



NR 9

2005

WYDAWNICTWO PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH

**SZCZELINIĘC**

# SZCZELINIEC

Wydawnictwo Parku Narodowego  
Gór Stołowych

Journal of sandstone environment  
in the Sudetes

NR 9

Kudowa Zdrój  
2005

**Kolegium redakcyjne:**

Redaktor Naczelny: Antoni Ogorzałek

Z-ca Redaktora Naczelnego: Stefan Cacoń

Sekretarz Redakcji: Zbigniew Gołąb

Członkowie: Stanisław Bałazy, Szczepan Biliński, Adam Boratyński,  
Wojciech Ciężkowski, Jaromir Demek, Jerzy Głazek, Edmund Jońca,  
Janusz Korybo, František Krahulec, Maria Krzakowa, Jacek Michalski,  
Michał Mierzejewski, Maria Pulinowa, Marian Pulina, Janusz Radziejowski,  
Michał Sachanbiński, Janusz Skrzężyna, Kazimierz Sporek, Pavel Štyš,

**Naukowa Rada Programowa:**

Szczepan Biliński, Adam Boratyński, Stefan Cacoń, Wojciech Ciężkowski,  
Janusz Czerwiński, Zbigniew Jakubiec, Zygmunt Kłodnicki, Jacek Michalski,  
Michał Mierzejewski, Krystyna Pender, Maria Pulinowa, Marian Pulina,  
Michał Sachanbiński, Kazimierz Sporek, Marek Staffa, Leszek Szerszeń

Projekt okładki: Stanisław Rogowski

**Skład komputerowy:**

BOOSTER s.c.

[www.booster.pl](http://www.booster.pl)



Wydano przy pomocy finansowej  
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej  
we Wrocławiu

ISSN 1427 - 6712

© Park Narodowy Gór Stołowych 2005

57-350 Kudowa Zdrój, ul. Słoneczna 31

tel./fax. (074) 661 436

e-mail: [pngs@interia.pl](mailto:pngs@interia.pl)

<http://www.pngs.pulsar.net.pl>

# Amfiteatry skalne północno-wschodniego progu Gór Stołowych

## Rock-cut amphitheatres of the north-eastern escarpment of the Stołowe Mountains

PIOTR MIGOŃ, MAGDALENA SZCZEPANIK

*Institut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski*

*pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław; e-mail: migon@geogr.uni.wroc.pl*

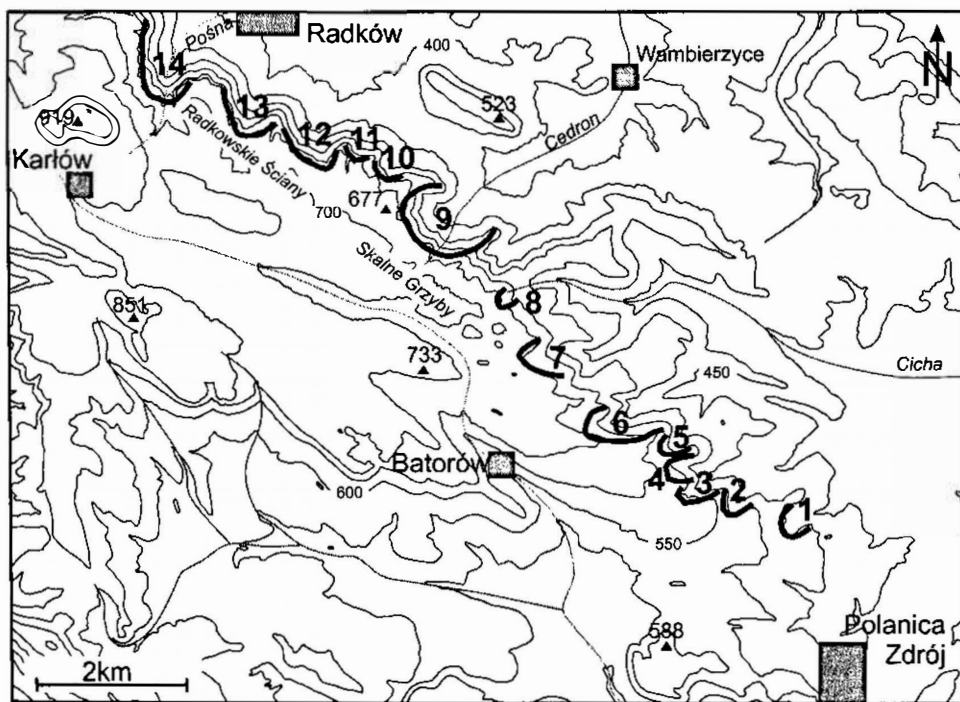
**Streszczenie:** Charakterystycznym i jednocześnie unikatowym elementem rzeźby północno-wschodniego progu Gór Stołowych jest obecność 14 amfiteatrów skalnych, wciętych w górną krawędź progu. Są one zróżnicowanej wielkości, od 0,025 do 1,17 km<sup>2</sup>, osiągają maksymalną szerokość 1,4 km, długość (wcięcie w płaskowyż) 1 km i głębokość 260 m. We wschodnim odcinku progu, na wschód od Batorowa, przeważają formy niewielkie, podobne do siebie wielkościami i nie obfitujące w formy skalne. W odcinku zachodnim amfiteatry są większe, ale występują tu także formy bardzo małe. Zróżnicowanie rozmiarów odzwierciedla wydajność wypływów wód podziemnych i intensywność związanych z nimi procesów niszczących: erozji i ruchów masowych. Większy obszar zasilania w zachodniej części płyty piaskowcowej skutkuje intensywniejszym rozwojem amfiteatrów, a sąsiedztwo form dużych i małych związane jest z przechwytywaniem wód przez niektóre systemy odwodnienia podziemnego i stopniowym odcinaniem przyległych odcinków progu od zasilania. Zależność między szerokością a długością amfiteatrów ma charakter liniowy, natomiast między powierzchnią a głębokością – nieliniowy.

**Abstract:** A characteristic and unique geomorphic feature of the north-eastern escarpment of the Stołowe Mountains in south-west Poland is the occurrence of 14 amphitheatral valley heads, incised into the upper rim of the escarpment. They vary in area from 0,025 to 1,17 km<sup>2</sup>, and attain maximum width of 1,4 km, maximum length (extension into the plateau) of 1 km, and maximum depth of 260 m. In the eastern sector of the scarp, east of the village of Batorów, small valley heads prevail, of similar dimensions and with poorly developed rock relief. In the western section amphitheatres are larger, although very small forms occur too. The size of the amphitheatres reflects the efficacy of groundwater outflow and the intensity of associated erosion and mass movements. The western section of the escarpment has a larger drainage area, therefore amphitheatres are better developed. The occurrence of large and small valley heads in close proximity is explained by progressive capture of underground drainage lines by larger systems, so that the adjacent sections of the escarpment starve. The relationship between width and length of the amphitheatres is linear, whereas that between their area and depth is non-linear.

## Wstęp

Charakterystyczną cechą północno-wschodniego progu Gór Stołowych, rozciągającego się w granicach Polski od okolic Polanicy Zdroju na południowym wschodzie po Radków na północnym zachodzie jest jego kręty przebieg. Wzdłuż progu naprzemiennie występują zatokowe cofnięcia różnej wielkości oraz skalne ostrogi, będące wysuniętymi w stronę przedpola częściami głównego stoliwa Gór Stołowych (ryc. 1). Łącznie na długości około 20 km występuje 14 takich cofniętych odcinków, z których najbardziej ku wschodowi wysunięta jest nisza źródłiskowa bezmiejennego potoku pod wzniesieniem Cygan (468 m), a skrajnie zachodnią jest potężny amfiteatr Pośny nad Radkowem. Ponieważ większość tych zatokowych cofnięć ma w planie zarys zbliżony do półkolistego, będą one nazywane amfiteatrami skalnymi. Amfiteatry skalne w Górach Stołowych są formami unikatowymi dla progu północno-wschodniego. Próg południowo-zachodni między Lisią Przełęczą a Bukową koło Polanicy Zdroju jest pozbawiony form zbliżonej wielkości, natomiast na przedłużeniu omawianego progu północno-wschodniego – w Broumovskich stłnach – są one nieliczne, a próg ma ogólnie przebieg prostoliniowy.

Na obecność amfiteatrów skalnych w Górach Stołowych zwróciła uwagę M. Pulinowa (1982, 1989), traktując je jako cyrki źródłiskowe, rozwijające się przy udziale erozji wodnej i ruchów masowych. Boczne niszczenie płyty piaskowcowej i cofanie progów morfologicznych jest w pierwszym rzędzie konsekwencją rozrostu cyrków źródłiskowych. Formy te nie doczekały się jednak do-



Ryc. 1. Położenie amfiteatrów skalnych na północno-wschodnim progu Gór Stołowych

tychczas kompleksowej analizy geomorfologicznej, w tym morfometrycznej, która mogłaby stać się punktem wyjścia do badań porównawczych. W tym kontekście warto zwrócić uwagę, że amfiteatralne cofnięcia progów zbudowanych ze skal osadowych zostały uznane za formy przewodnie dla rzeźby płytowej Wyzyny Kolorado, rejestrujące zróżnicowaną morfodynamikę progów strukturalnych (Howard & Kochel 1988, Laity 1988). Występują one także w innych obszarach płytowych (Grzybowski 1981, Young & Young 1992).

Celem tego artykułu jest krótki opis amfiteatrów skalnych północno-wschodniego progu Gór Stołowych, w tym głównie przedstawienie ich podstawowych charakterystyk morfometrycznych, odczytanych ze szczegółowych map topograficznych w skali 1:10 000 w układzie 65. Są one następnie podstawą do wnioskowania o charakterze procesów rzeźbotwórczych w obrębie progu, ich uwarunkowaniach i kierunkach dalszego rozwoju.

## Amfiteatry skalne – ogólna charakterystyka geomorfologiczna

W położonej na obszarze Polski części północno-wschodniego progu Gór Stołowych wyróżniono czternaście amfiteatrów skalnych, w tym osiem w jego wschodnim odcinku, położonym na północ i wschód od Batorowa oraz sześć w odcinku zachodnim, od Skalnych Grzybów po granicę państwową. Granicę między nimi wyznacza krótki (około 0,6 km długości), słabo rozczłonkowany odcinek progu poniżej wzniesienia Rogacz (684 m), na którym jego górna krawędź ma przebieg zbliżony do prostoliniowego. Oba wyróżnione odcinki należą do innych zlewni: Cichej w części wschodniej i Pośny w części zachodniej.

Amfiteatry odcinka wschodniego i zachodniego różnicują się dość wyraźnie pod względem morfologicznym oraz morfometrycznym. Na odcinku wschodnim występują formy generalnie niewielkie i płytkie, ze słabo zarysowaną górną krawędzią (zwłaszcza bliżej Polanicy Zdrój) i zboczami o umiarkowanym nachyleniu. Ilość i wysokość form skalnych w amfiteatrach generalnie wzrasta ku zachodowi. Na tym odcinku najwyższe ściany skalne, do 20 m wys., występują w amfiteatrze nr 6 poniżej kulminacji Niżkowej (603 m). Amfiteatry przechodzą niżej w płaskodenne dolinki małych strumieni: Toczek, Rogozińca i ich dopływów. Ostrogi rozdzielające te doliny wybiegają daleko na przedpole płyty kredowej, tworząc grzbiety o kierunku WSW-ENE i długości do 1,5 km.

Amfiteatry odcinka zachodniego są znacznie bardziej zróżnicowane. Występują tu dwie formy o znacznej wielkości: amfiteatr Wambierzyc (ryc. 1 – nr 9) i amfiteatr Pośny (nr 14). Oprócz nich obecne są dwie formy średniej wielkości wcięte w Radkowskie Ściany (nr 12 i 13) oraz dwa nieznaczne cofnięcia (nr 10 i 11). Rzeźba stoków jest jednak we wszystkich przypadkach podobna. Stoki mają wklęsły profil podłużny, ze ścianami skalnymi w górnej części, przechodzącymi niżej w wyrównane powierzchnie o nachyleniu 25-30°. Dumanowski (1961) opisywał je jako stoki usypiskowe, ale w rzeczywistości grawitacyjne rumowisko skalne jest elementem nałożonym na stok skalny, ścinający margle, mułowce i piaskowce cenomanu. Górne krawędzie amfiteatrów są bardzo wyraźne i znaczą je urwiska skalne o wysokości do 40 m. Urwiska są nieciągłe, rozcięte wąskimi dolinkami wciosowymi o charakterze jarów i gardzieli skalnych. Dolinki te są zawieszane na progu płyty, a dolne części amfiteatrów są w nieznacznym stopniu rozcięte erozyjnie. Ostrogi

rozdzielające amfiteatry są generalnie krótkie. Wyjątkiem są grzbiety otaczające amfiteatr Wambierzyc, o długości 1 km po stronie wschodniej i 0,7 km po stronie zachodniej. Pierwotna rzeźba amfiteatru nr 13 jest trudna do zrekonstruowania w związku z jej znacznym przekształceniem przez trwającą od ponad stu lat eksploatację piaskowca.

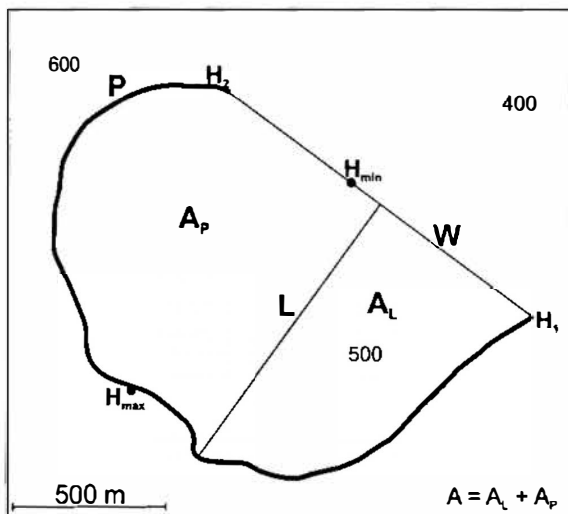
Budowa geologiczna wszystkich amfiteatrów jest podobna i odzwierciedla płytowe zaleganie skał północnej części Gór Stołowych (Jerzykiewicz 1968a, Wojewoda 1997). Górne partie stoków założone są w masywnych piaskowcach kwarcowo-skaleniowych wieku środkowoturońskiego (tzw. środkowych piaskowcach ciosowych), niżej występują margle i mułowce środkowego turonu, pod którymi z kolei zalegają margle, mułowce i w spągu piaskowce ciosowe wieku cenomańskiego. W związku z obecnością grubych pokryw utworów stokowych na zboczach amfiteatrów wszystkie serie skalne starsze od środkowych piaskowców ciosowych są słabo odsłonięte na powierzchni. Pod sekwencją utworów górnokredowych występują starsze skały osadowe dolnego permu, głównie piaskowce. Powierzchnia kontaktu między utworami permu i kredy obniza się ku wschodowi i przebiega na wysokości około 520-550 m n.p.m. na zachodzie i 450-500 m n.p.m. na wschodzie (Góry Stołowe... 1999). Skały kredowe są pocięte gęstą siecią spękań pionowych, wśród których dominują kierunki w przedziałach  $30-50^\circ$  i około  $130^\circ$  (Jerzykiewicz 1968b). Spękania decydują o zarysach izolowanych skałek i przebiegu ścian skalnych (Walczak 1963, Pulinowa 1989), natomiast ich wpływ na zarys większych form amfiteatralnych wydaje się być drugorzędny. Należy jednak odnotować, że osie części amfiteatrów, w tym największego amfiteatru Wambierzyc, nawiązują do kierunku SW-NE.

## Morfometryczne cechy amfiteatrów

Zróżnicowanie rzeźby amfiteatrów skalnych znajduje swoje odzwierciedlenie i potwierdzenie w ich parametrach morfometrycznych. Do ich określenia wykorzystano mapy topograficzne w skali 1:10 000 w układzie 65 (ryc. 2). Podstawowe parametry zostały odczytane z mapy topograficznej, dalsze zostały wyliczone na podstawie danych uzyskanych bezpośrednio i są objaśnione w tab. 1.

Amfiteatry są formami znacznie zróżnicowanymi pod względem rozmiarów, a różnice sięgają jednego rzędu wielkości w przypadku szerokości i długości (wielkości wcięcia w górną krawędź progu) oraz dwóch rzędów wielkości w przypadku powierzchni. Zdecydowanie wyróżnia się amfiteatr nr 9, mający prawie 1,5 km szerokości i wcięty w próg Gór Stołowych na ponad 1 km. Jest on jedynym, którego powierzchnia przekracza 1 km<sup>2</sup>. Drugim pod względem wielkości jest lej Pośny nad Radkowem (nr 14), a kolejna forma (nr 12) także znajduje się w zachodnim odcinku progu, wcięta w krawędź Radkowskich Ścian. We wschodniej części progu jedynie amfiteatr nr 6 zajmuje powierzchnię większą niż 0,2 km<sup>2</sup>, a jego szerokość zbliża się do 1 km. Z formami dużymi sąsiadują amfiteatry o niewielkich rozmiarach, nie przekraczających 0,1 km<sup>2</sup>. Najmniejsza jest forma nr 11, nieznacznie wcięta w krawędź poniżej grupy skalnej Baszty (663 m), o powierzchni zaledwie 0,025 km<sup>2</sup>.

Pomimo znacznego zróżnicowania wielkościowego, proporcje między długością i szerokością poszczególnych form są do siebie zbliżone i mogą być opisane zależnością liniową (ryc. 3). Wartość współczynnika korelacji Pearsona dla tej zależności jest dodatnia, wynosi 0,84 i jest statystycznie istotna na poziomie istotności: 0,05. Oznacza to, że amfiteatry zajmujące większą powierzchnię są równocześnie bardziej wcięte w górną krawędź progu Gór Stołowych.



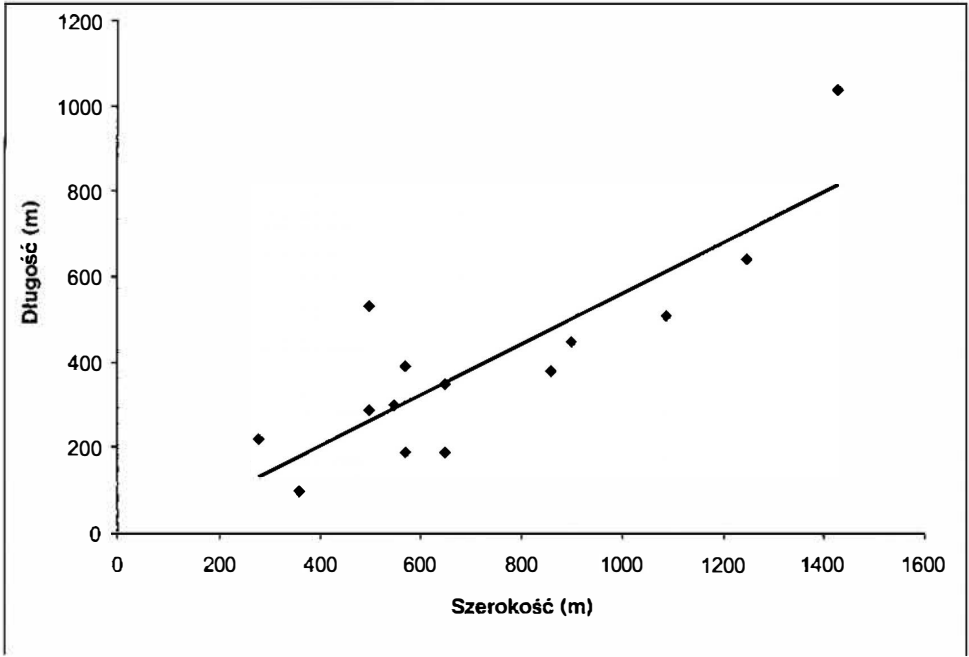
Ryc. 2. Zasady odczytywania parametrów morfometrycznych amfiteatrów skalnych z mapy hipsometrycznej

Tabela 1.

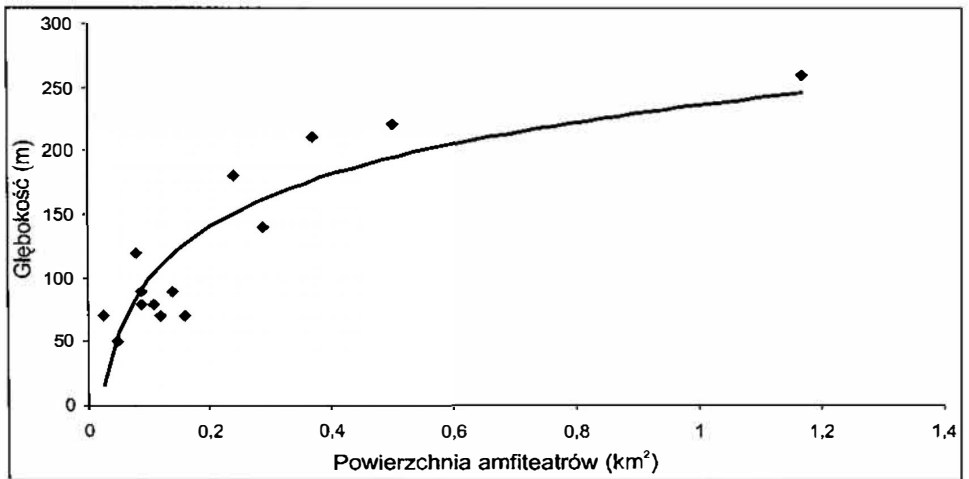
Parametry morfometryczne charakteryzujące rzeźbę amfiteatrów skalnych na północno-wschodnim progu Gór Stołowych

Nazwa parametru	Symbol	Opis
<b>Parametry i wartości odczytane bezpośrednio z mapy</b>		
Szerokość	W	Długość odcinka prostego pomiędzy punktami H1 i H2
Długość	L	Długość odcinka prostego prostopadłego do odcinka W, poprowadzonego do najbardziej oddalonego punktu na krawędzi amfiteatru (P)
Długość górnej krawędzi	P	Długość krzywej poprowadzonej wzdłuż górnej krawędzi amfiteatru pomiędzy punktami H1 i H2
Wysokość maksymalna	H <sub>max</sub>	Wysokość n.p.m. najwyższego położonego punktu na krawędzi amfiteatru
Wysokość minimalna	H <sub>min</sub>	Wysokość n.p.m. najniższego położonego punktu leżącego na odcinku W
Wysokość punktu początkowego krawędzi	H <sub>1</sub>	Wysokość n.p.m. wschodniego zakończenia krawędzi amfiteatru początkowego krawędzi
Wysokość punktu końcowego krawędzi	H <sub>2</sub>	Wysokość n.p.m. zachodniego zakończenia krawędzi amfiteatru końcowego krawędzi
<b>Parametry obliczone</b>		
Głębokość	D	Różnica wysokości między punktami H <sub>max</sub> i H <sub>min</sub> (H <sub>max</sub> - H <sub>min</sub> )
Powierzchnia	A	Całkowita powierzchnia zawarta między odcinkiem W i krzywą P
Powierzchnia lewej części	A <sub>L</sub>	Powierzchnia lewej (wschodniej) części amfiteatru, ograniczona odcinkiem poprowadzonym od środkowego punktu odcinka W do krawędzi amfiteatru
Powierzchnia prawej części	A <sub>R</sub>	Powierzchnia prawej (zachodniej) części amfiteatru, ograniczona odcinkiem poprowadzonym od środkowego punktu odcinka W do krawędzi amfiteatru
Wskaźnik asymetrii	W <sub>A</sub>	Stosunek powierzchni lewej części amfiteatru do powierzchni części prawej (A <sub>L</sub> / A <sub>R</sub> )
Wskaźnik kształtu	W <sub>S</sub>	Stosunek rzeczywistej powierzchni amfiteatru (A) do powierzchni opartego o odcinek W półkola

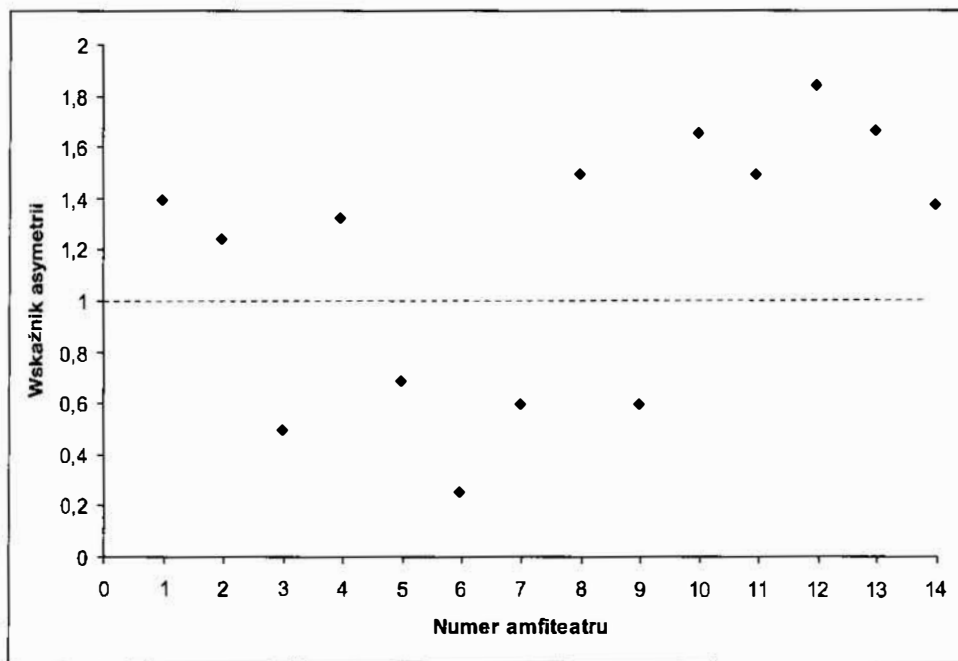




Ryc. 3. Zależność między szerokością i długością amfiteatrów



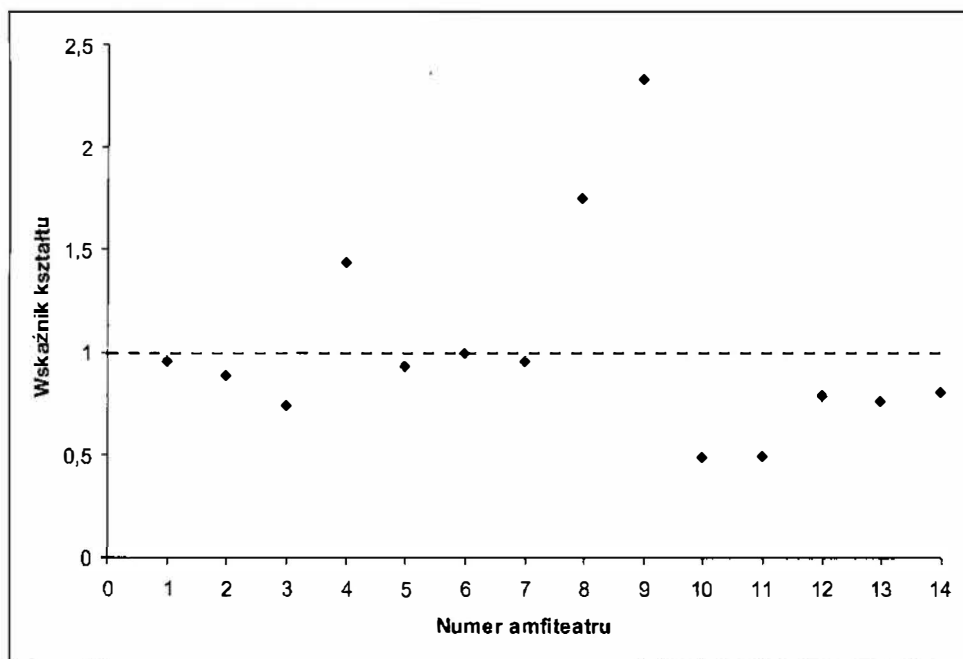
Ryc. 4. Zależność między powierzchnią i głębokością amfiteatrów



Ryc. 5. Zróżnicowanie wskaźnika asymetrii dla amfiteatrów północno-wschodniego progu Gór Stołowych

Głębokości amfiteatrów różnicują się w granicach 50-260 m, przy czym formy głębsze (> 100 m) występują niemal wyłącznie w zachodnim odcinku progu. W części wschodniej tylko amfiteatr nr 6 ma ponad 100 m głębokości. Zwraca również uwagę generalnie zbliżona głębokość większości pozostałych form w odcinku wschodnim (nr 1-5 i 7), wahająca się między 70 a 90 m. Głębokość rośnie wraz z powierzchnią zajmowaną przez amfiteatr, przy czym zależność wydaje się przybierać charakter funkcji nieliniowej (ryc. 4). Współczynnik korelacji Spearmana wynosi 0,77 i jest istotny na poziomie istotności 0,05. „Spłaszczenie” krzywej jest konsekwencją niezależnego czynnika, którym jest całkowita wysokość progu płyty stołowogórskiej. Wynosi ona maksymalnie 250-300 m i wartość ta wyznacza maksymalną głębokość, którą mogą osiągać amfiteatry. Interpretację dodatkowo komplikuje niejednakowa wysokość progu, zmniejszająca się w kierunku wschodnim, zwłaszcza że nie obserwujemy systematycznego wzrostu głębokości amfiteatrów ku zachodowi. Skąpa ilość danych nie pozwala niestety na analizę zależności osobno dla każdego segmentu progu Gór Stołowych.

Asymetria amfiteatrów ma charakter zarówno lewo- ( $W_A > 1$ ), jak i prawostronny ( $W_A < 1$ ) (ryc. 5). Asymetria lewostronna oznacza, że lewa część amfiteatru (patrząc w górę progu) zajmuje większą powierzchnię, asymetria prawostronna odnosi się do sytuacji odwrotnej (zob. objaśnienia w tab. 1). Z asymetrią lewostronną mamy do czynienia w dziewięciu przypadkach, odnotowanych w obu odcinkach progu, przy czym na zachód od leja Wambierzyc (forma nr 9) występuje



Ryc. 6. Zróżnicowanie wskaźnika kształtu dla amfiteatrów północno-wschodniego progu Gór Stołowych

wyłącznie asymetria lewostronna. Najbardziej asymetryczny jest amfiteatr nr 12 w Radkowskich Ścianach ( $W_A = 1.85$ ), ale niewiele mniejsze wartości wskaźnika asymetrii cechują formy nr 10 i 13. Asymetria prawostronna pojawia się niemal wyłącznie w odcinku wschodnim (4 na 5 przypadków), wykazują ją również największa na progu północno-wschodnim forma nr 9.

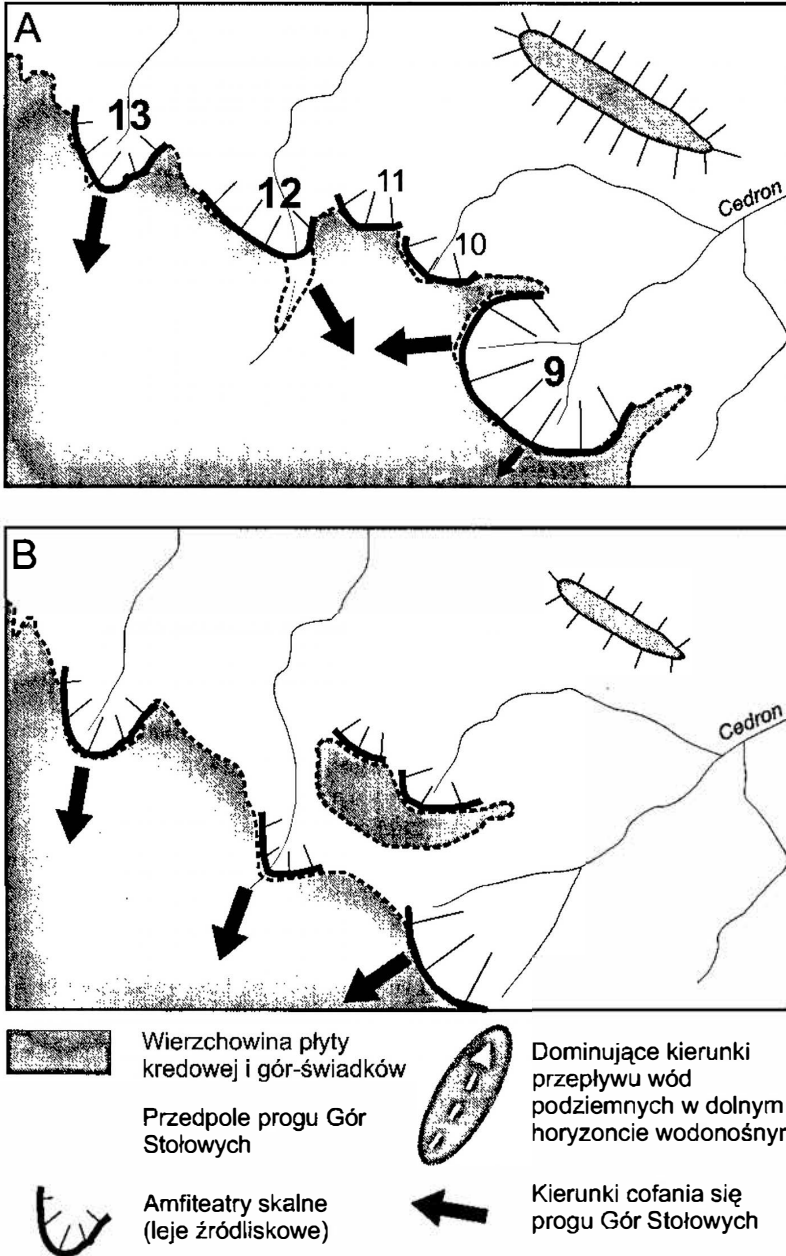
Duże zróżnicowanie wykazuje także wskaźnik kształtu amfiteatrów (ryc. 6), aczkolwiek w większości przypadków (10 na 14) przybiera on wartości mniejsze od jedności. Wartości powyżej jedności stwierdzono dla form nr 4, 8 i 9, przy czym dla amfiteatru nr 9 jest ona skrajnie wysoka – 2,33. Najniższe wartości cechują formy nr 10 i 11, nieznacznie wcięte w próg Gór Stołowych. Zwraca również uwagę, że dla większości form amfiteatranych (9 na 14) wartość wskaźnika kształtu mieści się w przedziale 0,74-1,0. Przypadek amfiteatru nr 6 wskazuje, że interpretacja wskaźnika kształtu nie jest jednoznaczna. Wynosi on 1, co może sugerować idealnie półkolisty zarys formy. Równocześnie jednak amfiteatr ten cechuje się skrajnie niską wartością wskaźnika asymetrii ( $W_A = 0,26$ ), co oznacza znaczną rozbudowę części zachodniej i niedorozwój części wschodniej. Oba te wskaźniki muszą być zatem analizowane równocześnie, a o kształcie najbardziej zbliżonym do półkola będą informować wartości zbliżone do jedności w obu przypadkach.

## Zróznicowanie rzeźby amfiteatrów – interpretacja

Przedstawione przestrzenne zróznicowanie rzeźby amfiteatrów wydaje się odzwierciedlać zróznicowanie morfodynamiki północno-wschodniego progu Gór Stołowych, ta natomiast pozostaje w ścisłym związku ze zróznicowaniem litologiczno-strukturalnym płyty utworów kredowych i warunkami hydrogeologicznym w jej obrębie (Pulinowa 1989).

