

**Studencko – Doktoranckie Koło Naukowe Ekologów UWM w
Olsztynie**

**Brulińska Elżbieta
Kalinowska Paulina
Krejckant Marcin**

**Wstępna inwentaryzacja fauny bezkręgowej (ze
szczególnym uwzględnieniem *Lepidoptera*, *Trichoptera*,
Coleptera i *Odonata*)
Welskiego Parku Krajobrazowego**

Olsztyn – Jeleń, styczeń 2005

Spis treści

Spis treści	2
Wstęp.....	6
Material i metody	6
Teren badań.....	6
Material i metody	8
Lepidoptera (Motyle)	10
Rhopalocera.....	11
Hesperiidae	11
Lycaenidae	11
Nymphalidae	11
Papilionidae.....	12
Pieridae.....	12
Satyridae.....	12
Heterocera	12
Arctidae	12
Geometridae	12
Lasiocampidae.....	13
Lymantridae	13
Notodontidae	13
Noctuidae	13
Pyralidae.....	13
Sphingidae.....	14
Zygaenidae	14
Coleoptera (chrząszcze)	14
Carabidae.....	14
Carabidae (aquatica).....	14
Cantharidae.....	15
Cerambycidae.....	15
Chrysomelidae.....	15
Coccinellidae.....	15
Curculionidae	15

Malachiidae	15
Scarabaeidae	15
Staphylinidae	16
Coleoptera aquatica	16
Dytiscidae	16
Elmidae	16
Haliplidae	16
Noteridae	16
Heteroptera środowisk lądowych (pluskwiaki różnoskrzydłe)	16
Acanthosomatidae	16
Alydidae	17
Cicadellidae	17
Coridae	17
Miridae	17
Pentatomidae	17
Pyrrhocoridae	17
Rhopalidae	17
Scutelleridae	17
Thyreocoridae	17
Heteroptera aquatica (Pluskwiaki wodne)	17
Aphelocheiridae	18
Corixidae	18
Gerridae	18
Hydrometridae	18
Naucoridae	18
Nepidae	18
Notonectidae	18
Trichoptera (Chruściki)	18
Brachycentridae	18
Goeridae	19
Hydropsychidae	19
Hydroptilidae	19
Lepidostomatidae	19
Leptoceridae	19

Limnephilidae.....	19
Molannidae.....	19
Phryganeidae.....	19
Policentropodidae.....	19
Odonata (Ważki).....	20
Aeschnidae.....	20
Calopterygidae.....	20
Coenagrionidae.....	20
Corduliidae.....	20
Gomphidae.....	20
Lestidae.....	20
Libellulidae.....	21
Platycnemididae.....	21
Arachnida (Pajęczaki).....	21
Araneidae.....	21
Lycosidae.....	21
Philodromidae.....	21
Salticidae.....	21
Tetragnathidae.....	22
Thomisidae.....	22
Hydracarina (Wodopójki).....	22
Axonopsinae.....	22
Hydrachnoidae.....	22
Hydrodromidae.....	22
Hygrobatidae.....	22
Limnesiidae.....	22
Limnocharidae.....	22
Hirudinea (Pijawki).....	23
Erpobdellidae.....	23
Pharyngobdellidae.....	23
Piscicolidae.....	23
Mollusca (Mięczaki).....	23
Dreissensiidae.....	23
Helicinidae.....	23

Hydrobiidae.....	23
Lymnaeidae.....	24
Planorbidae.....	24
Sphaeridae.....	24
Succineidae.....	24
Viviparidae.....	24
Podsumowanie.....	24
Piśmiennictwo.....	27
Strony www.....	27
Załącznik.....	28

Wstęp

Welski Park Krajobrazowy został utworzony w 1995 roku na terenie ówczesnego województwa ciechanowskiego. Obecnie park znajduje się w południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. W krajobrazie dominują użytki rolne (prawie 60%), lasy zajmują 13% powierzchni, wody natomiast 5% (<http://free.polbox.pl/w/welskipk>). Charakterystyczną cechą WPK jest różnorodność cech środowiska, co uwidacznia się w bogactwie flory, fauny oraz zróżnicowanym krajobrazie. Cały obszar parku położony jest w strefie typowego krajobrazu młodoglacjalnego, ukształtowanego podczas ostatniego zlodowacenia (zlodowacenie bałtyckie). Głównymi elementami rzeźby terenu są równiny sandrowe, wysoczyzny morenowe, pagórki i wzgórza morenowe oraz rynny subglacjalne (GŁÓWCZYŃSKI i in. 1999).

Badania Studencko-Doktoranckiego Naukowego Koła Ekologów przy współpracy z Naukowym Kołem Biologów UMCS'u w Lublinie odbyły się na zlecenie Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, który zwrócił się do nas z prośbą ich przeprowadzenia w Welskim PK. Stan poznania fauny bezkręgowej nie był zadowalający szczególnie jeśli chodzi o niektóre grupy owadów, na przykład chruściki (*Trichoptera*) (CZACHOROWSKI, informacja ustna). Dotychczasowe dane pochodzą niemal wyłącznie z badań do prac magisterskich. Badane były głównie bezkręgowce wodne rzeki Wel i otuliny parku. Informacje zbierane były na temat chrząszczy, pluskwiaków, chruścików, ważek, pijawek i mięczaków. Wśród tych taksonów makrobezkręgowców bentosowych dominantami były ważki (5,2%) i chruściki (9%) (ŁUBA, 2004). Nasza praca jest więc pierwszą próbą określenia składu gatunkowego owadów i innych bezkręgowców. Przeprowadzona inwentaryzacja ma jedynie charakter wstępny, gdyż nie sposób w ciągu zaledwie kilku dni sprawdzić pod kątem faunistycznym wszystkie cenne przyrodniczo miejsca i siedliska. Nasze badania przeprowadziliśmy w kilku miejscach na terenie parku: Bagnach Jeleńskich, Ostojach Koszelewskich, Bagnie Koziana, Jeziorze Kiełpińskim, Rzece Wel.

