przegorzałach.

Nazwy roślin naczyniowych przyjęto za Mirkiem i in. (1995), nomenklaturę zbiorowisk za Matuszkiewiczem Wł. (2005) i Matuszkiewiczem M. (2001).

4.2. Wyniki badań teriologicznych

"Łęg Przegorzałski" zlokalizowany jest w zachodniej części miasta Krakowa. Pod względem regionalizacji przyrodniczo - leśnej teren ten położony jest w VI Krainie - Małopolskiej w 8 dzielnicy Wyżyny Krakowsko - Częstochowskiej (Tramplera et al. 1990). Z kolei pod względem podziału na krainy przyrodniczo - łowieckie leży w zasięgu Krainy Małopolskiej, w której to oprócz pospolicie występujących gatunków łownych (jeleni szlachetnych, saren europejskich, dzików, lisów, borsuków, kun itp.) notuje się nadal dość wysokie stany zajęcy, kuropatw i bażantów (Fruziński 2002).

W 2015 roku przeprowadzono 12 kontroli całej powierzchni jaką zajmuje "Łęg Przegorzałski" oraz jego granic w okresie I-VII. Ich celem było wykrycie wszystkich ssaków, w tym także gatunków mogących pojawić się tutaj okazjonalnie np. jeleniowatych *Cervidae*, dzika *Sus scrofa*, bobra europejskiego *Castor fiber*, a w przypadku ssaków drapieżnych: lisa *Vulpes vulpes*, jenota *Nyctereutes procyonoides*, borsuka *Meles meles*, wydry *Lutra lutra*, kun - leśnej *Martes martes* i domowej *M. foina*, tchórza zwyczajnego *Mustela putorius*, gronostaja *Mustela erminea*, łasicy łąski *Mustela nivalis* oraz norki amerykańskiej *Mustela vison* pod kątem obszaru łowieckiego. Kontrola granic drzewostanu była dla ssaków kluczowa, bowiem istniejące zbiorowisko leśne stanowi "korytarz" ekologiczny ciągnący się wzdłuż lewobrzeżnej Wisły i znajduje się na trasie dobowych przemieszczeń ssaków, jako potencjalne miejsca odpoczynku. Ustalenie "wejść" i "wyjść" na inwentaryzowanym terenie wiązało się także z określeniem rzeczywistej liczby osobników poszczególnych gatunków ssaków tam przebywających. Ocenę występowania przeprowadzono na podstawie oznak bytowania (tzw. metody pośrednie), czyli w oparciu o pozostawione przez ssaki tropy, odchody, ślady żerowania, kryjówki, legowiska, odgłosy itp. Metody pośrednie charakteryzują się większą skutecznością w wykrywaniu ssaków występujących na terenach objętych badaniami inwentaryzacyjnymi, gdyż do identyfikacji gatunku nie wymagają obserwacji zwierząt, co przy skrytym trybie życia i aktywności nocnej większości gatunków może być sporym problemem. Z kolei ze względu na możliwość odróżnienia tropów poszczególnych gatunków zwierząt, a u niektórych nawet wieku i płci, tropienia były od dawna powszechnie stosowane do rozpoznawania miejsc przebywania,

a nierzadko określenia liczebności (Okarma & Tomek 2008). W okresie wegetacyjnym, szczególnie lata sprawdzano miejsca wilgotne, podmokłe, kałuże, potencjalne babszyska, przejścia (ścieżki), "przeskoki" przez rowy i inne nierówności wynikające z mikrorzeźby ukształtowania terenu, wydeptane ślady pozostawione przez leżące, lub/bądź przemieszczające się większe ssaki.

W czasie prac terenowych stwierdzono obecność następujących gatunków zwierząt:

- mroczek późny *Eptesicus serotinus*,
- zając szarak *Lepus europaeus*,
- bóbr europejski *Castor fiber*,
- lis *Vulpes vulpes*,
- borsuk *Meles meles*,
- wydra *Lutra lutra*,
- kuna domowa *Martes foina*,
- tchórz zwyczajny *Mustela putorius*,
- gronostaj *Mustela erminea*,
- łasica łąska *Mustela nivalis*,
- norka amerykańska *Mustela vison*,
- dzik *Sus strofa*,
- sarna europejska *Capreolus capreolus*.

Mroczek późny. Wiosną, a także w VII 2015 r. obserwowano wieczorem pojedyncze osobniki polujące nad łąkami, w pobliżu ROD oraz nad Wisłą. Podczas inwentaryzacji w br., jak również w latach poprzednich (1997-2013) innych gatunków nietoperzy, szczególnie leśnych nie stwierdzono. Mroczek późny jest gatunkiem równomiernie rozmieszczonym w Krakowie, szczególnie na obrzeżach miasta, w środowisku antropogenicznym obfitującym w kryjówki w budynkach (strychy, poddasza, szopy, altany, stodoły i in.).

Zając szarak. Inwentaryzacja wykazała stałe przebywanie do 3-5 osobników w strefie ekotonu od strony zachodniej "Łęgu Przegorzalskiego" (Przegorzał, fot. 12). Znajdują się tam optymalne warunki środowiskowe dla tego gatunku, które umożliwiają żerowanie na terenie otwartym (łąkach, nieużytkach), a formacje krzewów i zarośli wierzbowych dają schronienie w razie konieczności. Od roku 1997 po obecny na łące graniczącej od strony zachodniej z ROD "Nauczyciel" obserwowano parkoty (okres godowy) kilku osobników już na przedwiośniu. Wewnątrz łęgu gatunek stwierdzano sporadycznie.



Fot. 12. Zające szaraki *Lepus europaeus* podczas żerowania na skraju łąki

Bóbr europejski. Gatunek ten przebywa tam stale co najmniej od 1997 r. Świadczą o tym odchody i ślady żerowania rozmieszczone w szerokim pasie od brzegu Wisły do ok. 30 m wewnątrz łąki (fot. 13). Ich koncentracja przypada w rejonie większych i głębszych zbiorników, w którym jednym z nich odnotowano żeremie. Nie jest ono tak duże jak typowe znane autorowi z cieków płynących w innych rejonach Małopolski. Z racji specyfiki wynikającej z mikrorzeźby "Łęgu Przegorzalskiego" bobry stworzyły na terenie łąki systemy nor i korytarzy łączących 2-3 najbliższe zbiorniki wodne ze sobą w jeden podziemny labirynt. Szacowana wielkość populacji występująca w "Łęgu Przegorzalskim" waha się w granicach 4-8 osobników.

Borsuk. O obecności tego gatunku świadczyły tropy stwierdzone wiosną br. oraz w latach wcześniejszych (1997-2013). Borsuk w inwentaryzowanym łące się nie rozradza, zaś znane nory znajdują się w Lesie Wolskim i Lisich Jamach (D. Wiehle). Prawdopodobnie "Łęg Przegorzalski" wchodzi w skład rewiru łowieckiego regularnie kontrolowanego przez pojedyncze osobniki, jak również młode podejmujące migrację w celu zajęcia nowego terytorium. Część tych osobników ginie na wysokości analizowanego łąki pod kołami samochodów przejeżdżających ul. Księcia Józefa, gdzie m.in. stwierdzono jednego młodocianego w dn. 31.08.2015 r. (fot. 14).



Fot. 13. Ślady żerowania bobrów *Castor fiber* wewnątrz "Łęgu Przegorzalskiego"



Fot. 14. Martwy borsuk *Meles meles* znaleziony na poboczu drogi przy ul. Księcia Józefa na wysokości "Łęgu Przegorzalskiego". Ofiara kolizji samochodowej

Lis. W czasie prac terenowych w roku 2015 r. oraz w latach wcześniejszych (1997-2013) stwierdzano regularnie kilku miejscach, głównie na wywyższeniach gleby (np. krecich kopcach, koronie wału przeciwpowodziowego) odchody pozostawione przez ten gatunek. Ww. okresie nie stwierdzono natomiast nory lisiej, zarówno rozrodczej jak i tzw. odpoczynkowej. Prawdopodobną przyczyną są uwarunkowania środowiskowe (wysoki poziom wody gruntowej), zaś w okresie od wiosny do późnego lata obecność wędkarzy oraz spacerowiczów z psami.

Wydra. O obecności tego gatunku świadczą odchody znajdujące na brzegu Wisły (fot. 15), głównie w okresie jesienno-zimowym. Wynika to prawdopodobnie z wysokiego i gęstego runa leśnego porastającego brzeg i gniazda wewnątrz łągu topolowego, skutecznie uniemożliwiając ich odnalezienie oraz pozostałych tzw. oznak pozytywnych (tropy, ślady, resztki ryb i in.). "Łęg Przegorzalski" jest stałym miejscem rozradzającej się samicy z młodym i pojawiającymi się samcami w okresie rui.



Fot. 15. Odchody wydry *Lutra lutra*. Widoczne łuski i ości ryb

Kuna domowa. O obecności gatunku świadczą pojedyncze odchody (fot. 16) oraz porzucone ryjówki *Sorex* sp. pozostawiane na koronie wału przeciwpowodziowego oraz ścieżkach prowadzących do brzegu Wisły. "Łęg Przegorzalski" wraz z bezpośrednim sąsiedztwem ROD stanowi obszar łowiecki 2-3 osobników, zaś gniazdo będzie prawdopodobnie zlokalizowane na terenie ogródków działkowych.

Tchórz zwyczajny. W dn. 23.03.2013 r. obserwowano jednego dorosłego osobnika (D. Wiehle). W 2015 r. na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" gatunku nie potwierdzono, ale 17.06.br. obserwowano dorosłego ok. 100-150 m od wału przeciwpowodziowego (informacja ustna - W. Włosiński).

Gronostaj oraz lasica łaska. Oba te gatunki stwierdzano corocznie ale sporadycznie.

Pierwszego z nich stwierdzono w sumie 9 razy zaś łasicę łaskę 16. Obszarem stwierdzeń gronostaja była zachodnia flanka "Łęgu Przegorzalskiego" od strony Przegorzał, gdzie polującego, a następnie uciekającego na widok człowieka obserwowano wielokrotnie. Natomiast druga łacica odnotowywana była na końcu ul. Rybnej i Do Przystanie, po obu stornach wału przeciwpowodziowego. Prawdopodobnie łacica łaska zamieszkuje zabudowania ROD poza granicami inwentaryzowanego obiektu, regularnie polując na gryzonie w strefie ekotonu "Łęgu Przegorzalskiego".