Amfiteatralne cofnięcia w obrębie progów w strukturach płytowych uważane są na ogół za formy erozyjno-denudacyjne, rozwijające się w strefach lokalnie większej efektywności procesów niszczących próg. Z kolei przyczyną większej efektywności w obrębie progów jednolitych pod względem litologicznym jest zwykle obecność wydajnych wypływów wód podziemnych, których obecność stwarza dobre warunki działania całego zespołu procesów rzeźbotwórczych określanymi mianem erozji źródłiskowej. Dlatego w miejsce opisowego określenia „amfiteatry skalne” używa się niekiedy określeń genetycznych, takich jak cyrki źródłiskowe (źródłowe) i nisze źródłiskowe (ang. spring sapping cirques) (Grzybowski 1981, Pulinowa 1982, Howard & Kochel 1988, Laity 1988). Efektywność erozji mechanicznej skalnego podłoża w obrębie amfiteatrów zależy od wielkości przepływu, ale jest na ogół niewielka, natomiast daleko większe znaczenie ma sufozja i wywołana nią niestabilność stoków skalnych powyżej stref wypływów wód podziemnych. Generowane są w ich obrębie różne rodzaje ruchów masowych: rozciągane boczne, przechyły, obrywy i lawiny blokowe. W Górach Stołowych na istotne znaczenie sufozji i związanych z nią ruchów masowych zwrócił uwagę Dumanowski (1961), a późniejsze badania Pulinowej (1989) pogląd ten potwierdziły. Ruchy masowe mają także swój udział w modelowaniu stoków w niższych partiach amfiteatrów, poniżej ścian skalnych. Zakrycie stref wypływów pokrywami zwietrzelinowymi i stokowymi oraz wtórna infiltracja wody w pokrywy powoduje jego znaczne zawodnienie, co sprzyja spełzywaniu i płytkim osuwiskom planarnym. Obserwacje terenowe w amfiteatrach potwierdzają obecność form i utworów pokrywowych związanych z wyżej opisanym zespołem procesów. Należą do nich głazowiska i blokowiska piaskowcowe, pojedyncze głazy piaskowca w dolnych częściach amfiteatrów, płytkie nieckowate dolinki, osuwające się pakiety zwietrzelinowe w miejscach silnie zawodnionych (zwłaszcza w amfiteatrze nr 9). W amfiteatrach znajdują się liczne wypływy wód podziemnych o różnej wydajności, drenujących dolny horyzont wodonośny założony w piaskowcach środkowego turonu (Kowalski 1980). Należy jednak zaznaczyć, że linijsy spływ powierzchniowy odbywa się w większości amfiteatrów okresowo lub epizodycznie i nieliczne strumienie mają charakter cieków stałych. Na genetyczne pokrewieństwo amfiteatrów wskazywać też może ich podobieństwo morfometryczne, zwłaszcza siła zależności między szerokością a długością.

Zróznicowanie amfiteatrów staje się wytłumaczalne w świetle różnic w charakterze podziemnego odwodnienia północno-wschodniej części Gór Stołowych. Pomimo obecności centralnie położonej doliny Czerwonej Wody (ryc. 1), znaczne ilości wód opadowych są przechwytywane przez rozbudowane w piaskowcach środkowego turonu systemy spękań i uskoków o kierunku SW-NE i odprowadzane w kierunku progu północno-wschodniego (Kowalski 1980). Na kontakcie ze słabo przepuszczalnymi marglami i mułowcami opuszczają one wnętrza masywu, inicjując erozję źródłiskową sensu lato. Wysokie wartości odpływu jednostkowego odnotowano w zlewniach Pośny na przedpolu amfiteatru nr 14 ( $45,6 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{km}^{-2}$ ) i Cedronu na przedpolu amfiteatru nr 9 ( $53,9 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{km}^{-2}$ ) (Pulinowa 1989). W obu przypadkach przebieg cieków nawiązuje do uskoków przecinających płytę kredową. Znaczny drenaż do zlewni Cedronu jest zapewne odpowiedzialny



Ryc. 7. Przewidywany przebieg cofania się progu Gór Stołowych na odcinku od leja źródłiskowego Cedronu po Radkowskie Ściany wskutek nierównomiernego rozrostu poszczególnych amfiteatrów.

A – stan obecny, B – prognoza rozwoju. Numeracja amfiteatrów (9-13) zgodna z ryc. 1 i tab. 2.

za niedorozwój sąsiadujących z amfiteatrem nr 9 form nr 8 po stronie wschodniej i nr 10 od zachodu. Zasilanie podziemne amfiteatru nr 10 jest dodatkowo ograniczane wskutek rozbudowy cyrku źródłowego Cedronu w kierunku zachodnim. Równocześnie rozbudowa amfiteatru nr 12 ku wschodowi powoduje znaczne ograniczenie zasilania formy nr 11. Można przypuszczać, że postępujący ku sobie rozwój amfiteatrów nr 9 i 12 spowoduje po pewnym czasie odcięcie bastionu Słonecznych Skał od głównego progu, zamieniając go w górę-świadka, podobną do wznoszącego się koło Wambierzyc Mnicha (ryc. 7).

Wschodnia część płyty kredowej, na wschód od Batorowa, jest odwadniana w ogólnym kierunku ENE (Kowalski 1980). Zwężanie się pasa występowania piaskowców środkowego turonu powoduje jednak, że wielkość obszaru zasilania ulega zmniejszeniu, stąd też wydajność wypływów wód podziemnych w tej części progu jest mniejsza. Odpływ jednostkowy w zlewni Cichej w przekroju Studziennie, odwadniającej amfiteatry 7 i 8 wynosi tylko  $11,3 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{km}^2$  (Pulinowa 1989). Podczas badań terenowych w części amfiteatrów odcinka wschodniego w ogóle nie stwierdzono przejawów powierzchniowego odpływu wody. Także uwarunkowania topograficzne przyczyniają się do mniejszej wydajności procesów erozyjnych. Próg Gór Stołowych jest tu stosunkowo niski, dlatego amfiteatry nie mogą osiągać dużych głębokości, co z kolei wpływa na stopień nacięcia horyzontów wodonośnych. Konsekwencją powyższych uwarunkowań jest mniejsza efektywność erozji źródłiskowej i mniejsza w stosunku do odcinka zachodniego wyrazistość form cyrkowych. Dominujący kierunek spływu ku wschodowi, skośny do przebiegu progu morfologicznego, powoduje preferencyjne niszczenie północno-zachodnich fragmentów cyrków źródłowych, czego wyrazem jest częste pojawianie się asymetrii prawostronnej.

Zagadnieniem nie w pełni rozstrzygniętym jest zmienność natężenia denudacji w obrębie amfiteatrów w czasie. Pulinowa (1989) wskazywała, że w historii morfogenezy Gór Stołowych przemienne występowały okresy większej i mniejszej morfodynamiki, nawiązujące do zmieniających się warunków hydrogeologicznych formowania odpływu. Z tego powodu określanie zależności pomiędzy morfometrycznymi cechami amfiteatrów, będącymi sumarycznym efektem długiego rozwoju a aktualnymi charakterystykami hydrogeologicznymi może być obarczone dużym błędem.

Na uwarunkowania hydrogeologiczne nakładają się uwarunkowania litologiczne rozwoju rzeźby amfiteatrów. Wyniki badań wytrzymałości piaskowców środkowego turonu wzdłuż progu północno-wschodniego wskazują, że rośnie ona w kierunku północno-zachodnim (Zwiernik 2004, Migoń & Zwiernik 2005). Skały występujące na wschód od Batorowa są zbyt miękkie i podatne na procesy niszczące, aby mogły się w nich rozwinąć długie, zwarte i wysokie ściany skalne. Dlatego większość amfiteatrów odcinka wschodniego posiada stoki o mniejszym nachyleniu, formy skalne występują lokalnie, a dłuższe odcinki ścian skalnych pojawiają się sporadycznie. W przeciwieństwie do tego, wyższa mechaniczna wytrzymałość piaskowców na odcinku zachodnim przy równoczesnym intensywniejszym podcinaniu górnej części stoku przez erozję źródłiskową pozwoliła na rozwój imponujących zwartością i wysokością ścian skalnych.

Na aktualnym etapie badań trudno jednoznacznie wyjaśnić odmienny charakter przeciwnych progów ograniczających stoliwo Gór Stołowych. Próg południowy nie posiada wyraźnych form amfiteatralnych i ma przebieg bardziej prostoliniowy. Różnice mogą mieć przyczyny litologiczne (górną część progu południowego budują piaskowce turonu górnego), hydrogeologiczne lub topoklimatyczne, związane z odmienną ekspozycją. Problematyka ta będzie przedmiotem przyszłych badań.

Tabela 2.

Cechy morfometryczne amfiteatrów skalnych północno-wschodniego progu Gór Stołowych. Numeracja amfiteatrów zgodna z ryc. 1, symbole parametrów morfometrycznych jak w tab. 1. Wartości maksymalne poszczególnych parametrów zostały wytłuszczone (z wyjątkiem  $H_{min}$ , dla którego wyróżniono najmniejszą wartość)

Amfiteatr W	L	P	$H_{max}$	$H_{min}$	D	A	$A_L$	$A_R$	$W_A$	$W_S$	
(m)	(m)	(m)	(m n.p.m.)	(m n.p.m.)	(m)	(km <sup>2</sup> )	(km <sup>2</sup> )	(km <sup>2</sup> )			
1	570	390	1020	480	<b>410</b>	70	0,12	0,07	0,05	1,4	0,96
2	500	290	750	530	450	80	0,09	0,05	0,04	1,25	0,89
3	570	190	870	570	480	90	0,09	0,03	0,06	0,5	0,74
4	500	530	1150	580	490	90	0,14	0,08	0,06	1,33	1,44
5	550	300	880	590	510	80	0,11	0,045	0,065	0,69	0,93
6	860	380	1670	660	520	140	0,29	0,06	0,23	0,26	1
7	650	350	1070	<b>690</b>	620	70	0,16	0,06	0,1	0,6	0,96
8	280	220	600	680	630	50	0,05	0,03	0,02	1,5	1,76
9	<b>1430</b>	<b>1040</b>	<b>3270</b>	680	420	<b>260</b>	<b>1,17</b>	<b>0,44</b>	<b>0,73</b>	0,6	<b>2,33</b>
10	650	190	830	650	530	120	0,08	0,05	0,03	1,66	0,49
11	360	100	460	650	580	70	0,025	0,015	0,01	1,5	0,5
12	1090	510	1900	670	460	210	0,37	0,24	0,13	<b>1,85</b>	0,79
13	900	450	1550	660	480	180	0,24	0,15	0,09	1,67	0,77
14	1250	640	2170	670	450	220	0,50	0,29	0,21	1,38	0,81

## Podsumowanie

Przeprowadzone badania, oparte o wizję terenową i analizę morfometryczną, pozwalają na sformułowanie następujących uogólnień i wniosków końcowych:

1. Amfiteatry skalne występują powszechnie wzdłuż północno-wschodniego progu Gór Stołowych, stanowiąc jednocześnie o jego unikatowej rzeźbie. Wzdłuż pozostałych progów są one sporadyczne lub nie występują w ogóle.
2. Geneza amfiteatrów związana jest z niszczącym oddziaływaniem zespołu procesów erozyjnych i ruchów masowych, wspólnie określanych mianem erozji źródłiskowej, wywoływanych przez skoncentrowane wypływy wód podziemnych na kontakcie skał przepuszczalnych i nie przepuszczalnych oraz ich sufozyjne oddziaływanie we wnętrzu górotworu. Dlatego amfiteatry mogą być także określane jako cyrki źródłiskowe.
3. Amfiteatry są zróżnicowane pod względem rzeźby i rozmiarów. W części wschodniej przeważają formy niewielkie, podobne do siebie wielkościami i nie obfitujące w formy skalne. W odcinku zachodnim obserwuje się znaczne zróżnicowanie wielkościowe: znajdują się tu zarówno największe (lej Cedronu i lej Pośny), jak i najmniejsze formy.
4. Rozmiary amfiteatrów odzwierciedlają wydajność wypływów wód podziemnych i intensywność procesów niszczących, dlatego większe formy znajdują się w zachodnim odcinku progu, gdzie obszar zasilania podziemnego jest większy.
5. Niedorozwój form amfiteatralnych w sąsiedztwie największego w obrębie progu cyrku źródłiskowego Cedronu spowodowany jest zapewne przechwytywaniem wód podziemnych przez system Cedronu i odcięciem przyległych odcinków progu od zasilania wodami krążącymi w górotworze.
6. Nie można wykluczyć, że duże amfiteatry powstały przez połączenie mniejszych form, jednak brak na to jednoznacznych dowodów geomorfologicznych (zatokowy przebieg ścian, drugorzędne grzbiety w obrębie amfiteatrów).
7. Zależność między szerokością a długością amfiteatrów ma charakter liniowy, natomiast między powierzchnią a głębokością – nieliniowy. Należy jednak pamiętać, że zależności te dotyczą niewielkiej liczby obiektów (łącznie 14).

## Podziękowania

Panu Profesorowi Michałowi Mierzejewskiemu dziękujemy za wnikliwą lekturę pierwszej wersji artykułu i uwagi, które pozwoliły na udoskonalenie pracy. Dziękujemy także Tomaszowi Niedzielskiemu za konsultacje w dziedzinie statystyki. Badania prowadzone były w ramach projektu badawczego nr 3 P04E 021 23, finansowanego przez Komitet Badań Naukowych.



## Literatura

- Dumanowski B.**, 1961. Zagadnienie rozwoju stoku na przykładzie Gór Stołowych. *Czasopismo Geograficzne* 32(3): 311-324.
- Góry Stołowe. Mapa geologiczno-turystyczna** 1:50 000. Państwowy Instytut Geologiczny – Český geologický ústav, Warszawa – Praha 1999.
- Grzybowski K.**, 1981. Cyрки źródłowe wschodniej części Wyżyny Kwango w Zairze. *Czasopismo Geograficzne* 52(2) 167-192
- Howard A. D., Kochel R. C.**, 1988. Introduction to cuesta landforms and sapping processes on the Colorado Plateau. [w:] A. D. Howard, R. C. Kochel, H. E. Holt (eds), *Sapping Features of the Colorado Plateau*. NASA Special Publication 491: 6-56.
- Jerzykiewicz T.**, 1968a. Sedymentacja górnych piaskowców ciosowych niecki śródsudeckiej. *Geologia Sudetica* 4: 409-451.
- Jerzykiewicz T.**, 1968b. Uwagi o orientacji i genezie ciosu w skałach górnokredowych niecki śródsudeckiej. *Geologia Sudetica* 4: 456-476.
- Kowalski S.**, 1980. Charakterystyka hydrogeologiczna źródeł Gór Stołowych. *Kwartalnik Geologiczny* 24(4): 885-904.
- Laity J.**, 1988. The role of groundwater sapping in valley evolution on the Colorado Plateau. [w:] A. D. Howard, R. C. Kochel, H. E. Holt (eds), *Sapping Features of the Colorado Plateau*. NASA Special Publication 491: 63-70.
- Migoń P., Zwiernik M.**, 2005. Strukturalne uwarunkowania rzeźby północno-wschodniego progu Gór Stołowych *Przegląd Geograficzny* (złożone do druku).
- Pulinowa M. Z.**, 1982. Cyрки źródłowe w Górach Stołowych (Polska). [w:] *Stalagmit. Symposium o pseudokrasu v ČSSR, Janovičky u Broumova, 9-12 zaří 1982*: 32-36.
- Pulinowa M. Z.**, 1989. Rzeźba Gór Stołowych. *Prace Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach*, 1008.
- Walczak W.**, 1963. Geneza form skalnych na północno-wschodniej krawędzi Gór Stołowych. *Acta Universitatis Wratislaviensis* 9, *Studia Geograficzne* 1: 191-200.
- Wojewoda J.**, 1997. Upper Cretaceous littoral-to-shelf succession in the Intrasudetic Basin and Nysa Trough, Sudety Mts. [w:] J. Wojewoda (red.), *Obszary źródłowe: zapis w osadach*, WIND – Wrocław: 81-96.
- Young R. W., Young A. M.**, 1992. *Sandstone Landforms*. Springer, Berlin – Stuttgart.
- Zwiernik M.**, 2004. Północno-wschodnia krawędź Gór Stołowych w świetle parametrów morfometrycznych i badań wytrzymałości skał. Niepublikowana praca magisterska. Zakład Geomorfologii, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski (maszynopis), 88 s.

## Wiek i wzrost pstrąga potokowego *Salmo trutta* m. *fario* L. w potokach Parku Narodowego Gór Stołowych i jego otulinie

## Age and growth of the brown trout *Salmo trutta* m. *fario* L. in streams of the Stołowe Mts National Park and adjacent areas

JAN KUSZNIERZ<sup>1</sup>, JAN KOTUSZ<sup>2</sup>, RADOSŁAW KRAWCZUK<sup>2</sup>, MARCIN POPIOŁEK<sup>3</sup>,  
MAREK STAŚ<sup>2</sup>, ANDRZEJ WITKOWSKI<sup>2</sup>, KRZYSZTOF BALDY<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Institut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław,  
<sup>2</sup>Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław,  
<sup>3</sup>Katedra Zoologii i Ekologii Akademii Rolniczej, ul. Kozuchowska 5b, 51-631 Wrocław  
<sup>4</sup>Park Narodowy Gór Stołowych, ul. Słoneczna 31, 57-335 ● Kudowa Zdrój

„... pstrąg pospolity w pomyślnych warunkach  
dochodzi do nadzwyczajnej miary i wagi ...”,  
„... znam liczne strumyki górskie w naszym kraju,  
które roją się drobiazgiem pstrąga, dużego tam  
nie ma, i nikt go tamże nie widział, nawet w porze  
tarła, gdy pstrąg szuka wody płytkiej i posuwa się  
aż ku źródłom potoków...” [Rozwadowski 1900]

**Streszczenie.** Zbadano wiek i tempo wzrostu pstrąga potokowego (*Salmo trutta m. fario*) w źródłiskowych odcinkach potoków należących do dorzecza Łaby i Odry na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych (PNGS) i jego najbliższej otulinie. Z przeprowadzonej oceny wynika, że gatunek ten w potokach PNGS żyje krótko i rośnie bardzo wolno, wolniej niż w innych wysokogórskich i górskich potokach polskich Sudetów i Karpat. Tak niskie parametry wywołane są głównie niektórymi czynnikami abiotycznymi: dużym spadkiem, niską koncentracją jonów (przewodnictwem), niskimi wartościami pH i okresowymi (letnimi i zimowymi) niskimi stanami wód oraz krótkim sezonem wegetacyjnym. W potokach dorzecza Łaby pstrągi potokowe rosną nieco szybciej (I rok – 75.4; II – 127.5; III – 162.1; IV – 231.4 mm TL) niż z dorzecza Odry (I – 68.9; II – 115.7; III – 156.4; IV – 247.6 mm TL). Wynika to z asymetrycznej budowy geologicznej obszarów NE i SW Gór Stołowych. Potoki płynące przez ten pierwszy obszar poddane są większemu wpływowi zasadowych margli, a co w istotny sposób zwiększa ich biogeniczność.

**Abstract.** Age and growth rate of the brown trout (*Salmo trutta m. fario*) were studied in the source sections of the streams of the Elbe and Odra catchment areas within the Stołowe Mts National Park (PNGS). In the streams of PNGS the trout's life span is short and the growth rate is very low, lower than in other high-mountain and mountain streams in the Polish Sudetes and Carpathians. The low parameters are mostly caused by some abiotic factors: high slope, low ion concentration (conductivity), low pH and periodical (summer and winter) low water level, as well as short vegetation season. In the streams of the Elbe catchment area the brown trout grows slightly faster (I year – 75.4, II – 127.5, III – 162.1, IV – 231.4 mm TL) than in the Odra catchment area (I – 68.9, II – 115.7, III – 156.4, IV – 247.6 mm TL). This results from the asymmetrical geological structure of NE and SW Stołowe Mts. Streams running across the former area are subject to a greater effect of basic marls which significantly increases their biogenic character.

## Wstęp

Pstrąg potokowy (*Salmo trutta m. fario*) jest dominującym gatunkiem zasiedlającym większość potoków Parku Narodowego Gór Stołowych (PNGS) (Witkowski 1999, Witkowski et al. 2001). Dotychczas tempo wzrostu tego gatunku badane było jedynie w głównych ciekach Kotliny Kłodzkiej z pominięciem potoków PNGS (Krajewski 1986). Dlatego też celem niniejszej pracy jest ocena wieku i tempa wzrostu chronionej (w Parku Narodowym), a przez to wędkarsko nie eksploatowanej populacji tego gatunku w wysokogórskich i górskich ciekach na obszarze PNGS i jego najbliższej otulinie.

## Teren badań, materiał i metody

Materiały do badań pozyskano w obrębie PNGS i jego otuliny w lipcu 2000 r. Bliższa charakterystyka badanego terenu i lokalizacja stanowisk przedstawiona jest w pracach Witkowski et al. (2001) i Popiołek et al. (2004).

Elektropołówki przeprowadzono przy użyciu impulsowego urządzenia połowowego (IUP-12). W kilku przypadkach dla zwiększenia przewodności wody użyto brył NaCl umieszczanych w potoku na czas połowu powyżej odcinka kontrolnego (Lenon, Parker 1958). Łącznie na 30 stanowiskach usytuowanych na 19 strumieniach dorzecza Odry i Łąby złowiono 771 pstrągów potokowych. Z 468 osobników do dalszych badań zebrano materiał łuskowy. Łuski (10-15 sztuk) pobierano sprzed płetwy grzbietowej, powyżej linii nabocznej. Ponadto, z dokładnością do 1 mm, mierzono długość całkowitą (*TL*) i długość ciała (*SL*) ryb. Część ryb (około 10%) zakonserwowano do dalszych badań parazytologicznych (Popiołek et al. 2004), a pozostałe uwolniono w miejscach ich połowu.

Ocenę wieku i wzrostu pstrągów przeprowadzono na łuskach pochodzących z 218 osobników, bowiem aż 250 ryb miało łuski zregenerowane nie nadające się do odczytów. Zestawienie liczby ryb użytych do analizy wzrostu przedstawia Tabela 1.

Tabela 1. Liczba pstrągów potokowych (*S. trutta m. fario*) użytych do badań. Opisy i numery stanowisk jak w pracy Witkowski i in. (2001).

Dorzecze i nazwa potoku	n
<b>Dorzecze Odry</b>	
Czerwona Woda - st. 1-2, 5	36
dopływ Kamiennego Potoku - st. 6	5
Pośna - st. 14	4
dopływ Pośnej - st. 15	17
Rogoziniec - st. 10-11	27
Cicha - st. 13	15
Cedron - st. 17	7
<b>Dorzecze Łąby</b>	
Żidovka - st. 21	20
Czernica - st. 22	13
Kudowski Potok - st. 23-24	33
Dańczówka - st. 27-28	28
dopływ Dańczówki - st. 26	13
<b>Razem</b>	<b>218</b>

Łuski fotografowano pod mikroskopem za pomocą kamery cyfrowej, a następnie określono liczbę oraz położenie pierścieni przyrostów rocznych i dokonano ich pomiarów wzdłuż promienia oralnego. Dla ustalenia tempa wzrostu posłużono się metodą odczytów wstecznych E. Lea, wykorzystując równanie  $l_n = s_n/s \times l$ , gdzie  $l_n$  – zrekonstruowana długość całkowita ryby w n-tym roku życia;  $s_n$  – długość promienia łuski w n-tym roku życia;  $l$  – długość całkowita ryby w momencie złowienia;  $s$  – całkowita długość promienia łuski.

## Wyniki

### Wiek

W potokach PNGS pstrąg potokowy żyje krótko. Najstarsze, pojedyncze, osobniki w obu dorzeczach rzadko osiągały wiek pięciu ( $4^+$ ) lat. Były one odnotowane w zaledwie kilku potokach (Czerwona Woda, Židovka, bezimienny prawy dopływ Dańczówki – st. 26). W obu dorzeczach największą część populacji stanowiły ryby w wieku dwóch ( $1^+$ ) i trzech ( $2^+$ ) lat. Starsze osobniki ( $3^+$  i  $4^+$ ) w ciekach dorzecza Łaby stanowiły odpowiednio 10.3 i 2.8 %, a Odry 13.2 i 5.3 % (Tab. 2).

Tabela 2. Struktura wiekowa (w %) pstrągów potokowych (*S. trutta m. fario*) w potokach PNGS.

Dorzecze i nazwa potoku	Wiek			
	1+	2+	3+	4+
<b>Dorzecze Odry</b>				
Czerwona Woda	25.0	52.8	19.4	2.8
dopływ Kamiennego Potoku	60.0	-	40.0	-
Pośna	50.0	50.0	-	-
dopływ Pośnej	58.8	29.4	11.8	-
Rogoziniec	63.0	25.9	11.1	-
Cicha	40.0	40.0	20.0	-
Cedron	25.0	75.0	-	-
<b>Dorzecze Łaby</b>				
Židovka	30.0	30.0	30.0	10.0
Czernica	53.8	46.2	-	-
Kudowski Potok	60.6	33.3	6.1	-
Dańczówka	67.9	25.0	7.1	-
dopływ Dańczówki	46.1	38.5	7.7	7.7

### Tempo wzrostu

Wzrost pstrągów potokowych w ciekach PNGS przedstawiono w Tabeli 3. Pstrąg w potokach płynących przez tereny PNGS charakteryzuje się bardzo wolnym i wolnym tempem wzrostu. Badane ryby w ciekach należących do dorzecza Odry rosły nieco wolniej niż z dorzecza Łaby.

Najwyższym wzrostem cechuje się populacja z Dańczówki (dorzecze Łaby), a najwolniejszym w jednym z dopływów (st. 6) górnego biegu Kamiennego Potoku (dorzecze Odry).

Tabela 3. Wartości średnie oraz zakres długości całkowitych (w mm TL) pstrągów (*S. trutta m. fario*) potokowych w potokach PNGS oraz ocena ich wzrostu według kryteriów Krajewskiego (1986). Objaśnienia symboli: BW – wzrost bardzo wolny; W – wolny; P – przeciętny; S – szybki; BS – bardzo szybki.

Dorzecze i nazwa potoku	Rok			
	I	II	III	IV
<b>Dorzecze Odry</b>				
Czerwona Woda	64.2 BW (50.3-104.6)	118.7 BW (99.3-132.4)	165.6 W (146.0-217.9)	247.6 BS
dopływ Kamiennego Potoku	58.5 BW (53.1-66.1)	103.0 BW (102.8-103.2)	133.6 BW (133.6-134.1)	-
Pośna	78.1 P (57.4-96.7)	107.9 BW (101.9-113.9)	-	-
dopływ Pośnej	67.7 BW (53.7-87.0)	118.4 BW (96.2-133.3)	(150.2-157.2)	-
Rogoziniec	72.9 BW (47.7-100.6)	124.3 W (123.1-156.5)	161.0 BW (146.2-177.9)	-
Gicha	69.5 BW (51.2-90.4)	124.0 W (111.5-135.8)	167.4 P (154.9-187.9)	-
Cedron	75.5 W (58.5-104.4)	120.6 W (100.6-145.0)	-	-
<b>średnia</b>	<b>68.9 BW</b>	<b>115.7 BW</b>	<b>156.4 BW</b>	<b>247.6 BS</b>
<b>Dorzecze Łaby</b>				
Żidovka	77.1 W (421.8-107.4)	133.5 S (110.6-169.4)	181.3 BS (164.0-216.1)	246.8 BS (236.0-257.7)
Czernica	77.0 W (49.4-103.4)	124.7 W (99.1-163.6)	-	-
Kudowski Potok	69.1 BW (53.2-95.0)	121.1 W (100.8-157.8)	144.9 BW (141.7-148.9)	-
Dańczówka	79.6 P (59.3-114.7)	135.0 BS (110.7-146.7)	161.8 W	-
dopływ Dańczówki	74.4 W (53.1-107.9)	123.2 W (97.5-133.9)	160.7 BW (1459.6-171.7)	216.0 S
<b>średnia</b>	<b>75.4 W</b>	<b>127.5 P</b>	<b>162.1 W</b>	<b>231.4 BS</b>

Długości całkowite osiągnięte przez pstrągi z badanych potoków przedstawiono w Tabeli 3, zaś parametry  $a$  i  $b$  równań zależności długości całkowitej (TL) od wieku  $y = a \ln(x) + b$  w Tabeli 4.

Tabela 4. Parametry  $a$  i  $b$  równania typu  $y = a \ln(x) + b$  zależności długości całkowitej  $Tl$  od wieku pstrągów potokowych (*S. trutta m. fario*) w potokach PNGS oraz współczynniki korelacji  $r$  tych równań.

Dorzecze i nazwa potoku	a	b	r
<b>Dorzecze Odry</b>			
Czerwona Woda	124.03	55.03	0.99
dopływ Kamiennego Potoku	67.91	57.81	0.99
Pośna	42.99	78.10	1.00
dopływ Pośnej	77.73	66.84	0.99
Rogoziniec	78.34	72.01	0.99
Cicha	65.07	75.50	1,00
Cedron	65.07	75.50	1,00
<b>Dorzecze Łaby</b>			
Židovka	116.57	67.10	0.97
Czernica	68.92	76.94	1.00
Kudowski Potok	69.61	70.13	0.99
Dańczówka	75.36	80.46	0.99
dopływ Dańczówki	96.97	66.53	

## Dyskusja

Tempo wzrostu jest dobrym wskaźnikiem oddziaływania czynników abiotycznych i biotycznych na ryby. W potokach górskich i wysokogórskich decydujący wpływ na skład gatunkowy ichtiofauny, a także na strukturę wiekową populacji oraz wzrost i płodność ryb wywierają czynniki abiotyczne (Zalewski, Naiman 1985, Zalewski et al. 1985, Zalewski 1986). Ze względu na swoje niewielkie rozmiary (średnio około 1 m szerokości), duży jednostkowy spadek terenu, krótki okres wegetacyjny oraz bardzo duże wahania poziomu wody w różnych porach roku badane potoki PNGS podlegają głównie temu typowi oddziaływań środowiskowych (Witkowski et al. 2001). Znajduje to odzwierciedlenie w wieku i tempie wzrostu pstrągów.

W potokach PNGS pstrągi potokowe żyją krótko, zwykle 3–4 lata. Bardzo rzadko odnotowano osobniki pięcioletnie. Otrzymane wyniki potwierdzają badania innych autorów (Mann, Mills 1979, Kuszniierz 1989, Zalewski 1986), według których w małych (pierwszorzędowych) ciekach korzystniejsza jest u pstrągów krótkowieczność, osiąganie niewielkich rozmiarów oraz wcześniejsze dojrzewanie płciowe.

W wysokogórskich i górskich potokach pstrągi rosną praktycznie tylko w miesiącach letnich (Hunt, Jones 1972, Krajewski 1986, Kuszniierz 1989). W pozostałych porach roku niska temperatura wody i zamarzanie potoków prawie uniemożliwiają wzrost. W przypadku potoków PNGS dodatkowym czynnikiem ograniczającym wzrost pstrągów przez większą część roku są okresowe niedobory wody, które pstrągi przeżywają tylko w izolowanych zagłębieniach potoków. Panujące w nich duże zagęszczenie ryb prowadzi do szybkiego wyczerpania zasobów pokarmowych oraz kanibalizmu (Zalewski et al. 1985). Czynnikiem spowalniającym wzrost lub wręcz uniemożliwiającym egzystencję pstrągów jest też zakwaszona woda spływająca z licznych torfowisk PNGS. Potwierdzeniem tego przypuszczenia jest całkowity brak ryb na znacznych odcinkach poniżej ujść

zakwaszonych dopływów Czerwonej Wody (Witkowski et al. 2001). Podobne zjawiska odnotowano w potokach Karkonoszy, Gór Izerskich i na innych obszarach (Jensen, Snekvik 1972, Lohnisky 1982, Novak i Šimonek 1969, Witkowski et al. 1995).

Różnice w tempie wzrostu pstrągów potokowych z dopływów Łaby i Odry wynikają z odmiennych warunków środowiskowych w górnych partiach potoków obu tych dorzeczy. Mimo podobnego ukształtowania koryt, jednostkowego spadku i termiki wody potoki te różnią się wyraźnie poziomem przewodnictwa wody oraz pH. W przypadku cieków dorzecza Łaby wartości tych parametrów były wyższe i wynosiły odpowiednio: 105–265 (średnio 200.9)  $\mu\text{S}$  i 7.53–8.29 (średnio 7.88). Dla cieków dorzecza Odry wynosiły one 77–237 (średnio 144.2)  $\mu\text{S}$  i 4.30–8.26 (średnio 7.40) (Witkowski et al. 2001).

Odnotowane różnice w pH i przewodności wody (test t,  $p < 0.1$ ) w potokach PNGS wynikają z odmiennych i asymetrycznej budowy geologicznej obszarów północno-wschodniej i południowo-zachodniej części Gór Stołowych. Według Jerzykiewicza i Wojewody (1986) oraz Rotnickiej (1996) na tym ostatnim obszarze występują dwa poziomy margli plenerskich (dolny i górny), które w części południowo-zachodniej wskutek wyklinowania się poziomów piaskowców w tym kierunku, łączą się tworząc jeden miąższy kompleks. Potoki płynące w tym regionie poddane są więc większemu wpływowi zasadowych margli, a co w istotny sposób zwiększa ich biogeniczność (Thomas 1964). W przypadku Gór Stołowych potwierdzają to również wcześniejsze wyniki Michejdy (1954), według którego partie potoków płynące przez obszary margliste charakteryzują się gatunkowo bogatszym i liczniejszym makrozoobentosem. Inni autorzy (m.in. Allen 1938, Cuiat 1971, Krajewski 1986, Le Cren 1958, Thomas 1964, Went, Frost 1942) badający tempo wzrostu pstrągów odnotowali podobne zjawisko. W ich ocenie pstrąg potokowy rośnie szybciej w bardziej produktywnych twardych, alkalicznych i bogatych w wapń wodach, niż w miękkich, kwaśnych i ubogich w wapń. Być może różnice w tempie wzrostu pomiędzy populacjami pstrągów z potoków dorzeczy Odry i Łaby spowodowane są również swoistymi ich cechami genetycznymi (Łuczyński, Bartel 1977).

Tabela 5. Średnie długości całkowite (w mm TL) w kolejnych latach życia wybranych polskich wysokogórskich i górskich populacji pstrąga potokowego (*Salmo trutta m. fario*).

Rzeka i autor	I	II	III	IV
Prądnik (Solewski 1962b)	82.5	158.4	225.5	290.4
Białka Tatrzańska (Solewski 1965)	94.6	135.3	192.5	235.4
Rybi Potok (Żarnecki, Bieniarz 1967)	110.0	199.1	260.1	322.8
Górna Wisła (Żarnecki 1958)	103.4	189.2	255.2	302.5
Górna Soła (Solewski 1960)	84.7	143.5	181.5	292.0
Dorzecze górnego Sanu (Solewski 1962a)	84.7	155.1	235.4	279.4
Morawka (Krajewski 1986)	79.2	122.1	157.3	194.7
Orliczka (Krajewski 1986)	78.1	123.1	163.9	200.2
Sulistrowicki Potok (Kuszniierz 1989)	60.5	100.1	130.9	163.9
Potoki PNGS dorzecza Odry	68.9	115.7	156.4	247.6
Potoki PNGS dorzecza Łaby	75.4	127.5	162.1	231.4



Z porównania z danymi innych autorów dotyczącymi górskich populacji pstrąga potokowego polskich Karpat i Sudetów wynika, że gatunek ten w potokach PNGS rośnie bardzo wolno i wolno (Tabela 5). Jednocześnie dane te wskazują, że pstrągi żyjące w PNGS osiągają jedne z najmniejszych rozmiarów znanych dla tego gatunku. Jedynie w Sulistrowickim Potoku (Ślązański Park Krajobrazowy, Masyw Ślączy) odnotowano niższe tempo wzrostu i niższy maksymalny wiek pstrągów potokowych (Kuszniierz 1989).

## Podziękowania

Autorzy składają podziękowania pracownikom PNGS – Dyrektorowi mgr inż. Januszowi Korybo oraz dr Zbigniewowi Gołębiowi za udzieloną pomoc w czasie prowadzonych badań ichtiologicznych.