Materiał i metody

Teren badań

Rzeka Wel to prawy dopływ Drwęcy o długości 118 km. Park obejmuje dolinę Welu od miejsca jej ujścia do jeziora Rumian do krawędzi mostu drogowego w miejscowości Lorki (gmina Grodziczno, powiat nowomiejski), poniżej spiętrzenia wody w Lorkach (SZYMAŃCZYK & PUWALSKI 2004 za ŁUBA 2004). Wel często zmienia kierunek biegu i jako typowa rzeka pojezierna

przepływa przez 10 jezior: Dąbrowa Mała, Dąbrowa Wielka, Pancer, Rumian, Zarybinek, Tarczyńskie, Grądy, Zakrocz, Lidzbarskie, Fabryczne (ZACHARCZYK 1999 za ŁUBA 2004).

Nasze próby pobieraliśmy na wysokości miejscowości Koty na dwóch stanowiskach. Stanowisko nr 1 charakteryzowało się dnem piaszczystym ze znaczną ilością szczątków organicznych. Brzegi rzeki były zarośnięte roślinnością szuwarową. W badanym miejscu rzeka miała około 8m szerokości, próby z dna były pobierane na głębokości 0,5-0,6m. Woda była przezroczysta, barwy oliwkowej o zapachu ziemistym.

Stanowisko nr 2 miało podobne właściwości wody jak poprzednie. Brzegi nie były porośnięte roślinnością wodną, dno było kamieniste z niewielką ilością szczątków organicznych, miejscami (wyspowo) dno było lekko zamulone. Próby pobierane były na głębokości 0,3-0,4m.

Bagno Koziana – rezerwat utworzony w 1991 roku, zajmuje powierzchnię 54,85ha. Położony jest na terenie gruntów wsi Jeleń w gminie Lidzbark. Jest to rezerwat ornitologiczny, utworzony dla zachowania ostoi ptactwa wodno-błotnego. Obejmuje kompleks bagien i torfowisk zarastających zachodni kraniec jeziora Jeleń. Nazwa rezerwatu pochodzi od nazwy bagna, nazywanego również „Kozianki”. We wschodniej i środkowej części rezerwatu teren ma charakter torfowiska wysokiego, w innych miejscach torfowiska przejściowego i niskiego. Szata roślinna ma „Bagna Koziana” ma zarówno charakter naturalny, jak i zmieniony przez człowieka, głównie na skutek eksploatacji torfu i wytworzeniu mozaiki dołów potorfowych. W wielu miejscach następuje naturalna sukcesja zarośli i lasu – torfowisko zarasta krzewami i drzewami. (GŁÓWCZYŃSKI i inni, 1999).

Bagna Jeleńskie – jest to projektowany pod koniec lat osiemdziesiątych rezerwat torfowiskowy o powierzchni 63,92ha. Obejmuje on rozległy kompleks częściowo wyeksploatowanych torfowisk wysokich i przejściowych, rozciągający się między wsiami Jeleń, Wąpiersk i Koty (długość około 2km). Najbardziej naturalne i interesujące przyrodniczo są fitocenozy torfowiskowe, występujące wokół trzech zarastających, dystroficznych, małych jezior. Mają one charakter tzw. pła torfowcowego, czyli kożucha mchów torfowców. Z rzadkich gatunków roślin występuje tam licznie owadożerna rosiczka okrągłolistna, przygielka biała, bagnica torfowa i turzyca bagienna. W omawianym obiekcie zwraca uwagę także fauna ptaków, z której warto wymienić dziwonię i perkozka (GŁÓWCZYŃSKI i inni, 1999).

Nasze próby pobieraliśmy na jednym stanowisku, gdzie udało nam się znaleźć korzystne dojście do wody. W miejscu tym dno było muliste, z dużą koncentracją szczątków organicznych. Brzegi były gęsto zarośnięte roślinnością szuwarową i bagienną. Materiał był pobierany z głębokości około 0,5m. Oprócz stanowiska wodnego zbieraliśmy także okazy lądowe w kilku miejscach na terenie „Bagien Jeleńskich”.

Ostoje Koszelewskie – to proponowany rezerwat torfowiskowo leśny. Położony jest na terenie Nadleśnictwa Lidzbark, obrębu Kostkowo i leśnictwa Olszewo. Proponowany rezerwat obejmuje zachodnią część rozległego kompleksu zmeliorowanych i częściowo wyeksploatowanych torfowisk niskich oraz przylegający kompleks borów, określanych jako uroczysko „Ząbek”. Rezerwat ma chronić zarówno półnaturalne zbiorowiska leśne, zaroślowe, łąkowe i ziołoroślowe, jak i stanowiska reliktowych i rzadkich roślin oraz interesującą awifaunę (GŁÓWCZYŃSKI i inni, 1999).