Fot. 16. Odchody kuny domowej *Martes foina*. Widoczne skórki i pestki owoców

Norka amerykańska. Tropy jednego osobnika odnotowano 10.01.2015 r. (fot. 17). W dniu 16.01.2011 r. na jazie stopnia wodnego "Kościuszko" obserwowano i sfotografowano jednego dorosłego osobnika (fot. 18). "Łęg Przegorzalski" wchodzi w rewir łowieckiego tego obcego, niebezpiecznego dla rodzimej fauny gatunku.

Dzik. O obecności tego gatunku na terenie objętym badaniami świadczą liczne odchody oraz ślady żerowania polegające na buchtowaniu (ryciu) w wierzchniej warstwie gleby w poszukiwaniu larw, pędraków i gryzoni. W IV br. sfotografowano przy wykorzystaniu fotopułapki lochę z młodymi (fot. 19).



Fot. 17. Tropy norki amerykańskiej *Mustela vison*



Fot. 18. Norka amerykańska *Mustela vison* obserwowana na stopniu wodnym "Kościuszko" na rz. Wiśle

Sarna europejska. Tropy tego gatunku zarejestrowano w kilku miejscach i to zarówno wewnątrz zadrzewień jak i na powierzchni otwartej. Dodatkowo podczas prac terenowych udało się zaobserwować trzy osobniki (koza z młodym), żerujące na obrzeżach łągu od strony zachodniej. Stwierdzono licznie również odchody tego gatunku zarówno wewnątrz zbiorowiska leśnego, jak i na powierzchni otwartej.



Fot. 19. Samica dzika *Sus strofa* z młodymi. Zdjęcie z fotopułapki (W. Włosiński)

Na inwentaryzowanym terenie prowadzona jest gospodarka łowiecka przez Koło Łowieckie „Podwawelskie” z siedzibą w Krakowie. Z analizy planów hodowlanych sporządzonych przez dzierżawcę wynika, że na tym obszarze spośród ssaków łownych występują, a także są pozyskiwane przez myśliwych: jelenie szlachetne, jenoty, borsuki, kuny leśne i domowe, norki amerykańskie, tchórze zwyczajne, szopy pracze, piżmaki i zajęce szaraki. Nie można w przyszłości wykluczyć w "Łęgu Przegorzalskim" czasowego pojawienia się największego przedstawiciela jeleniowatych czyli łosia, którego stała ostoja znajduje się na terenie Puszczy Dulowskiej (Banaszewski 2008). Migracje tego gatunku możliwe są również z terenu obwodu 80 (Żarki), dzierżawionego przez Koło Łowieckie „Żuraw” z Jaworzna, gdzie od lat się go inwentaryzuje. Potwierdzają te przypuszczenia dane podane na stronie internetowej Nadleśnictwa Chrzanów (www.katowice.lasy.gov.pl). Aktualna ocena liczebności populacji tego gatunku z III 2013 r. wykazała obecność 12 osobników (informacja listowna - K. Myrcik, Nadl-ctwo Chrzanów). Oczywiście możliwe jest, iż na terenie badanego "Łęgu Przegorzalskiego" łosie, a także jelenie od czasu do czasu mogą zostać zinwentaryzowane. Należy się spodziewać, że ich obecność będzie miała charakter czasowy, gdyż analizowany obiekt nie spełnia wymogów, aby zwierzęta te mogły przebywać tam stale (brak dużego, zwartej kompleksu leśnego), znajdując w jego obrębie dogodne warunków do rozmnażania i wyprowadzania młodych. Najczęściej będą tam obserwowane osobniki migrujące ze zwartych, dużych kompleksów leśnych położonych na zachód od inwentaryzowanego.

Podsumowując. Przeprowadzona inwentaryzacja w 2015 r. oraz obserwacje z lat 1997-2013 w "Łęgu Przegorzalskim", wykazały obecność 13 gatunków ssaków na jego terenie oraz

bezpośrednim sąsiedztwie. Prawdopodobnie występuje także jenot, gatunek zamieszkujący biotopy o takiej specyfice środowiskowej jak inwentaryzowany obiekt. Jego obecność nie została jednak potwierdzona z powodu braku znalezienia tzw. oznak pozytywnych (odchody, tropy, resztki pokarmu, kryjówki). Planowane powołanie użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski" stworzy w przyszłości dobre i stabilne warunki przede wszystkim dla zachowania siedliska i populacji wydry - gatunku objętego ochroną ścisłą, wymienionego w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) i ważnego dla Wspólnoty Europejskiej. Ponadto, wielkość siedliska i lokalizacja "Łęgu Przegorzalskiego" stanowi ważną "wyspę" na trasie korytarza ekologicznego Dolina Wisły o znaczeniu europejskim (Degórska 2013).

4.3. Wyniki badań ornitologicznych

Badania ornitologiczne przeprowadzono w okresie III-VII 2015 r. W sumie dokonano 12 kontroli (10 dziennych, 2 nocne) na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" i bezpośredniego sąsiedztwa. Charakterystykę odnotowanych gatunków ptaków w 2015 r. przedstawia tabela 3. Podczas badań awifauny stwierdzono 85 gatunków ptaków z czego 47 uznano za lęgowe na terenie "Łęgu Przegorzalskiego", 16 gniazdowało w bezpośrednim sąsiedztwie (poza granicami inwentaryzowanego obiektu), a pozostałe 22 były przelotne.

Lęgowe gatunki ptaków na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" należały do typowych przedstawicieli zasiedlających lęgowe lasy w Polsce (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Sikora et al. 2007). Z gatunków wyjątkowo cennych stwierdzono m.in. gniazdowanie dzięcioła zielonosiowego *Picus canus* (fot. 20), dzięcioła średniego *Dendrocopos medius*, gąsiorka *Lanius collurio* (fot. 21), derkacza *Crex crex* (na łąkach od strony zachodniej), zaś tuż poza granicami inwentaryzowanego obiektu również jarzębatkę *Sylvia nisoria*. Wszystkie ww. gatunki umieszczone zostały w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (79/409/EWG) ws. ochrony dzikich ptaków jako ważne dla Wspólnoty Europejskiej.

Tabela 3. Charakterystyka stwierdzonych gatunków ptaków na terenie planowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski" w 2015 r. w kolejności systematycznej. Skróty: m - male (śpiewający samiec), ♂ - samiec, ♀ - samica, os. - osobnik danego gatunku; ad. - (*adultus*) dorosły, dojrzały ptak w szacie ostatecznej zdolny do rozrodu, imm. - (*immaturus*) niedojrzały, zbiorczy termin dla szat noszonych pomiędzy juwenalną a ostateczną, L - lęgowy, LPG - lęgowy poza granicami działek, w bezpośrednim sąsiedztwie, P - przelotny.

Lp.	Nazwa gatunkowa ptaka		Liczba par / śpiewających samców	Status
	Nazwa łacińska	Nazwa polska		
1.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Krzyżówka	3-5 pary	L
2.	<i>Anas crecca</i>	Cyraneczka	17 os.	P
3.	<i>Aythya ferina</i>	Głowienka	1 ♂ ad.	P
4.	<i>Perdix perdix</i>	Kuropatwa	1 para	L
5.	<i>Crex crex</i>	Derkacz	1-2 m	L
6.	<i>Phasianus colchicus</i>	Bażant	2-3 pary	L
7.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Perkoz	2 ad.	P
8.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	1-4	P
9.	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	1 para	LPG

cd. Tabela 3.

10.	<i>Ardea cinerea</i>	Czapla siwa	1	P
11.	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	1-2 ad.	LPG
12.	<i>Buteo buteo</i>	Myszołów	1-2 ad.	LPG
13.	<i>Accipiter nisus</i>	Krogulec	1-2 ad.	LPG
14.	<i>Falco tinnunculus</i>	Pustułka	1 ♂ ad.	LPG
15.	<i>Gallinula chloropus</i>	Kokoszka	2 pary+1 para	L + LPG
16.	<i>Fulica atra</i>	Łyska	2 pary+ 1 para	L + LPG
17.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Śmieszka	8-35 ad.	P
18.	<i>Larus canus</i>	Mewa siwa	1-8 ad.	P
19.	<i>Larus cachinnans</i>	Mewa białogłowa	2-22 ad./imm.	P
20.	<i>Sterna hirundo</i>	Rybitwa rzeczna	1 ad.	P
21.	<i>Columba livia</i> f. <i>urbana</i>	Gołąb miejski	14-35 os.	P
22.	<i>Columba palumbus</i>	Grzywacz	2-3 par	L
23.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Sierpówka	1-3	LPG
24.	<i>Cuculus canorus</i>	Kukułka	3 m + 2 ♀♀	L
25.	<i>Strix aluco</i>	Puszczyk	1 para	L
26.	<i>Asio otus</i>	Uszatka	1 para	LPG
27.	<i>Apus apus</i>	Jerzyk	15-20 os.	LPG
28.	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	1 para	L
29.	<i>Picus viridis</i>	Dzięcioł zielony	2-3 pary	L + LPG
30.	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy	1 para	L
31.	<i>Dendrocopos major</i>	Dzięcioł duży	4-5 par	L
32.	<i>Dendrocopos medius</i>	Dzięcioł średni	1 para	L
33.	<i>Dendrocopos minor</i>	Dzięciołek	2 pary	L
34.	<i>Jynx torquilla</i>	Krętogłów	1-2 pary	L
35.	<i>Alauda arvensis</i>	Skowronek	8-14 os.	P
36.	<i>Hirundo rustica</i>	Dymówka	3-5 os.	P
37.	<i>Anthus pratensis</i>	Świergotek łąkowy	16-21 os.	P
38.	<i>Motacilla flava</i>	Pliszka żółta	1 para	L
39.	<i>Prunella modularis</i>	Pokrzywnica	3-4 m	L
40.	<i>Erithacus rubecula</i>	Rudzik	cn. 5 m	L
41.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Słowik rdzawy	1 m	L
42.	<i>Luscinia luscinia</i>	Słowik szary	3-4 m	L
43.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kopciuszek	1 ♀	P
44.	<i>Saxicola rubetra</i>	Poklaskwa	1 para	LPG
45.	<i>Saxicola torquatus</i>	Klaskawka	1 para	L
46.	<i>Turdus philomelos</i>	Śpiewak	2-3 pary	L
47.	<i>Turdus pilaris</i>	Kwiczół	10-12 os.	P
48.	<i>Turdus merula</i>	Kos	5-7 par	L
49.	<i>Sylvia nisoria</i>	Jarzębatka	1 m	LPG
50.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Kapturka	cn. 10	L
51.	<i>Sylvia communis</i>	Cierniówka	10-12 m	L
52.	<i>Sylvia curruca</i>	Piegża	1 m	LPG
53.	<i>Locustella fluviatilis</i>	Strumieniówka	cn. 4 m	L
54.	<i>Acrocephalus palustris</i>	Łozówka	cn. 4 m	L
55.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Trzciniak	1 m	LPG
56.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Piecuszek	3 m	L
57.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pierwiosnek	8-10 m	L
58.	<i>Regulus regulus</i>	Mysikrólik	1 os.	P

cd. Tabela 3.