## Literatura

- Allen K. R.**, 1938: Some observations on the biology of the trout (*Salmo trutta*) in Windermere. *J. Anim. Ecol.*, 7: 333-349.
- Cuinat R.**, 1971: Principaux caractères démographiques observés sur 50 rivières à truites françaises. Influence de la ponte et du calcium. *Annal. Hydrobiol.*, 2: 187-
- Hunt P. C., Jones J. W.**, 1972: Trout in Llyn Alaw, Anglesey, North Wales. II. Growth. *J. Fish. Biol.*, 4: 409-424.
- Jensen K., Snekvik E.**, 1972: Low pH levels wipe out salmon and trout in southern Norway. *Ambio*, 1: 223-225
- Jerzykiewicz T., Wojewoda J.**, 1986: The Radków and Szczeliniec sandstone: an example of giant foresets on a tectonically controlled shelf of the Bohemian Cretaceous Basin (Central Europe) In: Knight R. J., McLean J. R. (eds) - Shelf Sand and Sandstones. *Can. Soc. Petr. Geol. Mem.*, 11: 1-35
- Krajewski J.**, 1986: Wzrost ryb *Salmo trutta m. fario* L., *Thymallus thymallus* (L.), *Phoxinus phoxinus* (L.) w wybranych ciekach Kotliny Kłodzkiej. *Acta Univ. Wratisl., Prace Zool.*, 15: 3-112.
- Kusznierz J.**, 1989: Biologia i dynamika nie eksploatowanej populacji *Salmo trutta m. fario* L. w źródłowej partii Sulistrowickiego Potoku. *Muz. Przyr. U.Wr., maszynopis*, 18 pp.
- Le Cren E. D.**, 1958: Preliminary observations on populations of *Salmo trutta* in becks in Northern England. *Verh. Inter. Verein. Limnol.*, 13: 754-757.
- Lenon R. E., Parker P. S.**, 1958: Application of salt in electrofishing. *Spec. Sci. Rep. US. Fish. Wildl. Serv. - Fish.*, 280: 1-12.
- Lohniský K.**, 1982: Ichtyofauna střední a západní části Krkonošského Národního Parku. *Opera Corcontica*, 19: 133-164
- Łuczyński M., Bartel R.**, 1979: Niektóre zagrożenia genetyczne związane z zarybieniami. W: Backiel T. (red.) - Wędkarstwo w ochronie wód i rybostanów, Wyd. PZW, Warszawa, 95-102
- Mann R. H. K., Mills C. A.**, 1979: Demographic aspect of fish fecundity. *Symp. Zool. Soc. London*, 44: 161-177.
- Michejda J.**, 1954: Analiza stosunków ekologicznych źródeł i potoków Gór Stołowych. *Pr. Kom. Biol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk.*, 14/6: 1-110.
- Novak M., Šimonek P.**, 1969: K objasnění příčin vyrybnování sítě horní Jizery. *Opera Corcontica*, 6: 115-137
- Popiołek M., Witkowski A., Kotusz J., Kusznierz J., Baldy K.**, 2004: Pasożyty jelitowe pstrągów potokowych (*Salmo trutta fario* L.) z potoków Parku Narodowego Gór Stołowych. *Park. Nar. Rez. Przyr.*, 23: 121-127.
- Rozwadowski J.**, 1900: Poradnik dla miłośników sportu wędkarskiego czyli sztuka łowienia pstrąga, lipienia i łosia na wędkę. Druk. „Czasu”, Kraków, 99 ss.
- Rotnicka J.**, 1996: Wiek i litologia tzw. margli plenerskich. Szczeliniec, *Symp. Nauk. „Środowisko Przyrodnicze Parku Narodowego Gór Stołowych”*, 21-26.
- Solewski W.**, 1960: Die Bachforelle (*Salmo trutta m. fario* L.) des Flussgebiete der Soła. *Acta Hydrobiol.*, 3 5-39.
- Solewski W.**, 1962a: Die Bachforelle (*Salmo trutta morpha fario* L.) im Flussgebiet des obern San. *Acta Hydrobiol.*, 4: 47-57.
- Solewski W.**, 1962b: Die Bachforelle (*Salmo trutta morpha fario* L.) des Prądnik Baches. *Acta Hydrobiol.*, 4: 267-275
- Solewski W.**, 1965: The ichthyofauna of the Białka Tatrzańska stream with special respect to the characteristics of brown trout (*Salmo trutta m. fario* L.). *Acta Hydrobiol.*, 7: 197-224
- Thomas J. D.**, 1964: Studies on the growth of trout, *Salmo trutta*, from four contrasting habitats. *Proc. Zool. Soc. London*, 142: 459-509
- Went A. E. J., Frost W. E.**, 1942: River Liffey Survey. V. Growth of brown trout (*Salmo trutta* L.) in alkaline and acid waters. *Proc. Roy. Irish. Acad.*, 48B: 67-84.
- Witkowski A.**, 1999: Ichtyofauna cieków Parku Narodowego Gór Stołowych i terenów przyległych. *Szczeliniec*, 3 101-108

**Witkowski A., Błachuta J., Kuszniierz J.**, 1995: Effect of low pH, pollution and regulation on fish populations in the Kwisa river basin (SW of Poland). *Opera Corcontica*, 32: 137-150.

**Witkowski A., Kotusz J., Kuszniierz J., Baldy K., Kleszcz M., Popiołek M., Staś M.**, 2001. Rozsiedlenie i struktura populacji pstrąga potokowego (*Salmo trutta m. fario* L.) w potokach Parku Narodowego Gór Stołowych. *Parki Nar. Rez. Przyn.*, 20: 83-92.

**Zalewski M.**, 1986: Regulacja zespołów ryb w rzekach przez kontinuum czynników abiotycznych i biotycznych. *Acta Univ. Lodz.*, 1-68.

**Zalewski M., Frankiewicz P., Brewińska-Zaraś B.**, 1985: The factors limiting growth and survival of brown trout, *Salmo trutta m. fario* introduced to the different types of streams. *J. Fish. Biol.* 27 (suppl. A): 59-73.

**Zalewski M., Naiman R. J.**, 1985: The regulation of riverine fish communities by continuum of abiotic – biotic factors. In: Alabaster J. S. (ed.) – *Habitat modification and freshwater fisheries*, Butt. Sci. Ltd, London, 3-9.

**Żarnecki S.**, 1958: Pogłowie tarlaków pstrąga z Wisły Śląskiej w roku 1954. *Pol. Arch. Hydrobiol.*, 4: 207-220.

**Żarnecki S., Błeniarz K.**, 1967: Wiek i tempo wzrostu pstrąga z Rybiego Potoku w Tatrach. *Acta Agr. Silv. ser. Zootechn.*, 7: 83-95



Fot. 1. Elektropułowy prowadzone w Czerwonej Wodzie poniżej Karłowa (24.07.2000)



Fot. 2. Największy pstrąg potokowy 367 mm TL, 556 g złowiony na terenie PNGS potok Cédron powyżej Wambierzye



Fot. 3. Pstrągi potokowe (*Salmo trutta m. fario*) z Dańcówki

# Stan poznania ryjkowcowatych (*Rhynchitidae*, *Attelabidae*, *Apionidae*, *Nanophyidae*, *Curculionidae*) Parku Narodowego Gór Stołowych i jego otuliny na tle *Curculionoidea* (*Coleoptera*) Sudetów Zachodnich

JAROSŁAW KANIA\*), MAREK JANOSZEK\*\*)

\*) Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego, Zakład Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej, ul. Przybyszewskiego 63/77, 51-148 Wrocław, kaniajar@biol.uni.wroc.pl.

\*\*) Park Narodowy Gór Stołowych, ul. Słoneczna 31, 57-350 Kudowa Zdrój, mjanoszek@poczta.onet.pl

**Abstract:** During our studies on *Curculionoidea*, in the 1980s and in 1996 – 2004, in the National Park of Góry Stołowe (PNGS) and its buffer zone, we collected 165 species of the families *Rhynchitidae*, *Attelabidae*, *Apionidae*, *Nanophyidae*, *Curculionidae*. In the paper we omitted taxa of the subfamily *Scolytinae*, which will be dealt with in a separate publication. We list confirmed records of 175 species from the Park and its buffer zone, out of the 323 known from the W. Sudetes. Eighteen curculionoid species are new to the W. Sudetes: *Rhynchitidae* (3 species): *Tatianaerhynchites aequatus* (Linnaeus, 1767), *Byctiscus betulae* (Linnaeus, 1758), *Deporaus mannerheimii* (Hummel, 1823); *Apionidae* (3 species): *Perapion oblongum* (Gyllenhal in Schoenherr, 1839), *Oxytoma dimidiatum*

(Desbroches des Loges, 1897), *Protapion onoidis* (Gyllenhal, 1827); *Nanophyidae* (1 species): *Nanophyes marmoratus* (Goeze, 1777); *Curculionidae* (11 species): *Otiobryncbus ligustici* (Linnaeus, 1758), *Otiobryncbus ovatus* (Linnaeus, 1758), *Phyllobius pomaceus* Gyllenhal, 1834, *Sitona macularius* (Marsham, 1802), *Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834, *Larinus turbinatus* Gyllenhal in Schoenherr, 1836, *Curculio glandium* Marsham, 1802, *Donus zoilus* (Scopoli, 1763), *Baris latcollis* (Marsham, 1802), *Mogulones raphani* (Fabricius, 1792), *Isochnus foliorum* (O.F. Müller, 1764). For selected species we report our own, previously unpublished, observations on their biology. We give a review of literature on the occurrence on *Curculionoidea* in the W. Sudetes.

## Wstęp

Ryjkowcowate (*Curculionoidea*) polskiej części Sudetów Zachodnich są poznane pod względem faunistycznym głównie dzięki działalności wielu niemieckich entomologów prowadzących badania w XIX i na początku XX wieku. Największe zasługi należy przypisać takim badaczom jak Letzner, Gerhardt, Kolbe i Polentz, których działalność zaowocowała wieloma doniesieniami o występowaniu pojedynczych gatunków, badaniami faunistycznymi poszczególnych terenów, jak również dwoma katalogami obejmującymi cały Śląsk w granicach historycznych (Letzner 1871, Gerhardt 1910). Pomimo tego wiele pospolitych chrząszczy nie wykazano z konkretnych stanowisk. Niektóre taksony potraktowano jako pospolite na terenie „Śląska”, a te informacje powielano wielokrotnie w późniejszych doniesieniach. Takie traktowanie danych nie pozwala na zaliczanie wielu doniesień do faun poszczególnych krajów (tj. Polski, Niemiec i Czech, których to „Śląsk” w granicach historycznych dotyczy). Brak notowań z konkretnych stanowisk sprzed wielu lat wynika przede wszystkim z „maniery” niemieckich entomologów, którzy w publikacjach wiele gatunków odnotowywali jako „pospolite”, „powszechne” lub „występujące na danym terenie” (Borkowski, Kania, Malkiewicz 2004). Doniesienia o występowaniu wielu ryjkowcowatych powinno być potwierdzone nowymi danymi, również i dlatego, że ostatnie informacje pochodzą z XIX lub początku XX wieku. Takie próby podjęli w ostatnich latach polscy entomolodzy publikując dwie prace faunistyczne dotyczące ryjkowcowatych Karkonoskiego Parku Narodowego i Parku Narodowego Gór Stołowych (PNGS) (Stachowiak 1988, Knutelski i Biliński 2000). Wiele niepublikowanych wcześniej obserwacji zamieścili również autorzy Katalogu Fauny Polski (Burakowski, Mroczkowski, Stefańska 1992, 1993, 1995, 1997) uzupełniając dane o ryjkowcowatych tego terenu.

Niniejsza praca jest drugą w ciągu ostatnich kilku lat próbą podsumowania stanu wiedzy na temat *Curculionoidea* PNGS. Knutelski i Biliński (2000) na podstawie zebranego materiału (na początku czerwca w roku 1997 i 1998) wykazali z tego obszaru 67 gatunków *Curculionoidea*. W trakcie naszych badań prowadzonych na początku lat 80-tych zeszłego stulecia i w latach 1996 – 2004 z w PNGS i jego otulinie zebraliśmy 165 gatunków. Ze 175 gatunków ryjkowcowatych znanych z badanego terenu nie potwierdziliśmy własnymi zbiorami występowania jedynie 10. Pomimo tego, stwierdziliśmy w PNGS i otulinie 18 gatunków nie obserwowanych wcześniej na terenie Sudetów Zachodnich:

- z rodziny *Rhynchitidae* (3 gatunki): *Tatianaerhynchites aequatus* (Linnaeus, 1767), *Byctiscus betulae* (Linnaeus, 1758) i *Deporaus mannerheimii* (Hummel, 1823);
- z rodziny *Apionidae* (3 gatunki): *Perapion oblongum* (Gyllenhal in Schoenherr, 1839), *Oxystoma dimidiatum* (Desbroches des Loges, 1897) i *Protapion ononidis* (Gyllenhal, 1827);
- z rodziny *Nanophyidae* (1 gatunek): *Nanophyes marmoratus* (Goeze, 1777);
- z rodziny *Curculionidae* (11 gatunków): *Otiorhynchus ligustici* (Linnaeus, 1758), *Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758), *Phyllobius pomaceus* Gyllenhal, 1834, *Sitona macularius* (Marsham, 1802), *Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834, *Larinus turbinatus* Gyllenhal in Schoenherr, 1836, *Curculio glandium* Marsham, 1802, *Donus zoilus* (Scopoli, 1763), *Baris laticollis* (Marsham, 1802), *Mogulones raphani* (Fabricius, 1792) i *Isochnus foliorum* (O.F. Müller, 1764).

Z wykazanymi w niniejszej pracy gatunkami fauna *Curculionoidea* Sudetów Zachodnich (wyłączając *Scolytinae*) liczy obecnie 323 gatunki.

Ze względu na zróżnicowane środowiska badanego terenu, należy spodziewać się jeszcze wielu kolejnych taksonów, które obecnie rozszerzają swoje zasięgi, lub których pozyskanie wymaga specyficznych metod połowu (np.: przesiewanie ściółki czy poszukiwanie zimujących chrząszczy pod korą drzew).

Nowoczesny układ taksonów i nomenklaturę przyjęliśmy za Wanatem i Mokrzyckim (2005). Pominięliśmy podrodzinę *Scolytinae*, do niedawna jeszcze traktowaną jako osobny takson szczebla rodzinnego - kornikowatych (*Scolytidae*), która ma być tematem odrębnej publikacji.

Przy opracowywaniu poszczególnych gatunków po nazwie gatunkowej i nazwisku autora nazwy podaliśmy numer kolejny gatunku zaczerpnięty z Katalogu Fauny Polski (Burakowski, Mroczkowski, Stefańska 1992, 1993, 1995, 1997). Uznaliśmy, że takie zestawienie, tj. nazwa danego taksonu według najnowszej listy *Curculionoidea* Polski (Wanat i Mokrzycki 2005) w zestawieniu z numerem odpowiedniego gatunku w katalogach pod redakcją Mroczkowskiego umożliwi czytelnikowi, nie zajmującemu się taksonomią *Curculionoidea*, łatwiejsze korzystanie z naszej pracy. W akapitach dotyczących zebranego materiału poszczególne stanowiska zamieściliśmy pismem wyruszczonym, jako kolejne numery, osobne dla PNGS i dla jego otuliny (mapa 1). Dokładne opisy tych stanowisk podajemy w tabelach 1. i 2. W dziesięciu przypadkach, gdy nie potwierdziliśmy swoimi doniesieniami występowania danego gatunku na badanym terenie, numery stanowisk zostały pominięte. W "Uwagach" podajemy krótkie wiadomości na temat biologii i rozmieszczenia na terenie Sudetów Zachodnich, nie tylko z PNGS i jego otuliny. Część z tych danych została zaczerpnięta z Katalogu Fauny Polski (Burakowski, Mroczkowski, Stefańska 1992, 1993, 1995, 1997) oraz z niepublikowanych obserwacji wasnych. W wykazie literatury zebraliśmy publikacje dotyczące ryjkowcowatych Sudetów Zachodnich.

## Podziękowania

Autorzy pragną wyrazić swoje podziękowania Dyrektorowi Parku Narodowego Gór Stołowych mgr. inż. Januszowi Korybo za zezwolenie na badania na terenie parku, nadleśniczemu inż. Dariuszowi Sznajderowi i leśniczemu mgr. inż. Bartoszowi Małkowi, za pomoc i stworzenie warunków do pracy, dr. hab. Dariuszowi Tarnawskiemu (Uniwersytet Wrocławski, Wrocław) za udostępnienie wielu okazów ryjkowcowatych do naszego opracowania. D. Tarnawskiemu oraz mgr. Marcinowi Kadejowi (Uniwersytet Wrocławski, Wrocław) dziękujemy również za krytyczne uwagi dotyczące tekstu pracy.

## Część systematyczna

### *Rhynchitidae*

#### 1. *Auletobius sanguisorbae* (Schrank, 1798) - 4835

Uwagi: Gatunek związany z wilgotnymi łąkami gdzie rozwija się na krwiściagu lekarskim (*Saguisorba officinalis* L.). Z Sudetów Zachodnich (Kudowa) oraz z Gór Kruczych podany jedynie trzy razy w XIX wieku i do tej pory jego obecność nie została potwierdzona na terenie PNGS i otuliny parku.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1891b, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.



**2. *Pselaphorhynchites longiceps* (Thomson, 1888) - 4836**

Otulina PNGS: **3:** 31 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Rozwija się na wierzbie iwie (*Salix caprea* L.), wierzbie wiciowej (*S. viminalis* L.) oraz czasami na brzozie brodawkowatej (*Betula verrucosa* Ehrh.). Z Sudetów Zachodnich wykazany do tej pory z Wlenia i okolic Jeleniej Góry w połowie ubiegłego wieku.

Literatura: Polentz 1944; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**3. *Temnocerus tomentosus* (Gyllenhal in Schoenherr, 1839) - 4838**

PNGS: **16:** 2 VI 2000 - 1 ex.

Uwagi: Gatunek związany, podobnie jak poprzedni, z wierzbami: iwą i wiciową oraz z topolami (*Populus* L.). Z Sudetów Zachodnich wykazany kilkakrotnie: ze Szczawna Zdrój, góry Górzec, Jugowa i okolic Sobieszowa. Z PNGS nie był wykazywany.

Literatura: Letzner 1876; Gerhardt 1891b; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**4. *Neocoenorrhinus germanicus* (Herbst, 1797) - 4845**

PNGS: **16:** 2 VI 2000 - 1 ex.

Otulina PNGS: **7:** 23 IV 2000 - 1 ex., **11:** 20 VI 2000 - 1 ex.

Uwagi: Związany żywicielsko z kilkoma gatunkami wierzby (*Salix* L.) i różnymi roślinami z rodziny różowatych. Z Sudetów Zachodnich wykazany cztery razy, w tym raz ze PNGS.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1910; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.

**5. *Tatianaerhynchites aequatus* (Linnaeus, 1767) - 4844**

Otulina: **7:** 7 V 1996 - 1 ex., 14 V 1996 - 16 ex., 5 V 1997 - 1 ex., 11 V 1997 - 3 ex., 2 V 1998 - 2 ex.

Uwagi: Kilkakrotnie podawany ogólnikowo ze Śląska w XIX wieku i przed II Wojną Światową. Wg Katalogu Fauny Polski nie został odnotowany z Sudetów Zachodnich. Chrząszcz związany żywicielsko z różnymi roślinami z rodziny różowatych, a wg naszych obserwacji najczęściej poławiany jest na głogach (*Crataegus* L.). Nowy dla PNGS i Sudetów Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**6. *Involvulus cupreus* (Linnaeus, 1758) - 4852**

Park: **1:** 13 VIII 1996 - 1 ex.

Otulina: **9:** 25 V 1996 - 1 ex., 5 V 1997 - 1 ex.

Uwagi: Występuje niemal w całej Polsce, ale nie jest często spotykany. Wykazany ostatnio z PNGS i kilka razy z Sudetów Zachodnich głównie w XIX wieku. Gatunek związany z drzewami i krzewami z rodziny różowatych. Na innych stanowiskach w Kotlinie Kłodzkiej poławiany również na dębach.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1891b; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.

**7. *Byctiscus betulae* (Linnaeus, 1758) - 4854**

Otulina: **7:** 2 VI 1996 - 1 ex. **9:** 10 VI 1996 - 2 exx.

Uwagi: Pospolity chrząszcz związany żywicielsko z wieloma gatunkami drzew i krzewów. Kilkakrotnie wykazywany ogólnikowo ze Śląska w XIX wieku i na początku XX stulecia. W Katalogu Fauny Polski gatunek ten nie był notowany z Sudetów Zachodnich. Nowy dla otuliny PNGS i Sudetów Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**8. *Byctiscus populi* (Linnaeus, 1758) - 4855**

Otulina: **8:** 5 V 2000 - 1 ex. **9:** 25 V 1996 - 3 exx., 20 V 1998 - 1 ex.

Uwagi: Larwa rozwija się w tutkach zwiniętych z liści topoli (*Populus* L.). Z Sudetów Zachodnich wykazany dwa razy ponad sto lat temu.

Literatura: Gerhardt 1891b, 1909b; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**9. *Deporaus (Deporaus) betulae* (Linnaeus, 1758) - 4857**

Park: **13:** 2 VIII 2000 - 1 ex., **34:** 22 V 2002 - 2 exx.

Otulina: **7:** 3 V 1996 - 1 ex., **14 V** 1996 - 1 ex., **5 V** 1997 - 13 exx., **16:** 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Rozwija się głównie na brzozie (*Betula* L.), rzadziej na innych gatunkach drzew. Pospolity w całej Polsce, z Sudetów Zachodnich notowany z Dusznik Zdrój i okolic Kłodzka.

Literatura: Harnisch 1925; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**10. *Deporaus (Deporaus) mannerheimii* (Hummel, 1823) - 4858**

Otulina: **22:** 28-30 VI 1981 - 1 ex.

Uwagi: Spotykany najczęściej na brzozach (*Betula* L.), czasem na innych drzewach. Rzadki w naszym kraju. Stanowisko w otulinie PNGS jest pierwszym stwierdzeniem go w Sudetach Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**Attelabidae****1. *Apodeus coryli* (Linnaeus, 1758) - 4860**

Park: **42:** 14 V 1997 - 1 ex.

Uwagi: Związany żywicielsko z leszczyną (*Corylus avellana* L.) oraz z wieloma gatunkami drzew. Ostatnio wykazany w Sudetach Zachodnich z góry Miłek koło Wojcieszowa.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**Apionidae****1. *Apion cruentatum* (Walton, 1844) - 4862**

Park: **13:** 2 VIII 2000 - 1 ex, **20:** 13 VII 2002 - 1 ex.

Otulina: **3:** 6 VIII 2002 - 2 exx., **10 VIII** 2002 - 1 ex., **17 VIII** 2002 - 1 ex., **8:** 23 IV 2000 - 3 exx.

Uwagi: Żeruje na kilku gatunkach szczawiu (*Rumex* L.). Znany ze stanowisk w Sudetach Zachodnich, głównie w okolicach Karkonoszy.

Literatura: Gerhardt 1896, 1910; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**2. *Apion frumentarium* (Linnaeus, 1758) - 4863**

Park: **34:** 28 IV 2002 - 1 ex.

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 2 exx., **6 VIII** 2002 - 3 exx., **8:** 30 VII 2002 - 3 exx., **9:** 5 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na wielu gatunkach szczawiu (*Rumex* L.). W Sudetów Zachodnich odnotowany pod koniec zeszłego wieku z Wałbrzycha, Jeleniej Góry i okolic Jawora.

Literatura: Köstlin 1973; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**3. *Apion rubiginosum* (Grill, 1893) - 4866**

Otulina: **3:** 10 VIII 2002 - 2 exx., **8:** 23 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Monofag związany ze szczawiem polnym (*Rumex acetosella* L.). Z Sudetów Zachodnich wykazany kilka razy na przełomie XIX i XX stulecia.

Literatura: Hieronymus 1890; Gerhardt 1895, 1897, 1903, 1910; Schmidt 1909;

Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**4. *Perapion affine* (Kirby, 1808) - 4867**

Park: **23:** 27 V 1998 - 1 ex.

Uwagi: Żeruje wyłącznie na szczawiu zwyczajnym (*Rumex acetosa* L.). W Polsce niezbyt często spotykany, znany jednak z Sudetów Zachodnich z okolic Jawora i Wlenia.

Literatura: Gerhardt 1910; Scholz 1935; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.

**5. *Perapion curtirostre* (Germar, 1817) - 4868**

Park: **13:** 2 VIII 2000 - 1 ex., 18 V 2002 - 1 ex., **45:** 24 V 2001 - 2 exx., **46:** 15 VI 2001 - 1 ex.

Otulina: **3:** 10 VIII 2002 - 2 ex., **8:** 28 V 2002 - 1 ex., 6 VIII 2002 - 1 ex., 17 VIII 2002 - 1 ex., 22 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Żeruje na wielu gatunkach szczawiu (*Rumex* L.). Jeden z najbardziej pospolitych pędrusi spotykanych w naszym kraju. Z Sudetów Zachodnich wykazywany z wielu stanowisk również ostatnio z PNGS.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Bliński 2000.**

**6. *Perapion marchicum* (Herbst, 1797) - 4869**

Uwagi: Pospolity chrząszcz związany ze szczawiem polnym (*Rumex acetosella* L.). Notowany z Karkonoszy ponad 150 lat temu i ostatnio ze Szklarskiej Poręby. Z terenu otuliny PNGS wykazany z Wambierzyc w drugiej połowie XIX wieku. Nie udało się nam potwierdzić występowania tego gatunku na badanym obszarze.

Literatura: **Kiesenwetter i Märkel 1847; Koltze 1873; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**7. *Perapion oblongum* (Gyllenhal in Schoenherr, 1839) - 4870**

Park: **13:** 18 V 2002 - 5 exx.

Otulina: **3:** 31 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Związany ze szczawiem zwyczajnym (*Rumex acetosa* L.). Gatunek rzadko spotykany i mało znany. Zapewne często mylony z *P. curtirostre* Germ., do którego jest bardzo podobny. Stanowiska w PNGS i w jego otulinie są pierwszymi w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**8. *Perapion violaceum* (Kirby, 1808) - 4872**

Park: **16:** 2 VI 2000 - 1 ex., **34:** 31 V 2001 - 1 ex., 23 V 2002 - 1 ex., **37:** 23 VII 2002 - 1 ex., **39:** 13 VII 2002 - 3 exx.

Otulina: **8:** 16 IV 2000 - 1 ex., 22 IV 2000 - 1 ex., 23 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity gatunek związany z wieloma gatunkami szczawiu (*Rumex* L.), notowany z kilku stanowisk w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Kiesenwetter i Märkel 1847; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**9. *Protapion apricans* (Herbst, 1797) - 4961**

Park: **2:** 30 V 1996 - 1 ex., **45:** 24 V 2001 - 2 exx.

Otulina: **3:** 19 VIII 2002 - 1 ex., **8:** 23 IV 2000 - 2 exx., **10:** 27 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Gatunek o dobrze poznanej biologii, rozwijający się na koniczynie łąkowej (*Trifolium pratense* L.) i pagórkowej (*T. montanum* L.). Znany z całego kraju, wielokrotnie wykazywany z całej Polski w tym również z Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**10. *Protapion assimile* (Kirby, 1808) - 4962**

Otulina: **3:** 31 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Spotykany na kilku gatunkach koniczyny (*Trifolium* L.), gdzie larwy żerują w główkach kwiatowych. Bardzo pospolity gatunek znany w Sudetach Zachodnich z okolic Jawora, Sokolich Gór i Gniewoszowa, ostatnio wykazany również z PNGS.

Literatura: **Kolbe 1918; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Bliński 2000.**

**11. *Protapion filirostre* (Kirby, 1808) - 4965**

Park: **16:** 16 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Obserwowany na lucernie (*Megicago* L.) oraz na koniczynie drobnogłówkowej (*Trifolium dubium* Sibth.). Pospolity w całej Polsce. Wykazany kilka razy z Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Letzner 1871; Leder 1872; Gerhardt 1891b, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**12. *Protapion tulvipes* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) - 4966**

Park: **13:** 16 V 2002 - 2 exx., **47:** 02 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **3:** 31 VII 2002 - 1 ex., 06 VIII 2002 - 4 exx., 17 VIII 2002 - 1 ex., 19 VIII 2002 - 1 ex., **8:** 23 IV 2000 - 1 ex., 14 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Jeden z najpospolitszych w naszym kraju pędruśi związany z kilkoma gatunkami koniczyny (*Trifolium* L.). Wielokrotnie wykazywany również z Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

### **13. *Protapion ononidis* (Gyllenhal, 1827) - 4970**

Park: **13:** 16 V 2002 - 1 ex., 18 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **3:** 06 VIII 2002 - 1 ex., **8:** 14 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na wilzynie ciernistej (*Ononis spinosa* L.), wilzynie rozłogowej (*O. repens* L.) i wilzynie bezbronnej (*O. arvensis* L.), gdzie larwy rozwijają się w strączkach. Chrząszcz dość często spotykany w Polsce. Stanowiska w PNGS i jego otulinie są pierwszymi stwierdzeniami tego gatunku w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

### **14. *Protapion trifolii* (Linnaeus, 1768) - 4972**

Park: **13:** 18 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity gatunek występujący na różnych koniczynach (*Trifolium* L.). W Sudetach Zachodnich notowany kilka razy pod koniec XIX i na początku XX wieku.

Literatura: **Gerhardt 1891b, 1910; Grosser 1908; Kolbe 1918, Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

### **15. *Catapion seniculus* (Kirby, 1808) - 4920**

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 1 ex., 31 VII 2002 - 1 ex., 6 VIII 2002 - 2 ex., **8:** 14 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Ryjkowiec związany żywicielsko z kilkoma gatunkami koniczyny (*Trifolium* L.). Pospolity w całym kraju. W Sudetach Zachodnich odnotowany jednak jedynie dwa razy z okolic Sobieszowa i PNGS

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

### **16. *Ischnopterapion loti* (Kirby, 1808) - 4921**

Park: **20:** 16 V 2000 - 1 ex.

Otulina: **10:** 27 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Częsty gatunek spotykany na trzech gatunkach komonicy (*Lotus* L.), gdzie larwa żeruje w strąkach. Na terenie Sudetów Zachodnich odnotowany z Bukowca koło Jeleniej Góry, Leśnej koło Lubania Śląskiego i w Piotrowicach koło Bystrzycy Kłodzkiej oraz ostatnio w PNGS.

Literatura: **Gerhardt 1900, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

### **17. *Ischnopterapion virens* (Herbst, 1797) - 4957**

Park: **13:** 18 V 2002 - 1 ex., **21:** 8 VI 2000 - 1 ex., **23:** 27 V 1998 - 2 ex.

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 1 ex., 31 VII 2002 - 2 ex., 6 VIII 2002 - 2 ex., **10:** 27 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Związany z różnymi gatunkami z rodzaju koniczyna (*Trifolium* L.). Przy masowych pojawach może powodować szkody w uprawach koniczyny. Bardzo pospolity pędruś, znany z terenu całego kraju.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

### **18. *Cyanapion afer* (Gyllenhal in Schoenherr, 1833) - 4928**

Uwagi: Rozwija się w pączkach kwiatowych groszku żółtego (*Lathyrus pratensis* L.). Rzadki gatunek znany w Polsce z nielicznych stanowisk na południu kraju. Wykazany z terenu Sudetów Zachodnich z czterech stanowisk: Leśnej koło Lubania Śląskiego, Pogórza Izerskiego, okolic Świdnicy i PNGS.

Literatura: **Kuśka 1973; Petryszak i Mazur 1981; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

### **19. *Cyanapion spencii* (Kirby, 1808) - 4936**

Otulina: **8:** 22 VI 2003 - 2 ex., **8:** 22 IV 2000 - 2 ex.

Uwagi: Pospolity chrząszcz żerujących na uprawnych i dziko rosnących roślinach z rodzaju wyka (*Vicia* L.). Na obszarze Sudetów Zachodnich stwierdzony z Nowego Dworu koło Wałbrzycha, Nowej Rudy, Zagórza Śląskiego, Poniatowa i Gniewoszowa oraz ostatnio z PNGS.

Literatura: **Kiesenwetter i Märkel 1847; Letzner 1871; Koltze 1873; Gerhardt 1891b, 1895, 1898a, 1898b, 1910; Kolbe 1907; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

**20. *Cyanapion gyllenhalii* (Kirby, 1808) - 4929**

Park: **13**: 2 VIII 2000 - 2 exx.

Uwagi: Larwy tego gatunku żerują wewnątrz łodyg i innych części roślin z rodzaju wyka (*Vicia* L.). Sporadycznie spotykany na terenie niemal całej Polski. Na terenie Sudetów Zachodnich wykazany na przełomie XIX i XX stulecia oraz ostatnio z Nowej Rudy, Długopola Zdrój i Zagórza Śląskiego.

Literatura: **Gerhardt 1895, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**21. *Holotrichapion pisi* (Fabricius, 1801) - 4935**

Otulina: **8**: 23 IV 2000 - 2 exx.

Uwagi: Gatunek bardzo pospolity w całej Polsce, związany z wieloma roślinami z rodziny motylkowatych (*Papilionaceae*), notowany jako szkodnik na uprawach. Pomimo tego z Sudetów Zachodnich wykazywany był jedynie dwa razy pod koniec XIX stulecia.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1891b; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**22. *Holotrichapion aethiops* (Herbst, 1797) - 4932**

Park: **13**: 2 VIII 2000 - 1 ex., **18** V 2002 - 1 ex., **45**: 24 V 2001 - 1 ex.

Otulina: **8**: 16 IV 2000 - 2 exx., 23 IV 2000 - 2 exx.

Uwagi: Pospolity w całym kraju ryjkowiec, związany z wyką (*Vicia* L.), o bliżej nie znanym rozwoju larwalnym. Z Sudetów Zachodnich wykazywany wielokrotnie. Notowany był z okolic Lubania Śląskiego i Jeleniej Góry, z Jawora, Nowej Rudy, Nowej Wsi Kłodzkiej, Długopola, Gniewoszowa i Grodziszcz.

Literatura: **Koltze 1873; Gerhardt 1902b, 1902c, 1910; Köstlin 1973; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

**23. *Eutrichapion ervi* (Kirby, 1808) - 4946**

Park: **13**: 18 V 2002 - 1 ex., **37**: 23 VII 2002 - 1 ex.

Otulina: **9**: 30 VII 2002 - 1 ex., **17**: 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity chrząszcz stwierdzony na kilkunastu gatunkach roślin z rodziny motylkowatych (*Papilionaceae*) na terenie niemal całej Polski. Z Sudetów Zachodnich wykazany wielokrotnie, ostatnio z Wąwozu Myśluborskiego koło Jawora, Jemnej, Srebrnej Góry, Zagórza Śląskiego, Nowej Rudy i Jugowa oraz z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1891b, 1910; Kolbe 1907; Köstlin 1973; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

**24. *Eutrichapion viciae* (Paykull, 1800) - 4949**

Park: **16**: 2 VI 2000 - 1 ex., **22**: 28 VI 2001 - 1 ex., **34**: 22 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **3**: 28 V 2002 - 1 ex., 31 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity chrząszcz związany z roślinami z rodzaju wyka (*Vicia* L.); znany niemal z całego terenu kraju. Ostatnio wykazany z PNGS, a wcześniej z terenu Sudetów Zachodnich z okolic Jawora, Sobieszowa i Świerzawy oraz z Długopola i Gniewoszowa.