Stanowisko znajdowało się w pobliżu rzeki Wel. Materiał zbierano w lesie (przewaga dębu) i przylegającej do niego łące. Pobierano także próby z rzeki. Dno było piaszczysto-kamieniste z niewielką ilością szczątków organicznych. Woda była przejrzysta. Brzegi lekko zarośnięte roślinnością szuwarową.

Jezioro Kiełpińskie – jest to zbiornik mezotroficzny znajdujący się na wysokości wsi Rynek i Kiełpiny. Należy ono do jednych z niewielu jezior całkowicie otoczonych lasami, porastającymi stromo opadające brzegi rynny (GŁÓWCZYŃSKI i inni, 1999). Jezioro ma powierzchnię 68ha i głębokość 13m (<http://www.jezioro.com.pl>). Woda jeziora jest przezroczysta, bez koloru i zapachu.

Próby były pobierane na trzech stanowiskach. Na wszystkich stanowiskach dno było piaszczyste, bez mułu i szczątków organicznych. Brzegi stanowisk były porośnięte roślinnością szuwarową. Materiał był zbierany z głębokości około 0,5m. Ponadto bezkręgowce lądowe były zbierane z terenów przyległych do stanowisk na jeziorze (w promieniu około 20m). Dodatkowo faunę lądową zbierano na łące we wsi Rynek, która znajduje się nad jeziorem. Łąka przylegała do lasu mieszanego stanowiąc ekoton, jednocześnie miejscami była podmokła, z małymi oczkami wodnymi porośniętymi roślinnością szuwarową.

Materiał i metody

Materiał będący podstawą niniejszego raportu zebrany został w głównej mierze w drugiej połowie sierpnia 2004 roku. Okazyjnie część motyli oraz chrząszczy lądowych była zebrana na początku lipca bieżącego roku. Okazy były pozyskiwane różnymi metodami: owady lądowe oraz imagines owadów latających zbierane były za pomocą siatki entomologicznej, czerpaka entomologicznego oraz okazjonalnie stosowano odłów do światła (motyle nocne). Fauna wodna odławiana była za pomocą czerpaka hydrobiologicznego, następnie była przebierana na kuwetach i konserwowana w 70% roztworze alkoholu etylowego w eterze.

Poniżej, w następnych rozdziałach przy poszczególnych gatunkach dodano miejsca wystąpienia okazów. Dla uproszczenia zastosowano skrót:

- Rzeka Wel – RW
- Bagno Koziana – BK
- Bagna Jeleńskie – BJ
- Ostoje Koszelewskie – OK.
- Jezioro Kiełpińskie – JK
- Rynek (łąka) – R
- Jeleń (wieś, teren za budynkiem zarządu parku) – J

Wykonano inwentaryzacje typowych siedlisk wodnych, pobierając z nich próby. Przeprowadzono rekonesans w celu wyszukania próchniejących drzew wraz z próbą oceny jego zasobności. Badania przeprowadzono na terenie parku, w miejscach oznaczonych na mapce i krótko opisanych we wstępie.

Dane i materiał zbierane były w następujących terminach:

- Badania terenowe Pauliny Kalinowskiej i Marcina Krejckanta (Studencko-Doktoranckie Koło Naukowe Ekologów UWM w Olsztynie) w dniach 3-14 lipiec 2004 roku w okolicach wsi Rynek;
- Badania terenowe dr hab. Stanisława Czachorowskiego prof. UWM, Elżbiety Brulińskiej, Pauliny Kalinowskiej, Marcina Krejckanta i Artura Tańskiego (Studencko-Doktoranckie Koło Naukowe Ekologów UWM w Olsztynie) oraz Tomasza Odera (UMCS w Lublinie) w dniach 12-17 sierpień na terenie parku na Bagnach Jeleńskich, Bagnie Koziana, Jeziorze Kiełpińskim i źródłiskach wokół jeziora, w Ostojach Koszelewskich oraz Rzece Wel.

Ogółem zebrano 357 okazów bezkręgowców w różnych stadiach rozwojowych. Gatunki chronione nie były odławiane, a jedynie oznaczone przyżyciowo i wypuszczone do naturalnego środowiska.

Zebrany materiał został oznaczony lub zweryfikowany pod kątem oznaczeń przez następujących specjalistów:

- **Lepidoptera** – mgr Krzysztof Lewandowski (UWM w Olsztynie) – weryfikacja oznaczeń;

- **Coleoptera siedlisk lądowych** – prof. dr hab. Oleg Aleksandrowicz, mgr Dawid Marczak (UWM w Olsztynie), dr Ewa Pietrykowska, mgr Rafał Gosik (UMCS w Lublinie);
- **Heteroptera środowisk lądowych** – prof. dr hab. Eugeniusz Biesiadka (UWM w Olsztynie);
- **Heteroptera aquatica** – dr Alicja Kurzątkowska (UWM w Olsztynie);
- **Coleoptera aquatica** – dr Joanna Pakulnicka (UWM w Olsztynie);
- **Trichoptera** – dr hab. Stanisław Czachorowski prof. UWM (UWM w Olsztynie);
- **Odonata** – mgr Krzysztof Lewandowski (UWM w Olsztynie);
- **Hydracarina** – dr Maria Cichocka (UWM w Olsztynie);
- **Hirudinea** – prof. nadzw. Aleksander Bielecki (UWM w Olsztynie);
- **Arachnida** – dr Maria Cichocka (UWM w Olsztynie), dr Robert Rozwałka, dr Zofia Smardzewska-Gruszczak (UMCS w Lublinie);
- **Mollusca** – dr Maria Cichocka (UWM w Olsztynie) – weryfikacja oznaczeń;