59.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Strzyżyk	cn. 10-12 m	L
60.	<i>Parus major</i>	Bogatka	cn. 15 par	L
61.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Modraszka	3-4 pary	L
62.	<i>Poecile palustris</i>	Sikora uboga	2-3 pary	L
63.	<i>Poecile montanus</i>	Czarnogłówka	1 para	L
64.	<i>Aegithalos caudatus</i>	Raniuszek	2-6 os.	LPG
65.	<i>Remiz pendulinus</i>	Remiz	cn. 2 pary	L
66.	<i>Sitta europaea</i>	Kowalik	4-6 par	L
67.	<i>Certhia familiaris</i>	Pelzacz leśny	1-2 m	L
68.	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek	cn. 4 pary	L
69.	<i>Pica pica</i>	Sroka	2-4 ad.	LPG
70.	<i>Garrulus glandarius</i>	Sójka	1 para	L
71.	<i>Corvus monedula</i>	Kawka	2-60 os.	P
72.	<i>Corvus frugilegus</i>	Gawron	3-900 os.	P
73.	<i>Corvus cornix</i>	Wrona siwa	cn. 1 para	L
74.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Szpak	cn. 13 par	L
75.	<i>Oriolus oriolus</i>	Wilga	2 m + 1 para	L
76.	<i>Passer montanus</i>	Mazurek	cn. 2 pary	LPG
77.	<i>Fringilla coelebs</i>	Zięba	cn. 2 m	L
78.	<i>Carduelis cannabina</i>	Makolągwa	1 m	L
79.	<i>Chloris chloris</i>	Dzwoniec	6 os.	P
80.	<i>Carduelis spinus</i>	Czyż	12-15 os.	P
81.	<i>Serinus serinus</i>	Kulczyk	1 m + 1 ♂ ad.	LPG
82.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gil	1 para + 2 ♀♀	P
83.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grubodziób	3-27 os.	P
84.	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Dziwonia	2 m	L + LPG
85.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Potrzos	1 para	L

Drugą ważną poza lęgową funkcję jaką pełni "Łęg Przegorzalski" jest wykorzystywanie tego zbiorowiska leśnego przez odpoczywające i nocujące kormorany *Phalacrocorax carbo* w okresie zimowym (XII-II). W zależności od warunków atmosferycznych i stopnia zlodzenia zbiorników śródlądowych w latach 1997-2013 na drzewach rosnących nad brzegiem w rejonie *vis á vis* ul. Norymberskiej odnotowywano od 40 do 135 osobników. Ptaki żerowały na odcinku miejskim rz. Wisły w Krakowie, zaś miejscem odpoczynku był przedmiotowy łęg. W przypadku srok *Pica pica* las ten stanowił ważne miejsce zgrupowań noclegowiskowych, gdzie maksymalne stada 63 i 93 os. odnotowano 6.02.2004 oraz 12.11.2005 r. (D. Wiehle). Zależność pomiędzy temperaturą a liczbą ptaków na noclegowisku przedstawiała się odwrotnie niż stwierdzenia większych stad kormorana. Więcej srok korzystała z noclegowiska w cieplejsze dni a mniejsza w zimne.

W przypadku ww. gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej liczenia wykonane w 2004 r. dla projektu "Atlas Ptaków Krakowa" w "Łęgu Przegorzalskim" i bezpośrednim sąsiedztwie wykazały gniazdującą parę dzięcioła średniego, jarzębatki i do 8-10 samców derkacza (D. Wiehle). Liczba wołających samców derkacza na łąkach w sąsiedztwie inwentaryzowanego obiektu jest co roku różna, bowiem uzależniona jest od stopnia uwilgotnienia zbiorowisk łąkowych w wyniku podtopień i wiosennych wylewów Wisły (D. Wiehle - mat. niepublikowane).



Fot. 20. "Łęg Przegorzalski". Samica dzięcioła zielonosiwego *Picus canus* (15.03.2015)



Fot. 21. "Łęg Przegorzalski". Polujący samiec gąsiorka *Lanius collurio* (18.05.2015)

Jesienią 2000 r. rozpoczęto wstępne badania nad migracją ptaków wróblowych *Passeriformes*, które w późniejszych sezonach nie kontynuowano. W okresie 27.09.-15.10.2000 r. odłowiono w 10 siatek ornitologicznych w standardzie Akcji Bałtyckiej 53 osobniki 13 gatunków ptaków. Ptaki chwymano i obrączkowano w godzinach 17-22⁰⁰ przez 7 dni (H. Sułek). Wykaz zaobrączkowanych ptaków przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Wykaz zaobrączkowanych gatunków ptaków w "Łęgu Przegorzalskim" w okresie 27.09.-15.10.2000 r.

Lp.	Nazwa gatunkowa ptaka		Liczba odłowionych
	Nazwa łacińska	Nazwa polska	
1.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Rokitniczka	1
2.	<i>Carduelis carduelis</i>	Szczygieł	1
3.	<i>Certhia familiaris</i>	Pelzacz leśny	2
4.	<i>Erithacus rubecula</i>	Rudzik	16
5.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Modraszka	12
6.	<i>Parus major</i>	Bogatka	6
7.	<i>Poecile montanus</i>	Czarnogłówka	2
8.	<i>Poecile palustris</i>	Sikora uboga	1
9.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kopciuszek	1
10.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pierwiosnek	4
11.	<i>Turdus merula</i>	Kos	3
12.	<i>Turdus philomelos</i>	Śpiewak	3
13.	<i>Turdus pilaris</i>	Kwiczol	1
Razem			53

Podsumowując. "Łęg Przegorzalski" jest zwartym, jedynym tak rozległym a przez to wyjątkowo ważnym dla awifauny płatem nadrzecznego łągu topolowego w granicach administracyjnych Krakowa. Podczas inwentaryzacji w 2015 r. stwierdzono występowanie 85 gatunków ptaków z czego 63 gniazdowało w obrębie jego granic i bezpośredniego sąsiedztwa. Poza wysokimi zagęszczeniami par lęgowych gatunków licznych i średnio licznych stwierdzono tam 5 gatunków ptaków ujętych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Były to: dzięcioł zielonosiwy i średni, derkacz, jarzębatka oraz gąsiorek.

Ponadto, w okresie jesienno-zimowym "Łęg Przegorzalski" z racji swojej lokalizacji, wielkości, niedostępności pełni ważną rolę jako miejsce nocowania i odpoczynku zimujących w Krakowie kormoranów oraz srok. Pilotażowo przeprowadzone badania nad jesienną migracją ptaków wróblowych w 2000 r. dowiodły, że teren ten może w przyszłości jako powierzchnia badawcza gromadzić wartościowe dane dotyczące zróżnicowania ilościowego i jakościowego migrujących ptaków przez śródlądzie Polski.

Nazewnictwo gatunków przyjęto za Stawarczykiem (2014), a terminologię szat i wieku za Svenssonem et al. (2011).

4.4. Wyniki badań herpetologicznych

Inwentaryzację herpetologiczną "Łęgu Przegorzalskiego" przeprowadzono w okresie V-VIII 2015 roku (tab. 2, str. 12). Pozwoliła ona na bezpośrednie stwierdzenie obecności następujących gatunków płazów i gadów:

- żaba wodna *Pelophylax kl. esculentus*,
- żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*,
- żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*,
- żaba trawna *Rana temporaria*,
- żaba moczarowa *Rana arvalis*,
- rzekotka drzewna *Hyla arborea*,
- traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*,
- zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*,
- jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*.

Inwentaryzacje przeprowadzono w różnych warunkach atmosferycznych i o różnych porach dnia, przy użyciu następujących metod: obserwacji bezpośrednich, nasłuchów, odłowów bezpośrednich, liczenia pakietów skrzeku oraz obserwacji płazów na drogach. Najliczniejszą grupę płazów, na badanym terenie, stanowi tzw. kompleks "żab zielonych". W jego skład wchodzi trzy gatunki: żaba śmieszka, żaba jeziorkowa i będąca kleptonem tych dwóch gatunków żaba wodna. Gatunki te swobodnie krzyżują się między sobą, a ich mieszańce są płodne. Na terenie „Łęgu Przegorzalskiego” gatunki te tworzą tzw. populację mieszaną z przewagą żaby wodnej *Pelophylax kl. esculentus* i żaby śmieszki *Pelophylax ridibundus* (fot. 22). Ich całkowita liczebność wynosi cn. 800 dorosłych osobników, a największe zagęszczenie tej populacji występuje we wschodniej części badanego obszaru, w zbiorniku znajdującym się na południe od ul. Wioślarskiej. Obszar ten cechuje się niskim zacienieniem, urozmaiconą linią brzegową i obecnością roślinności, zarówno wynurzonej jak i zanurzonej.