Literatura: **Köstlin 1973; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

**25. *Oxystoma cerdo* (Gerstaecker, 1854) - 4950**

Park: **13**: 18 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **8**: 22 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Larwa tego gatunku rozwija się w strączkach kilku gatunków z rodzaju wyka (*Vicia* L.). Pospolity w całym kraju. Z Sudetów Zachodnich wykazany kilkakrotnie na przełomie XIX i XX stulecia, a ostatnio z Gniewoszowa i PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Leder 1872; Gerhardt 1891b, 1900, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

**26. *Oxystoma dimidiatum* (Desbroches des Loges, 1897) - 4952**

Otulina: **3**: 28 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Sporadycznie spotykany w Polsce. Jego larwy rozwijają się na wyce ptasiej (*Vicia cracca* L.) i wyce kosmatej (*Vicia villosa* L.) żywiąc się nasionami w strączkach. Stanowisko w otulinie PNGS jest pierwszym stwierdzeniem tego pędrusia z terenu Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

### **27. *Oxystoma ochropus* (Germar, 1818) - 4953**

Park: **16:** 2 VI 2000 - 1 ex., 19 VI 2000 - 2 exx., **43:** 16 V 2000 - 1 ex.

Otulina: **10:** 9 V 1998 - 1 ex.

Uwagi: Sporadycznie spotykany chrząszcz, rozwijający się w strączkach kilku gatunków roślin z rodziny motylkowatych. Z Sudetów Zachodnich notowany ponad sto lat temu oraz ostatnio ze Złotoryji, Zagórza Śląskiego i PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1891b, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

### **28. *Oxystoma opeticum* (Bach, 1854) - 4954**

Uwagi: Rozwija się na groszku wiosennym (*Lathyrus vernus* (L.)) i groszku skrzydlatym (*L. montanus* Bernh.)

Chrząszcz sporadycznie notowany w niemal całym kraju. Z Sudetów Zachodnich wykazany kilka razy pod koniec XIX i na początku XX wieku. Ostatnio podany z Zacisza w Górach Stołowych.

Literatura: **Letzner 1871; Osterloff 1882; Gerhardt 1891b, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

### **29. *Oxystoma subulatum* (Kirby, 1808) - 4956**

Park: **16:** 2 VI 2000 - 2 exx., **45:** 24 V 2001 - 1 ex.

Otulina: **9:** 10 VI 2000 - 1 ex.

Uwagi: Związany z kilkoma gatunkami roślin z rodzaju groszek (*Lathyrus* L.) i komonicą zwyczajną (*Lotus corniculatus* L.). Pospolity chrząszcz w całej Polsce. W Sudetach Zachodnich wykazany z okolic Lubania Śląskiego i Nowej Rudy z Jawora, Gniewoszowa i Zagórza Śląskiego. Ostatnio podany również z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1891b, 1910; Kolbe 1907; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992; Knutelski i Biliński 2000.**

### **30. *Exapion elongatum* (Desbrochers des Loges, 1891) - 4886**

Uwagi: Związany ze szczodrzeńcami (*Cytisus* L.). W Sudetach Zachodnich notowany na początku ubiegłego stulecia z Polanicy Zdrój a ostatnio z Jawora. Nie udało się nam potwierdzić nowymi danymi występowania tego gatunku na obszarze PNGS i jego otuliny.

Literatura: **Schiisky 1908; Gerhardt 1911; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

### **31. *Taeniapion urticarium* (Herbst, 1784) - 4893**

Otulina: **3:** 10 VIII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Często poławiany chrząszcz, związany wyłącznie z pokrzywą zwyczajną (*Urtica dioica* L.). Z terenu Sudetów Zachodnich podany jedynie raz z Lubania.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

### **32. *Omphalapion hookerorum* (Kirby, 1808) - 4913**

Park: **44:** 6 VI 2001 - 1 ex.

Uwagi: Chrząszcz rozwija się na rumianie psim (*Anthemis cotula* L.) i marunie bezwonnej (*Tripleurospermum inodorum* (L.)). W Sudetach Zachodnich odnotowany kilka razy, między innymi z Jeleniej Góry i okolic Jawora.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1891b; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

### **33. *Ceratapion onopordi* (Kirby, 1808) - 4910**

Park: **45:** 24 V 2001 - 1 ex.

Otulina: **3:** 17 VIII 2002 - 1 ex., **13:** 14 VII 2003 - 1 ex.

Uwagi: Ryjkowiec rozwija się na popłochu pospolitym (*Onopordon acanthium* L.). Na terenie Sudetów Zachodnich odnotowany ostatnio z okolic Nowej Rudy, Jawora oraz na początku zeszłego stulecia z Karkonoszy.

Literatura: **Wagner 1918; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

## Nanophyidae

### 1. *Nanophyes marmoratus* (Goeze, 1777) - 4979

Otulina: **9**: 30 VII 2002 - 2 exx.

Uwagi: Gatunek związany z wilgotnymi siedliskami (pobrzeża wód, rowy, pobocza dróg, podmokłe łąki) gdzie rozwija się i występuje na krwawnicy wąskolistnej (*Lythrum hyssopifolia* L.) i pospolitej (*L. salicaria* L.). Czasami poławiany jest masowo. Stanowisko w otulinie PNGS jest pierwszym notowaniem tego gatunku w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1992.**

## Curculionidae

### 1. *Sitophilus granarius* (Linnaeus, 1758) - 5438

Otulina: Kudowa Zdrój, 18 VIII 2000, sklep ogrodnicy, kilkadziesiąt osobników w worku z pszenicą.

Uwagi: Ryjkowiec synantropijny, rzadko łowiony w innych siedliskach. Najczęściej spotykany w magazynach z żywnością, gdzie rozwija się na ziarnach zbóż. Z Sudetów Zachodnich wykazany jak do tej pory z Paszowic w okolicach Jawora.

Literatura: **Kagan, Piekarczyk i Studziński 1963; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.**

### 2. *Notaris acridulus* (Linnaeus, 1758) - 5265

Park: **11**: 12 VI 2002 - 2 exx., **16**: 20 VI 2001 - 1 ex.

Uwagi: Chrząszcz występuje w wilgotnych miejscach (brzezi wód stojących i cieków wodnych, wilgotne łąki, lasy bagienne). Rozwija się na mianie mielec (*Glyceria aquatica* (L.) Wahlb.). Pospolity w całym Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.**

### 3. *Notaris aterrima* (Hampe, 1850) - 5267

Park: **24**: 21 III 1996 - 1 ex., **25**: 5 IV 1996 - 1 ex., **34**: 28 IV 2000 - 1 ex.

Otulina: **3**: 22 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje w miejscach wilgotnych, przede wszystkim na turzycy drżączkowej (*Carex brizoides* L.). Spotykany w miejscach wilgotnych na łąkach i w lasach, w rowach i na torfowiskach. Z Sudetów Zachodnich wykazywany wielokrotnie (ostatnio z PNGS), ale jest nielicznie łowiony ze względu na skryty tryb życia.

Literatura: **Letzner 1872, 1873, 1876b; Reitter 1875, 1916; Gerhardt 1890, 1910; Kolbe 1892, 1921; Dittrich 1906; Kuhnt 1912; Pax 1921; Polentz 1935; Frenzel 1936; Kania 1992; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.**

### 4. *Grypus equiseti* (Fabricius, 1755) - 5277

Park: **21**: 8 VI 2000 - 1 ex., **22**: 28 VI 2001 - 1 ex., **34**: 4 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Według danych z literatury związany jest z miejscami wilgotnymi (pobrzeża wód, bagna, łąki wigotne, torfowiska i doliny rzeczne). Z naszych obserwacji wynika, że równie często występuje na ugorach, przy torfowiskach i w innych suchych miejscach występowania roślin żywicielskich. Rozwija się na skrzypach - błotnym (*Equisetum palustre* L.) i polnym (*E. arvense* L.). Z obszaru Sudetów Zachodnich wykazany z Kotliny Jeleniogórskiej i Zagórza Śląskiego. Notowany również z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890; Frenzel 1936; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.**

### 5. *Otiorhynchus coecus* Germar, 1824 - 4999

Park: **11**: 21 V 1996 - 1 ex., 20 VIII 1996 - 1 ex., **23**: 10 VI 2002 - 17 exx., **34**: 31 V 2001 - 1 ex., **47**: 25 V 2002 - 9 exx.

Otulina: **8**: 21 V 2000 - 1 ex.

Uwagi: Gatunek polifagiczny związany żywicielsko z różnymi gatunkami drzew zarówno iglastych jak i liściastych. Larwy żyją w glebie, gdzie gryząją korzenie. Znany w naszym kraju głównie z terenów górzystych. Z Sudetów Zachodnich wykazywany wielokrotnie.

Literatura: **Matzek 1843; Kiesenwetter i Märkel 1846, 1847; Pfeil 1866; Letzner 1870; Zacharias 1890; Seidlitz 1891; Pudelewicz 1899; Harnisch 1925; Haase 1937; Mikulska i Węgorowska 1960; Stachowiak 1988; Stocki 1991; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **6. *Otiorhynchus tenebricosus* (Herbst, 1874) - 4994**

Park: **9:** 13 IV 2000 - 1 ex., **11:** 20 VIII 1996 - 1 ex., 10 VII 1997 - 1 ex., **12:** 5 V 2000 - 1 ex., **13:** 2 VIII 2000 - 1 ex., **16:** 14 VI 2000 - 1 ex., 19 VI 2000 - 1 ex., 20: 16 V 2000 - 1 ex., **22:** 17 V 1996 - 7 exx., 28: 6 V 1998 - 3 exx., **34** 31 V 2001 - 1 ex., 4 VI 2002 - 1 ex., **42:** 14 V 1997 - 1 ex., **43:** 16 V 2000 - 1 ex., **44:** 15 VI 2001 - 1 ex., **47:** 12 VII 1980 - 1 ex., **48:** 9 VII 1997 - 1 ex.

Otulina: **2:** 19 V 1999 - 1 ex., **10:** 20 V 1998 - 1 ex., **17:** 21 V 2001 - 1 ex., **18:** 21 V 2001 - 2 exx., **19:** 21 V 2001 - 1 ex., **23:** 13 IX 1982 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity ryjkowiec w górach, sporadycznie notowany również na niżu na stanowiskach wzdłuż rzek, gdzie prawdopodobnie zawlekany był z nurtem wody. Najczęściej obserwowany na świerku pospolitym (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.), ale i również na ściółce i pod kamieniami. Z Sudetów Zachodnich notowany wielokrotnie, również z PNGS.

Literatura: **Gerhardt 1866; Pfeil 1866; Zacharias 1890; Seidlitz 1891; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

#### **7. *Otiorhynchus ligustici* (Linnaeus, 1758) - 4983**

Park: **20:** 3 VI 1996 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity gatunek rozmnażający się partenogenetycznie. Jest polifagiem związanym z wieloma gatunkami roślin zielnych. Stanowisko w PNGS jest pierwszym doniesieniem o występowaniu tego gatunku w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **8. *Otiorhynchus equestris* (Richter, 1820) - 5011**

Park: **11:** 26 VI 1996 - 3 exx., 28 VI 1996 - 4 exx., 13 VIII 1996 - 2 exx., **16:** 2 VI 2000 - 1 ex., 19 VI 2000 - 1 ex., 20 VI 2001 - 1 ex., **20:** 26 V 1997 - 1 ex., **35:** 28 VI 2001 - 1 ex., **43:** 16 V 2000 - 2 exx., **48:** 9 VII 1997 - 1 ex., 3 V 1998 - 1 ex.

Otulina: **1:** 30 IV 2001 - 1 ex., **22:** 28-30 VI 1981 - 2 exx., 2 V 1982 - 10 exx., 16 VIII 1982 - 2 exx.

Uwagi: Ryjkowiec polifagiczny spotykany głównie na terenach górzystych w naszym kraju. Z Sudetów Zachodnich odnotowany wielokrotnie, ale przede wszystkim w XIX wieku.

Literatura: **Kiesenwetter i Märkel 1847; Uechtritz 1848; Gerhardt 1866, 1888, 1890, 1910; Pfeil 1866; Letzner 1871, 1876b; Koltze 1873; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **9. *Otiorhynchus singularis* (Linnaeus, 1767) - 5021**

Park: **14:** 7 VIII 1996 - 1 ex., **21:** 14 VII 2000 - 1 ex., **22:** 17 V 1996 - 1 ex.

Otulina: **8:** 4 VII 1996 - 1 ex., **10:** 14 VII 1996 - 3 exx., **22:** 2 V 1982 - 5 exx., 2-3 VII 1982 - 3 exx, leg. J. Wierzbicki.

Uwagi: Gatunek partenogenetyczny, czasem uważany za szkodnika w sadach. Kilka razy wykazywany z terenu Śląska w granicach historycznych, głównie w XIX wieku. Ostatnio znaleziony w Sudetach Zachodnich, również w PNGS. Wg naszych obserwacji pospolity w całych Sudetach

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

#### **10. *Otiorhynchus subdentatus* (Bach, 1854) - 5022**

Park: **8:** 8 VIII 1996 - 1 ex., **11:** 19 V 1996 - 1 ex., 28 VI 1996 - 3 exx., 13 VIII 1996 - 1 ex., 27 VI 1997 - 1 ex., 8 VI 2000 - 1 ex., **18:** 28 VI 2001 - 1 ex., **20:** 5 VI 1996 - 1 ex., **21:** 8 VI 2000 - 1 ex., **22:** 17 V 1996 - 7 exx., 6 V 2000 - 1 ex., 28 VI 2001 - 1 ex., **34:** 22 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **10:** 20 V 1998 - 1 ex., **17:** 21 V 2001 - 1 ex., **22:** 28-30 VI 1981 - 3 exx

Uwagi: Obserwowany na drzewach i krzewach, zarówno iglastych jak i liściastych w środowiskach leśnych, najczęściej wzdłuż potoków, w miejscach wilgotnych i zacienionych. Często bywa poławiany w nocy. Gatunek górski w Polsce występujący najliczniej w Sudetach, a z Sudetów Zachodnich odnotowany został z wielu stanowisk.



Literatura: Gerhardt 1866, Horion 1935, Mikulska i Węgorwska 1960, Stachowiak 1988, Mroczkowski, Stefańska 1993, Knutelski i Biliński 2000.

#### 11. *Otiorhynchus scaber* (Linnaeus, 1758) - 5006

Park: 23: 10 VI 2002 - 2 ex., 49: 13 VIII 1997 - 2 ex.

Otulina: 22: 2-3 VII 1982 - 1 ex. leg. J. Wierzbicki.

Uwagi: Polifag związany z kilkudziesięcioma gatunkami roślin, spotykany głównie w lasach. Notowany niemal z całej Polski, w tym wielokrotnie z Sudetów Zachodnich. Wykazany również z PNGS.

Literatura: Gerhardt 1866, 1890, 1910; Koltze 1873; Kolbe 1892; Mikulska i Węgorwska 1960; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.

#### 12. *Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758) - 5027

Otulina: 8: 30 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Bardzo pospolity, polifagiczny ryjkowiec. Wielokrotnie podawany ze Śląska w XIX wieku w granicach historycznych i współcześnie. Stanowisko w otulinie PNGS jest pierwszym pewnym doniesieniem o występowaniu *O. ovatus* (L.) z terenu Sudetów Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.

#### 13. *Otiorhynchus nodosus* (Müller, 1764) - 4993

Park: 21: 14 VII 2000 - 1 ex., 27: 5 IV 1996 - 1 ex., 28: 25 IV 2001 - 1 ex.

Uwagi: Dorosłe chrząszcze prowadzą nocny tryb życia. Larwy rozwijają się prawdopodobnie na korzeniach drzew iglastych. Element borealno-alpejski w naszej faunie. Wielokrotnie wykazywany z Sudetów Zachodnich, w tym również z PNGS.

Literatura: Kiesenwetter i Märkel 1846, 1847; Gerhardt 1866, 1890, 1910; Pfeil 1866; Kiesenwetter 1870; Letzner 1870, 1871; Koltze 1873; Zacharias 1890; Mañan 1945; Horion 1951; Noskiewicz, Sembrat i Szarski 1961; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.

#### 14. *Simo hirticornis* (Herbst, 1795) - 5031

Otulina: 8: 5 VII 1996 - 1 ex., 14 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Polifagiczny ryjkowiec znajdujący na wielu gatunkach roślin zielnych, krzewach i drzewach liściastych. Pospolity w całym Sudetach Zachodnich.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.

#### 15. *Phyllobius arborator* (Herbst, 1797) - 5043

Park: 8: 21 VI 2001 - 5 ex., 11: 13 VIII 1996 - 1 ex., 13: 19 VI 2000 - 1 ex., 2 VIII 2000 - 1 ex., 20: 20 VI 2000 - 1 ex., 20 VI 2001 - 18 ex., 21: 14 VII 2000 - 1 ex., 28: 6 VI 2001 - 4 ex., 36: 28 VI 2001 - 2 ex., 37: 25 VI 2001 - 7 ex., 38: 14 VII 2000 - 3 ex., 8 VI 2001 - 3 ex., 44: 6 VI 2001 - 1 ex., 15 VI 2001 - 1 ex.

Otulina: 5: 10 VI 2000 - 1 ex., 10: 14 VII 1996 - 2 ex., 20: 27 VI 2001 - 3 ex., 22: 2-3 VII 1982 - 5 ex. leg. J. Wierzbicki, 20 VI 1983 - 1 ex. leg. J. Wierzbicki.

Uwagi: Związany przede wszystkim z drzewami i krzewami, głównie w środowiskach leśnych, na torfowiskach i wzdłuż cieków wodnych. Z Sudetów Zachodnich wykazany z kilku stanowisk, ale na całym obszarze jest bardzo pospolity. Brak większej ilości pewnych stanowisk wynika z ogólnikowych notowań tego gatunku sprzed 100-150 lat ze Śląska w granicach historycznych.

Literatura: Harnisch 1925; Skwara 1929; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.

#### 16. *Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758) - 5051

Park: 34: 28 IV 2002 - 1 ex.

Otulina: 8: 22 IV 2000 - 2 ex., 23 IV 2000 - 2 ex., 18: 21 V 2001 - 10 ex., 19: 21 V 2001 - 2 ex.

Uwagi: Zasiedla bardzo różnorodne biotopy. Postacie dorosłe są polifagiczne. Pospolity niemal w całej Polsce, ale zaledwie dwa razy odnotowany z Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Skwarra 1929; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **17. *Phyllobius vespertinus* (Fabricius, 1792) - 5054**

Park: **6:** 12 V 2000 - 2 exx., **11:** 21 V 1996 - 1 ex., **22:** 17 V 1996 - 1 ex., 6 V 2000 - 2 exx., **41:** 16 V 2000 - 2 exx., **45:** 24 V 2001 - 4 exx.

Otulina: **8:** 7 V 1998 - 3 exx., 16 IV 2000 - 6 exx., 22 IV 2000 - 14 exx., 23 IV 2000 - 25 exx., **10:** 9 V 1998 - 17 exx., **18:** 21 V 2001 - 26 exx., **19:** 21 V 2001 - 7 exx.

Uwagi: Bardzo podobny do *Ph. pyri* (L.) i zapewne często z nim mylony. Biologia i wymagania siedliskowe podobne jak *Ph. pyri* (L.). Zaledwie kilka lat temu stwierdzony z Sudetów Zachodnich (z PNGS), choć jest tu bardzo pospolity.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

#### **18. *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758) - 5049**

Park: **17:** 17 V 2000 - 1 ex., **28:** 6 VI 2001 - 1 ex., **36:** 28 VI 2001 - 1 ex., **38:** 14 VII 2000 - 1 ex., **46:** 15 VI 2001 - 5 exx.

Otulina: **9:** 6 VII 1996 - 1 ex., **17:** 21 V 2001 - 1 ex., **18:** 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Postacie dorosłe żerują na liściach wielu gatunków drzew i krzewów i najczęściej są spotykane na obrzeżach lasów, larwy natomiast ogryzają delikatne części korzeni. Wielokrotnie notowany z Sudetów Zachodnich, ostatnio podany z PNGS.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

#### **19. *Phyllobius glaucus* (Scopoli, 1763) - 5045**

Park: **2:** 25 V 1998 - 7 exx., **20:** VI 2001 - 6 exx., **3:** 6 V 2000 - 1 ex., **8:** 21 VI 2001 - 3 exx., **11:** 26 V 1996 - 1 ex., **8 VI 2000 - 2 exx., 16:** 2 VI 2000 - 25 exx., **19:** VI 2000 - 2 exx., **20:** VI 2001 - 10 exx., **17:** 17 V 2000 - 1 ex., **20:** 11 V 1996 - 1 ex., **29:** V 1996 - 1 ex., **26:** V 1997 - 4 exx., **16:** V 2000 - 1 ex., **21:** 5 VI 1996 - 1 ex., **8 VI 1996 - 1 ex., 25:** 14 VI 1996 - 1 ex., **28:** 6 VI 2001 - 4 exx., **29:** 28 VI 1996 - 1 ex., **34:** 4 VI 2002 - 2 exx., **36:** 28 VI 2001 - 3 exx., **38:** 8 VI 2001 - 5 exx., **41:** 16 V 2000 - 8 exx., **46:** 15 VI 2001 - 2 exx., **48:** 9 VII 1997 - 1 ex.

Otulina: **8:** 30 V 2002 - 1 ex., **10:** 29 V 1998 - 1 ex., **17:** 21 V 2001 - 1 ex., **18:** 21 V 2001 - 9 exx., **22:** 2 V 1982 - 1 ex., 2-3 VII 1982 - 27 exx., leg. J. Wierzbiński, **23:** 11 VI 1997 - 3 exx.

Uwagi: Biologia słabo poznana. Spotykany jest w zacienionych, chłodnych i wilgotnych siedliskach na wielu gatunkach roślin. Z Sudetów Zachodnich wykazany zaledwie z kilku stanowisk, choć jest tu gatunkiem pospolitym.

Literatura: **Faust 1890; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

#### **20. *Phyllobius pomaceus* Gyllenhal, 1834 - 5048**

Park: **2:** 25 V 1998 - 1 ex.

Otulina: **10:** 20 V 1998 - 1 ex., 27 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Chrząszcz żeruje na krzewach i roślinach zielnych, najczęściej spotykany jednak na pokrzywie zwyczajnej (*Urtica dioica* L.). Stwierdzenie *Ph. pomaceus* Gyll. w PNGS i jego otulinie jest pierwszym pewnym doniesieniem z obszaru Sudetów Zachodnich, pomimo kilkukrotnego wykazania tego gatunku z obszaru Śląska w granicach historycznych.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **21. *Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758) - 5041**

Park: **12:** 31 V 1998 - 2 exx., **16:** 20 VI 2001 - 1 ex., **34:** 21 V 2002 - 2 exx., 22 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **9:** 6 VII 1996 - 2 exx., **18:** 21 V 2001 - 3 exx.

Uwagi: Polifag żerujący na wielu gatunkach drzew i krzewów liściastych. Gatunek pospolity w całych Sudetach Zachodnich, chociaż w literaturze odnotowany jedynie dwa razy na tym terenie (okolice Sobieszowa i PNGS) pod koniec XX wieku, również wiele razy podawany w XIX wieku i przed II Wojną Światową w granicach historycznych ze Śląska.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**22. *Phyllobius viridicollis* (Fabricius, 1792) - 5037**

Park: **11:** 26 VI 1996 - 1 ex., **12:** 2 VI 2000 - 4 exx., **13:** 20 V 2002 - 1 ex., **16:** 2 VI 2000 - 1 ex., **34:** 22 V 2002 - 5 exx., **38:** 8 VI 2001 - 1 ex., **44:** 15 VI 2001 - 3 exx., **45:** 24 V 2001 - 24 exx., **46:** 15 VI 2001 - 2 exx.

Otulina: **8:** 7 V 1998 - 6 exx., **9:** 5 V 2000 - 1 ex., **10:** VI 2000 - 1 ex., **16:** 21 V 2001 - 2 exx., **17:** 21 V 2001 - 1 ex., **18:** 21 V 2001 - 4 exx.

Uwagi: Chrząszcz o bardzo szerokim spektrum pokarmowym, spotykany na wielu gatunkach roślin w środowiskach suchych jak i wilgotnych. Odnotowano również powodowanie szkód przez ten gatunek na roślinach z rodziny różowatych (*Rosaceae*) i innych. Najczęściej spotykany w miejscach suchych i otwartych, jak pobocza dróg, łąki, miedze, porbrzeża lasów itp. W Sudetach Zachodnich pospolity i poławiany czasami masowo.

Literatura: **Frenzel 1936; Petryszak 1971; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**23. *Phyllobius maculicornis* (Germar, 1824) - 5047**

Park: **15:** 28 VI 1996 - 1 ex., **16:** 2 VI 2000 - 3 exx., **34:** 31 V 2001 - 1 ex., **22:** V 2002 - 2 exx., **44:** 15 VI 2001 - 51 exx., **45:** 24 V 2001 - 5 exx.

Otulina: **10:** 20 V 1998 - 1 ex.

Uwagi: Postacie dorosłe obserwowane na wielu gatunkach drzew i krzewów w bardzo rozmaitych siedliskach w zaroślach, wzdłuż cieków wodnych jak i w suchych siedliskach. Z Sudetów Zachodnich wykazany kilka razy głównie ponad sto lat temu, ostatnio podany z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1903, 1910; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**24. *Phyllobius virideaeris* (Laicharting, 1781) - 5040**

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na roślinach z rodziny złożonych (*Compositae*), głównie na łąkach o charakterze wilgotnym oraz suchym, na przydrożach, miedzach i w miejscach ruderalnych. Z Sudetów Zachodnich odnotowany w literaturze na przełomie XIX i XX wieku oraz raz pod koniec ubiegłego stulecia.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1910; Stocki 1991; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**25. *Polydrusus tereticollis* (De Geer, 1775) - 5086**

Park: **8:** 21 VI 2001 - 1 ex., **46:** 15 VI 2001 - 2 exx.

Otulina: **8:** 19 IV 2000 - 1 ex., **10:** 14 VII 1996 - 1 ex., **5:** V 1997 - 1 ex., **9:** V 1998 - 2 exx., **17:** 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity gatunek, czasami poławiany w dużych ilościach. Osobniki dorosłe żerują na liściach wielu gatunków drzew liściastych. Dwukrotnie stwierdzony w Sudetach Zachodnich, w tym również z PNGS.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**26. *Polydrusus amoenus* (Germar, 1824) - 5087**

Park: **11:** 13 VIII 1996 - 1 ex., **16:** 14 VI 2000 - 1 ex., **20:** 14 VI 2000 - 1 ex., **34:** 21 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Górski ryjkowiec, notowany czasem na niżu. Spotykany najczęściej w lasach i na polanach na roślinach zielnych, krzewach i drzewach. Postacie dorosłe, czasami gromadnie, żerują na liściach. Z Sudetów Zachodnich wykazywany wielokrotnie.

Literatura: **Kiesenwetter i Märkel 1846, 1847; Zebe 1853, 1854; Pfeil 1866; Koltze 1873; Gerhardt 1890, 1910; Harnisch 1925; Frenzel 1836; Pax 1937; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**27. *Polydrusus mollis* (Ström, 1768) - 5090**

Park: **11:** 18 VI 1996 - 4 exx., **28:** VI 1996 - 2 exx., **27:** VI 2001 - 1 ex., **18:** 28 VI 2001 - 1 ex., **42:** 14 V 1997 - 1 ex.

Otulina: **5:** 10 VI 2001 - 1 ex., **10:** 14 VII 1996 - 1 ex., **9:** V 1998 - 2 exx., **20:** V 1998 - 3 exx.

Uwagi: Pospolity polifagiczny gatunek, zamieszkujący widne lasy, najczęściej ich porbrzeża oraz sady. Czasami uwa-

żany jest za szkodnika drzew owocowych. W Sudetach Zachodnich odnotowany jeden raz z okolic Jagniątkowa, choć na całym obszarze jest często spotykany.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

### **28. *Polydrusus pilosus* (Gredler, 1866) - 5083**

Otulina: **6:** 5 V 2000 - 1 ex.

Uwagi: Zasiadła głównie pobrzeża lasów, gdzie najczęściej obserwuje się go na różnych drzewach i krzewach liściastych. Spotykany niezbyt często, z Sudetów Zachodnich notowany w XIX wieku i raz, kilkanaście lat temu.

Literatura: **Letzner 1871; Leder 1872; Gerhardt 1890; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

### **29. *Polydrusus impar* (Des Gozis, 1882) - 5073**

Park: **16:** 20 VI 2001 - 8 ex., **46:** 15 VI 2001 - 1 ex.

Otulina: **14:** 25 VI 2000 - 1 ex.

Uwagi: Spotykany w lasach szpilkowych lub mieszanych. Dorosłe chrząszcze żerują na igłach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.), świerka pospolitego (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.) oraz na modrzewiach (*Larix* Mill.). Z Sudetów Zachodnich podany jedynie raz z Jagniątkowa.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

### **30. *Liophloeus tessalatus* (O.F. Müller, 1776) - 5092**

Park: **20:** 29 V 1996 - 1 ex., **26:** 3 VI 1996 - 1 ex., **34:** 4 VI 2002 - 1 ex.

Otulina: **8:** 7 V 1998 - 1 ex., **10:** 5 V 1996 - 1 ex., **22:** 2-3 VII 1982 - 2 ex., leg. J. Wierzbicki.

Uwagi: Postacie dorosłe żerują na liściach kilku gatunków roślin zielnych, ale również często spotykane są na powierzchni gleby. Poławiane bywają najczęściej na obrzeżach lasów, na poboczach dróg, w dolinach cieków wodnych, na łąkach i polach. Z Sudetów Zachodnich wykazywany kilka razy, ostatnio również z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871, 1878; Gerhardt 1890, 1910; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

### **31. *Liophloeus lentus* (Germar, 1824) - 5094**

Park: **8:** 21 V 2001 - 4 ex., **11:** 26 VI 1996 - 6 ex., **28 VI 1996 - 5 ex., 8 VI 2000 - 5 ex., 12:** 5 V 2000 - 2 ex., **17:** 17 V 2000 - 2 ex., **20:** 26 V 1997 - 6 ex., **22:** 28 VI 2001 - 1 ex., **28:** 12 VI 1996 - 2 ex., **34:** 31 V 2001 - 1 ex., **22 V 2002 - 1 ex., 36:** 28 VI 2001 - 1 ex., **38:** 8 VI 2001 - 2 ex., **41:** 16 V 2000 - 2 ex.

Otulina: **6:** 6 V 2000 - 1 ex., **8:** 4 VII 1996 - 3 ex., **5 VII 1996 - 2 ex., 10:** 20 V 1998 - 2 ex., **24:** 19 V 1999 - 1 ex.

Uwagi: Obserwowany, czasem bardzo licznie, na roślinach zielnych w miejscach zacienionych (obrzeża lasów, poboża dróg, wzdłuż strumieni) oraz nasłonecznionych (łaki, leśne polany). Pospolity ryjkowiec w Sudetach Zachodnich, notowany ostatnio z PNGS.

Literatura: **Koltze 1873, Letzner 1877, Gerhardt 1890, Smreczyński 1958, Dieckmann 1980, Stachowiak 1988, Burakowski, Mroczkowski, Stefańska 1993, Knutelski i Biliński 2000.**

### **32. *Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff, 1785) - 5098**

Park **1:** 10 VI 2000 - 2 ex., **13:** 16 V 2002 - 1 ex., **34:** 31 V 2001 - 1 ex., **22 V 2002 - 1 ex.**

Otulina: **8:** 5 VII 1996 - 2 ex., **7 V 1998 - 2 ex., 22 IV 2000 - 1 ex., 14 VI 2002 - 1 ex., 10:** 27 VI 2003 - 2 ex., **18:** 21 V 2001 - 1 ex., **22:** 2 V 1982 - 1 ex.

Uwagi: Polifagiczny chrząszcz spotykany na wielu roślinach zielnych oraz drzewach i krzewach. Postacie dorosłe wygryzają karby na brzegach liści. Larwy najprawdopodobniej żywią się korzeniami. Poławiany zazwyczaj w siedliskach zacienionych i wilgotnych, w lasach, na ich obrzeżach, na łąkach i wzdłuż cieków wodnych. W Sudetach Zachodnich pospolity, wykazywany kilka razy, znany również z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**33. *Eusomus ovulum* Germar, 1824 - 5097**

Otulina: **8:** 4 VII 1996 - 2 ex., 14 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Sucholubny ryjkowiec związany z wieloma gatunkami roślin zielnych, spotykany najczęściej na otwartych, nasłonecznionych stanowiskach. Poławiany przeważnie na polnych miedzach, ugorach, łąkach, pobrzeżach dróg, na nasypach kolejowych itp. Po raz pierwszy z całkowitą pewnością odnotowany z Sudetów Zachodnich (z PNGS) dopiero kilka lat temu. Wcześniejsze doniesienia dotyczyły Śląska w jego granicach historycznych.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**34. *Strophosoma melanogrammum* (Forster, 1771) - 5119**

Park: **2:** 20 VI 2001 - 16 ex., **11:** 21 V 1996 - 1 ex., 26 VI 1996 - 1 ex., **23:** 27 V 1998 - 2 ex., 10 VI 2002 - 1 ex., **35:** 28 VI 2001 - 1 ex., **44:** 6 VI 2001 - 1 ex., 15 VI 2001 - 1 ex.

Otulina: **1:** 30 IV 2001 - 1 ex., **10:** 14 VII 1996 - 1 ex.

Uwagi: Bardzo pospolity gatunek spotykany w lasach. Poławiany na wielu gatunkach krzewów oraz drzew liściastych i iglastych, gdzie osobniki dorosłe ogryzają liście. Larwy zaś żerują na korzeniach szczawiu tępolistnego (*Rumex obtusifolius* L.) i śmiałka pogiętego (*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.). Z Sudetów Zachodnich wykazany ostatnio z Karonoszy i PNGS. Ze Śląska w granicach historycznych podawany kilka razy w XIX wieku.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**35. *Barynotus moerens* (Fabricius, 1792) - 5124**

Otulina: **22:** 28-30 VI 1981 - 1 ex., 2-3 VII 1982 - 1 ex., leg. J. Wierzbicki.

Uwagi: Rzadki gatunek o skrytym trybie życia. W ciągu dnia znajdowany pod kamieniami lub innymi przedmiotami leżącymi na ziemi lub na roślinach zielnych w miejscach zacienionych i wilgotnych. Związany jest z ostrożeniem warzywnym (*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.), fiołkami (*Viola* L.), pierwiosnkami (*Primula* L.) i in. Z Sudetów Zachodnich podany kilka razy przed ponad stu laty i do tej pory nie był na tym terenie odszukany.

Literatura: **Gerhardt 1890, 1891a, 1899, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**36. *Barynotus obscurus* (Fabricius, 1775) - 5125**

Park: **14:** 18 VII 1996 - 3 ex.

Uwagi: Dość często spotykany ryjkowiec w miejscach ruderalnych, na polnych drogach i ich poboczach, w zaroślach, na łąkach, pobrzeżach lasów i w miejscach piaszczystych. Żerowanie tego gatunku zaobserwowano na lucernie siewnej (*Medicago sativa* L.), bobie (*Vicia faba* L.), różnych gatunkach koniczyny (*Trifolium* L.), fiołku trójbarwnym (*Viola tricolor* L.), pierwiosnkach (*Primula* L.) i in. Czasami uważany jest za szkodnika. Na obszarze Sudetów Zachodnich stwierdzony kilka razy. Ostatnio wykazany z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890; Frenzel 1936; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**37. *Sitona ambigus* Gyllenhal in Schoenherr, 1834 - 5128**

Park: **34:** 31 V 2001 - 3 ex., **45:** 24 V 2001 - 1 ex.

Otulina: **3:** 17 VIII 2002 - 1 ex., **19:** 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na terenach wilgotnych, najczęściej na łąkach. Gatunek żywicielsko związany z roślinami z rodziny motylkowatych (*Papilionaceae*) głównie z koniczynami (*Trifolium* L.) i groszkami (*Lathyrus* L.). Z Sudetów Zachodnich podany z całkowitą pewnością pierwszy raz kilka lat temu z PNGS.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**38. *Sitona cylindricollis* (Fahraeus in Schoenherr, 1840) - 5133**

Otulina: **10:** 9 V 1998 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity chrząszcz o wymaganiach siedliskowych podobnych jak *S. macularius* (Mrsh.) Chrząszcze dorosłe żerują na nostrzykach (*Melilotus* L.). Z Sudetów Zachodnich odnotowany ponad sto lat temu z góry Górzec i z Wlenia.