Pragniemy serdecznie podziękować mgr K. Lewandowskiemu, dr M. Cichockiej, prof. A. Bieleckiemu, prof. A. Aleksandrowiczowi, mgr D. Marczakowi, dr E. Pietrykowskiej, mgr R. Gosikowi, prof. E. Biesiadce, dr J. Pakulnickiej, dr A. Kurzątkowskiej, dr R. Rozwałce, dr Z. Smardzewskiej-Gruszczak, prof. S. Czachorowskiemu za oznaczenie zebranego materiału. Ponadto serdecznie dziękujemy Arturowi Tańskiemu ze Studencko-Doktoranckiego Koła Naukowego Ekologów, a także Tomaszowi Oderowi z Koła Naukowego Biologów UMCS w Lublinie za pomoc w przeprowadzeniu badań i zebraniu materiału.

Lepidoptera (Motyle)

Okazy motyli były odławiane za pomocą siatki entomologicznej, następnie zatrutowane w atmosferze amoniaku. Okazyjnie wykorzystano odłów przy lampie. Siedliska, z których były odławiane motyle, to: łąki i ugory, tereny podmokłe, lasy, bagna, ekotony leśno-łąkowe. Oznaczono trzydzieści siedem gatunków motyli dziennych (Rhopalocera) należących do sześciu rodzin oraz trzydzieści sześć gatunków motyli nocnych (Heterocera) należących do dziewięciu rodzin. Wśród stwierdzonych gatunków znajdowały się dwa gatunki chronione. Oba gatunki zostały stwierdzone w Rynku nad Jeziorem Kiełpińskim. *Proserpinus proserpina* (a właściwie jego gąsienice)

znajdowały się na wiesiołku rosnącym przy brzegu jeziora na pierwszym stanowisku gdzie pobieraliśmy próby. *Lycaena dispar* natomiast latał na podmokłej łące we wspomnianej wsi.

Rhopalocera

Hesperidae

Ochlodes venatus (Bremer & Grey) – (R, OK)

Thymelicus lineola (Ochsen.) – (R, OK)

Lycaenidae

Lycaena virgaureae L. – (R, OK, BJ, BK)

Lycaena dispar (Haworth) – chroniony LC – (R)

Lycaena phlaeas L. - (R)

Polyommatus icarus (Rott.) – (R, BK, BJ, OK)

Thecla betulae L. – (R)

Nymphalidae

Inachis io L. – (BK, R, BJ, JK, OK, RW)

Vanessa atalanta L. – (R)

Vanessa cardui L. – (R)

Aglais urticae L. – (BK, R, BJ, JK, RW)

Polygonia c-album L. – (R)

Araschna levana L. – (R, J)

Nymphalis antiopa L. – (R, J)

Apatura iris (Den. & Schiff.) **LC** – (R)

Limenitis camilla L. – (R)

Argynnis paphia L. – (R, J)

Issoria lathonia L. – (R, J, OK, BJ)

Argynnis aglaja L. – (R)

Argynnis laodice (Pall) – (R)

Brenthis daphne (Den. & Schiff.) **LC** – (R)

Brenthis ino (Rott.) – (R)

Boloria selene (Den. & Schiff.) – (R, OK)

Melitaea athalia (Rott.) – (R)

Melitaea britomartis (Asmann) **VU** – (R)

Papilionidae

Papilio machaon L. **LC** – (J)

Pieridae

Pieris brassicae L. – (J, R, OK, BK, BJ, RW)

Pieris napi L. – (J, R, OK, BK, BJ, RW)

Pieris rapae L. – (J, R, OK, BK, BJ, RW)

Colias hyale L. – (R)

Gonepteryx rhamni L. – (J, R, OK, BK, BJ, RW)

Leptidea sinapis L. – (R)

Satyridae

Melanargia galathea L. – (R, J, RW)

Moniola jurtina L. – (R, OK, RW)

Aphantopus hyperantus L. – (J, R, OK, BK, BJ, RW)

Coenonympha arcania L. – (R)

Coenonympha pamphilus L. – (R)

Lasiommata megera L. – (J)

Heterocera

Arctidae

Arctia caja L. – (OK, R)

Phragmatobia fuliginosa L. – (R)

Spilosoma lutea L. – (R, J)

Spilosoma lubricipeda L. – (R, J)

Geometridae

Ourapteryx sambucaria L. – (R)

Geometra papilionaria L. – (R)

Peribatodes rhomboidaria (Den. & Schiff.) – (R)

Alcis repandata L. – (R)
Hemithea aestivaria (Hüb.) – (R)
Lythria purpuraria L. – (R)
Timandra comae (Schmidt) – (R)
Opisthograptis luteolata L. – (R)
Chiasmia clathrata L. – (R, J)

Lasiocampidae

Philudoria potatoria L. – (R)
Dendrolimus pini L. – (R)

Lymantridae

Lymantria dispar L. – (R)
Lymantria monacha L. – (R)

Notodontidae

Phalera bucephala L. – (R)

