

**Plan ochrony
Spalskiego Parku Krajobrazowego**

**Zasady ochrony fauny
Owady**

Opracował Bogusław Soszyński

Łódź 2009

1. Zestawienie gatunków szczególnie przydatnych do waloryzacji przyrodniczej

W wyniku podsumowania dotychczasowego stanu badań, w tym danych zawartych w publikacjach dotyczących entomofauny Spalskiego Parku Krajobrazowego, stwierdzono występowanie 154 taksonów o tzw. wybitnych walorach przyrodniczych. Uwzględniono także informacje zawarte w opracowaniu bezkręgowców poprzedniego Planu Ochrony SPK. Są to gatunki owadów, które spełniają warunek przynależności przynajmniej do jednej z czterech następujących kategorii: *prawnie chronionych* (38 taksonów), gatunki z programu *Natura 2000* (7 taksonów), zamieszczone w *Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt* (18 taksonów), i *Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce* (133 taksony). Wiele gatunków należy do więcej niż jednej z wymienionych grup walorów.

Zaproponowany wykaz gatunków nie obejmuje kategorii form posiadających jedynie status rzadkich w Polsce lub rzadkich w Polsce środkowej. Wiele z nich może być bardzo przydatnych tak do waloryzacji jak i monitoringu środowisk leśnych, wodnych i murawowych. We współpracy z entomologami, specjalistami różnych grup owadów, należy opracować wykaz gatunków stenotopowych, szczególnie przydatnych do monitoringu owadów wybranych, najbardziej zagrożonych typów lasów, torfowisk, zbiorników wodnych, łąk i muraw - w tym „piasków”. Należy też zadbać o zaangażowanie specjalistów entomologów do prowadzenia monitoringu entomologicznego.

W zaprezentowanym wykazie zamieszczono kilka gatunków, które występowały na tym terenie, ale od około 30 - 40 lat są uważane za wymarłe np. jelonek rogacz (*Lucanus cervus*) lub kozioróg dębosz (*Cerambyx cerdo*) lub za prawdopodobnie wymarłe np. tęcznik liszkarz (*Calosoma sycophanta*), paź żeglarczy (*Iphiclides podalirius*) czy szlaczkoń torfowiec (*Colias palcno*). Nie można jednak wykluczyć, że zostaną one ponownie wykazane lub zostaną stworzone warunki aby w przyszłości mogły do Spalskiego Parku Krajobrazowego powrócić. Nie powinniśmy o nich zapominać i pamiętać o przyczynach ich zaniku, aby kolejne gatunki nie podzieliły ich losu.

Gatunki owadów stwierdzonych na terenie Spalskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny, z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną prawną, programem Natura 2000 oraz zagrożonych - objętych Polską Czerwoną Księgą Zwierząt i Czerwoną Listą Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce.

2. Identyfikacja i ocena zagrożeń fauny

Głównym przedmiotem ochrony przyrody w Spalski PK jest fragment Puszczy Pilickiej nazywany także Lasami Spalskimi. Jest to dość zróżnicowany kompleks leśny o zwartym charakterze, przecięty doliną rzeki Pilicy, która ma na tym odcinku przebieg równoleżnikowy. Wszelkie ciekłe lub zbiorniki wodne na terenie Parku mają charakter leśny, a sporadyczne torfowiska wysokie oraz niewielkie bagna, łąki i murawy piasków, charakter śródleśny. Lasy stanowią tu zdecydowanie największą wartość, głównie ze względu na duży udział starodrzewia.

Podstawowym celem działalności ochroniarskiej w lesie, zwłaszcza w rezerwach leśnych Spalskiego Parku Krajobrazowego powinno być zabezpieczenie naturalnych procesów ekologicznych, w których owady pełnią podstawową rolę.

Głównym zagrożeniem dla różnorodności owadów leśnych Spalskiego PK jest gospodarka leśna. Dotyczy to zwłaszcza gatunków stenotopowych, o małej tolerancji na warunki środowiska, a także owadów ściśle uzależnionych od obecności biotopów i mikrobiotopów typowych dla naturalnych ekosystemów leśnych (martwego drewna, wykrotów, luk w drzewostanie itp.), występujących na terenie Parku w znacznym niedoborze. Podstawowym warunkiem niezbędnym dla istnienia zagrożonych gatunków owadów leśnych jest zachowanie czasowej i przestrzennej ciągłości bazy pokarmowo-rozwojowej, gdyż zdolności migracyjne wielu gatunków są bardzo małe. Dotyczy to zwłaszcza gatunków saproksylobiontycznych. Larwy gatunków monofagicznych po wyjściu z jaja muszą znaleźć w promieniu kilkudziesięciu (maksymalnie kilkuset) metrów odpowiednie do zasiedlenia drzewo, w przeciwnym razie populacja tego gatunku narażona jest na wyginięcie. Znaczenie ma tutaj zarówno gatunek drzewa, jaki i grubość, stopień rozkładu, a nawet oświetlenie. Dobrym przykładem gatunków mających takie wymagania jest chrząszcz z rodziny żukowatych - pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), jeszcze obecny lokalnie w Parku, który odpowiednie warunki rozwoju znajduje na dębach mających ponad 200 lat. Głównym zagrożeniem dla skutecznej ochrony owadów Spalskiego PK jest:

- brak wyraźnego rozdzielenia między lasami, których głównym zadaniem powinna być ochrona przyrody oraz lasami do produkcji drewna,
- na skutek ustalenia tzw. wieku rębności dla poszczególnych gatunków, eliminowanie z lasu drzew w fazie znacznie wcześniejszej niż wiek starzenia się i zamierania drzew,
- usuwanie z lasu drzew zasiedlonych przez owady oraz drzew obumarłych, wolnych już od kambiofagów,

- przetrzymywanie surowca drzewnego w lesie przez okres na tyle długi, że zostaje on zasiedlony przez owady, a następnie wywożenie go i przerób, co powoduje wyniszczenie wielu pokoleń owadów,
- zwalczanie tzw. szkodników leśnych za pomocą środków chemicznych i biopreparatów, co powoduje zagładę wielu gatunków owadów,
 - sztuczne zalesianie terenów zabagnionych, piaszczysk, miejsc w przeszłości wykorzystywanych rolniczo lub zabudowanych, a także likwidacja przerzedzonych drzewostanów, co ogranicza środowiska rozwoju owadów związanych z fazami sukcesyjnymi lasu,
- zmniejszanie obszaru lasów naturalnych, seminaturalnych lub lasów z drzewami starszych klas wieku na rzecz, młodników, drągowin i drzewostanów młodszych.

Podstawową przyczyną wymierania entomofauny wodnej są zmiany w środowisku, głównie zanieczyszczenie, zakwaszenie i eutrofizacja oraz antropogeniczne zmiany siedlisk wodnych. Uważa się, że torfowiska i doliny rzeczne są miejscami dobrze zachowanymi w Parku. Okazuje się jednak, że od II połowy XX wieku ubywa siedlisk wodnych, głównie poprzez osuszanie terenów podmokłych, np. w dorzeczu Pilicy ubyło około 60% torfowisk, bagien i łąk wilgotnych. Przewiduje się niestety dalsze zanikanie tego typu ekosystemów. Jednocześnie istniejące zbiorniki wodne na skutek zanieczyszczanie wód powierzchniowych zagrożone są eutrofizacją. W jej wyniku mogą wyginąć wszystkie stenolopowe gatunki owadów żyjące w czystych wodach, bogatych w tlen, w tym jętki, widelnice, chruściki i duża liczba muchówek. Według wielu badaczy tych zagadnień, antropopresja powoduje negatywne zmiany w składzie gatunkowym ekosystemów, głównie eurytopizację, kosmopolityzację i ałochtonizację fauny. Sytuację może pogarszać ocieplanie się klimatu oraz długotrwały brak opadów, jaki miał miejsce w ostatnich 20-tu latach ubiegłego wieku. Porównując zagrożenia owadów leśnych i wodnych można stwierdzić, że w lasach wyginęciem zagrożone są pojedyncze gatunki a w wodzie - za wyjątkiem eurytopów, zanikają całe rodziny a nawet rzędy owadów.

Środowiska o charakterze kserotermicznym zajmują w Parku na ogół małe powierzchnie i mają w większości formę muraw piaszkowych. Spotyka się je zwykle na zboczach wzgórz, dolin rzecznych oraz wąwozów o wystawie południowej. Najczęściej występującym jest tu podłoże gliniaste, piaszczysto-gliniaste a nierzadko piaszczyste, zwłaszcza antropogenicznego pochodzenia, np. piaski na południe od Inowłódza. Piaski inowłodzkie są przedmiotem zabudowy i zalesiania, co stanowi największe zagrożenie dla tych sucholubnych zbiorowisk roślinnych.