Literatura: **Gerhardt 1890, 1891a, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**39. *Sitona hispidulus* (Fabricius, 1776) - 5134**

Park: **13:** 2 VIII 2000 - 1 ex., **16:** 16 VIII 1998 - 1 ex.

Otulina: **3:** 17 VIII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Spotykany na skrajach lasów, w zaroślach, na łąkach, w miejscach piaszczystych, na nasypach kolejowych, na nasłonecznionych zboczach itp. Pospolity ryjkowiec w Sudetach Zachodnich, pomimo to w okresie międzywojennym podany z tego terenu jedynie dwa razy.

Literatura: **Harnisch 1925; Frenzel 1936; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**40. *Sitona humeralis* (Stephens, 1831) - 5135**

Otulina: **7:** 16 VIII 1996 - 1 ex., **8:** 23 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Związany z lucerną (*Medicago* L.), czasami na jej uprawach może powodować szkody. Występuje w siedliskach suchych i wilgotnych, najczęściej otwartych, jak łąki, pastwiska, pola, zbocza, często wpada w doły po wybranym piasku. W Sudetach Zachodnich odnotowany raz.

Literatura: **Gerhart 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**41. *Sitona languidus* (Gyllenhal in Schoenherr, 1834) - 5137**

Park: **34:** 31 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Występuje jedynie na cieciorce pstrej (*Coronilla varia* L.). Spotykany jest w miejscach suchych i nasłonecznionych, jak zbocza, łąki, nasypy kolejowe, widne lasy, zarośla itp. Z Sudetów Zachodnich odnotowany jedynie pod koniec zeszłego wieku.

Literatura: **Stachowiak 1988; Kania 1991; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**42. *Sitona lepidus* (Gyllenhal in Schoenherr, 1834) - 5138**

Park: **13:** 2 VIII 2000 - 7 ex., **38:** 8 VI 2001 - 1 ex.

Otulina: **7:** 16 VIII 1996 - 1 ex.

Uwagi: Chrząszcz związany z kilkoma gatunkami koniczyzny (*Trifolium* L.) i z lucerną siewną (*Medicago sativa* L.). Czasami uważany jest za szkodnika. Zamieszkuje różnorodnie siedliska, zarówno suche jak i wilgotne. Na terenie Sudetów Zachodnich notowany w XIX stuleciu.

Literatura: **Letzner 1881; Gerhardt 1890; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**43. *Sitona lineatus* (Linnaeus, 1758) - 5139**

Park: **12:** 2 VI 2000 - 1 ex., **13:** 2 VI 2000 - 1 ex., **16 V** 2002 - 1 ex., **16:** 2 VI 2000 - 1 ex.

Otulina: **3:** 6 VIII 2002 - 2 ex., **10 VIII** 2002 - 2 ex., **8:** 23 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Jeden z najpospolitszych gatunków ryjkowców naszym kraju, czasami występuje masowo. Żeruje na wielu gatunkach roślin motylkowych (*Papilionaceae*) w miejscach suchych i najczęściej otwartych. Na uprawach może powodować poważne szkody. Pospolity na całym obszarze Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993, Knutelski i Biliński 2000.**

**44. *Sitona macularius* (Marshall, 1802) - 5132**

Park: **45:** 24 V 2001 - 1 ex.

Otulina: **3:** 6 VIII 2002 - 1 ex., **9:** 30 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity ryjkowiec występujący na polach uprawnych, pastwiskach, pobrzeżach dróg, na zboczach, w miejscach piaszczystych i na innych suchych stanowiskach. Jako rośliny żywicielskie wymienia się wiele gatunków z rodziny motylkowatych (*Papilionaceae*) – koniczyzę (*Trifolium* L.), lucernę (*Medicago* L.) i inne gatunki uprawne. Ogólnikowo notowany ze Śląska w XIX wieku. Gatunek nowy dla Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**45. *Sitona puncticollis* (Stephens, 1831) - 5142**

Park: **13:** 2 VIII 2000 - 2 ex., **16:** 16 VIII 1998 - 1 ex.

Uwagi: Występuje w miejscach suchych i nasłonecznionych, na zboczach, łąkach, poboczach dróg, w miejscach rude-

ralnych oraz na uprawach roślin motylkowych. Związany jest z lucerną siewną (*Medicago sativa* L.), kilkoma gatunkami koniczyny (*Trifolium* L.), nostrykiem białym (*Melilotus albus* Med.) i bobem (*Vicia faba* L.). Wykazany kilkanaście lat temu poraz pierwszy z Sudetów Zachodnich z okolic Karpacza i z Gór Bystrzyckich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **46. *Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834 - 5147**

Park: **16:** 14 VI 2000 - 1 ex., 19 VI 2000 - 1 ex., **34:** 31 V 2001 - 2 exx., 22 V 2002 - 2 exx.

Otulina: **3:** 31 VII 2002 - 1 ex., **9:** 30 VII 2002 - 2 exx.

Uwagi: Chrząszcz sucholubny obserwowany na nasłonecznionych zboczach, na łąkach, murawach, pastwiskach, poboczach dróg, przy nasypach kolejowych, w widnych lasach oraz miejscach piaszczystych. Bazę pokarmową stanowi żarnowiec miotlasty (*Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm.), szczodrzeńce (*Cytisus* L.) i janowce (*Genista* L.). Podawany ze „Śląska” kilka razy w XIX wieku. Stanowiska w PNGS i jego otulinie są pierwszymi pewnymi doniesieniami z terenu Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **47. *Sitona sulcifrons* (Thunberg, 1798) - 5144**

Park: **11:** 12 VI 2002 - 1 ex., **13:** 2 VIII 2000 - 21 exx., 16 V 2002 - 1 ex., **16:** 20 VI 2001 - 1 ex., **18:** 28 VI 2001 - 1 ex., **23:** 27 V 1998 - 2 exx., **34:** 23 V 2002 - 1 ex., **37:** 25 VI 2001 - 2 exx., **45:** 24 V 2001 - 5 exx., **47:** 25 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 1 ex., 6 VIII 2002 - 2 exx., 10 VIII 2002 - 2 exx., 17 VIII 2002 - 1 ex., **7:** 16 VIII 1996 - 11 exx., **8:** 7 V 1998 - 1 ex., 16 IV 2000 - 1 ex., 23 IV 2000 - 3 exx., 30 V 2002 - 2 exx., **9:** 30 VII 2002 - 1 ex., **11:** 7 VIII 2002 - 1 ex., **17:** 21 V 2001 - 2 exx., **18:** 21 V 2001 - 2 exx.

Uwagi: Bardzo pospolity gatunek żyjący na kilku gatunkach koniczyny (*Trifolium* L.) i lucernie siewnej (*Medicago sativa* L.). Najczęściej spotykany jest w siedliskach suchych, jak łąki, pastwiska, pobrzeża dróg w miejscach ruderalnych i w piaskowniach. Z Sudetów Zachodnich wykazywany parę razy w zeszłym stuleciu. Notowany również z PNGS.

Literatura: **Harnisch 1925; Skwara 1929; Frenzel 1936; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

#### **48. *Sitona suturalis* (Stephens, 1831) - 5145**

Park: **13:** 2 VIII 2000 - 1 ex., **45:** 24 V 2001 - 1 ex.

Otulina: **8:** 3 V 1998 - 1 ex., 30 V 2002 - 2 exx., **18:** 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Gatunek sucholubny, potawiany zwykle na łąkach, poboczach dróg, w miejscach ruderalnych i skrajach lasów. Żywicielsko związany z groszkiem żółtym (*Lathyrus pratensis* L.), spotykany również na innych motylkowych (Papilionaceae). Z Sudetów Zachodnich notowany kilka razy.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1910; Frenzel 1936; Cmoluch, Łętowski i Minda-Lechowska 1983; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

#### **49. *Sitona gressorius* (Fabricius, 1792) - 5126**

Park: **20:** 11 VI 1997 - 1 ex.

Otulina: **9:** 5 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje w miejscach suchych i nasłonecznionych (zbocza, łąki, ugory, piaszczyska, uprawy leśne, pobocza dróg), najczęściej na łąkach (*Lupinus* L.) i na żarnowcu miotlastym (*Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm.). Postacie dorosłe żerują na liściach. Ryjkowiec po raz pierwszy został stwierdzony z całą pewnością z terenu naszego kraju około 30 lat temu. W późniejszym czasie z południowo-zachodniej części Polski rozprzestrzenił się w całym kraju. Miejscami występuje bardzo licznie. Z Sudetów Zachodnich notowany ostatnio z kilku miejsc w Karkonoszach oraz z Łącznej koło Kłodzka.

Literatura: **Stachowiak 1993; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Wiater 2004.**

**50. *Tropiphorus elevatus* (Herbst, 1795) - 5154**

Park: **20:** 26 V 1997 - 1 ex., **34:** 28 IV 2000 - 1 ex.

Otulina: **8:** 22 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Partenogenetyczny ryjkowiec o nocnym trybie życia. Zamieszkuje siedliska zacienione i wilgotne. W ciągu dnia najczęściej spotykany pod różnymi przedmiotami leżącymi na ziemi lub pod opadłymi liśćmi. Polifag związany z wieloma gatunkami roślin zielnych jednołiciennych i dwuliściennych. W Sudetach Zachodnich rozpowszechniony i dość często spotykany.

Literatura: **Letzner 1871; Koltze 1873; Gerhardt 1890, 1910; Frenzel 1936; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993; Knutelski i Biliński 2000.**

**51. *Tropiphorus terricola* (Newman, 1838) - 5157**

Park: **11:** 26 VI 1996 - 1 ex., **20:** 26 V 1997 - 1 ex.

Otulina: **22:** 2 V 1982 - 1 ex., 2-3 VII 1982 - 1 ex., leg. J. Wierzbicki.

Uwagi: Chrząszcz o podobnym trybie życia jak *Tropiphorus elevatus* (Hbst.), również rozmnaża się dzieworodnie. Związany głównie z terenami leśnymi. Polifag. Notowany kilka razy z Sudetów Zachodnich, ale wszędzie jest rzadko spotykany ze względu na skryty tryb życia.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1902a, 1903; Polentz 1939; Kania 1991; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**52. *Donus zoilus* (Scopoli, 1763) - 5431**

Park: **36:** 28 VI 2001 - 1 ex.

Uwagi: Związany z kilkoma gatunkami lucerny (*Medicago* L.) i koniczyny (*Trifolium* L.). Występuje na terenach otwartych, jak łąki i pola, pobocza dróg itp. Na innych stanowiskach w Sudetach zbierany również pod kamieniami na poboczach polnych dróg. Nowy dla Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.**

**53. *Neoglandis comatus* (Boheman in Schoenherr, 1842) - 5402**

Park: **11:** 26 VI 1996 - 14 exx., 28 VI 1996 - 7 exx., 13 VIII 1996 - 12 exx., 19 VI 1997 - 1 ex., 10 VII 1997 - 1 ex., **13:** 2 VI 2000 - 1 ex., **16:** 2 VI 2000 - 1 ex., 19 VI 2000 - 1 ex., **20:** 26 V 1997 - 1 ex., 11 VI 1997 - 1 ex., **28:** 6 VI 2001 - 3 exx., **34:** 22 V 2002 - 1 ex., 4 VI 2002 - 3 exx., **38:** 8 VI 2001 - 2 exx., **41:** 16 V 2000 - 1 ex.

Otulina: **2:** 19 V 1999 - 1 ex., **5:** 14 VII 1998 - 1 ex., **8:** 5 VII 1996 - 15 exx., **10:** 20 V 1998 - 1 ex., **14:** 25 VI 2000 - 2 exx., 25 VI 2001 - 5 exx., **24:** 11 VI 1997 - 2 exx.

Uwagi: Gatunek górski związany z siedliskami zacienionymi i wilgotnymi, spotykany na wielu gatunkach roślin zielnych, zwłaszcza na poboczach dróg, na obrzeżach lasów i wzdłuż potoków. W Sudetach Zachodnich miejscami pospolity, wykazywany także z PNGS.

Literatura: **Gerhardt 1866, 1890, 1901, 1903, 1910; Letzner 1871; Dittrich 1906; Folwaczny 1958; Smreczyński 1960; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.**

**54. *Neoglandis ovalis* (Boheman in Schoenherr, 1842) - 5407**

Park: **11:** 18 VI 1996 - 2 exx., 26 VI 1996 - 1 ex., 10 VII 1997 - 1 ex., 27 VI 2001 - 3 exx., **12:** 5 V 2000 - 1 ex., **20:** 14 VI 2000 - 1 ex., **33:** 29 V 1996 - 2 exx., **34:** 22 V 2002 - 2 exx., **36:** 28 VI 2001 - 1 ex.

Otulina: **5:** 10 VI 2001 - 2 exx., **8:** 5 VII 1996 - 3 exx., **9:** 30 VII 2002 - 1 ex., **14:** 25 VI 2000 - 1 ex., **19:** 21 V 2001 - 1 ex., **22:** 20 VI 1983 - 2 exx., leg. J. Wierzbicki, **24:** 13 VI 1997 - 2 exx.

Uwagi: Chrząszcz polifagiczny, spotykany na roślinach zielnych w podobnych środowiskach jak *Neoglandis comatus* (Boh.). Pospolity element górski w Sudetach Zachodnich, łowiony również na terenie PNGS.

Literatura: **Kraatz 1872; Koltze 1873; Gerhardt 1890, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.**



**55. *Hypera nigrirostris* (Fabricius, 1775) - 5424**

Park: **13**: 18 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **8**: 23 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Pospolity ryjkowiec łowiony na różnych motylkowych (*Papilionaceae*), zwłaszcza na koniczynach (*Trifolium* L.), głównie w miejscach nasłonecznionych i otwartych oraz w widnych lasach. Pomimo tego z Sudetów Zachodnich wykazywany jedynie dwa razy.

Literatura: Gerhardt 1888; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**56. *Hypera postica* (Gyllenhal, 1813) - 5426**

Otulina: **8**: 23 IV 2000 - 4 exx.

Uwagi: Występuje w miejscach suchych i nasłonecznionych, na polach, łąkach, przy nasypach kolejowych, w miejscach ruderalnych, zaroślach i widnych lasach. Związany jest z kilkoma gatunkami roślin z rodziny motylkowatych (*Papilionaceae*), zwłaszcza z rodzaju lucerna (*Medicago* L.). Bardzo pospolity, z Sudetów Zachodnich wykazywany wielokrotnie.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**57. *Hypera suspiciosa* (Herbst, 1795) - 5428**

Park: **45**: 24 V 2001 - 1 ex., 24 VI 2001 - 1 ex.

Otulina: **10**: 4 VII 1996 - 1 ex., **19**: 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Występuje głównie w siedliskach nasłonecznionych i otwartych (łąki, pobocza dróg, zarośla i środowiska ruderalne). Związany z wieloma roślinami z rodziny motylkowatych (*Papilionaceae*). W Sudetach Zachodnich odnotowany ostatnio z okolic Sobieszowa i z PNGS.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**58. *Hypera meles* (Fabricius, 1792) - 5423**

Uwagi: Występuje na terenach otwartych (łąki, pastwiska itp.) na roślinach z rodziny motylkowych (*Papilionaceae*). Z terenu Sudetów Zachodnich wykazywany jedynie dwa razy przed około stu laty z Wambierzyc (obecnie otulina PNGS) i z góry Górzec.

Literatura: Koltze 1873; Gerhardt 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**59. *Hypera pollux* (Fabricius, 1801) - 5413**

Park: **34**: 22 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **2**: 19 V 1999 - 1 ex.

Uwagi: Sporadycznie spotykany chrząszcz, zbierany na różnych roślinach zielnych w środowiskach wilgotnych (wilgotne łąki, brzegi cieków wodnych i w zaroślach). Z Sudetów Zachodnich wykazany jedynie dwa razy.

Literatura: Koltze 1873; Liebmann 1955; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**60. *Hypera rumicis* (Linnaeus, 1758) - 5427**

Park: **34**: 21 V 2002 - 1 ex., **39**: 13 VII 2002 - 1 ex.

Otulina: **8**: 22 VI 2003 - 1 ex., **22**: 2 V 1982 - 10 exx

Uwagi: Chrząszcze dorosłe spotykane są w miejscach wilgotnych na różnych gatunkach roślin z rodziny rdestowatych (*Polygonaceae*), przede wszystkim na szczawiach (*Rumex* L.), rzadziej na rdestach (*Polygonum* L.). Z Sudetów Zachodnich wykazany jedynie raz z okolic Karpacza.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**61. *Limobius borealis* (Paykull, 1792) - 5432**

Otulina: **3**: 6 VIII 2002 - 1 ex., **9**: 30 VII 2002 - 1 ex. **10**: 27 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Postacie dorosłe spotykane najczęściej na łąkach, polach, poboczach dróg i w innych nasłonecznionych miejscach na bodziszku łąkowym (*Geranium pratense* L.) oraz na innych gatunkach z tego rodzaju i na iglicy pospolitej (*Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit.). W Sudetach Zachodnich rzadko spotykany, odnotowany na tym terenie dopiero

w ostatnich latach z okolic Kłodzka.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.**

**62. *Rhinocyllus conicus* (Frölich, 1792) - 5179**

Otulina: **12:** 20 VI 2000 - 1 ex., **13:** 14 VII 2003 - 1 ex.

Uwagi: Sucholubny ryjkowiec, występujący na łąkach, pastwiskach, ugorach, murawach i poboczach dróg. Jako rośliny żywicielskie podawane są gatunki z rodzaju oset (*Carduus* L.) i ostrożeń (*Cirsium* Mill.). Z Sudetów Zachodnich podany jeden raz prawie sto lat temu.

Literatura: **Gerhardt 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**63. *Larinus turbinatus* Gyllenhal in Schoenherr, 1836 - 5177**

Otulina: **11:** 6 VIII 2000 - 1 ex., **13:** 14 VII 2003 - 2 ex., **14:** 25 VI 2000 - 1 ex.

Uwagi: Ciepłolubny ryjkowiec żyjący na kilku gatunkach ostrożeńi (*Cirsium* Mill.) i oście zwistym (*Carduus nutans* L.). Spotykany przy polnych drogach, na pastwiskach, ugorach, nasłonecznionych zboczach i pobrzeżach lasów. W literaturze uważany za rzadki gatunek, jednak w ciągu ostatnich lat coraz częściej notowany. Nowy dla Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.**

**64. *Magdalis nitida* (Gyllenhal, 1827) - 5372**

Park: **5:** 21 VI 2001 - 1 ex., **21:** 14 VII 2000 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na drzewach szpilkowych, najczęściej na świerku pospolitym (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.). Larwy są ksylofagiczne. Na terenie Sudetów Zachodnich odnotowany wielokrotnie.

Literatura: **Rottenberg 1868; Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1898a, 1899, 1910; Kolbe 1919; Polentz 1942; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.**

**65. *Magdalis armigera* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) - 5366**

Park: **12:** 31 V 1998 - 4 exx.

Uwagi: Spotykany na liściach wiązu pospolitego (*Ulmus campestris* L. em. Huds.) głównie w wilgotnych lasach. Z Sudetów Zachodnich odnotowany ponad wiek temu, ostatnio wykazany z PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995 i Knutelski i Biliński 2000.**

**66. *Magdalis carbonaria* (Linnaeus, 1758) - 5367**

Park: **37:** 25 VI 2001 - 1 ex.

Uwagi: Postacie dorosłe zbierane z liści brzozy brodawkowatej (*Betula verrucosa* Ehrh.). Larwy żerują pod korą obumierających gałęzi. Sporadycznie spotykany w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Gerhardt 1898a, 1910; Kolbe 1907; Harnisch 1925; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.**

**67. *Liparus germanus* (Linnaeus, 1758) - 5385**

Park: **13:** 16 V 2002 - 2 exx., **21:** 3 IV 1996 - 1 ex., **28:** 12 VI 1996 - 1 ex., **34:** 13 VII 1999 - 1 ex., 4 VI 2002 - 4 exx.

Otulina: **6:** 5 V 2000 - 2 exx., **9:** 19 V 1999 - 1 ex.

Uwagi: Największy polski ryjkowiec. Związany z wilgotnymi i zacienionymi siedliskami. Najczęściej poławiany na roślinach zielnych, czasami na leśnych drogach. Spotykany na lepiężniku różowym (*Petasites officinalis* Moench), dzięgielu leśnym (*Angelica silvestris* L.) i na barszczach (*Heracleum* L.), gdzie żeruje na liściach. Pospolity w wyższych partiach Sudetów Zachodnich.

Literatura: **Zeller 1841; Kiesenwetter i Märkel 1847; Schwartz i Schieck 1863; Pfeil 1866; Letzner 1870, 1871; Leder 1872; Gerhardt 1890, 1903, 1904, 1910; Dittrich 1906; Wendeler 1918; Spaček 1929; Kania 1991; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.**

**68. *Liparus glabrirostris* (Küster, 1849) - 5386**

Park: **20:** 7 V 1996 - 2 exx., **33:** 20 V 1998 - 3 exx., **34:** 4 VI 2002 - 2 exx., **47:** 16 VIII 1980 - 1 ex.

Uwagi: Notowany głównie z poblizu cieków wodnych, w zaroślach, rzadziej na łąkach na lepiężniku różowym (*Petasites officinalis* Moench), lepiężniku białym (*P. albus* (L.)) i na barszczach (*Heracleum* L.), gdzie dorosłe chrząszcze że-

rują na liściach. W Sudetach Zachodnich spotykany pospolicie.

Literatura: Gerhardt 1890; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**69. *Leiosoma cribrum* (Gyllenhal in Schoenherr, 1834) - 5389**

Uwagi: Ryjkowiec związany z fiołkami (*Viola* L.), w łodygach których żeruje larwa. Wykazany kilka lat temu z terenu PNGS. W Sudetach Zachodnich spotykany sporadycznie.

Literatura: Gerhardt 1890, 1901, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**70. *Leiosoma deflexum* (Panzer, 1794) - 5390**

Park: 11: 12 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje w zacienionych i wilgotnych lasach, na łąkach i wzdłuż cieków wodnych na zawilcu gajowym (*Anemone nemorosa* L.), knieci błotnej (*Caltha palustris* L.) i jaskrach (*Ranunculus* L.). Uważany za chrząszcza rzadkiego, ale niekiedy, zwłaszcza na kwitnących wiosną zawilcach spotykany bywa masowo. W Sudetach Zachodnich odnotowany kilka razy, ostatnio również z Karlowa w PNGS.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1910; Kolbe 1892; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**71. *Plinthus tischeri* Germar, 1824 - 5394**

Park: 3: 6 V 2000 - 1 ex., 7: 7 IX 1997 - 2 exx., 16: 11 V 2001 - 1 ex., 25: 23 VI 1996 - 1 ex.

Uwagi: Górski gatunek występujący na halach, polanach i leśnych drogach. Najczęściej spotykany pod kamieniami, choć w literaturze wymienia się rdest wężownik (*Polygonum bistorta* L.) i szczaw alpejski (*Rumex alpinus* L.) jako rośliny na których obserwowano tego ryjkowca. Często również łowiony w pułapki Barbera. Z Sudetów Zachodnich wykazywany wielokrotnie, notowany również z PNGS.

Literatura: Schwartz i Schieck 1863; Pfeil 1866; Letzner 1871; Leder 1872; Koltze 1873; Gerhardt 1890, 1909a, 1909b; Reitter 1890, 1897, 1916; Zacharias 1890; Dittrich 1906; Kolbe 1908; Kuhnt 1912; Pax 1916, 1921; Weise 1921; Haase 1937; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**72. *Hylobius excavatus* (Laicharting, 1781) - 5381**

Park: 32: 13 IV 2000 - 18 exx. wyhodowanych z larw.

Uwagi: Biologia podobna jak u *H. abietis* (L.). Związany jest ze świerkiem pospolitym (*Pinus excelsa* (Lam.) Lk.), modrzewiem europejskim (*Larix decidua* Mill.) i sosną zwyczajną (*Pinus silvestris* L.). Notowany kilka razy z Sudetów Zachodnich, ale zdecydowanie rzadszy od *H. abietis* (L.).

Literatura: Gerhardt 1903, 1910; Langer 1904; Dominik 1966; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**73. *Hylobius abietis* (Linnaeus, 1758) - 5380**

Park: Zbierany na całym obszarze, na wielu stanowiskach, głównie na uprawach leśnych. Najczęściej spotykany na świeżych stosach drewna świerkowego i sosnowego. Poławiany bardzo licznie przez cały okres wegetacyjny.

Uwagi: Pospolity ryjkowiec w zasięgu roślin żywicielskich (*Pinus silvestris* L. i *Picea excelsa* (Lam.) Lk.). Z Sudetów Zachodnich wykazywany wielokrotnie.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**74. *Hylobius pinastri* (Gyllenhal, 1813) - 5382**

Park: Poławiany na uprawach leśnych na terenie całego parku na świerkach i sosnach, wspólnie z *Hylobius abietis* (L.).

Uwagi: Spotykany najczęściej na sosnie zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.), rzadziej na świerku pospolitym (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.). Pospolity na terenie Sudetów Zachodnich.

Literatura: Pfeil 1866; Koltze 1873; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**75. *Pissodes harcyniae* (Herbst, 1795) - 5353**

Otulina: 25: 23 VI 1999 - 11 exx., 31: 14 VII 2000 - 15 exx.

Uwagi: Związany ze świerkiem (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.), sosną (*Pinus silvestris* L.) i jodłą pospolitą (*Abies alba* Mill.).

Larwy są ksylofagami, postacie dorosłe często spotykane na korze. Z Sudetów Zachodnich podawany wielokrotnie.

Literatura: Pfeil 1866; Letzner 1871, 1876b; Gerhardt 1890, 1910; Langner 1904; Burzyński, Sierpiński i Śliwa 1967; Smreczyński 1972; Capecki 1979; Sierpiński, Śliwa i Kozłowska 1982; Sierpiński 1986; Borkowski, Konca i Tracz 1987; Grodzki 1990; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**76. *Pissodes piceae* (Illiger, 1807) - 5354**

Park: 20: 18 VII 2000 - 3 ex., 37: 5 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na jodle pospolitej (*Abies alba* Mill.). Pospolity gatunek w zasięgu rośliny żywicielskiej, jednak z Sudetów Zachodnich podawany tylko dwa razy.

Literatura: Pfeil 1866; Koehler, Schnaider, Śliwa i inni 1959; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**77. *Pissodes pini* (Linnaeus, 1758) - 5355**

Park: 9: 22 V 1996 - 1 ex., 37: 10 VI 2002 - 11 ex., 47: 25 V 2002 - 1 ex., 50: 27 IV 2000 - 2 exx.

Otulina: 1: 30 IV 2001 - 1 ex.

Uwagi: Związany z sosnami (*Pinus* L.) i świerkiem pospolitym (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.). Larwy rozwijają się w ich martwym drewnie. Rozpowszechniony w całym Sudetach Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**78. *Anoplus plantaris* (Naezen, 1794) - 5685**

Uwagi: Spotykany na brzozie brodawkowatej (*Betula verrucosa* Ehrh.), brzozie omszonej (*B. pubescens* Ehrh.) i olszy czarnej (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.). Występuje w miejscach wilgotnych, najczęściej w lasach, na porębach i nad brzegami cieków wodnych. Wykazany kilka razy z terenu Sudetów Zachodnich, również z obszaru PNGS.

Literatura: Harnisch 1925; Skwara 1929; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.

**79. *Anoplus roboris* (Suffrian, 1840) - 5686**

Park: 2: 30 V 1996 - 1 ex., 4: 24 V 1996 - 3 exx., 16: 2 VI 2000 - 1 ex.

Otulina: 8: 7 V 1996 - 1 ex.

Uwagi: Występuje w miejscach wilgotnych, zwłaszcza w dolinach rzek i potoków oraz w lasach na terenach bagnistych. Spotykany na olszy czarnej (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.). Poza PNGS z Sudetów Zachodnich wykazany kilka razy.

Literatura: Letzner 1871; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.

**80. *Hexarthrum exiguum* (Boheman in Schoenherr, 1838) - 5211**

Otulina: 20 V 1999 - Kudowa, ok.100 letni drewniany budynek, w więźbie dachowej, kilkadziesiąt osobników.

Uwagi: Związany z martwym lub obumierającym drewnem. Spotykany w lasach, ale również w drewnie wykorzystywanym przez człowieka do różnych konstrukcji (belki, deski, drewniane obudowy itp.). Z Sudetów Zachodnich wykazany na podstawie doniesień sprzed ponad stu laty.

Literatura: Letzner 1871; Osterloff 1883; Gerhardt 1891b, 1910; Folwaczny 1966, 1973; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.

**81. *Rhyncolus ater* (Linnaeus, 1758) - 5200**

Park: 25: 11 V 2000 - 1 ex., 30: 12 IV 1995 - 1 ex., 34: 13 III 2000 - 19 exx., 36: 13 III 2000 - 2 exx.

Uwagi: Pospolity chrząszcz żerujący w drewnie różnych drzew liściastych i iglastych, zarówno martwych jak i żyjących. Z Sudetów Zachodnich znany głównie z Karkonoszy na podstawie dziewiętnastowiecznych doniesień. Notowany również pod koniec XIX stulecia z Wambierzyc.

Literatura: Pfeil 1866; Letzner 1871, 1883; Koltze 1873; Gerhardt 1891b, 1910; Folwaczny 1973; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1993.

**82. *Curculio glandium* Marsham, 1802 - 5343**

Otulina: 10: 25 V 1996 - 1 ex., 27 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Rozwija się na dębie szypułkowym (*Quercus robur* L.) i bezszypułkowym (*Q. sessilis* Ehrh.). Larwy tego ryjkowca żerują w żółędziach. Notowany ogólnikowo ze "Śląska" w XIX stuleciu. Nowy dla Sudetów Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**83. *Archarius crux* (Fabricius, 1776) - 5349**

Otulina: **8:** 14 VI 2002 - 1 ex., **16:** 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Postacie dorosłe spotykane na liściach różnych gatunków wierzby (*Salix* L.), rosnących głównie nad brzegami rzek. Larwy rozwijają się w wyrosłach spowadowanych przez żerowanie błonkówek z rodziny Tenhredinidae. Gatunek pospolity, czasami łowiony bardzo licznie. Pomimo tego z Sudetów Zachodnich notowany jedynie z Nowej Rudy i PNGS.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**84. *Archarius salicivorus* (Paykull, 1792) - 5351**

Park: **16:** 20 VI 2001 - 1 ex, 16 V 2002 - 1 ex.

Otulina: **3:** 10 VIII 2002 - 1 ex., **15:** 25 VI 2000 - 1 ex., **17:** 21 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Gatunek o podobnej biologii jak *A. crux* (F.), spotykany na wierzbach (*Salix* L.). W Sudetach Zachodnich wykazany z okolic Karpacza, Gniewoszowa i PNGS.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995 i Knutelski i Biliński 2000.

**85. *Ellescus bipunctatus* (Linnaeus, 1758) - 5287**

Park: **16:** 16 V 2002 - 2 exx.

Uwagi: Rozwija się w pączkach kwiatowych iwy (*Salix caprea* L.), a postacie dorosłe poławiano również na innych gatunkach wierzb. Związany z miejscami wilgotnymi: brzegami rzek i potoków oraz z wilgotnymi lasami. Do tej pory w Sudetach Zachodnich notowany z Wlenia (w XIX w) i ostatnio ze Szklarskiej Poręby.

Literatura: Kolbe 1892; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**86. *Dorytomus dejeani* Faust, 1883 - 5248**

Otulina: **4:** 24 VI 2004 - 1 ex., **20:** 27 VI 2001 - 1 ex.

Uwagi: Osobniki dorosłe żerują na liściach osiki (*Populus tremula* L.), topoli białej (*P. alba* L.) i czarnej (*P. nigra* L.). Larwy rozwijają się w ich pączkach kwiatowych. Z Sudetów Zachodnich wykazany kilka razy w XIX wieku z Wlenia, ostatnio z Kopańca koło Nowej Kamienicy.

Literatura: Gerhardt 1897, 1898a, 1899, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**87. *Dorytomus melanophthalmus* (Paykull, 1792) - 5260**

Otulina: **3:** 31 VII 2002 - 1 ex., **9:** 5 VI 2002 - 2 exx.

Uwagi: Występuje na kilku gatunkach wierzb (*Salix* L.), gdzie larwa rozwija się w pączkach kwiatowych, a dorosłe osobniki ogryzają liście, pączki liściowe i młode pędy. W Sudetach Zachodnich spotykany sporadycznie.

Literatura: Gerhardt 1890, Madziara 1957, Burakowski, Mroczkowski, Stefańska 1995.

**88. *Dorytomus taeniatus* (Fabricius, 1781) - 5250**

Otulina: **8:** 19 IV 2002 - 2 exx.

Uwagi: Rozwija się na kilku gatunkach wierzby (*Salix* L.). Larwy żerują w żeńskich pączkach kwiatowych a postacie dorosłe na liściach. Pospolity w Sudetach Zachodnich w miejscu występowania roślin żywicielskich.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1890, 1892a, 1892b; Madziara 1957; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**89. *Tychius picirostris* (Fabricius, 1787) - 5299**

Park: **22:** 13 VII 2002 - 1 ex.

Otulina: **8:** 22 VI 2003 - 3 ex.

Uwagi: Ciepłolubny gatunek poławiany głównie na łąkach, pastwiskach, w miejscach ruderalnych i na pobrzeżach lasów. Rozwija się na kilku gatunkach z rodzaju koniczyna (*Trifolium* L.). Jeden z najpospolitszych gatunków w rodzaju *Tychius* Germ. Mimo to notowany pewnie z Sudetów Zachodnich tylko z okolic Sobieszowa, Nowej Rudy oraz PNGS.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**90. *Anthonomus pedicularius* (Linnaeus, 1758) - 5325**

Otulina: **10:** 9 V 1998 - 1 ex.

Uwagi: Związany z następnocznymi siedliskami. Postacie dorosłe spotykane są na pobrzeżach lasów, w zaroślach, na poboczach dróg i zboczach na głogu jednoszyjkowym (*Crataegus monogyna* Jacq.) i dwuszyjkowym (*C. oxyacantha* L.). Z Sudetów Zachodnich wykazywany przeszło sto lat temu.

Literatura: Gerhardt 1866, 1890, 1895, 1910; Letzner 1871; Leder 1872; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**91. *Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758) - 5327**

Otulina: **8:** 11 V 1997 - 1 ex.

Uwagi: Uważany jest za groźnego szkodnika drzew owocowych z rodzaju jabłoni (*Malus* Mill.), rzadziej obserwowany na gruszkach (*Pirus* L.). Notowany w całej Polsce ze wszystkich krain, ale z Sudetów Zachodnich wykazany jeden raz z okolic Kłodzka.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**92. *Anthonomus rubi* (Herbst, 1795) - 5328**

Park: **11:** 17 V 1996 - 2 ex., **13:** 2 VIII 2000 - 1 ex.

Otulina: **8:** 23 IV 2000 - 1 ex., **10:** 27 VI 2003 - 1 ex., **13:** 14 VII 2003 - 1 ex., **18:** 21 V 2001 - 1 ex

Uwagi: Pospolity chrząszcz spotykany najczęściej na krzewach z rodzaju malina (*Rubus* L.). W literaturze jako rośliny żywicielskie wymieniane są także poziomki (*Fragaria* L.), róża (*Rosa* L.) i kuklik (*Geum* L.). Gatunek ciepłolubny, spotykany najczęściej na skrajach lasów i leśnych polanach. Czasami bywa uważany za szkodnika roślin uprawnych z rodziny różowatych (*Rosaceae*). Z Sudetów Zachodnich odnotowany z całkowitą pewnością raz kilkanaście lat temu.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**93. *Anthonomus phyllocola* (Herbst, 1795) - 5333**

Park: **22:** 6 V 2000 - 1 ex.