Noctuidae

Cucullia umbratica L. – (R)
Autographa gamma L. – (R, J, OK)
Catocala fraxini L. – (OK)
Scoliopteryx libatrix L. – (J)
Xestia xanthographa (Den. & Schiff.) – (R)
Blepharita satura (Den. & Schiff.) – (R)
Callistege mi (Clerck) – (R)
Mythimna albipuncta (Den. & Schiff.) – (R)

Pyralidae

Eurrhypara hortulata L. – (R)
Pleuroptya ruralis (Scopoli) – (R)

Sphingidae

Sphinx pinastri L. – (R)

Proserpinus proserpina (Pall.) – chroniony **LC** (JK - przy brzegu na wiesiołku)

Hyles euphorbiae L. – (R)

Hyles galii (Rott.) – (R)

Laothoe populi L. – (R)

Smerinthus ocellata L. – (R)

Zygaenidae

Zygaena cynarae L. **VU** – (R)

Zygaena filipendulae L. – (R, J, BJ)

Coleoptera (chrząszcze)

Chrząszcze zbierano przy pomocy siatki entomologicznej, czerpaka entomologicznego oraz bezpośrednio z gleby (*Carabidae*). Oznaczono gatunki z dziewięciu rodzin, w tym 31 gatunki chrząszczy środowisk lądowych oraz dziesięć gatunków chrząszczy związanych ze środowiskiem wodnym.

Carabus nemoralis i *C. hortensis* zostały stwierdzone na Bagnach Jeleńskich oraz w Rynku, *C. aureatus* również w Rynku jednak w lesie iglastym graniczącym z łąką. *C. cancellatus* został zaobserwowany we wsi Jeleń w pobliżu budynku zarządu parku.

Carabidae

Carabus nemoralis Müller – chroniony (R, OK)

Carabus hortensis L. – chroniony - (R, BJ)

Carabus aureatus L. – chroniony – (R)

Carabus cancellatus Illiger - chroniony – (J)

Pterostichus niger L.

Broscus cephalotes L.

Carabidae (aquatica)

Pterostehus oblongopunctatus (F.)

Harpalus quadripunctatus L.

Cantharidae

Ragonycta fulva – (R)

Cerambycidae

Agapanthia villosoviridescens – (R)

Leptura maculata Poda – (R)

Leptura quadrifasciata L. – (R)

Aronia moschata – (R)

Monochemus sutor L. – (R)

Corymbria rubra – (R)

Chrysomelidae

Melasoma populi (L.) – (BJ)

Oulema erichsonii Suffr. – (R)

Linaeida aenea L. – (R)

Galeruca tanaceti – (BJ)

Cryptocephalus sericeus – (RW – łąka)

Coccinellidae

Coccinula quatuordempustulata (L.) – (BJ)

Propylea quatuordecimpunctata (L.) – (R)

Anatis ocellata – (R)

Coccinella septempunctata – (R, J, BK, BJ, OK, RW - łąka)

Subcoccinella vigintiquatuorpunktata – (RW - łąka)

Curculionidae

Sitona puncticolis – (J)

Ischnoptera pision virens – (J)

Malachiidae

Malachius sp. – (R)

Scarabaeidae

Serica brunnea – (R)

Anomala dubia (Scopoli) – (RW - łąka)

Geotrupes stercorosus – (R)

Staphylinidae

Stenus fossulatus – (J)

Coleoptera aquatica

Okazy pochodzą z rzeki Wel, jeziora Kiełpińskiego, Bagna Koziana oraz Bagna Jeleńskiego.

Dytiscidae

Agabus fuscipennis (Payk.)

Hydaticus seminiger (Deg.)

Acilius canaliculatus (Nic.)

Elmidae

Limnius volcmari Panz.

Haliplidae

Halipus ruficollis (Deg.)

Halipus wehncke Gerh.

Noteridae

Noterus clavicornis (Deg.)

Noterus crassicornis (Müll.)

Heteroptera środowisk lądowych (pluskwiaki różnoskrzydłe)

Okazy odławiano za pomocą siatki entomologicznej oraz czerpaka entomologicznego. Imagines pochodzą z Rynku, łąki w pobliżu Bagna Jeleńskiego, wsi Jeleń oraz z torfowiska.

Acanthosomatidae

Elasmotethus sp – (R)

Alydidae

Alydus calcaratus (L) – (J)

Cicadellidae

Cicadella viridis (L) – (J)

Coridae

Coreus marginatus (L) – (BJ)

Miridae

Lygus sp – (J)

Pentatomidae

Aelia acuminata (L) – (J, BJ)

Carpocoris pudicus (Poda) – (BJ)

Eurudema oleracea (L) – (BJ)

Pyrrhocoridae

Pyrrhocoris apterus (L) – (J)

Rhopalidae

Rhopalus rufus (Schilling) – (BJ)

Scutelleridae

Eurygaster integriceps (Puton) – (R)

Eurygaster maura (L) – (J)

Thyreocoridae

Corimelaena scarabaeoides – (BJ)

Heteroptera aquatica (Pluskwiaki wodne)

Pluskwiaki wodne zbierane były czerpakiem hydrobiologicznym ze stanowisk na Jeziorze Kiełpińskim, rzece Wel, Bagnie Koziana i Bagnie Jeleńskiego. Okazy pochodzą z siedmiu rodzin.