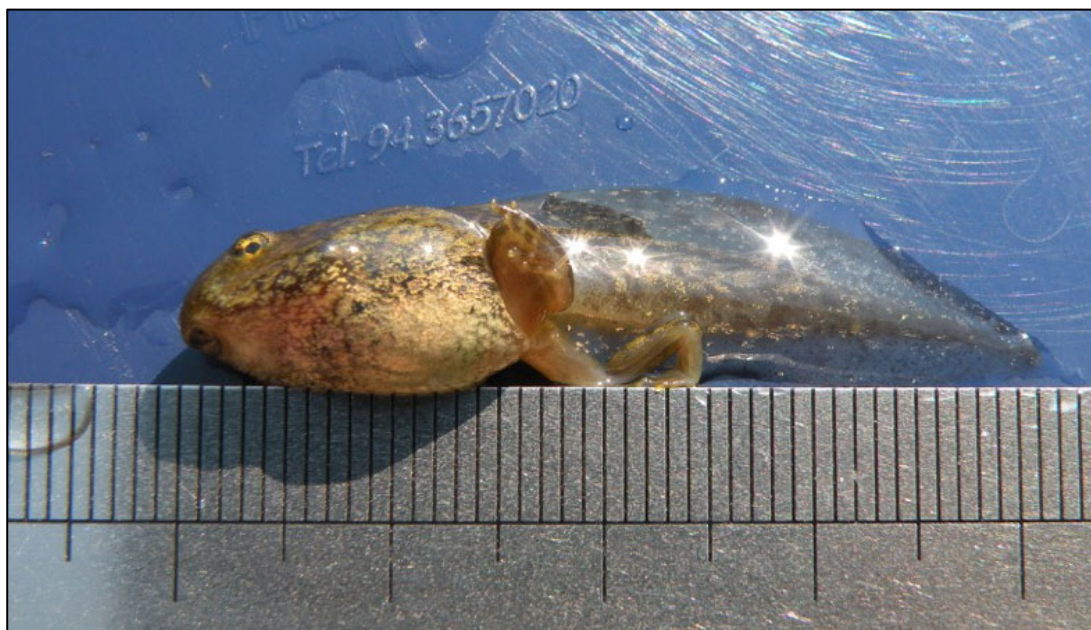


Fot. 22. "Łęg Przegorzalski". Żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus* (Ł. Stanek)

Populacja żaby trawnej *Rana temporaria* na inwentaryzowanym terenie jest liczna. Dokładnej jej liczby, z uwagi na termin prowadzenia inwentaryzacji (po zakończeniu okresu godowego) nie udało się ustalić. Jednak na podstawie obserwacji i odłowów bezpośrednich zarówno form dorosłych, larwalnych (fot. 23) jak i świeżo przeobrażonych (fot. 24), można ją oszacować na kilkaset osobników.

Populacja żaby moczarowej *Rana arvalis* (fot. 25) na badanym terenie jest nieliczna. Dokładnej jej liczby, z uwagi na termin prowadzenia inwentaryzacji (po zakończeniu okresu godowego), nie udało się ustalić jednak, na podstawie obserwacji i odłowów bezpośrednich można ją oszacować na cn. 50 osobników. *Rana arvalis* jest gatunkiem bardziej ciepłolubnym, preferuje otwarte tereny oraz siedliska o mniejszej wilgotności niż *Rana temporaria*, dlatego też na tym terenie jest gatunkiem mniej liczny.

Na inwentaryzowanym terenie występuje jeden przedstawiciel rzędu płazów ogoniastych *Caudata* - traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*. Obecność form dorosłych (fot. 26) stwierdzono w pięciu zbiornikach wodnych, a larw w dwóch. Ze względu na termin prowadzenia inwentaryzacji oraz skryty tryb życia wszystkim przedstawicielom rodzaju *Triturus*, *Triturus vulgaris* prawdopodobnie rozmnaża się w większej ilości zbiorników wodnych niż dowiodły przeprowadzone badania.



Fot. 23 "Łęg Przegorzalski". Larwa żaby trawnej *Rana temporaria* (Ł. Stanek)

Ostatnim gatunkiem, którego obecność potwierdzono za pomocą obserwacji bezpośrednich i nasłuchów, jest rzekotka drzewna *Hyla arborea* (fot. 27). Kilku przedstawicieli tego gatunku zaobserwowano i usłyszano w zachodniej części badanego obszaru, na południowy-zachód od ul. Rybnej.

Jednym z dwóch przedstawicieli gromady gadów *Reptilia*, na badanym terenie jest zaskroniec zwyczajny. Populacja *Natrix natrix* jest dosyć liczna i wynosi cn. 200 osobników z racji optymalnych dla niego siedlisk. Obserwowano zarówno osobniki młode (fot. 28), jak również dorosłe o długości przekraczającej 80 cm. Występują na całym badanym obszarze.



Fot. 24. "Łęg Przegorzalski". Młody osobnik żaby trawnej *Rana temporaria* kilka dni po przeobrażeniu (Ł. Stanek)



Fot. 25. "Łęg Przegorzalski". Żaba moczarowa *Rana arvalis* (Ł. Stanek)



Fot. 26. "Łęg Przegorzalski". Samiec traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris* (Ł. Stanek)



Fot. 27. "Łęg Przegorzalski". Rzekotka drzewna *Hyla arborea* (05.08.2015)

Liczna populacja jest efektem urozmaiconej bazy pokarmowej (płazy bezogoniaste), licznych kryjówek oraz dostępności miejsc do wygrzewania się, szczególnie w okolicy wału przeciwpowodziowego Wisły. Drugim, rzadszym przedstawicielem gadów, jest jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*. Zaobserwowano 3 osobniki dorosłe oraz 3 młodociane na południowym stoku wału przeciwpowodziowego rz. Wisły.

Po przeanalizowaniu składu herpetofauny, uwzględnieniu ilościowego i jakościowego udziału gatunków oraz siedliska, stwierdzić należy że „Łęg Przegorzański” pełni wyjątkowo ważną rolę dla płazów i gadów podlegających ochronie prawnej w Polsce, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska, z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 r. poz. 1348). Na szczególną uwagę zasługuje występowanie 5 z 6 gatunków żab stwierdzonych na terenie Polski, w tym dwóch gatunków, których populacje w Polsce gwałtownie się zmniejszają: *Pelophylax lessonae* i *Rana arvalis*. Najrzadszym gatunkiem, którego obecność potwierdziła inwentaryzacja herpetologiczna w 2015 r. jest *Hyla arborea*. Ten, niegdyś liczny, przedstawiciel rodzimej batrachofauny, jest dzisiaj gatunkiem zanikającym na terenie Polski, a w Krakowie można go spotkać tylko na kilku stanowiskach. Z rozmów przeprowadzonych z okolicznymi mieszkańcami wynika, że jeszcze kilka lat temu był to gatunek często spotykany w Przegorzałach, podobnie jak kumak nizinny *Bombina bombina*. W czasie 14 wizji terenowych, jedynie podczas dwóch kontroli stwierdzono obecność rzekotki drzewnej, zaś występowania kumaka nizinnego niestety nie potwierdzono. Ze względu na to, że kumaki prowadzą skryty tryb życia, a teren jest rozległy i miejscami trudno dostępny, prawdopodobnie gatunek mógł być przeoczony z racji też niewielkiej jego populacji w „Łęgu Przegorzańskim”.



Fot. 28. "Łęg Przegorzański". Młody osobnik zaskrońca *Natrix natrix* (Ł. Stanek)

Stan siedliska łągu topolowego w Przegorzałach jest dobry. Najpoważniejszymi zagrożeniami dla herpetofauny tego obiektu, jest penetracja ludzka, również przy użyciu pojazdów silnikowych, zanieczyszczenie odpadami (zwłaszcza wschodnia część, fot. 29), wyprowadzanie psów, duża liczba bezpańskich kotów (problem dotyczy szczególnie fragmentu łągu w okolicy ulicy Rybnej) oraz okresowe wysychanie mniejszych zbiorników wodnych (fot. 30), związane z deficytem corocznych wylewów Wisły i obniżeniem poziomu wody gruntowej. W celu poprawy stanu siedliska dla płazów, wskazane byłoby oczyszczenie badanego terenu z odpadów, wprowadzenie zakazu wjazdu

pojazdów silnikowych oraz wyprowadzania psów bez smyczy, a także regularne odławianie bezdomnych zwierząt. Wskazane jest również oczyszczenie z podszytu kilku niewielkich fragmentów łągi (istniejących gniazd) szczególnie z roślin inwazyjnych obcego pochodzenia w celu stworzenia miejsc do wygrzewania się dla gadów i kompleksu żab zielonych. Takie miejsca sprawdziłyby się również jako żerowiska.



Fot. 29. Odpady w „Łęgu Przegorzalskim” (Ł. Stanek)



Fot. 30. "Łęg Przegorzalski". Wyschnięty zbiornik wodny na wysokości ul. Rybnej w dn. 13.08.2015 r.
W maj br. jeszcze z wodą (fot. 10)

4.5. Wyniki badań ichtiologicznych

Inwentaryzacja ichtiologiczna przeprowadzona na terenie „Łęgu Przegorzalskiego” w okresie V-VIII 2015 r. pozwoliła na bezpośrednie stwierdzenie obecności następujących gatunków ryb:

1. ciernik *Gasterosteus aculeatus* (fot. 31),
2. słonecznica pospolita *Leucaspis delineatus*,
3. karaś pospolity *Carassius carassius*,
4. karaś srebrzysty *Carassius gibelio*,
5. szczupak pospolity *Esox lucius*,
6. okoń pospolity *Perca fluviatilis*,
7. płoć *Rutilus rutilus*,
8. lin *Tinca tinca*,
9. czebaczek amurski *Pseudorasbora parva*.



Fot. 31. Cierniki *Gasterosteus aculeatus* odłowione w "Łęgu Przegorzalskim". Od dołu i w środku samiec, od góry samica

Inwentaryzacje ichtiologiczną przeprowadzono przy użyciu następujących metod: obserwacji bezpośrednich, odłowów bezpośrednich, a także rozmów z wędkarzami.

Najliczniejszym gatunkiem ryby na badanym obszarze jest czebaczek amurski *Pseudorasbora parva* (fot. 32). Ten, stwierdzony po raz pierwszy w 1990 r. w Polsce, gatunek pochodzi z Azji Południowo-Wschodniej i jest gatunkiem inwazyjnym. Jego obecność stwierdzono we wszystkich zbiornikach wodnych mieszczących się na terenie „Łęgu Przegorzalskiego” oraz w obydwu kanałach burzowych. W dniu 2.08.2015 r. przeprowadzono odłow przy użyciu podrywki na jednym ze zbiorników położonym na południe od ul. Rybnej. Złapano 84 ryby, z czego 80 osobników (tj. 95%) byli to przedstawiciele *Pseudorasbora parva*. Pozostałe gatunki to *Leucaspis delineatus* (2 sz.) i *Carassius carassius* (2 szt.). Na innych zbiornikach wyniki były podobne, wszędzie dominantem był czebaczek amurski. Jego wpływ na ekosystem oraz gatunki rodzime jest istotny. Przede wszystkim przyczynia się do eutrofizacji zbiorników wodnych poprzez zjadanie zooplanktonu. Wyjada ikrę i narybek rodzimej ichtiofauny. Stanowi konkurencję pokarmową oraz jest wektorem groźnych jednostek chorób ichtiologicznych, na które sam nie zapada. W związku z tym należałoby przeprowadzić odłow selekcyjny, mający na celu usunięcie lub ograniczenie jego liczebności na badanym obszarze. Ponadto, sugeruje się zwiększyć kontrolę osób dokonujących amatorskiego połowu ryb, ponieważ bardzo często to właśnie wędkarze przyczyniają się do zawleczenia obcych gatunków, dokonując połowu na tzw. „żywcza”, którym może być np. czebaczek amurski. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 12 listopada 2001 r. (Dz. U. 2001, Nr 138, poz. 1559, § 8 z późn. zm.) oraz Regulaminem Amatorskiego Połowu Ryb Polskiego Związku Wędkarskiego, jest zakaz wpuszczania obcych gatunków ryb do łowiska, w którym je złowiono oraz do innych wód.