Ochrona przyrody powinna polegać na dążeniu do zachowania istniejącej różnorodności biologicznej, niezależnie od tego jaka jest jej geneza. W równym stopniu powinny być chronione biotopy naturalne, jak również interesujące pod względem przyrodniczym środowiska stworzone przez człowieka. W środowiskach kserotermicznych, owady są obiektem zasługującym na szczególną uwagę, ponieważ wiele ich gatunków jest stenotopowymi kserofllami, ściśle związanymi z murawami psammofilnymi. Gatunki te mogą służyć jako wskaźnikowe dla tych siedlisk, oraz pomagać w ocenie ich wartości przyrodniczych, czyli w przeprowadzeniu tak zwanej waloryzacji.

3. Wykaz projektowanych form ochrony

Jedną z najważniejszych form ochrony owadów leśnych, a zwłaszcza saproksylicznych, jest postępowanie w ramach prac urządzeniowych podczas wykonywania wszelkich cięć w drzewostanach. Z badań prowadzonych w Europie Zachodniej wynika, że ilość martwego drewna, która powinno zostać pozostawione do całkowitego rozpadu w lesie waha się od 5-10m³ do 20-30m³ na 1 ha. Dla porównania w grądach Puszczy Białowieskiej martwe drewno stanowi średnio do 200 m³/ha.

Bardzo istotne jest, aby wśród martwego drewna znajdowało się też to grubowymiarowe, o średnicy około 50cm. Uważa się, że potrzeba kilka takich drzew na 1 ha, a wyspy starodrzewia nie powinny być oddalone od siebie na odległość większą niż 2 km. Z lasów mieszanych nie powinno się usuwać na dużą skalę brzozy i osiki, a w miarę możliwości pozostawiać dyskryminowane w przeszłości wiązy, lipy, klony i graby.

Dla ochrony gatunków owadów leśnych należy podejmować następujące działania:

- zaprzestać wycinania drzew posuszowych, a w przypadku konieczności ingerencji w drzewostan wyłącznie wycinać i pozostawiać bez jakiegokolwiek obróbki w lesie,
- ograniczyć wycinanie starych drzew, zwłaszcza zaprzestać wszelkich cięć w pozostałych jeszcze resztkach lasów naturalnych. Szczególną ochroną objąć stare drzewa dziuplaste, nie niszczyć istniejących próchnowisk, nie wypalać, nie wycinać i nie „leczyć” ich,
- pozostawiać pewien procent drzew martwych w lasach gospodarczych, aż do ich całkowitego rozkładu,
- prowadzić monitoring zagrożonych wyginięciem gatunków owadów leśnych i równoległe prowadzić monitoring martwego drewna w lesie. Inwentaryzować wszystkie stanowiska zagrożonych gatunków owadów leśnych.

Aby skutecznie chronić entomofaunę wodną, konieczna jest ochrona siedlisk wodnych. Przy ich analizie, warto zwracać uwagę nie tylko na ilość zachowanych siedlisk, ale i ich rozmieszczenie. Ich cechą jest współcześnie postępująca fragmentacja. Kiedy jest brak ich ciągłości przestrzennej, wtedy fauna poszczególnych płatów siedliska jest uboższa i bardziej zagrożona.

Poza ochroną siedlisk wodnych, konieczne jest badanie ich entomofauny, co pozwoli ocenić w jakim stopniu zachowały się w nich w miarę pierwotne i naturalne biocenozy.

Wytypowanie gatunków lub grup gatunków owadów wodnych umożliwi wiarygodne monitorowanie stopnia przekształcenia wybranych stanowisk środowiska wodnego.

Jedynym skutecznym sposobem ochrony entomofauny sucho- i ciepłolubnej jest zabezpieczenie środowisk, w których się ona rozwija. Należy dokończyć inwentaryzację wszystkich obiektów murawowych na terenie Parku i jego najbliższych okolic oraz dokończyć wstępną ekspertyzę fauny kserotermicznej interesujących powierzchni roślinności ciepło- i sucholubnej. Po wyznaczeniu gatunków wskaźnikowych, które będą w przyszłości służyły do monitoringu stanu środowiska, należy zaniechać zalesiania tych powierzchni.

Trzeba zadbać o to, by obszary te nie zarastały drzewami i krzewami, a także aby zmieniające się warunki mikroklimatyczne, nie spowodowały zaniku większości ciepło- i sucholubnych gatunków roślin, których miejsce zajmują mczofilne elementy leśno-zaroślowe. Prostymi i skutecznymi zabiegami pielęgnacyjnymi pozwalającymi na utrzymanie środowisk kserotermicznych w odpowiednim stanie jest kontrolowany wypas zwierząt gospodarczych oraz okresowe koszenie połączone z usuwaniem ściętych roślin.