Aphelocheiridae

Aphelocheirus aestivalis (Fabricius) – (RW)

Corixidae

Hesperocorixa sahlbergi (Fieber) – (J)

Gerridae

Gerris odontogaster (Zetterstedt) – (RW)

Gerris najas (De Geer) – (RW)

Gerris paludum (Fabricius) – (BJ)

Hydrometridae

Hydrometra stagnorum (L.) – (RW)

Naucoridae

Ilyocoris cimicoides L – (RW, JK)

Nepidae

Nepa cinerea L. – (RW, JK)

Ranatra linearis (L.) – (JK)

Notonectidae

Notonecta lutea Müller – (RW)

Trichoptera (Chruściki)

Chruściki były odławiane podobnie jak poprzednie grupy owadów za pomocą czepaka hydrobiologicznego, metodą „na upatrzonego”, imagines natomiast za pomocą czepaka entomologicznego. Okazy pochodzą z rzeki Wel, jeziora Kiełpińskiego, bagna Koziana i torfowiska we wsi Jeleń.

Brachycentridae

Brachycentrus subnubilus (Curtis) – (RW)

Goeridae

Goera pilosa (Fabricius) – (RW)

Hydropsychidae

Hydropsyche angustipennis (Curtis) – (RW)

Hydroptilidae

Agraylea sexmaculata (Curtis) – (RW)

Lepidostomatidae

Lasiocephala basalis (Kolenati)

Leptoceridae

Mystacides longicornis L. – (JK)

Mystacides nigra L. – (RW, JK)

Mystacides azurea L.- (JK)

Athripsodes aterrimus (Stephens) – (RW)

Limnephilidae

Anabolia laevis (Zetterstedt) – (RW)

Anabolia furcata (Brauer) – (RW)

Halesus sp. – (RW)

Limnophilus flavicornis (Fabricius) – (RW)

Molannidae

Molanna agustata (Curtis) – (RW)

Phryganeidae

Agrypnia varia (Fabricius) – (J)

Policentropodidae

Cyrnus crenaticornis (Kolenati) – (JK)

Cyrnus trimaculatus (Curtis) – (JK)

Holocentropus dubius (Rambur) – (BJ)

Neureclipsis bimaculata L. – (RW)

Odonata (Ważki)

Ważki (imagines) odławiane były za pomocą siatki entomologicznej, larwy natomiast przy pomocy czerpaka hydrobiologicznego ze stanowisk na łące koło Bagna Jeleńskiego, Bagno Koziana, torfowiska w Jeleniu oraz z roślinności nad rzeką Wel . Materiał należał do ośmiu rodzin zarówno z *Anisoptera* jak i *Zygoptera*.

Aeschnidae

Aeschna grandis (L.) – (BK)

Aeschna cyanea Müll. – (R)

Calopterygidae

Calopteryx virgo (L.) – (OK, RW, J)

Calopteryx splendens (Harris) – (RW, J)

Coenagrionidae

Coenagrion puella (L.) – (BK)

Coenagrion hastulatum (Charpentier) – (BJ)

Ischnura elegans (Van der Linden) – (BJ, J)

Enallagma cyathigerum (Charpentier) – (JK)

Erythromma najas (Hansemann) – (JK)

Corduliidae

Cordulia aenea (L.) – (BJ, BK)

Gomphidae

Gomphus vulgatissimus (L.) – (OK, RW)

Lestidae

Lestes sponsa (Hansemann) – (BJ, J)

Lestes dryas Kirby – (J)

Lestes virens (Charpentier) – (BJ)

Libellulidae

Sympetrum danae (Sulzer) – (J)

Sympetrum flaveolum (L.) – (J)

Sympetrum vulgatum (L.) – (J, BK, BJ)

Sympetrum sanguineum (Müller) – (BK, J, BJ)

Orthetrum cancellatum (L.) – (JK, BJ)

Platycnemididae

Platycnemis pennipes (Pallas) – (JK, J)

Arachnida (Pajęczaki)

Okazy były zbierane za pomocą czepaka entomologicznego i siatki entomologicznej z łąk, pól i lasów. Następnie wybierane były z czepaka i siatki i przenoszone do probówek. Trzydzieści gatunków należało do sześciu rodzin. Okazy zostały zebrane na stanowiskach lądowych, na których prowadziliśmy badania.

Araneidae

Araneus diadematus Clerck

Araneus alsine (Walckenaer)

***Argiope bruennichi* (Scopoli) – chroniony**

Lycosidae

Lycosa sp.

Philodromidae

Tibellus oblongus (Walckenaer)

Salticidae

Evarcha arcuata (Clerck)

Marpissa muscosa (Clerck)

Enoplognata ovata

Tetragnathidae

Tetragnatha extensa (L)

Tetragnatha montana Simon

Meta segmentata (Clerck)

Thomisidae

Misumena vatia (Clerck)

Xysticus cristatus (Clerck)

Hydracarina (Wodopójki)

Wodopójki były zbierane czerpakiem hydrobiologicznym ze stanowisk na rzece Wel, z Jeziora Kiełpińskiego oraz na Bagnie Koziana. Próby były przebierane w kuwetach i odławiane przy pomocy pipet do probówek. Oznaczono sześć gatunków wodopójek każda z innej rodziny.