Fot. 32 Czebaczek amurski *Pseudorasbora parva* odłowiony w "Łęgu Przegorzalskim"

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska, z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, żaden ze stwierdzonych gatunków ryb nie podlega

w Polsce ochronie. W związku z tym, że jest to teren zalewowy w przypadku podtopienia terenu przez Wisłę i zalania inwentaryzowanych akwenów, nie można wykluczyć pojawienia się innych (w tym chronionych) gatunków ryb w zbiornikach mieszczących się na terenie „Łęgu Przegorzalskiego” w przyszłości.

4.6. Wyniki badań mięczaków

Podczas odłowów ryb na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" przy użyciu kasarka oraz własnej konstrukcji dragi zbierano z dna większych i głębszych zbiorników wodnych małże oraz ślimaki, płuczac zebrany materiał na sicie. Ślimaki lądowe z kolei zbierano podczas innych badań przyrodniczych w ciągu dnia wypatrując je pełzające po deszczu bądź rosie, wieczorem, a także nocą z pomocą latarki. Przeszukiwano także kryjówki pod kamieniami, korą, kłodami, na pniach drzew żywych, wśród kęp mchu itd. Zbierano także muszle (puste) bądź ich połówki w przypadku małż bez części miękkich mięczaków, także w strefie napływek rzecznych.

Z pośród malakologii wodnej stwierdzono obecność następujących gatunków:

1. zawójka rzeczna *Valvata naticina*,
2. zawójka pospolita *Valvata piscinalis*,
3. zagrzebka pospolita *Bithynia tentaculata*,
4. zawijka pospolita *Aplexa hypnorum*,
5. rozdętka pospolita *Physa fontinalis*,
6. błotniarka pospolita *Lymnaea palustris*,
7. błotniarka moczarowa *Galba truncatula*,
8. błotniarka stawowa *Lymnaea stagnalis*,
9. zatoczek moczarowy *Anisus spirorbis*,
10. zatoczek skręcony *Bathyomphalus contortus*,
11. zatoczek pospolity *Planorbis planorbis*,
12. zatoczek rogowy *Planorbarius corneus*,
13. szczeżuja pospolita *Anodonta anatina*,
14. kruszynka delikatna *Musculium lacustre*,
15. groszkówka rzeczna *Pisidium amnicum*,
16. groszkówka pospolita *Pisidium casertanum* (fot. 33).

Z pośród ślimaków lądowych stwierdzono obecność następujących gatunków:

1. bursztynka pospolita *Succinea pustris*,
2. błyszczotka mała *Cochlicopa lubricella*,
3. poczwarówka pospolita *Pupilla muscorum*,
4. ślimaczek gładki *Vallonia pulchella*,
5. szklarka żeberkowana *Nesovitrea hammonis*,
6. świrdrzyk dwufałdkowy *Balea biplicata*,
7. świrdrzyk lśniący *Cochlodina laminata*,
8. świrdrzyk fałdzisty *Laciniaria plicata*,
9. zaroślarka pospolita *Bradybaena fruticum*,
10. wstężyk ogrodowy *Cepaea hortensis*,

11. wstężyk gajowy *Cepaea nemoralis*,
12. ślimak żółtawy *Helix lutescens* (ochrona częściowa),
13. ślimak winniczek *Helix pomatia* (ochrona częściowa),
14. ślimak przydrożny *Helicella obvia*,
15. ślimak zaroślowy *Arianta arbustorum*,
16. ślimak długowłosy *Trichia villosula*,
17. ślimak dwuzębny *Perforatella bidentata* (fot. 34),
18. ślimak łąkowy *Perforatella rubiginosa*.



Fot. 33. Groszkówka pospolita *Pisidium casertanum* odłowiona z jednego ze stawów w "Łęgu Przegorzalskim"

Z pośród przedstawicieli ślimaków nagich najliczniej stwierdzano przedstawicieli należących do dwóch rodzin: ślinikowatych *Arionidae* oraz pomrowikowatych *Agriolimacidae*. Znaczna część tych gatunków obecna jest w "Łęgu Przegorzalskim" z powodu "wyrzutów" chwastów z pobliskich ROG, gdzie dominują inwazyjne gatunki obce.

1. ślinik luzytański *Arion lusitanicus*,
2. ślinik wielki *Arion rufus*,
3. ślinik rdzawy *Arion subfuscus*,
4. pomrowik plamisty *Deroceras reticulatum*,
5. pomrowik Sturaniego *Deroceras sturanyi*,
6. pomrowik mały *Deroceras laeve*,
7. pomrów żółtawy *Limax flavus*,
8. pomrów wielki *Limax maximus*



Fot. 34. Ślimak dwuzębny *Trichia villosula* odłowiony w "Łęgu Przegorzalskim"

Podsumowując. Podczas inwentaryzacji malakofauny "Łęgu Przegorzalskiego" stwierdzono obecność 42 gatunków mięczaków, z czego 16 związanych było ze środowiskiem wodnym. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, na obszarze planowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski" stwierdzono dwa gatunki objęte ochroną częściową w Polsce. Są to ślimak żółtawy *Helix lutescens* oraz ślimak winniczek *Helix pomatia*. Natomiast najwartościowszym gatunkiem ślimaka z perspektywy inwentaryzowanego obiektu jest ślimak długowłósy *Trichia villosula*. Jest to gatunek endemiczny, występującym w specyficznych warunkach środowiskowych i poza południowo - wschodnią Polską notowany lokalnie na Słowacji i południowo - zachodniej Ukrainie. Z tego też powodu umieszczony został na tzw. "Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce" jako bliski zagrożenia (Głowaciński 2002), choć tutaj jego populacja jest liczna. "Łęg Przegorzalski" jako łęg topolowy będący drugim w kolejności zbiorowiskiem leśnym pod względem sukcesji roślinnej po łęgu wierzbowym z racji okresowych zalewów i podtopień rz. Wisły, jest jego optymalnym siedliskiem. Gatunek ten obserwowany był wielokrotnie od roku 2000. Związany jest prawdopodobnie z pokrzywami, a jego liczebność szacowana jest na cn. tysięcy osobników. W podobnych środowiskach Krakowa jest rzadki i nieliczny bądź wogóle nie występuje (P. Barszcz - informacja listowna).

4.7. Wyniki badań entomologicznych

Badania entomofauny w "Łęgu Przegorzalskim" i bezpośredniej okolicy prowadzone były i są nieprzerwalnie od 1997 r. Dotyczą one głównie chrząszczy *Coleoptera*, motyli dziennych *Rhaphalocera* oraz ważek *Odonata* (D. Wiehle - mat. niepublikowane). W przypadku motyli dziennych, żadnych gatunków rzadkich lokalnie czy objętych ochroną prawną nie odnotowano. Z pośród chrząszczy stwierdzono obecność następujących gatunków:

z pływakowatych *Dytiscidae*

1. pływak żółto-brzeżek *Dytiscus marginalis* (fot. 35),
2. kreśliczek *Graphoderes cinereus*,
3. topień *Cybister lateralimarginalis*,
4. toniak żeberkowany *Acilius sulcatus*,
5. peplon jajowaty *Hyphydrus ovatus*,
6. halawnik *Hydroporus planus*,
7. rojek *Hygrotus inaequalis*,
8. wypuklik *Coelambus impressopunctatus*,
9. smugon malutki *Graptodytes pictus*,
10. *Agabus bipustulatus*,
11. *Bidessus unistriatus*,
12. *Noterus crassicornis*,
13. pogrązek *Laccophilus minutus*,
14. grązak *Ilybius fuliginosus*.



Fot. 35. "Łęg Przegorzalski". Pływak żółto-brzeżek *Dytiscus marginalis* (13.08.2015)

z kałużnicowatych *Hydrophilidae*

1. kałużnica czarnozielona *Hydrous piceus*,
2. kałużnik biegaczowaty *Hydrophilus caraboides*,
3. wywłoka *Hydrobius fuscipes*,
4. *Enochrus ochropterus*,
5. *Laccobius minutus*.

z trzyszczowatych *Cicindelidae*

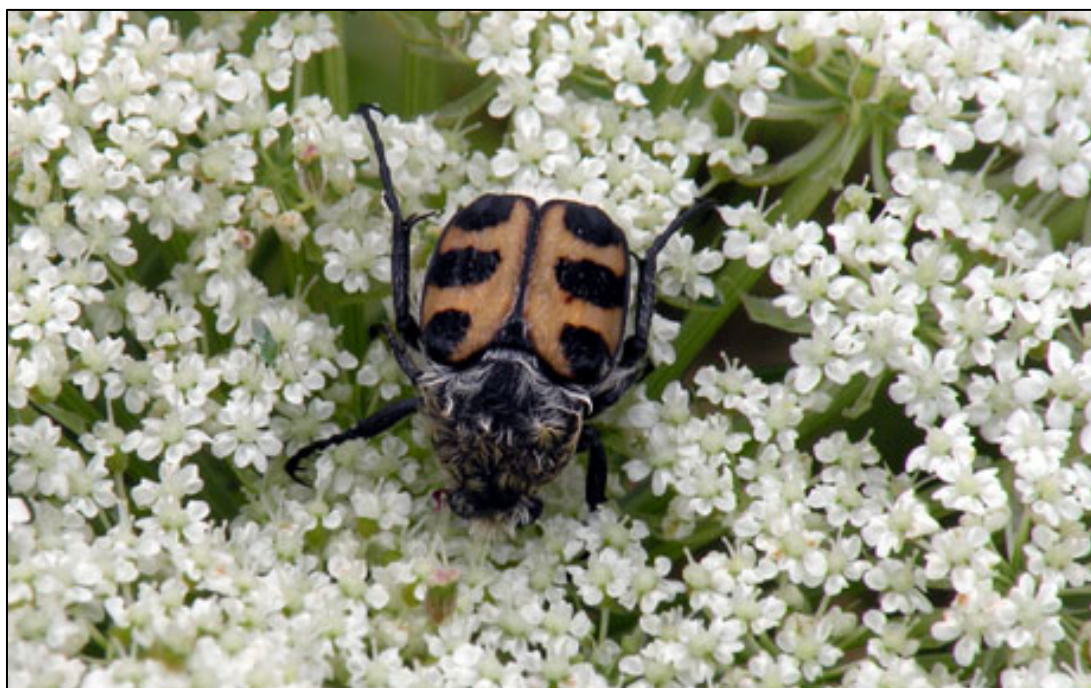
1. trzyszc plamiec *Cicindela campestris*,
2. trzyszc piaskowiec *Cicindela hybrida*.