4. Opracowanie koncepcji ochrony owadów i planu ich monitoringu

Główną przyczyną i źródłem zagrożeń owadów jest degradacja i likwidacja biotopów, w których występują. Rozwój wielu gatunków jest ograniczany przede wszystkim przez ingerencję ludzką, czysto pośrednią, nie zawsze zamierzoną w stosunku do nich. Niekorzystne zmiany zachodzą głównie w kilku typach środowisk Parku. Bardzo ciekawe z punktu widzenia różnorodności biologicznej i naukowego punktu widzenia są gatunki owadów stenotopowych, silnie związanych z określonymi środowiskami. Z owadów leśnych są to gatunki związane z martwym drewnem - saproksylobionty. Również owady, których larwy żyją w wodzie, związane z torfowiskami, bagnami, różnorodnymi zbiornikami wodnymi, źródłami, ciekami wodnymi i podmokłymi łąkami. Gatunki sucholubne i ciepłolubne są związane z różnymi rodzajami muraw, głównie zbiorowiskami psammofilnymi. Prowadzone od 30 lat badania nad owadami Spalskiego PK pozwoliły na wytypowanie gatunków mogących służyć do monitoringu stanu wybranych środowisk interesującego nas terenu badań. Dzięki stałej kontroli populacji i liczby stanowisk tych gatunków, reprezentujących główne rzędy owadów, będzie można wnioskować o wpływie działalności człowieka na stan poszczególnych środowisk: leśnych, wodnych czy np. zbiorowisk psammofilnych, które są zagrożone zarastaniem czy zalesianiem, a stanowią ostoję gatunków ciepłolubnych.

Wytypowane stenotopowe gatunki owadów mogące służyć do monitoringu stanu ochrony wybranych środowisk SpPK.

I. Owady leśne (zazwyczaj saproksylobionty, związane z obecnością w drzewostanie martwego drewna)

CALEOPTERA

Carabidae

1. *Carabus convexus*
2. *Omophron limbatum*
3. *Oodes heliopooides*

Scarabeidae

4. *Osmoderma eremita*
5. *Protaetia aeruginosa*

Melendryidae

6. *Osphya bipunctata*

Cerambycidae

7. *Ergates Faber*

LEPIDOPTERA

Nymphalidae

8. *Limenitis populi*

HYMENOPTERA

Formicidae

9. *Camponotus fallax*

DIPTERA

Tipulidae

10. *Ctenophora flaveolata*
11. *Ct. pectinicornis*

Xylophagidae

12. *Xylophagus junki*

Syrphidae

13. *Brachyopa dorsata*
14. *Brachypalpoides lentus*
15. *Brachypalpus valgus*
16. *Callicera aenea*
17. *Chalcosyrphus eunotus*
18. *Ch. femoratus*
19. *Ch. piger*
20. *Criorhina pachymera*
21. *Hammerschmidtia ferruginea*
22. *Myolepta vara*
23. *Pocota personata*
24. *Spilomyia manicata*
25. *Temnostoma vespiforme*

II. Owady wodne (związane biologią larw z torfowiskami, bagnami, zbiornikami wodnymi, źródłami, ciekami wodnymi i podmokłymi łąkami)

LEPIDOPTERA

Lycaenidae

1. *Lycaena dispar*
2. *Maculinea nausithous*
3. *M. teleius*

DIPTERA

Stratiomyidae

4. *Stratiomys chameleon*
5. *S. longicornis*
6. *S. potamida*
7. *S. singularior*

8. *Odontomyia argentata*

9. *O. hydroleon*

10. *O. ornate*

Syrphidae

11. *Mallota megilliformis*

12. *M. tricolor*

13. *Orthonevra geniculata*

14. *Sericomyia lappona*

15. *S. silentis*

III. Owady sucho- i ciepłolubne (związane z murawami głównie psammofilnymi)

ORTHOPTERA

1. *Phaneroptera falcata*

COLEOPTERA

Scarabeidae

2. *Chaetopteroptia segetum*

HYMENOPTERA

Chrisididae

3. *Chrisis iris*

4. *Ch. radians*

5. *Hedychrum chalybaeum*

Scoliidae

6. *Scolia hirta*

Vespidae

7. *Symmorphus crassicornis*

8. *S. debilitatus*

9. *Bembix rostrata*

10. *Cerceris ruficornis*

11. *Tachysphex fulvitaris*

12. *Ammophila pubescens*

Colletidae

13. *Hylaeus styriacus*

DIPTERA

Asilidae

14. *Asilus crabronifor*

15. *Villa humilis*