Axonopsinae

Brachypoda versicolor (Müller) – (JK)

Hydrachnoidae

Hydrachna globosa (de Geer) – (JK)

Hydrodromidae

Hydrodroma despiciens (Müller) – (JK)

Hygrobatidae

Hygrobates longipalpis (Hermann) – (JK)

Limnesiidae

Limnesia maculata (Müller) – (JK)

Limnocharidae

Limnocharis aquatica L – (BJ)

Hirudinea (Pijawki)

Pijawki były zbierane ze stanowisk na Rzece Wel, Bagnie Jeleńskim, Bagnie Koziana oraz na torfowisku za siedzibą Welskiego PK. Odławiano je czerpakiem hydrobiologicznym i pęsetami z dna rzeki metodą „na upatrzonego”.

Erpobdellidae

Erpobdella octoculata L. – (RW, BJ, J)

Erpobdella nigricollis (Brandes) – (RW, BJ, J)

Pharyngobdellidae

Helobdella stagnalis L.

Piscicolidae

Piscicola pojmanskae (Bielecki) **DD** – (JK)

Mollusca (Mięczaki)

Zebrany materiał stanowiły mięczaki wodne, które odławiane były za pomocą czerpaka hydrobiologicznego oraz metodą „na upatrzonego” z Bagna Jeleńskiego, Bagna Koziana, rzeki Wel, jeziora Kiełpińskiego. Wśród uzyskanego materiału znajdowały się zarówno ślimaki jak i małże należące do ośmiu rodzin.

Dreisseniidae

Dreissena polymorpha L.

Helicinidae

Theodoxus fluviatilis L.

Hydrobiidae

Bithynia tentaculata L.

Lymnaeidae

Lymnaea stagnalis L.

Radix limosa L.

Planorbidae

Planorbarius corneus L.

Sphaerocidae

Pisidium nitidum (Jenyns)

Succineidae

Succinea putris L.

Viviparidae

Viviparus viviparus L.

Podsumowanie

Przeprowadzona wstępna inwentaryzacja fauny bezkręgowej Welskiego Parku Krajobrazowego wykazała występowanie 205 gatunków bezkręgowców. Wśród występującej na terenie Parku przebadanej fauny:

- 7 gatunków objętych jest ochroną gatunkową (*Lycaena dispar*, *Proserpinus proserpiona*, *Carabus cancellatus*, *Carabus nemoralis*, *Carabus hortensis*, *Carabus aureatus*, *Argiope bruennichi*)
- 8 znalazło się na czerwonej liście ze względu na zagrożenie wyginięciem.

Obecność tych gatunków predysponuje do znania terenów Parku za warte ochrony. Spośród badanych środowisk jako siedliska ważne dla życia bezkręgowców należy uznać:

- rzeka Wel – ze względu na obfitą i różnorodną faunę oraz czystość wody wahającą się między I a II klasą (MASŁOWSKA, 2004)
- torfowiska – ponieważ należą do jednych z najbardziej narażonych na zniszczenie środowisk, a ponadto zasiedlają je wyspecjalizowane gatunki fauny

- jezioro Kiełpińskie wraz z najbliższym otoczeniem – ze względu na ostoję rzadkich gatunków, np. *Piscicola pojmanskie*, *Proserpinus proserpina*, czy chrząszczy z rodziny *Elmidae*
- źródłiska w okolicach jeziora Kiełpińskiego – niestety nie były tam prowadzone badania jednak, z charakteru źródlisk można się spodziewać specjalistów źródliskowych
- Łęgi okresowe – ze względu na fakt występowania tam w okresie wiosennym flory i związanej z tym fauny, charakterystycznej dla podmokłych łąk, a w okresie letnim fauny charakterystycznej dla łąk suchych.
- Zadrzewienia z obecnymi starymi, próchniejącymi drzewami - jako unikalne siedlisko fauny saproksylofagicznej, np. chrząszczy z rodziny *Cerambycidae* czy *Carabidae*.

Badane bagna terenu Welskiego PK znajdują się w otoczeniu łąkowo-leśnym, natomiast inwentaryzowane stanowiska na rzece Wel znajdują się na terenie leśno-rolniczym. Wskazywałoby to na dużą ilość substancji troficznych na danym odcinku rzeki, jednak są one niwelowane szybkim prądem wody, czyli jej wymianą w krótkim czasie. Interesujące jest także Jezioro Jeleńskie, które na swoim zachodnim krańcu przechodzi w Bagno Koziana, tworząc ekoton jeziorno-bagienny. Stwarza to warunki odpowiednie dla migracji gatunków, a także dla zasiedlania się gatunków, które normalnie nie występują w żadnym z obu siedlisk.

Porównując dane na temat bioróżnorodności fauny bezkręgowej w Polsce z roku 1994 i 2003 widać, że przez ten okres zostało odkryte wiele nowych gatunków, a szacuje się że może być ich jeszcze więcej (ANDRZEJEWSKI & WEIGLE 1994, 2003). Ponieważ jest to jedna z pierwszych prób określenia składu gatunkowego WPK, istnieje możliwość odnalezienia tu nowych taksonów. W przypadku ważek ta część Polski jest słabo poznana. W roku 1993 znanych było 70 gatunków *Odonata*, w ciągu kolejnych 10 lat odkryto 2 nowe. Obecnie przewidywane jest wyginięcie nawet 10 gatunków, głównie związanych z wodami płynącymi i torfowiskami (ANDRZEJEWSKI & WEIGLE 1994, 2003). Teren parku jest bogaty w tego typu siedliska, może więc udało by się tam odnaleźć zagrożone gatunki.