Uwagi: Związany żywicielsko z sosną zwyczajną (*Pinus silvestris* L.), sosną czarną (*Pinus nigra* Arnold.) i świerkiem zwyczajnym (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.). Sporadycznie spotykany chrząszcz, notowany ponad sto lat temu z obszaru Sudetów Zachodnich.

Literatura: Pfeil 1866; Gerhardt 1890; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**94. *Anthonomus pinivorax* Silfverberg, 1977 - 5334**

Uwagi: Żeruje na sosnie zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) i świerku pospolitym (*Picea excelsa* (Lam.) Lk.). Wykazany z Sudetów Zachodnich z Gór Wałbrzyskich, Gór Otawianych i okolic Dusznik Zdr. W trakcie badań w PNGS i jego otulinie w ciągu ostatnich lat nie został powtórnie stwierdzony.

Literatura: Harnisch 1925; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**95. *Anthonomus rectirostris* (Linnaeus, 1758) - 5336**

Otulina: **8:** 7 V 1996 - 11 ex., 11 V 1997 - 1 ex., 12 V 1997 - 3 exx.

Uwagi: Spotykany wg Burakowskiego i in. (1995) w siedliskach głównie wilgotnych i zimnych na drzewach i krzewach z rodziny różowatych (*Rosaceae*). Pospolity na całym obszarze Sudetów Zachodnich, mimo to notowany stąd jedynie kilka lat temu z okolic Sobieszowa i z Nowej Rudy.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995; Knutelski i Biliński 2000.

**96. *Mecinus labilis* (Herbst, 1795) - 5643**

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Rozwija się na babce lancetowatej (*Plantago lanceolata* L.). Występuje na piaszczystych, suchych łąkach, na poboczach dróg i w miejscach ruderalnych. Z Sudetów Zachodnich odnotowany z Cieplic, Górogłów koło Kłodzka i z Jawora.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1890; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**97. *Mecinus pascuorum* (Gyllenhal, 1813) - 5645**

Otulina: **8:** 14 VI 2002 - 4 exx.

Uwagi: Dość często spotykany ryjkowiec żyjący na babce lancetowatej (*Plantago lanceolata* L.). Występuje w miejscach suchych: na łąkach, w miejscach piaszczystych, na poboczach dróg i na ugorach. Wykazany z Gór Wałbrzyjskich i Jawora w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Letzner 1871; Leder 1872; Gerhardt 1890, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**98. *Gymnetron melanarium* (Germar, 1821) - 5644**

Park: **16:** 2 VI 2000 - 1 ex.

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje w miejscach nasłonecznionych na łąkach, miedzach, poboczach dróg, pastwiskach i na obrzeżach lasów na kilku gatunkach przetaczników (*Veronica* L.). Wykazany kilka lat temu z Gołogłów koło Kłodzka i okolic Jawora w Sudetach Zachodnich.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**99. *Miarus ajugae* (Herbst, 1795) - 5667**

Park: **12:** 2 VI 2000 - 10 exx., **13:** 2 VI 2000 - 1 ex., 2 VIII 2000 - 1 ex., 16 V 2002 - 1 ex., **16:** 2 VI 2000 - 8 exx., 19 VI 2000 - 1 ex., 20 VI 2001 - 1 ex., **34:** 31 V 2001 - 1 ex., 22 V 2002 - 1 ex., **43:** 16 V 2000 - 1 ex.

Otulina: **8:** 23 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na pobrzeżach lasów, na poboczach dróg i w innych suchych siedliskach na roślinach z rodziny dzwonkowatych (*Campanulaceae*). Z Sudetów Zachodnich podany ostatnio z okolic Jagniątkowa i z PNGS.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.**

**100. *Cionus hortulanus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) - 5674**

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 1 ex., **8:** 30 V 2002 - 1 ex., **10:** 4 VII 1996 - 1 ex., **22:** 16 VIII 1982 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na obrzeżach leśnych dróg, na polanach, łąkach, w miejscach ruderalnych i na brzegach zbiorników wodnych. Rozwija się na dziewannach (*Verbascum* L.), trędowniku bulwiastym (*Scrophularia nodosa* L.) i namulniku brzegowym (*Limosella aquatica* L.). Larwy egzożagiczne, żerują głównie na liściach i kwiatach. Z Sudetów Zachodnich wykazany kilka lat temu z okolic Karpacza i Sobieszowa, z Jawora i Poniatowa.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**101. *Cionus tuberculatus* (Scopoli, 1763) - 5681**

Park: **11:** 13 VIII 1996 - 1 ex., 8 VI 2000 - 1 ex.

Otulina: **22:** 16 VIII 1982 - 3 exx.

Uwagi: Spotykany w siedliskach podobnych jak *C. hortulanus* (Geoffr.) głównie na trędowniku bulwiastym (*Scrophularia nodosa* L.). W Sudetach Zachodnich w miejscach występowania rośliny żywicielskiej obserwowany licznie. Na tym terenie wykazany ostatnio z Poniatowa, okolic Sobieszowa i Karpacza.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**102. *Stereonychus fraxini* (De Geer, 1775) - 5684**

Otulina: **3:** 22 V 2002 - 1 ex., **10:** 27 VI 2003 - 1 ex.

Uwagi: Notowany głównie w lasach i parkach na jesionie wyniosłym (*Fraxinus excelsior* L.) i mannowym (*F. ornus* L.). Larwy egzożagiczne, żerują na liściach podobnie jak postacie dorosłe. Z naszych obserwacji poczynionych w okolicach Kłodzka wynika, że zimują postacie dorosłe. Brak ulistwienia jesionów podczas wczesnej wiosny zmusza ten gatunek do wstępnego żerowania na liściach innych roślin. Na obszarze Sudetów Zachodnich odnotowany kilka razy, znany również z PNGS, ale spotykany sporadycznie.

Literatura: **Gerhardt 1910; Polentz 1940; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.**

**103. *Tachyerges pseudostigma* (Tempère, 1982) - 5706**

Otulina: **8:** 3 V 1996 - 1 ex.

Uwagi: Występuje w siedliskach wilgotnych na brzożach (*Betula* L.), olszach (*Alnus* Mill.), wierzbach (*Salix* L.) i leszczynach (*Corylus* L.). Gatunek o niedostecznie poznanej biologii. Z Sudetów Zachodnich wykazany kilka razy pod koniec ubiegłego stulecia.

Literatura: Wanat 1987; Kania 1991; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

#### 104. *Tachyerges stigma* (Germar, 1821) - 5709

Park: 22: 17 V 1996 - 1 ex.

Otulina: 3: 31 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Związany z topolami (*Populus* L.), brzożą brodawkowatą (*Betula verrucosa* Ehrh.) i kilkoma gatunkami wierzby (*Salix* L.). Spotykany na terenach wilgotnych, przede wszystkim w lasach oraz nad zbiornikami i ciekami wodnymi. Z Sudetów Zachodnich odnotowany trzy razy pod koniec XX stulecia.

Literatura: Wanat 1987; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

#### 105. *Isochnus foliorum* (O.F. Müller, 1764) - 5712

Park: 37: 23 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje na wielu gatunkach wierzby (*Salix* L.) w siedliskach wilgotnych, zwłaszcza nad brzegami rzek i strumieni oraz na poboczach dróg. Stanowisko w PNGS jest pierwszym stwierdzeniem tego gatunku na terenie Sudetów Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

#### 106. *Isochnus populicola* (Silfverberg, 1977) - 5713

Otulina: 3: 28 V 2002 - 1 ex., 9: 5 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Występuje głównie na brzegani cieków wodnych, na poboczach dróg i w wilgotnych lasach, najczęściej na wierzbach (*Salix* L.), rzadziej na topolach (*Populus* L.). Gatunek czasami zbierany bardzo licznie. Postacie dorosłe żyją pod korą. W Sudetach Zachodnich odnotowany kilka razy w XX wieku.

Literatura: Seidel 1931; Nowakowski 1954; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

#### 107. *Ramphus oxyacanthae* (Marshall, 1802) - 5714

Uwagi: Chrząszcz ciepłolubny, według literatury notowany na wielu gatunkach drzew i krzewów z rodziny różowatych (*Rosaceae*). Według naszych obserwacji najczęściej potawiany na głogach (*Crataegus* L.). Spotykany na nasłonecznionych zboczach, na obrzeżach lasów, poboczach drogi przy torowiskach. W Sudetach Zachodnich odnotowany niedawno z Gołogłówo koło Kłodzka, Jawora i z PNGS.

Literatura: Kania 1991; Burakowski, Mroczkowski, Stefańska 1997, Knutelski i Biliński 2000.

#### 108. *Ramphus pulicarius* (Herbst, 1795) - 5715

Park: 13: 18 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Spotykany w miejscach wilgotnych (brzegi cieków wodnych, wilgotne lasy, zarośla i pobocza dróg) na brzożach (*Betula* L.), topolach (*Populus* L.) i wielu gatunkach wierzby (*Salix* L.). Z Sudetów Zachodnich odnotowany niedawno z kilku miejscowości w Górach Bardzkich i ze Szklarskiej Poręby.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

#### 109. *Baris laticollis* (Marshall, 1802) - 5461

Otulina: 13: 14 VII 2003 - 1 ex.

Uwagi: Związany z wieloma gatunkami roślin z rodziny krzyżowych (*Cruciferae*) porastających tereny suche i nasłonecznione, najczęściej ugory, miejsca ruderalne, łąki i przydroża. Stanowisko w otulinie PNGS jest pierwszym notowaniem tego gatunku na terenie Sudetów Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

#### 110. *Limnobaris t-album* (Linnaeus, 1758) - 5466

Park: 34: 23 V 2002 - 2 exx.

Uwagi: Występuje na brzegach wód stojących i płynących na oczerecie jeziornym (*Schoenoplectus lacustris* (L.) Pal-



la) i turzycy dzióbkwatej (*Carex rostrata* Stokes). Z terenu Sudetów Zachodnich wykazany jeden raz w okresie międzywojennym z Dusznik Zdroju.

Literatura: Harnisch 1925; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1995.

**111. *Neophytobius quadrinodosus* (Gyllenhal, 1813) - 5480**

Otulina: 8: 23 IV 2000 - 1 ex.

Uwagi: Spotykany na brzegach zbiorników wodnych, w środowiskach wilgotnych i w miejscach ruderalnych. Biologia słabo poznana. Z Sudetów Zachodnich wykazywany w XIX wieku.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1891b, 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**112. *Rhinoncus pericarpus* (Linnaeus, 1758) - 5487**

Park: 11: 13 VIII 1996 - 1 ex., 45: 24 V 2001 - 2 exx.

Otulina: 8: 23 IV 2000 - 3 exx., 30 VII 2002 - 1 ex., 9: 30 VII 2002 - 1 ex.

Uwagi: Ryjkowiec związany z kilkoma gatunkami szczawiów (*Rumex* L.). Spotykany w miejscach wilgotnych i suchych, na brzegach zbiorników wodnych, na łąkach, obrzeżach lasów i poboczach dróg. Pospolity w całych Sudetach Zachodnich, mimo to, z tego terenu wykazany jeden raz z okolic Sobieszowa i Jagniątkowa w Karkonoszach.

Literatura: Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**113. *Scleropterus serratus* (Germar, 1824) - 5494**

Park: 11: 12 VI 2002 - 1 ex., 16: 2 VI 2000 - 1 ex., 34: 22 V 2002 - 2 exx.

Otulina: 22: 2 V 1982 - 1 ex.

Uwagi: Zasiedla wilgotne i zacienione miejsca zwykle w pobliżu cieków wodnych, spotykany również na tofowiskach, pobrzeżach lasów i w zaroślach. Biologia tego gatunku jest słabo poznana. Postacie dorosłe zbierane były najczęściej na kukliku zwistym (*Geum rivale* L.). Podawany kilka razy z Sudetów Zachodnich, również z terenu PNGS.

Literatura: Gerhardt 1866, 1890, 1903, 1910; Letzner 1871; Wagner 1944a; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997;

Knutelski i Biliński 2000.

**114. *Tapeinotus sellatus* (Fabricius, 1794) - 5499**

Park: 17: 17 V 2000 - 1 ex.

Uwagi: Związany z rzepichą (*Rorippa palustris* (Leyss.) Bess.) i rzepichą ziemnowodną (*R. amphibia* (L.) Bess.). Spotykany sporadycznie na brzegach wód, w miejscach wilgotnych. W Sudetach Zachodnich notowany jedynie raz z Karkonoszy przed prawie stu laty.

Literatura: Gerhardt 1910; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**115. *Coeliodes rubicundus* (Herbst, 1795) - 5504**

Uwagi: Zbierany na brzożach (*Betula* L.) gdzie żeruje na pączkach liściowych i liściach. Z Sudetów Zachodnich odnotowany kilka razy głównie w XIX stuleciu, kilka lat temu wykazany również z PNGS.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1889, 1890, 1910; Kolbe 1907; Kania 1991; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.

**116. *Trichosirocalus horridus* (Panzer, 1801) - 5627**

Uwagi: Występuje na suchych łąkach, pastwiskach, miedzach, w środowiskach ruderalnych, najczęściej na popłochu pospolitym (*Onopordon acanthium* L.), ale i również na innych roślinach z rodziny złożonych (*Compositae*). Postacie dorosłe często spotyka się na glebie pod liśćmi roślin żywicielskich. Stwierdzony w Sudetach Zachodnich z Gór Wałbrzyskich i Wambierzyc ponad wiek temu.

Literatura: Koltze 1873; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**117. *Trichosirocalus troglodytes* (Fabricius, 1787) - 5630**

Otulina: 3: 28 V 2002 - 1 ex, 6 VIII 2002 - 2 exx., 8: 14 VI 2002 - 1 ex.

Uwagi: Monofagiczny chrząszcz występujący na babce lancetowatej (*Plantago lanceolata* L.). Spotykany w miejscach suchych i nasłonecznionych, głównie na ugorach, przy polnych drogach i na łąkach. Na terenie Sudetów Zachodnich

odnotowany kilka lat temu z Gołogłówek koło Kłodzka, góry Górzec i okolic Jawora.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**118. *Zacladus geranii* (Paykull, 1800) - 5512**

Park: **16:** 16 VIII 1998 - 1 ex.

Otulina: **7:** 16 VIII 1996 - 1 ex.

Uwagi: Związany z bodziszkami (*Geranium* L.), na których dorosłe chrząszcze żerują według Burakowskiego i in. (1997) na liściach, a według naszych obserwacji ogryzają również płatki kwiatowe. Występuje na łąkach, skrajach lasów, poboczach dróg, przy torowiskach i w innych nasłonecznionych miejscach. Z terenu Sudetów Zachodnich podany ostatnio z Gołogłówek, Wojborza i Jugowa.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**119. *Nedys quadrimaculatus* (Linnaeus, 1758) - 5634**

Park: **12:** 5 V 2000 - 1 ex., **13:** 16 V 2002 - 2 exx., **18:** 5 V 2002 - 2 exx., **16:** 2 VI 2000 - 2 exx., **17:** 17 V 2000 - 1 ex., **20:** 26 V 1997 - 1 ex., **11:** VI 1997 - 1 ex., **23:** 27 V 1998 - 2 exx., **36:** 28 VI 2001 - 1 ex., **41:** 16 V 2000 - 3 exx.

Otulina: **3:** 10 VIII 2002 - 1 ex., **5:** 10 VI 2000 - 1 ex., **8:** 5 VII 1996 - 1 ex., **10:** 20 V 1998 - 1 ex., **18:** 21 V 2001 - 1 ex., **19:** 21 V 2001 - 2 exx.

Uwagi: Jeden z najpospolitszych ryjkowców w naszym kraju, związany z pokrzywą zwyczajną (*Urtica dioica* L.). Preferuje miejsca suche (pola, środowiska ruderalne, przydroża, obrzeża lasów) i zacienione zarośla. W Sudetach Zachodnich pospolity, mimo to odnotowany jedynie dwa razy, również z PNGS.

Literatura: **Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.**

**120. *Ceutorhynchus assimilis* (Paykull, 1792) - 5518**

Park: **16:** 20 VI 2001 - 1 ex., **18:** 28 VI 2001 - 1 ex., **45:** 24 V 2001 - 2 exx.

Otulina: **8:** 23 IV 2000 - 3 exx., **20:** 27 VI 2001 - 1 ex.

Uwagi: Występuje najczęściej w miejscach otwartych (łąki, pola, pobraża lasów itd.) na kilkudziesięciu gatunkach roślin z rodziny krzyżowych (*Cruciferae*). W Sudetach Zachodnich pospolity na całym obszarze.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**121. *Ceutorhynchus cochleariae* (Gyllenhal, 1813) - 5527**

Park: **34:** 31 V 2001 - 1 ex.

Uwagi: Rozwija się na rzeźusze łąkowej (*Cardamina pratensis* L.), bywa również spotykany na innych roślinach z rodziny krzyżowych (*Cruciferae*) w miejscach wilgotnych. Notowany w Sudetach Zachodnich z Kotliny Jeleniogórskiej, Jugowa, okolic Sobieszowa i z Kartowa w PNGS.

Literatura: **Letzner 1871; Gerhardt 1891b; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**122. *Ceutorhynchus erysymi* (Fabricius, 1787) - 5532**

Otulina: **3:** 28 V 2002 - 2 exx.

Uwagi: Jeden z najpospolitszych ryjkowców w naszym kraju. Występuje w różnych biotopach (łąki, ugory, pola, miedze, przydroża itp. suche siedliska) przede wszystkim na taszniku pospolitym (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.), ale i również na innych krzyżowych (*Cruciferae*). W Sudetach Zachodnich pospolity.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**123. *Ceutorhynchus pallidactylus* (Marsham, 1802) - 5547**

Park: **11:** 21 V 1996 - 1 ex.

Uwagi: Polifag związany z wieloma gatunkami roślin krzyżowych (*Cruciferae*), często również uprawianych. Spotykany w środowiskach suchych (miejscza ruderalne, łąki, pastwiska, miedze, uprawy) oraz na brzegach wód. W Sudetach Zachodnich występuje pospolicie.

Literatura: **Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.**

**124. *Parethelcus pollinarius* (Forster, 1771) – 5579**

Otulina: **22:** 2-3 VII 1982 - 1 ex., leg. J. Wierzbicki.

Uwagi: Monofag pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica* L.), spotykany w zaroślach, na obrzeżach lasów, polanach, w ogrodach i w miejscach ruderalnych. Z obszaru Sudetów Zachodnich podany ostatnio z trzech stanowisk w Górach Bardzkich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**125. *Ceutorhynchus pallipes* Crotch, 1866 - 5530**

Park: **11:** 12 VI 2002 - 1 ex., **13:** 20 V 2002 - 2 exx., **34:** 22 V 2002 - 2 ex.

Uwagi: Bardzo pospolity ryjkowiec zbierany na ponad stu gatunkach roślin przede wszystkim z rodziny krzyżowych (*Cruciferae*). Z Sudetów Zachodnich wykazywany kilka razy.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**126. *Ceutorhynchus typhae* (Herbst, 1795) - 5533**

Park: **20:** 16 V 2000 - 1 ex.

Uwagi: Wymagania siedliskowe i pokarmowe podobne jak u *C. erysimi* (F.). Najpospolitszy gatunek w rodzaju, czasami łowiony masowo, zwłaszcza na taszniku pospolitym (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.). W Sudetach Zachodnich bardzo często spotykany.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.

**127. *Glocianus punctiger* (C.R. Sahlberg, 1835) - 5585**

Otulina: **8:** 23 IV 2000 - 3 exx.

Uwagi: Monofagiczny gatunek związany z mniszkiem pospolitym (*Taraxacum officinale* Web.) występujący na terenach otwartych, jak łąki, ogrody, polany leśne, pobocza dróg i obrzeża lasów. Postacie dorosłe łowione na koszykach kwiatowych. Z Sudetów Zachodnich wykazywany kilka razy.

Literatura: Gerhardt 1902, 1910; Wagner 1944b; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**128. *Magulones larvatus* (Schultze, 1897) – 5616**

Uwagi: Bardzo rzadki w Polsce ryjkowiec związany z różnymi gatunkami z rodzaju miodunka (*Pulmonaria* L.). Notowany z widnych lasów liściastych i zarośli. Z Sudetów Zachodnich wykazany dwa razy, raz z Wlenia, a ostatnio również z Jeleniowa w otulinie PNGS.

Literatura: Gerhardt 1910; Kania, Wiater i Janoszek 2004; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**129. *Mogulones raphani* (Fabricius, 1792) - 5619**

Park: **34:** 22 V 2002 - 1 ex.

Uwagi: Monofag żywokostu lekarskiego (*Symphytum officinale* L.). W literaturze jako miejsca występowania podawane są mokre łąki, torfowiska i inne wilgotne środowiska, a według naszych obserwacji (nie tylko z terenu PNGS) gatunek ten preferuje nasłonecznione pobrzeża lasów, pobocza polnych dróg, polne miedze i ugory, będące siedliskami suchymi. Nowy dla fauny Sudetów Zachodnich.

Literatura: Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997.

**130. *Microplontus campestris* (Gyllenhal in Schoenherr, 1837) - 5594**

Uwagi: Spotykany w miejscach suchych i nasłonecznionych, głównie na łąkach i skrajach lasów, na złocieniu właściwym (*Chrysanthemum leucanthemum* L.). Z Sudetów Zachodnich wykazany również ostatnio z PNGS.

Literatura: Letzner 1871; Gerhardt 1891b, 1903, 1910; Polentz 1940; Stachowiak 1988; Burakowski, Mroczkowski i Stefańska 1997; Knutelski i Biliński 2000.

# Literatura

- Borkowski A., Kania J., Malkiewicz A. 2004. Owady uskrzydłone (*Insecta: Pterygota*) Karkonoszy – historia badań i aktualny stan wiedzy. Przyn. Sudetów, Jelenia Góra, 7: 127-152.
- Borkowski A., Konca B., Tracz H. 1987. Associations of folio-, cambio- and xylophages of spruce forests of the Western Sudeten Mts against the background of industrial air pollution and outbreaks of *Zeiraphera diniana* Guer. (Lep. Tortricidae). W: IVth Symposium on the Protection of Forest Ecosystems. Rogów 25-26 November 1986. Warszawa. 255-269
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1992. Chrząższe, Coleoptera, Ryjkowcowate prócz ryjkowców – *Curculionoidea* prócz *Curculionidae*. Katalog fauny Polski, 51 (część XXIII, tom 18), 324 pp.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1993. Chrząższe, Coleoptera, Ryjkowce – *Curculionidae*, część 1. Katalog Fauny Polski, 52 (część XXIII, tom 19), 304 str
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1995. Chrząższe, Coleoptera, Ryjkowce – *Curculionidae*, część 2. Katalog Fauny Polski, 54 (część XXIII, tom 20), 310 str.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1997. Chrząższe, Coleoptera, Ryjkowce – *Curculionidae*, część 3. Katalog Fauny Polski, 56 (część XXIII, tom 21), 307 str.
- Burzyński J., Sierpiński Z., Śliwa E. 1967. Przewidywane występowanie szkodliwych owadów leśnych w 1967 r. Las Pol., Warszawa, 41, 8: 11-14
- Capeci Z. 1979. Badania nad owadami kambio- i ksylofagicznymi rozwijającymi się w górskich lasach świerkowych uszkodzonych przez wiatr i okiś. Pr. I. B. Leśn., Warszawa. 562-564: 37-117
- Cmoluch Z., Łętowski J., Minda-Lechowska A. 1983. Ryjkowce z rodzaju *Sitona* Germar (*Coleoptera, Curculionidae*) na plantacjach roślin motylkowych w Polsce. Ann. UMCS Sect. C, Lublin, 37: 67-86.
- Dieckmann L. 1980. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (*Brachycerinae, Otiorhynchinae, Brachyderinae*). Beitr. Ent., Berlin, 30: 145-310
- Dittrich R. 1906. Über die niedere Tierwelt des Riesengebirges. W: Festschrift zur Feier des 25 jährigen Bestehens der Ortsgruppe Breslau des Riesengebirgs-Vereins. Breslau: 63-74
- Dominik J. 1966. Wstępne wyniki badań nad biologią i zwalczaniem szeliniaka modrzewiowca (*Hylobius piceus* Deg.) (*Curculionidae* Col.). Sylwan, Warszawa, 110. 8: 1-10.
- Faust J. 1890. Notizen über Rüsselkäfer. Ent. Zgt., Stettin, 51: 109-116.
- Folwaczny B., 1958. *Hypera comata* Boh. Ent. Bl., Krefeld, 53: 184
- Folwaczny B. 1966. Die europäischen Arten der Gattung *Hexarthrum* Woll (*Curculionidae, Cossoninae*) nebst Beschreibung zweier neuer Arten. Ent. Bl., Krefeld, 62: 169-174.
- Folwaczny B. 1973. Bestimmungstabelle der paläarktischen *Cossoninae* (*Coleoptera, Curculionidae*) ohne die nur in China und Japan vorkommenden Gattungen, nebst Angaben zur Verbreitung. Ent. Bl., Krefeld, 69: 65-180.
- Frenzel G. 1936. Untersuchungen über die Tierwelt des Wiesenbodens. Jena. VI-130 pp
- Gerhardt [J.] 1866. Sammelberichte [aus Schlesien]. Berlin. Ent. Z., Berlin. 10: 295-298.
- Gerhardt J. 1888. Sammelbericht pro 1887. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1888: 356-360
- Gerhardt J. 1889. Sammelbericht pro 1888. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1889: 397-400.
- Gerhardt J. 1890. Fortsetzung des Letzner'schen Verzeichnisses der Käfer Schlesiens. Z. Ent., Breslau. N. F., 15: 285-348.
- Gerhardt J. 1891a. Sammelbericht pro 1890. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1891: 204-208.
- Gerhardt J. 1891b. Fortsetzung und Schluss des K. Letzner'schen Verzeichnisses der Käfer Schlesiens. Z. Ent., Breslau, N. F., 16: 349-433
- Gerhardt J. 1892a. Zugänge zur schlesischen *Coleopteren*-fauna. Z. Ent., Breslau, N. F., 17: 1-3.
- Gerhardt J. 1892b. Sammelbericht pro 1891. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1891: 385-388.
- Gerhardt J. 1895c. Neue Fundorte seltener schlesischer Käfer aus den Jahren 1893 und 1894 (Bemerkungen und Verbesserungen.) Z. Ent., Breslau, N. F., 20: 17-27.

- Gerhardt J.** 1896. Neue Fundorte seltener schlesischer Käfer. Z. Ent., Breslau, N. F., 21: 16-22.
- Gerhardt J.** 1897. Neue Fundorte seltener schlesischer Käfer aus dem Jahre 1896. Z. Ent., Breslau, N. F., 22: 5-10
- Gerhardt J.** 1898a. Neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1897. Z. Ent., Breslau, N. F., 23: 1-11
- Gerhardt J.** 1898b. Neuheiten der schlesischen Käferfauna von 1897. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1898: 334-336.
- Gerhardt J.** 1899. Neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1898 und Bemerkungen. Z. Ent., Breslau, N. F., 24: 4-13.
- Gerhardt J.** 1900. Neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1899 und Bemerkungen. Z. Ent., Breslau, N. F., 25: 1-9.
- Gerhardt J.** 1901. Neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1900 und Bemerkungen. Z. Ent., Breslau, N. F., 26: 6-14.
- Gerhardt J.** 1902a. Neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1901 und Bemerkungen. Z. Ent., Breslau, N. F., 27: 9-19.
- Gerhardt J.** 1902b. Neuheiten der schlesischen Coleopterenfauna aus dem Jahre 1901. Z. Ent., Breslau, N. F., 27: 20-22.
- Gerhardt J.** 1902c. Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1901. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1901: 59-61
- Gerhardt J.** 1903. Neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1902 nebst Bemerkungen. Z. Ent., Breslau, N. F., 28: 1-9
- Gerhardt J.** 1904. Neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1903 nebst Bemerkungen. Z. Ent., Breslau, N. F., 29: 71-76.
- Gerhardt J.** 1909a. Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1908. Jh. Ver. Schles. Insk. Breslau, Breslau, 2: 1-10
- Gerhardt J.** 1909b. Neuheiten der schlesischer Käferfauna aus dem Jahre 1908, geordnet nach dem Katalog europäischer Käfer von 1906. Dtsch. Ent. Z. Berlin, 1909: 415-422.
- Gerhardt J.** 1910. Verzeichnis der Käfer Schlesiens preussischen und österreichischen Anteils, geordnet nach dem Catalogus coleopterorum Europae vom Jahre 1906. Dritte, neubearbeitete Auflage, Berlin, XVI-431 pp
- Gerhardt J.** 1911. Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1910. (Col.). Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1911: 337-338
- Grodzki W.** 1999. Zamieranie drzew i drzewostanów na pogórze i w górach – przyczyny, skutki, perspektywy. Post. Tech. w Leśn., 69: 31-38.
- Grosser W.** 1908. Schädlinge an Kulturpflanzen aus Schlesien im Jahre 1907. Jber. Schles. ges. Vaterld. Kult., Breslau, 85, 11b: 13-19.
- Harnisch O.** 1925. Studien zur Ökologie und Tiergeographie der Moore. Zool. Jb. Syst., Jena, 51: 1-166.
- Haase J.** 1937. Ein Album für Naturforscher in der Wiesenbaude im Riesengebirge. Ent. Z., Frankfurt/M., 51: 91-94, 101-103
- Hieronymus G.** 1890. Beiträge zur Kenntniss der europäischen Zooecidien und der Verbreitung derselben. Jber. Schles. ges. Vaterld. Kult., Breslau, 68, Ergänzungsheft: 49-272.
- Horion A.** 1951. Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei) mit kurzen faunistischen Angaben. 1-2. Stuttgart, X-536 pp.
- Kagan F., Piekarczyk K., Studziński A.** 1963. Charakterystyka rozwoju najważniejszych chorób i szkodników roślin uprawnych w Polsce w 1962 oraz prognozy ich wystąpienia w roku 1963. Biul. IOR, Poznań, 20: 1-131.
- Kania J.** 1991. New localities of several dozen rare weevil species in Poland (Coleoptera, Curculionidae). Roczn. Muz. Górnośląsk. Entomologia, Bytom, 2: 5-15
- Kania J.** 1992. Stanowiska rzadkich gatunków ryjkowców (Coleoptera, Curculionidae) w Polsce. Wiad. Ent., Poznań, 11: 187-188
- Kania J., Wiater J., Janoszek M.** 2004. Nowe stanowiska rzadki w Polsce ryjkowcowatych (Coleoptera: Curculionidae). Wiad. Ent., Poznań, 23, 4: 246-247

- Kiesenwetter H. v.** 1870. Eine Excursion nach der Babia Góra und in das Tatragebirge in Sommer 1868. Berlin. Ent. Z., Berlin, 13: 305-320
- Kiesenwetter H. v., Märkel F.** 1846. Eine entomologische Excursion im Risengebirge im Juli 1846. Ent. Zgt., Stettin, 7: 333-352.
- Kiesenwetter H. v., Märkel F.** 1847. Eine entomologische Excursion im Risengebirge im Juli 1846. (Fortsetzung.). Ent. Zgt., Stettin, 8: 73-87.
- Knutelski S., Biliński S.** 2000. Wstępne wyniki badań faunistycznych ryjkowców (*Coleoptera: Rhynchitidae, Brentidae, Curculionidae*) Parku Narodowego Gór Stołowych. Chr. Przyr. Ojcz., 56, 3: 57-70
- Koehler W., Schnaider Z., Śliwa E. i in.** 1959. Prognoza występowania szkodliwych owadów leśnych w 1959 r. Sylwan, Warszawa, 103, 6/7: 117-147.
- Kolbe [W.]** 1892. Unter Moos lebende Käfer. Z. Ent., Breslau, N. F., 17: 4-12.
- Kolbe W.** 1907. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Z. Ent., Breslau, N. F., 32: 14-25.
- Kolbe W.** 1908. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Jh. Ver. Schles. Insk. Breslau, Breslau, 33: 13-21.
- Kolbe W.** 1918. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Ent. Mitt., Berlin-Dahlem, 7: 200-211.
- Kolbe W.** 1919. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Jh. Ver. Schles. Insk. Breslau, Breslau, 10-12: 29-37.
- Kolbe W.** 1921. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Jh. Ver. Schles. Insk. Breslau, Breslau, 14: 40-55.
- Koltze W.** 1873. Eine entomologische Exkursion durch die Grafschaft Glatz und in das Riesengebirge. Berlin. Ent. Z., Berlin, 17: 206-210.
- Köstlin R.** 1973. Beiträge zur Insekten-Faunistik Südwestdeutschlands. Die Gattung Apion. Mit einem Anhang über Apion-Funde ausserhalb des eigentlichen Beobachtungsgebietes, soweit sie kontrolliert werden konnten. Mitt. Ent. Ver. Stuttgart, Stuttgart, 8 (Sonderheft 12): I-III + 1-198.
- Kraatz G.** 1872. Ueber die schlesischen Hypera-Arten. Berlin. Ent. Z., Berlin, 15: 170-172
- Kuhnt P.** 1912. Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer Deutschlands. Ein Handbuch zum genauen und leichten Bestimmen aller in Deutschland vorkommenden Käfer. Lieferung 2-16. Stuttgart: 65-1138, 10350 ff.
- Kuśka A.** 1973. Materiały do znajomości ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) Śląska. Pol. Pismo Ent., Wrocław, 43: 717-727.
- Leder H.** 1872. Erster Nachtrag zu Edm. Reitter's Uebersicht der Käfer Fauna von Mähren und Schlesien. Verh Naturf. Ver. Brünn, Brünn, 10: 86-139.
- Letzner K.** 1870. Eine Pfingst-Exkursion in's Riesengebirge. Z. Ent., Breslau, N. F., 1, Col.: 2-5
- Letzner K.** 1871. Verzeichniss der Käfer Schlesiens. Z. Ent., Breslau, N. F., 2, XXIV-328 pp.
- Letzner K.** 1872. Eirrhinus Gerhardti n. sp. Z. Ent., Breslau N. F., 3, Col.: 8-10.
- Letzner K.** 1873. Nachträge zum Verzeichnisse der Käfer Schlesiens. Jber. Schles. Ges. Vaterld. Kult., Breslau, 50: 187-192.
- Letzner K.** 1876a. Nachträge zu seinem Verzeichnisse der Käfer Schlesiens. Z. Ent., Breslau, N. F., 5: 20-33.
- Letzner K.** 1876b. Ueber die schlesischen Formen der Lina Lapponica L. deren Lebensweise und ersten Stände. Jber. Schles. Ges. Vaterld. Kult., Breslau, 53: 170-175
- Letzner K.** 1877. Ueber den Status der schles. Coleopternfauna am Ende des Jahres 1876. Jber. Schles. Ges. Vaterld. Kult., Breslau, 54: 208-211.
- Letzner K.** 1878. Status der schlesischen Coleoptern-Fauna am Ende des Jahres 1877. Jber. Schles. Ges. Vaterld. Kult., Breslau, 55: 193-195.
- Letzner K.** 1881. Ueber den Status der schlesischen Coleoptern-Fauna am Ende des Jahres 1880. Jber. Schles. Ges. Vaterld. Kult., Breslau, 58: 209-210
- Letzner K.** 1883. *Polydrosus cervinus* L. und *P. binotatus* Thoms (pilosus Gredl.). Jber. Schles. Ges. Vaterld. Kult., Breslau, 60: 285-288
- Liebmann W.** 1955. Käferfunde aus Mitteleuropa einschliesslich der österreichischen Alpen. Arnstadt, 165 pp.
- Madziara K.** 1957. Topolnik czarnooki - *Dorytomus melanophthalmus* Payk i topolnik przegowiec - *Dorytomus taeniatus* F. (*Coleoptera, Curculionidae*), szkodnik bazi wierzb (*Salix* L.). Pol. Pismo Ent., Wrocław, 26: 285-300, 2 tt