z biegaczowatych *Carabidae*

1. biegacz skórzasty *Carabus coriaceus* (ochrona częściowa),
2. biegacz fioletowy *Carabus violaceus*,
3. biegacz gładki *Carabus glabratus* (ochrona częściowa),
4. biegacz Ulricha *Carabus ulrichii* (ochrona częściowa),
5. biegacz wręgaty *Carabus cancellatus*,
6. biegacz gajowy *Carabus nemoralis*,
7. biegacz ogrodowy *Carabus hortensis*.

z żukowatych *Scarabaeidae*

1. chrabąszcz kasztanowiec *Melolontha hippocastani*,
2. chrabąszcz majowy *Melolontha melolontha*,
3. ogrodnica niszczylistka *Phyllopertha horticola*,
4. listnik zmiennobarwny *Anomala dubia*,
5. jedwabek brunatny *Serica brunna*,
6. guniak czerwczyk *Amphimallon solstitiale*,
7. kruszczyca złotawka *Cetonia aurata*,
8. kwietnica miedzista *Netocia metallica*,
9. kopyciak natrawny *Hoplia graminicola*,
10. orszoł prążkowany *Trichius fasciatus* (fot. 36),
11. łanocha pobrzęcz *Oxythyrea funesta*,
12. krzywonóg półskrzydlak *Valgus hemipterus*.



Fot. 36. "Łęg Przegorzalski". Orszoł prążkowany *Trichius fasciatus* (16.07.2011)

z kózkowatych *Cerambycidae*

1. wonnica piżmówka *Aromia moschata*,
2. kurtek mniejszy *Molorchus minor*,
3. węglarek dębowy *Ropalopus clavipes*,
4. węglarek głogowy *Ropalopus macropus*,
5. ściga fioletowa *Callidium violaceum*,
6. cioch barwny *Anaglyptus mysticus*,
7. tryk klonowiec *Chlorophorus varius*,
8. tryk lipowiec *Chlorophorus herbstii*,
9. biegowiec osowaty *Clytus arietis*,
10. łucznik korzeniowiec *Stenocorus meridianus* (fot. 37),
11. rozpylak topolowy *Dinoptera collaris*,
12. pętlak czteropaskowy *Leptura quadrifasciata*,
13. pętlak zmarszczkowany *Leptura aethiops*,
14. zmorsznik paskoczulki *Brachyleptura maculicornis*,
15. strangalia plamista *Rutpela maculata*,
16. strangalia czarniawa *Stenurella melanura*,
17. rypiak *Anaesthetis testacea*,
18. kozulka kosmatka *Pogonocherus hispidulus*,
19. naśliwiec lilipucik *Tetrops praeusta*,
20. capoń mglisty *Leiopus nebulosus*,
21. rzemlik plamisty *Saperda scalaris*,
22. rzemlik osikowiec *Saperda populnea*,
23. rzemlik topolowiec *Saperda carcharias*,
24. obwężyn lipowiec *Stenostola ferrea*,
25. dłużynka dwukropkowa *Oberea oculata*,
26. ziolarka baldaszkowa *Phytoecia nigripes*,
27. zgrzytnica zielonkawowłosa *Agapanthia villosoviridescens*,

z pszczołowatych *Apidae*

1. trzmiel rudy *Bombus pascuorum* (ochrona częściowa),
2. trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius* (ochrona częściowa),
3. trzmiel ziemny *Bombus terrestris* (ochrona częściowa),
4. trzmiel łąkowy *Bombus pratorum* (ochrona częściowa),
5. trzmiel leśny *Bombus sylvarum* (ochrona częściowa),
6. trzmiel zmienny *Bombus humilis* (ochrona częściowa),
7. trzmielec ziemny *Psithyrus vestalis*.



Fot. 37. "Łęg Przegorzalski". Łucznik korzeniowiec *Stenocorus meridianus* (09.06.2013)

z rzędu ważek *Odonata*

1. Świtezianka błyszcząca *Calopteryx splendens*,
2. Straszka pospolita *Sympecma fusca*,
3. Pałątka podobna *Lestes dryas*,
4. Pałątka pospolita *Lestes sponsa*,
5. Pałątka zielona *Lestes viridis*,
6. Pióronóg zwykły *Platycnemis pennipes*,
7. Tężnica wytworna *Ischnura elegans*,
8. Nimfa stawowa *Enallagma cyathigerum*,
9. Łunica czerwona *Pyrrhosoma nymphula*,
10. Łątka dziewczeczka *Coenagrion puella*,
11. Łątka wczesna *Coenagrion pulchellum*,
12. Oczobarwnica większa *Erythromma najas*,
13. Oczobarwnica mniejsza *Erythromma viridulum*,
14. Żagnica południowa *Aeshna affinis*,
15. Żagnica sina *Aeshna cyanea*,
16. Żagnica wielka *Aeshna grandis*,
17. Żagnica jesienna *Aeshna mixta*,
18. Husarz większy *Anax imperator*,
19. Gadziogłówka pospolita *Gomphus vulgatissimus*,
20. Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (ochrona ścisła, fot. 38),
21. Szklarka zielona *Cordulia aenea*,

22. Miedziopierś metaliczna *Somatochlora metallica*,
23. Miedziopierś żółtoplama *Somatochlora flavomaculata*,
24. Wążka płaskobrzucha *Libellula depressa* (fot. 39),
25. Wążka czteroplama *Libellula quadrimaculata*,
26. Lecicha pospolita *Orthetrum cancellatum*,
27. Szablak szkocki *Sympetrum danae*,
28. Szablak żółty *Sympetrum flaveolum*,
29. Szablak krwisty *Sympetrum sanguineum*,
30. Szablak podobny *Sympetrum striolatum*,
31. Szablak zwyczajny *Sympetrum vulgatum*,
32. Zalotka czerwonawa *Leucorrhinia rubicunda*,
33. Zalotka większa - *Leucorrhinia pectoralis* (ochrona ścisła).



Fot. 38. "Łęg Przegorzalski". Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, samiec (05.08.2015). Gatunek pod ścisłą ochroną

Podsumowując. Badania entomofauny na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" w latach 1997-2015 wykazały obecność 67 gatunków chrząszczy *Cerambycidae*, z czego 19 związanych jest z akwenami wodnymi, 7 gatunków pszczołowatych *Apidae* oraz 33 gatunki ważek *Odonata*. Spośród ww. gatunków entomofauny objętej ochroną prawną w Polsce (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt), dwie stwierdzone w "Łęgu Przegorzalskim" gatunki ważek objęte są ochroną ścisłą (trzepla zielona i zalotka większa), a 9 ochroną częściową (z chrząszczy - biegacz: skórzasty, gładki, Ulricha oraz pszczołowatych - trzmiel: rudy, kamiennik, ziemny,

łąkowy, leśny i zmienny). Skład jakościowy kózkowatych *Cerambycidae* wskazuje na dominację gatunków kambioksylofagicznych, których jakość siedlisk, dostępność materiału łęgowego oraz przeżywalność stadiów rozwojowych uwarunkowana jest dużą ilością drewna martwego w zbiorowiskach leśnych. Dotyczy to drewna stojącego jak i leżącego. Zatem wraz z powołaniem użytku ekologicznego i postępującym starzeniem się łągu topolowego, stopniowo wzrastać będzie ilość martwego drewna w tym zbiorowisku leśnym, co z perspektywy entomofauny a także awifauny będzie zjawiskiem pożądanym.



Fot. 39. "Łęg Przegorzalski". Ważka płaskobrzucha *Libellula depressa*, samica (05.08.2015)

5. Opis zagrożeń projektowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski"

Adekwatny i logiczny opis zagrożeń planowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski" powinien wynikać z co najmniej dwóch aspektów ochronnych:

1. określenia najwartościowszych cech przyrodniczych wyróżniających "Łęg Przegorzalski" względem innych obiektów o takim charakterze w okolicy,
2. przedmiotu i celu ochrony prawnej wzorując się na modelu realizowanym w ramach opracowywania Planów Zadań Ochronnych (PZO) dla poszczególnych obszarów Natura 2000.

Najistotniejszą wartością inwentaryzowanego "Łęgu Przegorzalskiego" w Krakowie jest wielkość płatu siedliska, stopień zachowania, różnorodność biotopów i wiek łągu topolowego *Populetum albae* Br.-Bl. 1931, *Salici-Populetum* Meijer Drees 1936 p.p., ściśle

powiązanego i uzależnionego od rzeki Wisły. Głównym czynnikiem ekologicznym decydującym o specyfice łągów są warunki wodne, w szczególności te związane z pionowym i poziomym ruchem wód. Częstotliwość i długotrwałość zalewów powierzchniowych, a także ruch wód gruntowych, w tym wysiśkanie i wypływanie wód podziemnych, decydują o specyfice poszczególnych podtypów tego siedliska. Większość podtypów jest związana z okresowymi zalewami. Łęgi wierzbowe i topolowe są typowe dla większych dolin rzecznych - pierwsze z nich są zwykle zalewane co roku, drugie co kilka lat. Tak duży i rozległy płat łągu topolowego ("Łęgu Przegorzalskiego") gwarantuje bioróżnorodność, zachowanie i stabilność całościowej fauny tam stwierdzonej, z optymistyczną prognozą do wzrostu jej bioróżnorodności wraz z wiekiem zbiorowiska (starzeniem się drzew). Inwentaryzacja wykonana w 2015 r. wykazała, że był on historycznie zniszczony, pozbawiony fundamentów jakimi są drzewa - rodzime gatunki topól i wierzb. Obecnie po blisko 65 latach odradzania się jest siedliskiem o kodzie 91E0 (siedlisko priorytetowe, nadrzeczny łąg topolowy), wymienionym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) ws. ochrony siedlisk naturalnych ważnych dla Wspólnoty Europejskiej, choć problem różnego ujmowania siedlisk 91E0 wymaga uporządkowania, w tym korekty nazewnictwa siedlisk w krajowym prawie ochrony przyrody.