Próby pobierane były na danych siedliskach z reguły jednorazowo, ze względu ograniczeń czasowych oraz dla objęcia badaniami jak największego terenu. Wśród odnalezionych gatunków były osobniki chronione oraz z czerwonej listy, co w połączeniu z unikalnym terenem, sugeruje celowość dalszych badań. Pod uwagę należy wziąć także to, że był to jedynie aspekt letni, gdy część gatunków nie występuje już w formie juwenilnej, a jedynie imaginalnej.

W lesie sosnowym, nieopodal Jeziora Kiełpińskiego znaleziono 2 okazy *Carabus aureatus*, który z reguły preferuje otwarte siedliska o ciepłym mikroklimacie. Mogła to być przypadkowa i pojedyncza obecność, jednak fakt odkrycia 2 osobników świadczyć może o specyficznych warunkach występujących w tym miejscu.

Ekologicznie cennymi terenami wydają się być torfowiska z całego terenu WPK ze względu na ich zanikanie w skali krajowej, a wraz z nimi specyficznej dla nich fauny. Ponadto lasy otaczające Jezioro Kiełpińskie wraz ze znajdującymi się tam źródłiskami, ponieważ są to stosunkowo niezmienione tereny z dużą ilością powalonych, próchniejących drzew, stanowiących miejsca bytowania wielu owadów i larw bezkręgowców. Źródła najczęściej stanowią stosunkowo stabilne siedliska, z charakterystyczną fauną, najczęściej stenotopową (HOFFSTEN 2003). Warte uwagi jest także Jezioro Jeleńskie połączone z Bagnem Koziana. Zainteresować się można również łąkami kserotermicznymi i łęgami okresowo podmokłymi, które to mogą stanowić siedlisko dla wielu gatunków, w tym stwierdzonych *Lycaena dispar* i *Agriope bruennichi*, będącymi pod prawną ochroną.

W przypadku tych łąk nie należy dopuścić do ich zarastania nadmiernej sukcesji sąsiadujących z nimi lasów. Można tu stosować np. wykaszanie lub wypas bydła. Cały teren WPK, w szczególności w/w siedliska należałoby poddać stałemu monitoringowi. Dzięki temu fauna bezkręgowca zostanie znacznie lepiej rozpoznana, a także zapewni się tym terenom stałą kontrolę stanu ekosystemów. Należałoby również poszerzyć i rozwinąć program edukacyjno-informacyjny. Ze względu na poziom turystyki oraz atrakcyjność ekologiczną tych terenów, w okolicach miejscowości Rynek i Kiełpiny jednym z rozwiązań mogą być tablice informacyjne. Na nich znaleźć by się mogły chronione oraz zagrożone gatunki zwierząt, których nie należy odławiać, przenosić z ich naturalnych siedlisk bądź zabijać. Dodatkowym elementem mogłoby być organizowanie zielonych szkół i ścieżek edukacyjnych. Taki sposób spędzania czasu byłby nie tylko atrakcyjny, ale także stanowi aktywną formę wypoczynku i uczy poruszania się po terenach chronionych (w myśl zasady „przyjemne z pożytecznym”).

Podsumowując, niezbędne są następne badania uwzględniające aspekt wiosenny, wczesnoletni oraz jesienny. Dopiero wówczas uzyskany zostanie pełen obraz fauny parku i tylko wtedy możliwe będzie poznanie najcenniejszych siedlisk, którym potrzebna jest szczególna ochrona.

Piśmiennictwo

- ANDRZEJEWSKI R., WEIGLE A. (red.), 1994. Polskie studium różnorodności biologicznej. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. Warszawa, ss. 186.
- ANDRZEJEWSKI R., WEIGLE A. (red.), 2003. Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. Warszawa, ss. 284
- GŁÓWCZYŃSKI K., ZAŁUSKI T., ULANICKA E., MRÓZ A., SZCZEPAŃSKI M., KOSOWICZ M., 1999. Welski Park Krajobrazowy: Przewodnik przyrodniczy. Wyd. Urbański, Toruń, ss. 128.
- HOFFSTEN P.-O., 2003. Rarity in boreal streams insects: patterns, causes and consequences. Umea Univ., Umea, 136 pp.
- ŁUBA J., 2004. Ocena jakości wód rzeki Wel w warunkach rozwidlenia na podstawie zgrupowań makrobezkręgowców bentosowych. Pr. magisterska w maszynopisie, UWM w Olsztynie, Wydz. Ochrony Środowiska i Rybactwa
- MASŁOWSKA J., 2004. Ocena jakości wód rzeki Wel na podstawie zgrupowań makrofauny dennej. Pr. magisterska w maszynopisie, UWM w Olsztynie, Wydz. Ochrony Środowiska i Rybactwa

Strony www

- DYNOWSKI P., ZAWALSKI A., Informator Turystyczno Przyrodniczy. (<http://www.jezioro.com.pl>), listopad 2004.
- GŁÓWCZYŃSKI K., Multimedialny Przewodnik Przyrodniczy – Grodziczno – Lidzbark – Płońnica – Rybno. (<http://free.polbox.pl/w/welskipk>), listopad 2004

Załącznik



Ryc.: Welski Park Krajobrazowy z zaznaczonymi miejscami badań.