- Mařan J.** 1945. Význam geografické variability hmyzích drouhů pro řešení otázek zoogeografických a vývojevých. Sborn. Ent. Odd. Nár. Mus. Praha, Praha, 23: 23-87, 13 ff.
- Matzek [C. A. E.]** 1843. [*Cassida sanguinolenta* Fb. und *Otiorhynchus niger* Germ. um Reinerz gesammelte] Uebers. Arb. Veränd. Schles. Ges. Vaterld. Kult., Breslau, 1842: 157
- Mikulska I., Węgorowska B.,** 1960. Receptaculum seminis bisexualnych i partenogenetycznych gatunków z rodzaju *Otiorhynchus* Germ. (*Curculionidae*, *Coleoptera*). Stud. Soc. Sci. Tor., E, Toruń, 5: [97]-[117], 11 ff., t. (5).
- Noskiewicz J., Sembrat K., Szarski K.** 1961. Osobliwosci faunistyczne Karkonoskiego Parku Narodowego. Ochr. Przyr., Kraków, 27: 27-40, 8 ff.
- Osterloff F.** 1882. O chrząszczach krajowych. Pam. Fizyogr., Warszawa, 2: 435-476
- Osterloff F.** 1883. O chrząszczach krajowych. Dalszy ciąg. Pam. Fizyogr., Warszawa, 3: 447-469
- Nowakowski J. T.** 1954. Owady minujące wyspy Wolina i półwyspu Dziwowskiego. Pr. Kom. Biol. Wydz. Mat. Przyr. PTPN, Poznań, 15, 1, 119 pp.
- Pax F.** 1916. Wandlungen der schlesischen Tierwelt in geschichtlicher Zeit. Beitr. Naturdenkm., Berlin, 5: 414-472.
- Pax F.** 1921. Die Tierwelt Schlesiens. Jena, VIII -342 pp., 100 ff., 9 map.
- Pax F.** 1937. Die Moorfauna des Glatzer Schneeberges. 2. Allgemeine Charakteristik der Hochmoore. Beitr. Biol. Glatzer Schneeberges, Breslau, 3: 237-266, ff. 84-101
- Petryszak B.** 1971. *Cytological investigations* on five species of bisexual weevils (*Curculionidae*, *Coleoptera*) from Poland. Acta Biol. Cracov., ser. Zool., Kraków, 14: 157-165, 19 ff
- Petryszak B., Mazur M.** 1981. Wiadomości o rozmieszczeniu *Otiorhynchus rugosostriatus* Goeze i innych rzadko spotykanych gatunkach ryjkowców (*Coleoptera*, *Curculionidae*) w Polsce. Zesz. Nauk. UJ, Pr. Zool., Warszawa-Kraków, 27: 143-157
- Pfeil O.** 1866. Zwei entomologische Riesengebirgs-Excursionen. Berlin. Ent. Z., Berlin, 9: 219-233
- Polentz G.** 1935. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Z. Ent., Breslau, 17, 4: 6-9
- Polentz G.** 1939. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Z. Ent., Breslau, 18, 3: 4-11
- Polentz G.** 1940. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Z. Ent., Breslau, 18, 4: 6-11
- Polentz G.** 1942. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Z. Ent., Breslau, 19, 1: 4-11
- Polentz G.** 1944. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Z. Ent., Breslau, 19, 3: 14-16.
- Pudelewicz B.** 1899. Wycieczka w szląskie lasy. Sylwan, Łwów, 17: 88-94, 118-125, 151-157, 186-189
- Reitter E.** 1875. Zweiter Nachtrag zur Käfer-Fauna von Mähren und Schlesien. Verh. Naturf. Ver. Brünn, Brünn, 13: 45-52
- Reitter E.** 1890. Uebersicht der bekannten Meleus-Arten aus Europa. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1890: 94-96.
- Reitter E.** 1897. Neue Revision der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung *Plinthus* Germ. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1897: 65-75.
- Reitter E.** 1916. Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. V. Band. Schr. Dtsch. Lehrerver. Naturk., Stuttgart, 33: 1-307, 318-343, 18 ff., tt. 153-168
- Rottenberg A. v.** 1868. Sammelbericht aus Schlesien. Berlin. Ent. Ent. Z., Berlin, 11: 411-415.
- Schilsky J.** 1908. XII. Beitrag zur deutschen Käferfauna. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1908: 604-608.
- Schmidt H.** 1909. Beitrag zur Verbreitung der Käfergallen in Schlesien. Z. Wiss. Ins. Biol., Husum, 5:42-49
- Scholtz R.** 1935. Coleopterologische Mitteilungen. Z. Ent., Breslau, 17, 4: 3-5.
- Schwartz E. i [H.] Schieck,** 1863. Aus dem niederschlesischen Gebirge. Berlin. Ent. Z., Berlin, 7: 439.
- Seidel J.** 1931. Blattminierer der Oberglogauer Gegend. Mitt. Beuthen. gesch. Museumsver., Beuthen, 13/14: 102-149, 10 ff
- Seidlitz G.** 1891. Fauna Transsylvanica. Die Kaefer (*Coleoptera*) Siebenbürgens. V. und VI. Lieferung. Königsberg: XLIX-LVI, 129-192 [Gattungen], 545-914
- Sierpiński Z.** 1986. Zmiany w dendrofilnej faunie owadów leśnych w Polsce po roku 1945. Fol. For. Pol. A, Warszawa, 26: 137-167

- Sierpiński Z.**, Śliwa E., Kozłowska Cz. 1982. Zagrożenie lasów Polski przez wybrane choroby i szkodniki. Stud. Ośr. Dok. Fizjogr., Kraków, 10: 117-134. 4 ff.
- Skwara E.** 1929. Die Käferfauna des Zehlaubruches. Schr. Phys.-Ökon. Ges. Königsberg, Königsberg, 66, 2: 181-274.
- Smreczyński S.** 1958. Vorstudien zu einer Monographie des Subgenus *Liophloeus* Weise 1894 (Gen. *Liophloeus* Germar 1824) (*Coleoptera*, *Curculionidae*). Acta Zool. Cracov., Kraków, 3: 67-120, tt. XI-XVII
- Smreczyński S.** 1960. Bemerkungen über die heimischen Rüsselkäfer (*Coleoptera*, *Curculionidae*). IV. Acta Zool. Cracov., Kraków, 5: 45-86, 10 ff
- Smreczyński S.** 1972. Ryjkowce – *Curculionidae* Podrodzina *Curculioninae* Plemiona *Dryophthorini*, *Cossonini*, *Bagoiini*, *Tanysphyrini*, *Notarini*, *Smicronychini*, *Ellescini*, *Acalyptini*, *Tychiini*, *Anthonomini*, *Curculionini*, *Pisodini*, *Magdalini*, *Trachodini*, *Rhynchophorini*, *Cryptorhynchini*. W: «Klucze do oznaczania owadów Polski», XIX. 98d Warszawa, 195 str.
- Späček K.** 1929. Entomologische Beobachtungen aus dem Riesengebirge im Jahre 1929. Int. Ent. Z., Guben, 23 337-338
- Stachowiak P.** 1993. Materiały do poznania rozmieszczenia i znaczenia ryjkowców z rodzaju *Sitona* Germar (*Coleoptera*, *Curculionidae*) w Polsce. Pol. Pismo Ent., Wrocław, 62: 25–34
- Stachowiak P.** 1988. Ryjkowce *Attelabidae*, *Apionidae*, *Curculionidae* – *Coleoptera* Karkonoskiego Parku Narodowego. Parki Nar. Rez. Przyr., Białowieża, 8, 2: 41-55
- Stocki J.** 1991. Szkodniki drzew liściastych. W opracowaniu zbiorowym "Ocena występowania ważniejszych szkodników leśnych i chorób infekcyjnych w Polsce w roku 1990 oraz prognoza ich pojawu w roku 1991". Warszawa: 68-98.
- Uechtritz [M.] v.** 1848. [In Schlesien sehr seltene, oder gar nicht gefundene Käfer]. Uebers. Arb. Veränd. Schles. Ges. Vaterl. Kult., Breslau, 1847: 104-105
- Wagner H.** 1918. Apion-Studien I (Col., Curcul.). (42. Beitrag zur Kenntnis der Subfamilie Apioninae). Suppl. Ent., Berlin-Dahlem, 7: 3-111, 2 ff., 3 tt.
- Wagner H.** 1944a. Monographie der paläarktischen *Ceutorrhynchinae* (Curcul.). (Fortsetzung). Ent. Bl., Krefeld, 40 38-45. 49-67, 97-124
- Wagner H.** 1944b. Über das Sammeln von *Ceutorrhynchinen*. (Die Nährpflanzen, Lebensgewohnheiten und Erscheinungszeiten der deutschen *Ceutorrhynchinen*.) (Fortsetzung). Koleopt. Rdsch., Wien, 29: 129-142, 2 ff
- Wanat M.** 1987. Notes on *Rhynchaenus smreczynskii* Dieckmann, Rh. stigma (Germar) and Rh. *pseudostigma* Tempère (*Coleoptera*, *Curculionidae*) and their occurrence in Poland. Pol. Pismo Ent., Wrocław, 57: 309-318.
- Weise J.** 1921. Über die Lebensweise von *Chrysomela lichenis* Richter. Arch. Naturg. A., Berlin, 87, 12: 316
- Wendeler [H.]** 1918. [Über einigen *Curculioniden*]. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1918: 184-185
- Wiater J.** 2004. Występowanie *Sitona* (*Charagmus*) *gressorius* (Fabricius, 1792) (*Coleoptera*: *Curculionidae*: *Entiminae*) w Polsce. Wiad. Ent., 23 (4): 233-238.
- Zacharias O.** 1890. Zur Kenntnis der niederen Tierwelt des Riesengebirges nebst vergleichenden Ausblicken. Forsch. Dtsch. Landes. u. Volkskunde, Stuttgart, 4: 399-433, 6 ff.
- Zebe G.** 1853. Synopsis der bisher in Deutschland aufgefundenen *Coleoptera*. Ent. Ztg., Stettin, 14: 33-40, 65-80, 113-120, 141-156, 173-182
- Zeller [Ph. Ch.]** 1841. Nachricht über die Seefelder bei Reinerz in entomologischer Beziehung. Ent. Ztg., Stettin, 2: 171-176.



Tabela 1. Stanowiska w Parku Narodowym Górn Stołowych

nr	stanowisko	UTM	oddz.	wys. m. n.p.m	stanowisko
1	Czermna	WR 99	129 a	700-720	prześwietlony, wilgotny drzewostan: 90% świerk, 10% jesion 90 lat, nalot świerkowy, dno: trawy, starzec, ostrożeń
2	Czermna	WR 99	117 ix	750	silnie prześwietlony drzewostan świerkowy 30-60 lat, pojedynczo brzoza, topola osika
3	Czermna	WR 98	128 a	610	drzewostan: 50% jesion, 20% jawor, 20% świerk, 10% buk 80 lat, zwarcie przerywane, w podsycie leszczyna; dno: roślinność trawiasta, szczyr trwały, starzec fuchsa i in.
4	Czermna	WR 98	127 k	630	dolina potoku, 60 letni drzewostan: 30% olsza czarna, 30% jesion, 30% świerk, 10% brzoza, pojedynczo olsza szara, jawor; zwarcie przerywane
5	Czermna	WR 99	119 o	720	drzewostan: 50% jawor, 40% świerk, 10% jesion 110 lat, zwarcie przerywane, stok o wystawie S, dno silnie zadarnione, trzcinnik, szczyr, tojeść, podagrycznik i in.
6	Czermna	WR 99	114 d	900-910	częściowo wylesiony grzbiet, świerk 110 lat w grupach po kilka szt., faza destrukcyjna drzewostanu, podrost świerkowo-brzozowy pochodzący z samosiewu 5-15 lat, dno: borówka czernica, wrzos, roślinność trawiasta
7	Czermna	WR 99	116 k	840	Błędne Skały, zacieniony, wilgotny labirynt skalny, skały zadarnione, pojedynczo świerk, sosna, brzoza 80 lat oraz jarzab
8	Czermna	WR 99	119 k	720	drzewostan: 80% świerk, 20% modrzew 70 lat (pojedynczo buk, brzoza, jawor) o umiarkowanym zwarcu, nalot świerkowy; pobocze leśnej drogi
9	Czermna	WR 99	127 j	660	stok o o wystawie S, drzewostan: 50% dąb czerwony, 50% świerk, jesion, buk, brzoza 65-90 lat, zwarcie w kępach, umiarkowane, dno zacienione, wilgotne (wywierzyska)
10	Czermna	WR 98	128 c	600	drzewostan: 50% świerk, 40% modrzew, 10% jawor, pojedynczo jesion 80 lat, dno: gł. trawy, pokrzywa, starzec fuchsa, szczyr trwały i in.
11	Jeleniów	WR 99	134 k	600-640	dolina Darnkowskiego Potoku, buczyna żyzna: buk 40-70 lat, pojedynczo świerk, dno częściowo zacienione, ziołorośla
12	Jeleniów	WR 99	133 f	670	stok o wystawie S, drzewostan: 50% jesion 70 lat, 50% buk, wiąz, świerk 20-70 lat, dno zacienione, wilgotne: starzec, jeżyna, malina
13	Jeleniów	WR 99	131 b	760-780	łąka kośna, miejscami wilgotna; trawy, dziurawiec, ciemnyca zielona, pełnik europejski
14	Jeleniów	WR 98	138 c	550	drzewostan: 70% buk, 30% świerk, pojedynczo jawor 100 lat, nalot Bk 3-5 lat, częściowo zacieniona dolina potoku

Tabela 1. Stanowiska w Parku Narodowym Górn Stołowych

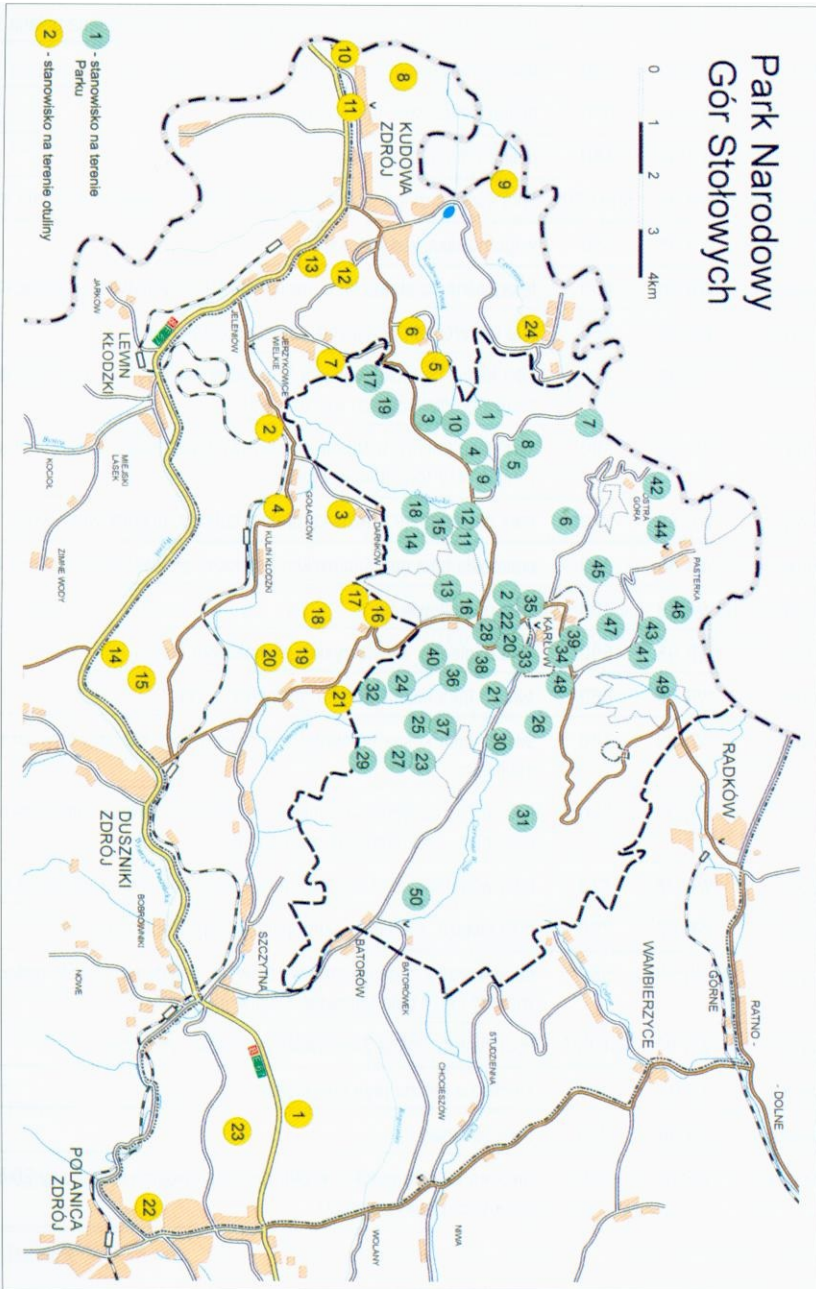
nr	stanowisko	UTM	oddz.	wys. m. n.p.m	stanowisko
15	Jeleniów	WR 98	137 f	600	łąka storczykowa
16	Jeleniów	WR 99	131 c	770	podmokła polana ok. 0,05 ha (ostrożeń, dziurawiec, sił, podagrycznik i in.) / świerk 30 lat (pojedynczo topola osika, olsza czarna
17	Jeleniów	WR 98	152 l	520	wilgotny, zacieniony jar (buk, jawor, jesion, brzoza oraz leszczyna 15-50 lat)
18	Jeleniów	WR 98	137 h	550-610	drzewostan: 70% świerk, 30% buk 110 lat, ocieniona dolina potoku, pobocze leśnej drogi
19	Jeleniów	WR 98	152 g	500	polana, w otoczeniu 90 letni drzewostan bukowo-świerkowy, bogata roślinność zielna - baldaszkwate
20	Kartów	WR 99	79 j,k	740	drzewostan: świerk 140-170 lat, podrost świerk, brzoza, buk, jarząb 5-20 lat, zwarcie luźne, dno: sił, trzcinnik, starzec fuchsa i in., potok
21	Kartów	WR 99	78 f	710	drzewostan: świerk 110 lat o przerywanym zwarciu; przepływający potok, przy nim olsza szara 20 lat
22	Kartów	WR 99	85 j,k	770	stromy stok o wystawie N-E, uprawa: brzoza, świerk, jarząb 5-15 lat /115 letni drzewostan świerkowy, ściana kornikowa
23	Kartów	WR 99	95 b	730	uprawa przechodząca w młodnik, pochodząca z samosiewu: świerk, modrzew, sosna, brzoza 5-15 lat, r. trawiasta, wrzos, orlica pospolita
24	Kartów	WR 99	111 h	730	drzewostan: świerk 100 lat, poj. jawor, buk; nalot świerkowy 3-10 lat, zwarcie umiarkowane, kilka strumyków
25	Kartów	WR 99	97 d	780	uprawa: 70% świerk, 30% brzoza 5-10 lat w luce kornikowej (ok.1,5 ha) / świerk 150 lat, pojedynczo brzoza 70 lat, sosna 100 lat
26	Kartów	WR 99	67 b	730	czynna ściana kornikowa w 80 letnim drzewostanie świerkowym, pojedynczo buk, jawor 80 lat
27	Kartów	WR 99	95 a	730	5 letnia uprawa świerkowa w luce kornikowej/świerk, pojedynczo sosna 90 lat
28	Kartów	WR 99	85 b	810	drzewostan: świerk 120 lat w fazie rozpadu (kornik drukarz, czynniki atmosferyczne) podrost 80% brzoza 20% świerk 5-10 lat
29	Kartów	WR 98	109 a	600	drzewostan: 80% świerk, 20% brzoza 70-90 lat, poj. buk; 5 letnia uprawa: olsza czarna, jodła, buk, teren podmokły (woda stojąca)
30	Kartów	WR 99	66 n	710	drzewostan świerkowy 75-100 lat, poj. buk, zwarcie przerywane
31	Kartów	WR 99	65 a	700	drzewostan świerkowy 65-110 lat, nalot świerkowy, zwarcie umiarkowane, dno wilgotne
32	Kartów	WR 99	110 c	660	drzewostan: 50% modrzew, 30% świerk, 20% brzoza 70 lat, zwarcie przerywane; podrost: świerk, brzoza, jarząb, buk 5-10 lat

Tabela 1. Stanowiska w Parku Narodowym Gór Stołowych

nr	stanowisko	UTM	oddz.	wys. m. n.p.m	stanowisko
33	Karłów	WR 99	67 r	730	drzewostan: 70% świerk, 30% jodła 50-85 lat, poj. buk, jarzab; teren miejscami wilgotny, potok
34	Karłów	WR 99	enklawa	750	łąki wokół Karłowa (łąka świeża) pomiędzy drogami Karłów-Batorów i Karłów-Radków
35	Karłów	WR 99	85 h	750	jasny, wilgotny drzewostan: 70% jesion, 30% buk, świerk, jawor; wywierzyska
36	Karłów	WR 99	106 g,h	790	drzewostan: świerk 50 lat / świerk 170 lat, czynne łuki kornikowe, pobocze nasłonecznionej drogi leśnej
37	Karłów	WR 99	76-78	730	drzewostan świerkowy 40-130 lat o zmiennym zwarciu, poj.brzoza, jarzab; pobocze ocienionej drogi leśnej
38	Karłów	WR 99	79 b	730	źródłisko na stoku o wystawie N, ocienione; 70 letni drzewostan świerkowy o zwarciu przerywanym, w domieszce olsza czarna, jawor, buk, jarzab 20 lat
39	Karłów	WR 99	enklawa	770	łąki pomiędzy Szczelińcem i drogą Karłów – Radków, podmokłe strefy źródłiskowe, porośnięte głównie wiązówką błotną
40	Karłów	WR 99	112 a	840	urwisko skalne, pojedynczo świerk, sosna 60-120 lat, brzoza, jarzab 40-60 lat; drzewa w 90% uszkodzone przez czynniki atmosferyczne
41	Pasterka	WR 99	18 l	740	łąka świeża, kośna
42	Pasterka	WR 99	22 Ab	600	łąka świeża, kośna, śródłakowe zarośla leszczynowe
43	Pasterka	WR 99	18 l	700	wywierzysko na skraju lasu (świerk 30 lat), r. zielna gł. pokrywa, starzec, szczaw, ostrożeń, bodziszek żałobny i in.
44	Pasterka	WR 99	20 z	730	zdegradowana, uboga łąka na terenie porolnym, gł. trawy, sit
45	Pasterka	WR 99	43 j	760	łąka świeża otoczona 80 letnim drzewostanem świerkowym (poj. brzoza, jarzab) przy szkółce leśnej
46	Pasterka	WR 99	17 f	730	łąka kośna, pastwisko
47	Pasterka	WR 99	41 h	850-900	Szczeliniec Wielki, świerk 180 lat (poj. sosna, brzoza, jarzab) zwarcie luźne, pomiędzy skałami
48	Radków	WR 99	52 a	750	drzewostan: świerk 95 lat, pojedynczo: brzoza, jawor, nalot: 40%, świerk, 40% jarzab, 10% jawor, 10% buk 2-8 lat, pobocze szosy
49	Radków	WR 99	16 a	650	drzewostan: 90% buk, 10% świerk, poj. jesion 80 lat, zwarcie umiarkowane; nalot 60% buk, 20% jawor, 20% świerk 3-7 lat, potok
50	Batorów	XR 09	69 c	690	drzewostan: 80% świerk, 20% brzoza, pojedynczo: sosna, modrzew, buk, jawor, jodła 50 lat, nalot świerkowy, zwarcie umiarkowane

Tabela 2. Stanowiska w otulinie Parku Narodowego Gór Stołowych

nr	stanowisko	UTM	m n.p.m.	stanowisko
1	Borowina	XR 08	550	drzewostan: 70% sosna, 30% świerk 70 lat, naświetlona polana
2	Dańczów	WR 98	430	dolina Dańczówki, łąki kośne
3	Darnków	WR 98	520	dolina Dańczówki, łąki kośne
4	Gołaczów	WR 98	480	dolina potoku, ziołorośla
5	Jakubowice	WR 98	600-620	łąka świeża, gł. podagrycznik, świerzbica, krwawnik, złocień i in.
6	Jakubowice	WR 98	450	wilgotna łąka nad potokiem
7	Jerzykowice	WR 98	480	łąka kośna na skraju lasu (świerk 80 lat, w pojedynczo brzoza, jarzab)
8	Kudowa	WR 88	360	łąki na terenach porolnych, zarośla śródłakowe
9	Kudowa	WR 98	450	łąka kośna na stoku, wytawa S, zagajnik osikowy (poj. dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, wierzba iwa)
10	Kudowa	WR 88	380	skraj lasu (modrzew 90 lat oraz brzoza, topola osika, jarzab), r. trawiasta i zielna przy torach kolejowych
11	Kudowa	WR 88	370	łąka bagienna, gł.wiązówka błotna, barszcz, osetnik warzywny
12	Kudowa	WR 88	420	podmokła łąka nad Kudowskim Potokiem, gł. kwitnąca wiązówka błotna
13	Kudowa	WR 88	400	łąka o wystawie S
14	Ludowe	WR 98	690	łąka bagienna, wywierzyisko, gł.wiązówka błotna
15	Ludowe	WR 98	680	świeża łąka kośna, bogata roślinność zielna
16	Łężyce	WR 98	720	świeża łąka kośna na skraju lasu (świerk, buk 60 lat) r.trawiasta, malinisko
17	Łężyce	WR 98	730	łąka kośna na skraju 40 letniego drzewostanu świerkowego z zaroślami brzożowo - wierzbowymi do 5-10 lat
18	Łężyce	WR 98	730	łąka wilgotna, ziołorośla na źródłiskach z pelnikiem i ciemniźną
19	Łężyce	WR 98	700	łąka świeża, zarośla synantropijne, głównie pokrzywa i in.
20	Łężyce	WR 98	580	łąka świeża z zagajnikiem świerkowym, pojedynczo topola osika, wierzby i in. / pole uprawne obsiane jęczmieniem
21	Łężyce	WR 98	610-630	łąka świeża, dolina Złotnowskiego Potoku, ziołorośla
22	Polanica	XR 08	400	śródleśna polana przy strumieniu
23	Polanica	XR 08	370	park zdrojowy
24	Pstrążna	WR 89	550	głęboka dolinka potoku, w otoczeniu drzewostan świerkowy 20-60 lat, pojedynczo buk; ziołorośla



## Uwagi o rozszedleniu i preferencjach ekologicznych *Mesogastrura ojcoviensis* (Stach, 1919) (*Collembola*, *Hypogastruridae*)

## Notes on distribution and ecological preferences of *Mesogastrura ojcoviensis* (Stach, 1919) (*Collembola*, *Hypogastruridae*)

DARIUSZ SKARŻYŃSKI, ADRIAN SMOLIS

Zoological Institute, Wrocław University, Przybyszewskiego 63/77, 51-148 Wrocław, Poland,  
e-mail: hypogast@biol.uni.wroc.pl, adek@biol.uni.wroc.pl

**Abstract:** Paper presents new records of *M. ojcoviensis* (Stach, 1919) from SW Poland. This species was collected in the Nizina Śląska Lowland and in Sudetes. Five investigated populations live in rotting wood inside hollows of old trees where the occurrence of bats, rodents or birds nests was not observed. Authors discuss ecological preferences of *M. ojcoviensis* and

propose to consider habitat mentioned above as natural for *M. ojcoviensis* and caves in which this species is most often collected as refugees. Cave populations from northern parts of its range can be no longer treated as Pliocene relicts since migration „from hollow to hollow” from S Europe in Holocene seems to be more probable.

Rodzaj *Mesogastrura* Bonet, 1930 obejmuje tylko 4 gatunki: *M. boneti* (Tarsia in Curia, 1941), *M. coeca* Cassagnau, 1959, *M. libyca* (Caroli, 1914) i *M. ojcoviensis* (Stach, 1919) (Thibaud i in. 2004). Są to niewielkie skoczogonki (0.8-1.6 mm) pozbawione pigmentu, kołców odwłokowych, ze zredukowaną liczbą oczu i nieznacznie zredukowanymi widełkami skokowymi. Wszystkie występują w Europie, a niektóre także w Afryce, Azji i Ameryce Południowej. Ich preferencje siedliskowe są w dużym stopniu zbieżne, najczęściej łowione są w jaskiniach w nagromadzeniach odchodów nietoperzy oraz w gniazdach gryzoni lub praków (Thibaud i in. 2004, Nosek i Sixl 1975).

Najpospolitszym przedstawicielem rodzaju jest *M. ojcoviensis*, który został stwierdzony niemal na całym obszarze Europy, z wyjątkiem jej północnej i wschodniej części (Thibaud i in. 2004). W naszym kraju odnotowany został z Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej (Jaskinia Nietoperzowa k. Krakowa, locus typicus – Stach 1919, jaskinie w Sokolich Górach k. Częstochowy– Skalski i Wój-

cik 1968), Tatr (Jaskinia Mylna – Skalski 1969), Pienin (ściółka w otoczeniu jaskini w Ociemnym – Weiner 1981), Beskidu Niskiego (próchnowisko w dziupli u podstawy starego buka obok Jaskini Na wierzchowinie na Cergowej – Skarżyński i Smolis 2002) i Karkonoszy (schronisko skalne koło Szklarskiej Poręby – Skarżyński 2001) (Rys. 1).

Analizując dane literaturowe można odnieść wrażenie, że *M. ojcoviensis* jest południowo-europejskim, wyżynno-górskim gatunkiem jaskiniowym o rozszedzeniu pozytywnie skorelowanym z występowaniem nietoperzy i gryzoni. Jednak tezę tę modyfikują wyniki badań faunistycznych prowadzonych ostatnio na terenie Dolnego Śląska, podczas których stwierdziliśmy występowanie *M. ojcoviensis* na kilku stanowiskach niżowych, poza jaskiniami i bez śladów bytności wyżej wspomnianych ssaków oraz gniazd ptaków:

- okolice Przemkowa (Nizina Śląska), las bukowy, próchnowisko w dziupli u podstawy pnia starego buka (*Fagus sylvatica*), 27. IV. 2005, 2 osobniki, leg. A. Smolis (stanowisko 7 – Rys. 1);
- dolina Odry w okolicy Oławy (Nizina Śląska), grąd, próchnowisko w dziupli u podstawy pnia starego dębu (*Quercus robur*), 3. V. 2005, 1 osobnik, leg. A. Smolis (stanowisko 8 – Rys. 1);
- dolina Odry w okolicy Lubięża (Nizina Śląska), grąd, próchno w dziupli dębu (*Quercus robur*) na wysokości 4 m nad ziemią, 27. V. 2005, liczne okazy, leg. A. Smolis, (stanowisko 9 – Rys. 1);
- okolice wsi Muszkowice (Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie, Sudety), las bukowy, próchnowisko w dziupli u podstawy pnia starego buka, 20. VIII. 2005, 6 osobników, leg. A. Smolis (stanowisko 10 – Rys. 1);
- Śliwice k. Wrocławia (Nizina Śląska), grąd na obrzeżu starego parku przypałacowego, próchnowisko w dziupli u podstawy pnia starej topoli (*Populus sp.*), 20. IX. 2005, liczne okazy, leg. D. Skarżyński (stanowisko 11 – Rys. 1).

Próchnowiska w dziuplach starych drzew oferują swoim mieszkańcom warunki ekoklimatyczne nieco podobne do tych jakie panują w jaskiniach (zacienienie, stosunkowo stała temperatura i wilgotność). Dziuplaste drzewa są w różny sposób i w różnym czasie użytkowane przez nietoperze, gryzonię i ptaki, ale także a może przede wszystkim przez owady (Pawłowski 1961, Burakowski 1997). Ich odchody i zwłoki przyczyniają się do użyźnienia próchniejącego drewna i w efekcie tworzą dobre warunki rozwoju dla nitrofilnych gatunków skoczogonków. Można więc zaryzykować twierdzenie, że to próchnowiska w starych drzewach są naturalnym siedliskiem *M. ojcoviensis*, a współcześnie obserwowane generalne ograniczenie występowania do siedlisk jaskiniowych może być skutkiem przemian w środowisku przyrodniczym związanych z działalnością człowieka. Gospodarka rolna, uprzemysłowienie i urbanizacja ograniczyły areal drzewostanów, a gospodarka leśna zaburzyła ich strukturę wiekową. Drzewa były i są wycinane „w kwiecie wieku” zanim na skutek urazów mechanicznych, chorób i procesów starzenia wytworzą się w nich dziuple. W górach, czy na obszarach wyżynnych populacje tego gatunku mogły znaleźć ostoję w jaskiniach, na niżu gdzie ich nie ma, po prostu wymarły lub uległy znacznemu rozproszeniu.

Stwierdzenie występowania *M. ojcoviensis* w dziuplach na niżu pld. Polski pozwala przypuszczać, że w miarę rozwoju odpowiednio ukierunkowanych badań faunistycznych obszarów położonych dalej na północ, możliwe jest dokonanie kolejnych odkryć poszerzających zasięg jego występowania. Wykazana zdolność tego gatunku do egzystencji w dziuplach zmienia także sposób myślenia o jego możliwościach dyspersyjnych, a co za tym idzie o historycznych fluktuacjach zasięgu geograficznego. Izolowane jaskiniowe populacje *M. ojcoviensis* z północnej strefy zasięgu uznawane są za relikty plioceniczne (Stach 1949, Nosek 1962, Nosek i Sixl 1975, Pawłowski 1975, Szepczycki 1990). Wydaje się jednak bardziej prawdopodobne, że mogły one powstać w holocenie po mi-

gracji (reemigracji) osobników „od dziupli do dziupli” z refugium w południowej Europie.

W odróżnieniu od migracji historycznych te współczesne są mocno utrudnione z uwagi na rzadkość występowania odpowiednich dziuplastych drzew i destrukcyjną działalność człowieka. Wycinanie przestojów, wypalanie dziupli i inne akty wandalizmu, ale paradoksalnie także próby ratowania pomnikowych drzew poprzez usuwanie próchna, impregnację drewna środkami chemicznymi i betonowanie otworów niszczą potencjalne miejsca bytowania *M. ojcoviensis* i co gorsza niszczą już istniejące populacje. A przecież wystarczy powstrzymać się od działania, aby zwiększyć szanse przetrwania fauny związanej z próchnowiskami.

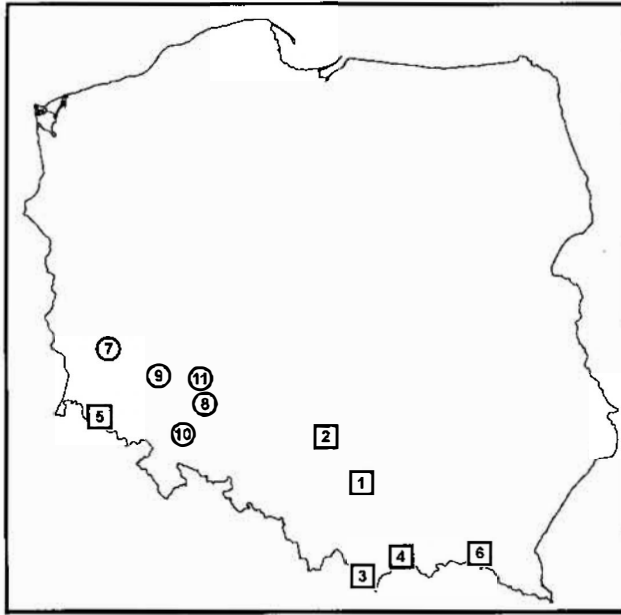
## Podziękowania

Badania zostały sfinansowane przez Uniwersytet Wrocławski (grant nr 2020/W/IZ/2005).