Lokalizacja "Łęgu Przegorzalskiego" jest w idealnym dla m. Krakowa i jego powodziowego zagrożenia miejscu. Znajduje się on bowiem pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi rzeki. Ewentualna w przyszłości powódź określana definicją powodzi stuletniej, jeśli spowoduje wystąpienia wody z koryta rzeki Wisły i spiętrzenia jej, to wylewy oraz podtopienia dotkną terenów obrzeża miasta od strony zachodniej, a nie gęsto zaludnione centrum. Tak było w lipcu 1997 r. (fot. 40-41) kiedy powódź tysiąclecia spowodowała podtopienia wynikające ze wzrostu poziomu wód gruntowych i braku odbioru wody opadowej przez kanalizację burzową, a nie zalaniu siedzib ludzkich będącym następstwem przerwania wałów przeciwpowodziowych. Dotychczasowe krakowskie doświadczenia nie dają merytorycznych podstaw do wnioskowania aby "Łęg Przegorzalski" w przeszłości powinien być usunięty, wycięty czy przereźdżony z powodu rzekomego wpływu na spowolnienie przepływów rzeki Wisły i zagrożenia powodziowego! Dobrze zachowany łąg topolowy z ogromnymi, monumentalnymi wierzbami i topolami tworzącymi drzewostany w łągach nadrzecznych wytrzymuje uderzenia fali powodziowej, nie łamie się też pod naporem kry. Z przyrodniczego punktu widzenia jego lokalizacja pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi daje gwarancję zachowania kontaktu z wylewami rzeki, a zatem wyeliminowanie procesu łądowania zbiorowiska, przed czym nie uchroniono wyjątkowo wartościowego łągu wiązowo-jesionowego w Lesie Mogilskim w Krakowie-Nowej Hucie. Został on odcięty od najważniejszego czynnika siedliskowego jakim są wzbogacające zalewy, których brak w dłuższej perspektywie czasu (100-200 lat) spowoduje ewolucję tego łągu w kierunku grądu. Biorąc jednak pod uwagę niekwestionowane już w ostatnich latach zjawisko ocieplenia klimatu, tego procesu nie będzie można zahamować w warunkach miejskich Krakowa.



Fot. 40. Widok z Zamku w Przegorzalach na zachodnią flankę "Łęgu Przegorzalskiego" (11.08.1997)



Fot. 41. Widok z Zamku w Przegorzalach na zachodnią flankę "Łęgu Przegorzalskiego" (11.08.2015)

Dlatego głównym kierunkiem działań ochronnych "Łęgu Przegorzalskiego" powinno być:

- I. utrzymanie składu gatunkowego i struktury zbiorowiska zgodnego z zespołem fitosocjologicznym, a nie uproszczoną jednostką klasyfikacji siedlisk leśnych którym

- jest siedliskowy typ lasu opracowany na potrzeby Lasów Państwowych w latach 50. XX w. przez Instytut Badawczy Leśnictwa.
- II. obecną rolą leśników bądź jednostki odpowiedzialnej za stan zachowania "Łęgu Przegorzalskiego" będzie jedynie usuwanie gatunków obcego pochodzenia. Dotyczy to drzew, krzewów oraz roślin zielnych.
 - III. utrzymaniu procesu madotwórczego przez działania prowadzące do zwiększenia sedymentacji, która następuje podczas powodzi. Gdy brak jest zalewów, siedlisko ulega przesuszeniu co obecnie obserwujemy i typowe mady właściwe przekształcają się w mady brunatne, a w skrajnym przypadkach w gleby brunatne. Określa się ten proces grądowaniem. Jego wyrazem będzie pojawienie się coraz liczniejszych gatunków z klasy *Querc-Fagetea*. Ulega on przyspieszeniu, gdy teren jest zmeliorowany. Im proces gwałtowniejszy, tym więcej gatunków synantropijnych wnika do łągu. Szczególnym zagrożeniem są gatunki inwazyjnych ksenofitów, jak klon jesionolistny *Acer negundo*, rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica* i rdestostowiec sachaliński *R. sachalinensis* (fot. 42). Szczególnie dwa pierwsze gatunki spowalniają regenerację łągu topolowego na kilkadziesiąt lat. Odtworzenie łągu jest stosunkowo szybkie, zajmuje około kilkudziesięciu lat, pod warunkiem przywrócenia procesów madotwórczych, co zwykle jest niezmiernie trudne do wykonania.
 - IV. pozostawienie martwego drewna stojącego i leżącego wewnątrz łągu jako potencjalnego materiału łągowego dla licznie stwierdzonych tutaj kambioksylofagów, a także dzięciołów.



Fot. 42. Zarośla rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica* w "Łęgu Przegorzalskim" (4.07.2015)

Mając powyższe na uwadze, głównym celem ochrony projektowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski" będzie nadrzeczny łęg topolowy. Najważniejszymi zagrożeniami dla tego rodzaju siedlisk są:

- zaburzenie warunków wodnych w jakich to zbiorowisko roślinne się wykształciło i trwa.
- należy w promieniu do 300 m od "Łęgu Przegorzalskiego" od strony północnej zakazać jakichkolwiek inwestycji które mogłyby trwale również w czasie jej realizacji, obniżyć istniejący poziom wód gruntowych o 20-30 cm.
- wycinka drzew i krzewów na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie jak ta nieuzasadniona, która miała miejsce w 1997 r. przed powodzią tysiąclecia (fot. 43), która jedynie osłabiła odradzający się łęg topolowy.
- zanieczyszczenie dwóch kanałów burzowych ściekami bytowymi dostarczanych z rodzinnych ogródków działkowych (ROD "Nauczyciel" i "Drogowiec"). Poza zanieczyszczeniem rzeki Wisły, skażeniem biogenów wód podziemnych siedliska mają bezpośredni wpływ na śmiertelność oraz warunki egzystencji ryb, płazów bezogonowych oraz makrofauny wodnej (postacie larwalne ważek i chrząszczy wodnych).



Fot. 43. Początek lipca 1997 r. Wycinka drzew i krzewów porastających brzeg rzeki Wisły "Łęgu Przegorzalskiego" na odcinku 150 m na zlecenie RZGW w Krakowie (fot. K. Walasz)

Pozostałymi zagrożeniami dla odnotowanych przedstawicieli flory i fauny na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" są:

- wywożenie drewna martwego leżącego i stojącego przez miejscową ludność, wędkarzy czy użytkowników ROD.
- wywożenie śmieci bytowych, odpadów budowlanych bądź wielkogabarytowych (np. starych mebli, sprzętu AGD, zużytej elektroniki) przez miejscową ludność, użytkowników ROD.

- wyrzuty ziemi kompostowej, skoszonej trawy i fragmentów roślin z pobliskich ogródków działkowych.
- wyprowadzanie wolnobiegających psów.
- połowy wędkarskie zarówno w Wiśle na odcinku planowanego użytku ekologicznego jak i w zbiornikach poeksploatacyjnych "Łęgu Przegorzalskiego". Amatorskiemu wędkarstwu towarzyszy rozbijanie namiotów z racji kilkudniowych pobytów (głównie weekendowych), psy, koty, rozpalanie ognisk, wjazdy samochodów osobowych na teren łęgu oraz pozostawianie śmieci bytowych. Ponadto, w kilku miejscach stwierdzono obecność samowolnych prowizorycznych altan, sadzenie roślin uprawnych w pobliżu stanowiska wędkarskiego, a nawet niszczenie roślinności runa za pomocą herbicydów (fot. 44-46) pod miejsce biwaku.



Fot. 44-45. "Łęg Przegorzalski" w Krakowie. Amatorskiemu połowowi ryb towarzyszy rozbijanie biwaków, wjazd samochodami na brzeg rzeki, rozpalanie ognisk i pozostawianie śmieci (Lipiec 2015 r.)



Fot. 46. "Łęg Przegorzalski" w Krakowie. Amatorskiemu połowowi ryb towarzyszy przygotowanie stanowiska pod miejsce połowów. Widok runa potraktowanego herbicydem (Maj 2015 r.)

- usuwanie martwych drzew stojących lub leżących oraz ich fragmentów (wywałów, wyłomów) uniemożliwia szybkie uzupełnienie zasobów drewna martwego niezbędnego do rozwoju entomofauny szczególnie saproksylicznej, wymagającej do rozwoju całych martwych lub obumarłych części żywych wierzb i topól. Brak drewna martwego stojącego i leżącego w "Łęgu Przegorzalskim" będzie miał wpływ na populację dzięcioła średniego, gatunku z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i inne gatunki dzięciołów tam występujące. Dzięcioł średni zamieszkuje drzewostany liściaste z dużą liczbą grubych drzew o spękanej korze oraz ich martwych fragmentów, które są miejscem żerowania, a także gniazdowania.
- Wyprowadzanie psów bez użycia smyczy ma wpływ na obecność dziko żyjących ssaków przebywających na terenie "Łęgu Przegorzalskiego".

6. Wskazania zaleceń dotyczących ochrony "Łęgu Przegorzalskiego"

Skuteczna i czynna ochrona planowanego użytku ekologicznego "Łęg Przegorzalski" powinna przebiegać wielopłaszczyznowo w obrębie wszystkich przyrodniczych elementów flory i fauny tam występującej, a realizacja tylko jednego nie powinna być traktowana zamiennie. Działania czynne obejmować powinny niezależnie: zbiorowisko nadrzecznego łągu topolowego (I.), teriofaunę (II.), ornitofaunę (III.), herpetofaunę (IV.), ichtiofaunę (V.) mięczaki i entomofaunę (VI.) a także okolice w promieniu 300 m (VII.).

- I. **Łęg topolowy** *Populetum albae* Br.-Bl. 1931, *Salici-Populetum* Meijer Drees 1936 p.p.
- to kluczowa i najistotniejsza wartość "Łęgu Przegorzalskiego". Jego wielkość, wiek, stan jego zachowania gwarantuje obecnie i gwarantować będzie w przeszłości wzrastającą bioróżnorodności oraz stabilność flory i fauny tam stwierdzonej. Jest to siedlisko ważne dla Wspólnoty Europejskiej, wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG). Wskazania dot. zaleceń ochronnych tego siedliska omówiono w rozdz. 5, więc nie będą tutaj powielane.
- II. **Teriofauna.** Inwentaryzacja przeprowadzona w 2015 r. wykazała, że "Łęg Przegorzalski" stanowi ważne miejsce występowania i rozrodu wydry - gatunku objętego ochroną ścisłą, wymienionego w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) i ważnego dla Wspólnoty Europejskiej. Ponadto, wielkość powierzchni leśnej oraz lokalizacja łęgu stanowi ważną "wyspę" na trasie korytarza ekologicznego Dolina Wisły o znaczeniu europejskim (Degórska 2013). Zminimalizowanie bądź ograniczenie antropopresji ze strony ludzi, poprzez zakaz amatorskich połowów ryb oraz wyprowadzania psów, których "zapachowe ślady" mają wpływ na rozmieszczenie oraz liczebność wydry, wpłynie pozytywnie na ten gatunek i pozostałe dziko żyjące ssaki.
- III. **Ornitofauna.** Badania awifauny nie wykazały konieczności działań ochrony czynnej pod kątem ptaków. W lipcu 2011 r. na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" z inicjatywy Wydziału Kształtowania Środowiska UM w Krakowie zamontowano budki lęgowe typu "D" dla gągoła i nurogęsia oraz tunelową dla pójdzki. Coroczne kontrole zasiedlenia tychże skrzynek nie potwierdziły tam lęgów czy ich prób. Biorąc pod uwagę skład jakościowy i ilościowy awifauny lęgowej "Łęgu Przegorzalskiego" w 2015 r. najlepszą metodą w tym przypadku, będzie ochrona bierna. Zapewni najskuteczniejszą metodą optymalizacji stanu siedliska przyrodniczego, w tym jego znaczenia dla ochrony różnorodności biologicznej.
- IV. **Herpetofauna.** W celu poprawy stanu siedliska dla płazów, wskazane byłoby oczyszczenie badanego terenu z odpadów, wprowadzenie zakazu wjazdu pojazdów silnikowych oraz wyprowadzania psów bez smyczy, a także regularne odławianie bezdomnych zwierząt. Wskazane jest również oczyszczenie z podszytu kilku niewielkich fragmentów łęgu (istniejących gniazd) szczególnie z roślin inwazyjnych obcego pochodzenia w celu stworzenia miejsc do wygrzewania się dla gadów oraz kompleksu żab zielonych. Takie miejsca sprawdziłyby się również jako żerowiska. Kolejnym krokiem będzie oczyszczenie dwóch kanałów burzowych z niewielkiej obecności ścieków bytowych i zawartości biogenów. Zanim to jednak nastąpi należy wykryć sprawców zanieczyszczenia oraz zabezpieczyć (wyliminować) źródła zanieczyszczeń. Następnie poprzez zrzut czystej wody pochodzenia atmosferycznego oczyścić kanały z nieczystości, wykorzystując do tego celu cysternę samochodową o pojemności powyżej 1000 litrów. Zabieg ten należy powtórzyć 1-2 krotnie przed okresem wegetacyjnym.
- V. **Ichtyofauna.** We wszystkich zarybionych zbiornikach poźwirowych na terenie "Łęgu Przegorzalskiego" dominantem jest czebaczek amurski. Jego wpływ na ekosystem i gatunki rodzime jest istotny. W związku z tym należałoby przeprowadzić odłowy selekcyjne, mające na celu usunięcie lub istotne ograniczenie liczebności tego gatunku

ryby na inwentaryzowanym obszarze. Należy zakazać także amatorskiego połowu ryb na tych akwenach, jako działań ochronnych przed ponownym wsiedlaniem przez wędkarzy ryb obcych gatunków.

- VI. Mięczaki i entomofauna.** Bioróżnorodność mięczaków i entomofauny wynika z stanu zachowania siedliska nadrzecznego łęgu topolowego. Utrzymanie jego dotychczasowej kondycji rozumianej jako uwilgotnienie, zapewnienie niezmiennej ilości drewna martwego (stojącego i leżącego) przy obfitym i wysokim runie rodzimych gatunków roślin wpłynie pozytywnie na stabilność subpopulacji mięczaków i entomofauny tutaj występującej. Będzie ona najskuteczniejszą metodą optymalizacji stanu siedliska przyrodniczego, w tym jego znaczenia dla ochrony różnorodności biologicznej.
- VII. Okolice w promieniu 300 m.** Gospodarka przestrzenna i urbanistyczna miasta nie powinna doprowadzić do zabudowy korytarza ekologicznego od strony zachodniej (możliwości swobodnego wyjścia z miasta ssakom). W przypadku realizacji "Trasy Zwierzynieckiej" w przyszłości i budowy przeprawy mostowej łączącej dwa brzegi Wisły, podpora/y pod strony północnej powinna być posadowiona przed wałem przeciwpowodziowym (nie pomiędzy wałami!!!), tak aby głębokie wykopy nie zaburzyły czy trwale zniszczyły poziomów wód gruntowych i podziemnych, które to mają wpływ na procesy madotwórcze.

7. Udostępnienie terenu

Planowany użytek ekologiczny "Łęg Przegorzalski" poza czynną ochroną walorów przyrodniczych powinien pełnić także funkcje edukacyjne. W tym celu należy przygotować parking dla samochodów w pobliżu "Łęgu Przegorzalskiego" np. na końcu ul. Do Przystani i oznaczenie go za pomocą stosownych znaków. Należy też zamontować tablice wolnostojące wzdłuż trasy rowerowej biegnącej koroną lewego wału przeciwpowodziowego informujące o użytku ekologicznym. Takie same trzy tablice należy zamontować przy istniejących "wejściach" do łęgu: jedną od strony ul. Wioślarskiej, drugą przy ul. Do Przystani, zaś ostatnią na końcu ul. Rybej. Tablice powinny zawierać krótką informację o walorach przyrodniczych tego miejsca i głównego celu powołania użytku oraz, a także nakazach i zakazach przewidzianych prawem. Zdaniem autora nie powinno umieszczać się koszy na odpady komunalne (śmieci). Istnieje bowiem potencjalne domniemanie podrzucania śmieci przez okolicznych mieszkańców, użytkowników ROD, a także trudności z utrzymaniem cyklicznego harmonogramu odbioru tych odpadów przez firmy wykonujące takowe usługi dla miasta. Z pewnością powinno także zakazać się wyprowadzania psów, kotów, jako zwierząt mających negatywny wpływ na dziko żyjące ssaki oraz amatorskiego połowów ryb z racji istniejących zasobów herpetofauny i entomofauny. Nie ma natomiast konieczności projektowania nowych ścieżek edukacyjnych, bowiem istniejące szlaki wydeptane czy rozjeżdżone przez samochody wędkarzy można w ograniczonym stopniu skorygować, adoptować aby pełniły funkcję kontrolowanego udostępnienia przedmiotowego terenu, zmieniając jedynie ich nawierzchnię na utwardzoną. Należy jednak pamiętać, że ekosystemy łęgów mogą z powodzeniem funkcjonować bez pomocy człowieka i w najlepszym stanie są wtedy, gdy nie są użytkowane zarówno pod względem surowca drzewnego jak i turystyki. Można opracować plan trasy, z podaniem czasu jej trwania oraz ewentualnymi

"przystankami" (atrakcjami). Należy to jednak zrobić rozważnie, aby przez promocję nie pogorszyć jakości tak rzadkiego w naszym kraju siedliska.

Podziękowania

Panom: Przemysławowi Barszczowi, Jackowi Fryczowi oraz Aleksandrowi Niwelińskiemu autorzy pragną podziękować za przekazanie informacji i fotografii dotyczącej poszczególnych przedstawicieli fauny stwierdzonej w latach 2000-2014 na terenie "Łęgu Przegorzańskiego" w Krakowie. Wojciechowi Włosińskiemu z Koła Łowieckiego "Podwawelskie" w Krakowie za dane o planach pozyskania zwierząt łownych oraz gatunków ssaków obserwowanych na terenie "Łęgu Przegorzańskiego" w Krakowie.

Damian Wiehle

dr inż. Damian Wiehle
Ekspert w zakresie ornitologii
Kierownik inwentaryzacji

8. Literatura

- Atlas roślinności rzeczywistej miasta Krakowa. 2008. Praca zbiorowa.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią; ss. 167-176. GIOŚ, Warszawa.
- Degórska B. 2013. Koncepcja kształtowania struktury przestrzennej sieci ekologicznej Krakowa. W: Degórska B., Baścik M. (red.). Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby - Ochrona - Kształtowanie. Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ w Krakowie, ss. 251-262.
- Fruziński B. 2002. Gospodarka łowiecka. Wydawnictwo Łowiec Polski, Warszawa, ss. 1-147.
- Głowaciński Z. 1975. Ptaki Puszczy Niepołomickiej (studium faunistyczno-ekologiczne). Acta zool.cracov. 20: 1-88.
- Głowaciński Z. 2002. (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN w Krakowie.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. III uzupełnione. WN PWN Warszawa, ss. 303-305.
- Łochowska A. 2014. Porównanie zmienności sezonowej runa w lasach lęgowych ze związków *Alno-Ulmion* i *Salicion albae*. Praca magisterska. IBL, obecnie ZBL.
- Matuszkiewicz J.M. 1993. Geobotaniczna analiza potrzeb i możliwości działań dla ochrony roślinności i krajobrazu doliny środkowej Wisły. W: Ochrona przyrody i środowiska nizinnych rzek Polski. Tomiałojć L. (red.). Wydawnictwo IOP PAN, Kraków, ss. 61-68.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa.
- Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa.

- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H. i in. 1995. Vascular plants of Poland. A checklist. Polish botanical studies. Guidebook series, no. 15. Kraków.
- Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo. Wydawnictwo Edukacyjno Naukowe H₂O, Kraków, ss. 1-503.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.). 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.
- Stawarczyk T. 2014. Aktualizacja systematyki i taksonomii ptaków krajowych. Ornithologica 55: 290-298.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. 2011. Ptaki Europy o obszarze śródziemnomorskiego. Wydawnictwo Multico, Warszawa.
- Szlachetko D.L., Skakuj M. 1996. Storczyki Polski. Wydawnictwo Sorus, Poznań.
- Tomiałojć L. 1980a. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. Orn. 21: 33-54.
- Tomiałojć L. 1980b. Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej. Not. Orn. 21: 55-61.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP "proNatura". Wrocław.
- Trampl T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A. 1990. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. PWRiL, Warszawa, ss. 1-133.
- Wierzbicki R. 1999. Wodociągi Krakowa do roku 1939. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie, Kraków.
- Wierzbicki R. 2001. Wodociągi Krakowa 1940-2000. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie, Kraków.

Źródła prasowe:

<http://csr.forbes.pl/dlaczego-w-miastach-wycina-sie-masowo-drzewa,artykuly,195960,1,1.html>