## Literatura

- Burakowski, B.**, 1997: Uwagi i spostrzeżenia dotyczące chrząszczy (*Coleoptera*) żyjących w próchnowiskach. *Wiad. entomol.*, 15, 4: 197-206.
- Nosek, J.**, 1962: The Collembola from the cave Plavecké Podhradie in Small Carpathians. *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, 59: 12-18.
- Nosek, J., Sixl, W.**, 1975: Collembolen aus Baumhöhlen der Steiermark (Österreich). *Rev. suisse Zool.*, 82: 531-538.
- Pawłowski, A.**, 1961: Próchnojady blaszkorożne w biocenozie leśnej Polski. *Ekol. pol.*, ser. A, 9: 355-437.
- Pawłowski, A.**, 1975: Trechinae (*Coleoptera*, *Carabidae*) Polski. *Monogr. Fauny Polski*, 4: 1-210.
- Skalski, A.**, 1969: Materiały do znajomości fauny jaskiń tatrańskich. *Speleologia*, Warszawa, 4: 27-32.
- Skalski A., Wójcik, Z.**, 1968: Jaskinie rezerwatu Sokole Góry w okolicy Częstochowy. *Ochr. Przyr.*, Kraków, 33: 237-279.
- Skarżyński, D.**, 2001: Springtails (*Collembola*) of the Karkonosze Mountains (Poland). *Fragmenta Faunistica* 44: 203-212.
- Skarżyński, D., Smolis, A.** 2002: Notes on *Willemia virae* Kaprus' and *Anurida carpatica* Babenko, two springtails new for the Polish fauna, with remarks on other Collembola collected in caves of the Beskid Niski Mountains (Polish Carpathians). *Polskie Pismo Entomologiczne* 71 301-306
- Stach, J.**, 1919: Collembolen aus den Höhle von Ojców in Polen. *Bull. Acad. Sc. Cracov.*: 204-211.
- Stach, J.**, 1949: The apterygotan fauna of Poland in relation to the world fauna of this group of insects Families Neogastruridae and Brachystomellidae. *Acta Monographica Musei Historiae Naturalis, Polish Academy of Sciences and Letters* Kraków. 341 pp.
- Szeptycki, A.**, 1990: Owady bezskrzydłe (*Apterygota*) Ojcowskiego Parku Narodowego. *Prądnik. Prace Muz. Szafera*, 1 53-57
- Thibaud, J. M., Schulz, H. J., da Gama Assalino, M. M.**, 2004: Synopses on Palearctic Collembola. Hypogastruridae. Vol. 4. *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz*, 75, 1-287.
- Weiner, W. M.**, 1981: Collembola of the Pieniny National Park in Poland. *Acta Zoologica Cracoviensia* 25: 417-500.





Rys. 1. Rozsiedlenie *Mesogastrura ojcoviensis* w Polsce. Stanowiska znane z literatury (oznaczone kwadratami): 1 – Wyżyna Krakowsko-Wieluńska (Stach 1919), 2 – Wyżyna Krakowsko-Wieluńska (Skalski i Wójcik 1968), 3 – Tatry (Skalski 1969), 4 – Pieniny (Weiner 1981), 5 – Karkonosze (Skarżyński 2001), 6 – Beskid Niski (Skarżyński i Smolis 2002). Nowe stanowiska (oznaczone kołami): 7 – ok. Przemkowa, 8 – ok., Oławy, 9 – ok. Lubiąż, 10 – ok. Muszkowice, 11 – ok. Wrocławia. Pełne dane w tekście.

Fig. 1. Distribution of *Mesogastrura ojcoviensis* in Poland. Localities known from literature (squares): 1 – Wyżyna Krakowsko-Wieluńska Upland, Nietoperzowa Cave near Kraków (Stach 1919), 2 – Wyżyna Krakowsko-Wieluńska Upland, caves in Sokole Góry Mountains near Częstochowa (Skalski i Wójcik 1968), 3 – Tatra Mountains (Carpathians), Mylna Cave (Skalski 1969), 4 – Pieniny Mountains (Carpathians), near entrance of a cave in Ociemny Valley (Weiner 1981), 5 – Karkonosze Mountains (Sudetes), rocky shelter near Szklarska Poręba (Skarżyński 2001), 6 – Beskid Niski Mountains (Carpathians), Cergowa Mt., rotting wood in a hollow of an old beech near Na wierzcbowinie Cave (Skarżyński i Smolis 2002). New localities (circles): 7 – beech forest near Przemków (Nizina Śląska Lowland), rotting wood in a hollow situated at the base of an old beech (*Fagus sylvatica*), 27. IV. 2005, 2 specimens, leg. A. Smolis, 8 – oak hornbeam forest near Oława (Nizina Śląska Lowland), rotting wood in a hollow situated at the base of an old oak (*Quercus robur*), 3. V. 2005, 1 specimen, leg. A. Smolis, 9 – oak hornbeam forest near Lubiąż (Nizina Śląska Lowland), rotting wood in a hollow of an old oak (*Quercus robur*) situated 4 m above the ground, 27. V. 2005, numerous specimens, leg. A. Smolis, 10 – beech forest near Muszkowice (Wzgórze Niemczańsko-Strzelińskie Hills, Sudetes), rotting wood in a hollow situated at the base of an old beech (*Fagus sylvatica*), 20. VIII. 2005, 6 specimens, leg. A. Smolis, 11 – oak hornbeam forest near Wrocław (Nizina Śląska Lowland), rotting wood in a hollow situated at the base of an old poplar (*Populus* sp.), 20. IX. 2005, numerous specimens, leg. D. Skarżyński.

# Biota śluzowców doliny Pośny w Parku Narodowym Gór Stołowych

## The Myxomycetes biota of the Pośna valley in the Stołowe Mountains National Park

WANDA STOJANOWSKA<sup>1</sup> EUGENIUSZ PANEK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

<sup>2</sup>Zakład Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej, Instytut Biologii Roślin

Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław; e-mail: paneke@biol.uni.wroc.pl

**Streszczenie:** W latach 2003 i 2005 przeprowadzono badania śluzowców w dolinie Pośny, pomiędzy „Drogą nad Urwiskiem” a ujęciem wodnym w dolnej części doliny (650-500 m n.p.m.). Zebrano 55 taksonów śluzowców (53 gatunki i 2 odmiany). Najwięcej taksonów (22) stwierdzono na drewnie buka. *Cribraria roanense* jest gatunkiem nowym dla Polski.

**Abstract:** In years 2003 and 2005 slime moulds were collected in the valley of Pośna (Stołowe Mts, SW Poland) in its stretch between 650 and 500 meters a.s.l. In total 55 taxa were collected (53 species and 2 varieties). The greatest number of taxa (22) was found on the wood of beech. *Cribraria roanense* has been recorded for the first time in Poland.

## Wprowadzenie

Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych w latach 2003 i 2005 przeprowadzono wstępne obserwacje śluzowców, w ramach szeroko zakrojonych badań nad przyrodą tego obszaru. Niniejsza praca prezentuje zebrane dotychczas dane dotyczące bioty śluzowców w zbiorowiskach leśnych doliny Pośny. Badaniami objęto odcinek pomiędzy „Drogą nad Urwiskiem” (górną granicą, 650 m n.p.m.) a ujęciem wody pitnej dla miasta Nowa Ruda (dolną granicą, 500 m n.p.m.). Współrzędne geograficzne punktu stanowiącego górną granicę wynoszą: 16°21'11" E oraz 50°29'17" N. Przeprowadzone tu badania fitosocjologiczne (Pender, Macicka-Pawlik 1996) pozwoliły wyróżnić dwa zespoły (*Dentario enneaphyllidis-Fagetum* i *Lunario-Aceretum*) oraz jedno zbiorowisko roślinne (zbiorowisko z *Urtica dioica* ze związku *Aegopodion podagrariae*), które roz-

wija się w dolnym, południowym fragmencie badanego terenu. Morfologia terenu oraz urozmaicony skład drzewostanu stwarzają dogodne warunki do gromadzenia się szczątków roślinnych, stanowiących podłoże dla rozwoju śluzowców. W dolinie potoku, na stromych zboczach, znajduje się wiele trudnych do usunięcia kłód, sterczących pniaków w różnym stadium rozkładu, porośniętych przez mniej lub bardziej zaawansowane zbiorowiska roślin zarodnikowych i grzybów. Na dnie lasu gromadzi się wieloskładnikowa ściółka.

## Metody badań

Śluzowce zbierano w postaci dojrzałych zarodni, zrosłozarodni i pierwoszczowocni. Wyjątek stanowiły zarodnie *Diderma roanense*, *Cribraria violacea*, *Lepidoderma tigrinum* i *Trichia erecta*, które dojrzały dopiero w pracowni, oraz fragmenty olbrzymiej, białej, wielowarstwowej służni *Brefeldia maxima*, które zebrano razem z podłożem i hodowano we Wrocławiu. W pełni wykształcone zarodnie oznaczano przy pomocy monografii Krzemieniewskiej (1960), Martina i Alexopoulou (1969) oraz trzytomowej monografii śluzowców Neuberta i in. (1993-2000). Zebrany materiał zdeponowano w Zielniku Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego.

W czasie badań terenowych starano się wykonywać dokumentację fotograficzną wszystkich znalezionych taksonów.

W wykazie zebranych śluzowców, po nazwie taksonu podano rodzaj siedliska oraz datę zbioru a przy taksonach rzadkich – także inne miejsca ich występowania oraz odnośną literaturę. Nazewnictwo przyjęto wg „Krytycznej listy śluzowców Polski” (Drozdowicz i in. 2003), natomiast układ systematyczny wg Neuberta i in. (1993-2000). Nazewnictwo roślin stanowiących podłoże wykorzystywane przez śluzowce przyjęto za Mirkiem i in. (2002).

## Charakterystyka Myxomycetes doliny Pośny

W zbiorowiskach leśnych materiał drzewny zajmuje największą łączną powierzchnię i procentowo jest najbogatszym w gatunki siedliskiem śluzowców. Na badanym terenie największą liczbę stwierdzono na butwiejącym drewnie drzew liściastych i iglastych, na którym łącznie znaleziono 42 taksony. W porównaniu z dotychczas przeprowadzonymi badaniami w innych regionach Sudetów, liczba śluzowców występujących na butwiejącym drewnie drzew iglastych (28 taksonów) jest wyjątkowo większa o trzy taksony od notowanych w tym czasie na drewnie drzew liściastych (25 taksonów).

Po analizie śluzowców na poszczególnych gatunkach drzew (Tabela 1) stwierdzono, że na drewnie buka występowały 22 taksony, jaworu 7, brzozy 5 i wiązu 2. Większość z nich to śluzowce kosmopolityczne. Wyłącznie na drewnie drzew liściastych występowały: *Brefeldia maxima*, *Fuligo leviderma*, *Hemitrichia calyculata*, *Lycogala conicum*, *Dictydiaethalium plumbeum*, *Stemonitis splendens* i *S. axifera*. Ostatni z wymienionych w dolinie Pośny zebrano tylko na jednym stanowisku, choć jest to gatunek kosmopolityczny i wielopodłożowy. Tylko na jaworze notowano *Hemitrichia calyculata* i *Dictydiaethalium plumbeum*, a gatunki znalezione na wiązie to *Fuligo leviderma* (znale-

ziony również na buku) oraz *Lycogala epidendrum* występujący na drewnie wszystkich gatunków drzew. Spośród 28 taksonów śluzowców znalezionych na drewnie drzew iglastych, na świerku stwierdzono 18 taksonów i tylko na tym drewnie występowały: *Arcyria ferruginea*, *Physarum viride* i *Stemonitis pallida*. Z 17 gatunków występujących na drewnie jodły, tylko na nim notowano: *Diderma roanense*, *Trichia erecta*, *Arcyria obvelata*, *Cribraria cancellata*, *C. persoonii*, *C. splendens* i *C. intricata*. Pozostałe dwa taksony śluzowców (*Cribraria argillacea*, *C. rufa*) notowano na obu gatunkach drzew iglastych. Należy zaznaczyć, że *Arcyria obvelata* jest śluzowcem wielopodłożowym.

Na większych kłodach może występować obok siebie kilka gatunków śluzowców. Na kłodzie buka w lipcu 2003 roku stwierdzono: *Arcyria cinerea*, *Metatrichia vesparium*, *Trichia favoginea*, *Stemonitopsis typhina*, *Stemonitis smithii* i *Tubulifera arachnoidea*; w tym samym dniu na kłodzie jodły zebrano: *Arcyria obvelata*, *Ceratiomyxa fruticulosa*, *Lycogala epidendrum*, *Tubulifera arachnoidea* i 3 gatunki *Cribraria* – *C. argillacea*, *C. splendens*, *C. persoonii*. Na tej samej kłodzie z początkiem października 2005 roku obserwowano tylko *Cribraria cancellata* i *Trichia botrytis*; górna powierzchnia kłody była już opanowana przez darnie mszaków a nawet siewki drzew (Fot. 1).

Na kłodach i próchniejących pniakach po pewnym czasie rozwijają się zbiorowiska mszaków. Wewnątrz darni przez dłuższy okres utrzymuje się wilgoć stwarzając dobre warunki do rozwoju niektórych śluzowców. Na pniakach i kłodach porośniętych mszakami zanotowano łącznie 11 taksonów śluzowców, przeważnie mało wybiórczych, występujących również na butwiejącym drewnie. Tylko 4 z nich są charakterystyczne dla tego typu siedliska w dolinie Pośny: *Metatrichia floriformis*, *Physarum leucophaeum*, *Lepidoderma tigrinum* i *Diderma montanum var. album*. Na uwagę zasługują: *Lepidoderma tigrinum*, śluzowiec rozwijający się w darniach mchów po pierwszych przymrozkach i *Diderma montanum* tworzący drobne zarodnie na końcach gałązek mchów porastających pniaki.

Nieco odmienny charakter posiada, nieodłącznie związane ze środowiskiem leśnym i budującym je drzewostanem siedlisko, jakim jest ściółka. Wchodzące w skład ściółki składniki są specyficznym substratem wykorzystywanym przez niektóre Myxomycetes. Najczęściej rozwijają się tu śluzowce z rodzin *Didymiaceae* i *Physaraceae*. Na podstawie literatury i badań własnych Stojanowska (1983) podała przybliżoną listę ok. 50 gatunków śluzowców występujących w ściółce. Autorzy prowadzonych w Sudetach i na Pogórzu Sudeckim badań (Stojanowska, Panek msc.) wymieniają aż 76 taksonów ściółkowych. W dolinie Pośny ten rodzaj siedliska jest pod względem występowania śluzowców bardzo ubogi – znaleziono w nim tylko 11 taksonów. Najliczniej spotykanym gatunkiem na kilku składnikach ściółki (butwiejące liście, drobne gałązki, suche owoce drzew liściastych, a nawet żywe łodygi *Lunaria rediviva*) jest *Diachea leucopodia*. Butwiejące liście zasiedlają również: *Didymium iridis*, *D. squamulosum*, *Physarum bivalve*, *P. leucopus*; na grubszej gałęzi buka znaleziono *Arcyria incarnata*; na kawałkach kory *Didymium melanospermum* oraz niewielkie zgrupowanie zarodni *Cribraria violacea*; na mchach i drobnych gałązkach *Didymium crustaceum* i *Lamproderma columbinum*; na murszejącej hubie (*Ganoderma applanatum*) stwierdzono *Physarum globuliferum*. W dolinie Pośny nie stwierdzono typowych dla siedliska ściółkowego rodzajów: *Crategium*, *Leocarpus*, *Perichaena* i *Mucilago* (Stojanowska 1983).

Rozwój śluzowców w danym terenie zależy nie tylko od rodzaju podłoża ale również od warunków klimatycznych. Jaskrawym tego przykładem mogą być wahania temperatury, a zatem i wilgotności w poszczególnych sezonach badawczych. W odróżnieniu od warunków klimatycznych panujących w roku 2003, lato i początek jesieni roku 2005 były bardzo suche i ciepłe. Znalazło to odbicie w składzie gatunkowym Myxomycetytes w dolinie Pośny. Poniżej przedstawiamy wykaz śluzowców zebranych w październiku 2003 i 2005 roku.

Nazwa taksonu	20.X.2003	10.X.2005
<i>Cribraria cancellata</i>	+	+
<i>C. rufa</i>	+	+
<i>Hemitrichia clavata</i>	+	+
<i>Lycogala epidendrum</i>	+	+
<i>Metatrichia vesparium</i>	+	+
<i>Stemonitis fusca</i>	+	+
<i>Trichia botrytis</i>	+	+
<i>T. decipiens</i>	+	+
<i>T. decipiens var. olivacea</i>	+	+
<i>T. favoginea</i>	+	+
<i>T. scabra</i>	+	+
<i>T. varia</i>	+	+
<i>Arcyria denudata</i>	-	+
<i>A. incarnata</i>	-	+
<i>Brefeldia maxima</i>	-	+
<i>Diderma montanum var. album</i>	-	+
<i>Hemitrichia calyculata</i>	-	+
<i>Metatrichia floriformis</i>	-	+
<i>Physarum nutans</i>	-	+
<i>P. viride</i>	-	+
<i>Arcyria ferruginea</i>	+	-
<i>Cribraria violacea</i>	+	-
<i>Diacbea leucopodia</i>	+	-
<i>Diderma roanense</i>	+	-
<i>Fuligo leviderma</i>	+	-
<i>F. septica var. candida</i>	+	-
<i>Lamproderma columbinum</i>	+	-
<i>Lepidoderma tigrinum</i>	+	-
<i>Physarum bivalve</i>	+	-
<i>P. leucopus</i>	+	-

Czterdzieści procent (12 taksonów) to śluzowce notowane w październiku obu sezonów wegetacyjnych. Należy jednak zaznaczyć, że w roku 2003 zbierano śluzowce już po pierwszych przymrozkach, natomiast w roku 2005 noce nie były zbyt zimne. Dziesięć taksonów zebrano tylko w 2003 roku, a tylko w roku 2005 – 8 taksonów.

## Analiza ilościowa i jakościowa śluzowców

Załączona lista sporządzona została w oparciu o zbiory śluzowców w dolinie Pośny, w latach 2003 i 2005. Zawiera 53 gatunki i dwie odmiany. Wśród znalezionych śluzowców przeważają przedstawiciele rodzin: *Stemonitidaceae* (10 gatunków), *Didymiaceae*, *Trichiaceae* i *Physaraceae* (po 8), *Arcyriaceae* i *Cribrariaceae* (7), *Enteridiaceae* (3).

Z rodzin *Ceratiomyxaceae* i *Dictydiaethaliaceae* znaleziono po 1 gatunku, ale obie te rodziny na terenie Polski są jednogatunkowe (Drozdowicz i in. 2003). Myxomycetes badanego terenu charakteryzują się dominacją gatunków należących do rodzajów: *Cribraria* (7), *Physarum*, *Trichia* (6), *Arcyria*, *Stemonitis* (5) i *Didymium* (4). Rodzaje: *Diderma*, *Fuligo*, *Hemitrichia*, *Lamproderma*, *Lycogala*, *Metatrichia* i *Stemonitopsis* są reprezentowane przez 2 gatunki, natomiast przez jeden gatunek rodzaje: *Ceratiomyxa*, *Dictydiaethalium*, *Diachea*, *Brefeldia*, *Lepidoderma* i *Tubulifera*. Przeprowadzona analiza jakościowa bioty śluzowców doliny Pośny wykazuje, że większość zebranych taksonów należy do rozpowszechnionych w Polsce (Tabela 1). Niemal 45% stanowią śluzowce stwierdzone tylko na jednym stanowisku. Wśród nich można wyróżnić dwie grupy: pierwsza to śluzowce częściej notowane na terenie Polski, a należy do niej 19 gatunków: *Arcyria ferruginea*, *A. incarnata*, *A. obvelata*, *Cribraria intricata*, *C. splendens*, *Dictydiaethalium plumbeum*, *Lamproderma arcyrioides*, *L. columbinum*, *Metatrichia floriformis*, *Physarum bivalve*, *P. globuliferum*, *P. viride*, *Stemonitis pallida*, *S. smithii*, *S. splendens* i *Stemonitopsis hyperopta*; druga grupa to śluzowce nowe dla terenu Polski lub rzadko występujące w kraju. Są to:

- *Diderma roanense* – gatunek nowy dla Polski, zebrany w dolinie Pośny w drugiej dekadzie października 2003 roku, na kłodzie jodły. W Europie notowany w Austrii, Szwajcarii i Norwegii (Neubert i in. 1995). Prawdopodobnie jest to gatunek górski.
- *Cribraria violacea* – drugie stanowisko w Polsce, niewielkie skupienie zarodni na kawałku kory, znalezione 20.X.2003 roku. Krzemieniowska (1960) podaje go z lasu sosnowego w woj. Białostockim.
- *Diderma montanum* – trzecie stanowisko w Polsce. Drobne, białe zarodnie na krótkich trzonkach zebrano z końców gałązek mchu porastającego butwiejący pniak 10.X.2005 roku. Znany z rezerwatu „Bukowiec” w Karpatach Zachodnich (Miśkiewicz 2001) oraz z terenu Bieszczadów (Drozdowicz 2003).
- *Brefeldia maxima* – czwarte stanowisko w Polsce. Znaleziony na pniakach i pniach martwych buków w postaci rozległej, wielowarstwowej śluźni. Zrosłozarodnie dojrzały po kilku dniach. Notowany w Górach Stołowych 10.X.2005 r. na dwóch stanowiskach: w dolinie Pośny i przy Pustej Ścieżce. Schroeter (1889) podaje go z Ząbkowic Śląskich, Krzemieniowska (1960) z woj. Białostockiego; ostatnio odnaleziony w rezerwacie „Łęczczok” koło Raciborza (Stojanowska, Panek 2002).
- *Didymium crustaceum* – trzecie stanowisko w Polsce; drobne, białe zarodnie występowały 17.VII.2003 r. na mchach i drobnych gałązkach. Krzemieniowska (1960) podaje go za Aleksandrowiczem z Mokotowa i za Eichlerem z Podlasia.
- *Hemitrichia calyculata* – stwierdzony na butwiejącym drewnie buka 10.X.2005 r. Po raz pierwszy podany z rezerwatu „Bukowiec” (Miśkiewicz 2001), następnie z Bieszczadów (Drozdowicz 2003). Obecnie coraz częściej notowany w Sudetach i na Pogórzu Sudeckim (Stojanowska, Panek msc.).
- *Lepidoderma tigrinum* – drugie stanowisko w Sudetach i na Pogórzu Sudeckim (Stojanowska, Panek 2004); zebrany z pnia pokrytego mchami w październiku 2003 r. Notowany przez Schroetera (1889) z okolicy Brynicy na Opolszczyźnie.
- *Trichia erecta* – czwarte stanowisko w Polsce. Znaleziony na kłodzie jodły 29.VIII.2005 r. Do tej pory znany był z Gór Świętokrzyskich (Krzemieniowska 1960), z Turbacza w Gorcach (Drozdowicz 1977) oraz z okolic Karpacza w Karkonoszach (Stojanowska 2000).

- *Cribraria personii* – zebrany z butwiejącej kłody jodły i pniaka pokrytego mszakami 17.VII.2003 r. Po raz pierwszy stwierdzony w rezerwacie „Przełomy pod Książem” k. Wałbrzycha (Stojanowska, Panek 2004); obecnie coraz częściej notowany w różnych partiach Sudetów (Stojanowska, Panek msc.).

## Systematyczny wykaz śluzowców

Klasa: *Myxomycetes*

Podklasa: *Ceratiomyxomycetidae*

Rząd: *Ceratiomyxales*

Rodzina: *Ceratiomyxaceae*

1. *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müll.) Macbr. var. *fruticulosa* N. Am. – na butwiejącym drewnie drzew liściastych (*Fagus sylvatica*, *Betula pendula*) i iglastych (*Picea abies*, *Abies alba*), na pniakach porośniętych mchami; 17.VII.2003, 29.VIII.2005.

Podklasa: *Myxogastromycetidae*

Rząd: *Liceales*

Rodzina: *Cribrariaceae*

2. *Cribraria argillacea* (Pers.) Pers. – na butwiejącym drewnie *Picea abies* i *Abies alba* oraz na pokrywających je mchach; 17.VII.2003, 29.VIII.2005.
3. *C. cancellata* (Batsch.) Nann.-Bremek. – na butwiejącym drewnie *Abies alba*; 29.X.2003, 10.X.2005.
4. *C. intricata* Schrad. – na butwiejącym drewnie *Abies alba*; 17.VII.2003. Znany z kilku stanowisk w Sudetach (Stojanowska, Panek msc.).
5. *C. personii* Nann.-Bremek. – na pniakach porośniętych mszakami i kłodzie *Abies alba*; 17.VII.2003.
6. *C. rufa* (Roth.) Rostaf. – na silnie zbutwiałym drewnie *Picea abies* i *Abies alba*; 20.X.2003, 10.X.2005.
7. *C. splendens* (Schrad.) Pers. – na butwiejącym drewnie *Abies alba*; 17.VII.2003.
8. *C. violacea* Rex. – kilka zarodni na korze; 20.X.2003.

Rodzina: *Dictydiaethaliaceae*

9. *Dictydiaethalium plumbeum* (Schum.) Rostaf. – na butwiejącym drewnie *Acer pseudoplatanus*; 29.VIII.2005. (Fot. 2)

Rodzina: *Enteridiaceae*

10. *Lycogala conicum* Pers. – Na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Acer pseudoplatanus*; 17.VII.2003, 29.VIII.2005. (Fot. 3-4)
11. *L. epidendrum* (L.) Fr. – na butwiejącym drewnie *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Picea abies* i *Abies alba*, na pniakach porośniętych mszakami; 17.VII.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005, 20.X.2005.
12. *Tubulifera arachnoidea* Jacq. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*, *Picea abies* oraz *Abies alba*; 17.VII.2003, 29.VIII.2005. (Fot. 5)

Rząd: *Trichiales*

Rodzina: *Arcyriaceae*

13. *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*, na pniakach porośniętych mszakami; 17.VII.2003. (Fot. 6)
14. *A. denudata* (L.) Wettst. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Picea abies*; 17.VII.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005. (Fot. 7)
15. *A. ferruginea* Sauter – na butwiejącym drewnie *Picea abies*; 20.X.2003.
16. *A. incarnata* (Pers.) Pers. – gruba, opadła gałąź *Fagus sylvatica*; 10.X.2005.
17. *A. obvelata* (Oeder) Onsberg – na butwiejącym drewnie *Abies alba*; 17.VII.2003.
18. *Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek. – na pniaku pokrytym mchami; 10.X.2005.
19. *M. vesparium* (Batsch.) Nann.-Bremek. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* oraz *Picea abies*; 17.VII.2003, 20.X.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005.

Rodzina: *Trichiaceae*

20. *Hemitrichia calyculata* (Speg.) M. L. Farr – na butwiejącym drewnie *Acer pseudoplatanus*; 10.X.2005.
21. *H. clavata* (Pers.) Rostaf. in Fuckel – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus* i *Picea abies*, na pniakach porośniętych mszakami; 17.VII.2003, 20.X.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005. (Fot. 8)
22. *Trichia botrytis* (J. F. Gmel.) Pers. – na butwiejącym drewnie drzew liściastych, głównie *Fagus sylvatica*; 20.X.2003, 10.X.2005.
23. *T. decipiens* (Pers.) Macbr. var. *decipiens* – na butwiejącym drewnie *Betula pendula*, *Acer pseudoplatanus* i *Picea abies*; 20.X.2003, 10.X.2005.
24. *T. decipiens* var. *olivacea* Meylan – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Picea abies*; 20.X.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005.
25. *T. erecta* Rex. – na butwiejącym drewnie *Abies alba*; 29.VIII.2005. W Sudetach podawany tylko z Karkonoszy (Stojanowska 2000). W Polsce znany z kilku stanowisk (Drozdowicz i in. 2003).
26. *T. favoginea* (Batsch.) Pers. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*, *Picea abies* i *Abies alba*; 17.VII.2003, 20.X.2003, 10.X.2005.
27. *T. scabra* Rostaf. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*, *Betula pendula*, *Picea abies* i *Abies alba*; 20.X.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005.
28. *T. varia* (Pers.) Pers. – Na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Picea abies*; 20.X.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005.

Rząd: *Physarales*

Rodzina: *Didymiaceae*

29. *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf. – na butwiejących liściach *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, na drobnych gałązkach, na pędach *Lunaria rediviva*; 17.VII.2003, 20.X.2003.
30. *Diderma montanum* Meyl. var. *album* (Törrend.) G. Lister – na pniaku porośniętym mchami; 10.X.2005. Gatunek rzadki w Polsce, nowy dla Sudetów.
31. *D. roanense* (Rex.) T. Macbr. – na kłodzie *Abies alba*; 20.X.2003. Gatunek nowy dla Polski. Czarne, niłode zarodnie rozrzucone na powierzchni kłody, w ciągu doby dojrzały w pracowni. Po dojrzeniu zarodni ściana szybko rozpada się płatami. Zarodnie na trzonkach krążko-



wate, spłaszczone, brunatne z odcieniem czerwonym, z białymi, siateczkowatymi liniami wysychania. Włóśnia złożona z cienkich nitek, prostych, rzadko rozwidlonych i połączonych między sobą. Masa zarodników czarna. Zarodniki ciemnofioletowo brunatne o średnicy 10-12 µm, kolczaste. Znany z Północnej Ameryki, Indii, Nepalu. W Europie notowany w Norwegii, Szwajcarii i Austrii (Neubert i in. 1995).

32. *Didymium crustaceum* Fr. – na mchach i drobnych gałązkach; 17.VII.2003. Gatunek rzadki na terenie Polski, znany z trzech stanowisk (Krzemieniewska 1960).
33. *D. iridis* (Ditmar) Fr. – na butwiejących liściach *Fagus sylvatica*; 17.VII.2003.
34. *D. melanospermum* (Pers.) Macbr. – na kawałkach kory; 29.VIII.2005.
35. *D. squamulosum* (Alb. et Schwein.) Fr. – na butwiejącej ściółce; 17.VII.2003.
36. *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf. – na kłodzie porośniętej mchami; 20.X.2003. Gatunek rzadki na terenie Sudetów, znany z Pogórza Wałbrzyskiego (Stojanowska, Panek 2004).

#### Rodzina: Physaraceae

37. *Fuligo leviderma* Neubert, Nowotny, Baumann – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Ulmus glabra*; 17.VII.2003, 20.X.2003.
38. *F. septica* (L.) Wiggers var. *septica* – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Picea abies*, na pniakach porośniętych mszakami; 17.VII.2003, 29.VIII.2005. (Fot. 9)
39. *F. septica* var. *candida* (Pers.) R. E. Fr. – na butwiejącym drewnie *Picea abies*, na pniakach porośniętych mszakami; 20.X.2003, 29.VIII.2005.
40. *Physarum bivalve* Pers. – na butwiejących liściach różnych drzew liściastych; 20.X.2003.
41. *P. globuliferum* (Bull.) Pers. – na murszejącym owocniku *Ganoderma applanatum*; 29.VIII.2005.
42. *P. leucophaeum* Fr. – na pniakach porośniętych mszakami; 17.VII.2003, 29.VIII.2005.
43. *P. leucopus* Link. – na butwiejącej ściółce; 17.VII.2003, 20.X.2003.
44. *P. nutans* Pers. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Abies alba*; 17.VII.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005. (Fot. 10)
45. *P. viride* (Bull.) Pres. – na butwiejącym drewnie *Picea abies*; 10.X.2005.

#### Rząd: Stemonitales

##### Rodzina: Stemonitidaceae

46. *Brefeldia maxima* (Fr.) Rostaf. – dwa płaty białej, wielowarstwowej słuźni na pniu stojącego, martwego buka (Fot. 11), trzeci obejmował jak mufka pień (10 cm średnicy) rosnącego tuż obok, młodego buka do wysokości 70 cm (Fot. 12); 10.X.2005. Tego samego dnia identyczne, rozległe płaty białej słuźni, znaleziona na pniaku *Fagus sylvatica*, w połowie drogi od Popielnego Kamienia do Drogi nad Urwiskiem, przy tzw. Pustej Ścieżce. Zrosłozarodnie dojrzewały trzy dni (Fot. 13-14). Z jednego z płatów, wraz z częścią kory buka, pobrano 3 fragmenty słuźni. Jeden umieszczono w zamkniętym, plastikowym pojemniku (w temp. ok. 20°C). Po dwóch dniach słuźnia się rozplynęła, tworząc białą, cuchnącą masę. Drugi fragment umieszczono w otwartym, tekturowym pudełku – słuźnia pokryła się suchą, białą, gładką skorupką i wyschła. Trzeci fragment umieszczono w zacienionym miejscu w ogrodzie, w wnętrzu murszejącego pniaka. W tym czasie różnica temperatur między dniem i nocą dochodziła do kilkunastu stopni. Znacznie wahała się także wilgotność powietrza – noce były

mgliste, dni słoneczne. W tych warunkach słuźnia dojrzała po 4 dniach tworząc wielowarstwową, czarna zrosłozarodnię, później ciemno brunatną.

47. *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf.) Rostaf. – na butwiejącym drewnie; 17.VII.2003.
48. *L. columbinum* (Pers.) Rostaf. – na mchach; 17.VII.2003, 20.X.2003.
49. *Stemonitis axifera* (Bull.) T. Macbr. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*; 17.VII.2003, 29.VIII.2005.
50. *S. fusca* Roth. – na liściach i butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*, na pniakach porośniętych mszakami; 17.VII.2003, 29.VIII.2005, 10.X.2005.
51. *S. pallida* Wingate – na butwiejącym drewnie *Picea abies*; 29.VIII.2005.
52. *S. smithii* T. Macbr. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*; 17.VII.2003.
53. *S. splendens* Rostaf. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*; 17.VII.2003.
54. *Stemonitopsis hyperopta* (Meylan) Nann.-Bremek. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica* i *Abies alba*; 17.VII.2003.
55. *S. typhina* (F. H. Wigg.) Nann.-Bremek. – na butwiejącym drewnie *Fagus sylvatica*, *Betula pendula* i *Acer pseudoplatanus*; 17.VII.2003, 29.VIII.2005. (Fot. 15)

Autorzy składają serdeczne podziękowania Dyrekcji Parku Narodowego Gór Stołowych za udostępnienie transportu, oraz dr Zbigniewowi Gołąbowi za wszechstronną pomoc w czasie badań terenowych.

Tabela 1. Występowanie śluzowców na różnych rodzajach drewna.

Nazwa śluzowca	Gatunek drzewa						
	Fagus sylvatica	Acer pseudo-platanus	Betula pendula	Ulmus glabra	Picea abies	Abies alba	Pniaki porośnięte mchami
<i>Lycogala epidendrum</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>	+	-	+	-	+	+	+
<i>Hemitrichia clavata</i>	+	+	-	-	+	-	+
<i>Trichia scabra</i>	+	-	+	-	+	+	-
<i>Stemonitopsis typhina</i>	+	+	+	-	-	-	-
<i>Trichia favoginea</i>	+	-	-	-	+	+	-
<i>Tubulifera arachnoidea</i>	+	-	-	-	+	+	-
<i>Fuligo septica</i>	+	-	-	-	+	-	+
<i>Trichia decipiens</i>	-	+	+	-	+	-	-
<i>Lycogala conicum</i>	+	+	-	-	-	-	-
<i>Fuligo leviderma</i>	+	-	-	+	-	-	-
<i>F. septica</i> var. <i>candida</i>	-	-	-	-	+	-	+
<i>Arcyria denudata</i>	+	-	-	-	+	-	-
<i>Metatrichia vesparium</i>	+	-	-	-	+	-	-
<i>Trichia varia</i>	+	-	-	-	+	-	-
<i>T. decipiens</i> var. <i>olivacea</i>	+	-	-	-	+	-	-
<i>Physarum nutans</i>	+	-	-	-	-	+	-
<i>Stemonitopsis hyperopta</i>	+	-	-	-	-	+	-
<i>Trichia botrytis</i>	+	-	-	-	-	+	-
<i>Arcyria cinerea</i>	+	-	-	-	-	-	+
<i>Stemonitis fusca</i>	+	-	-	-	-	-	+
<i>Brefeldia maxima</i>	+	-	-	-	-	-	-

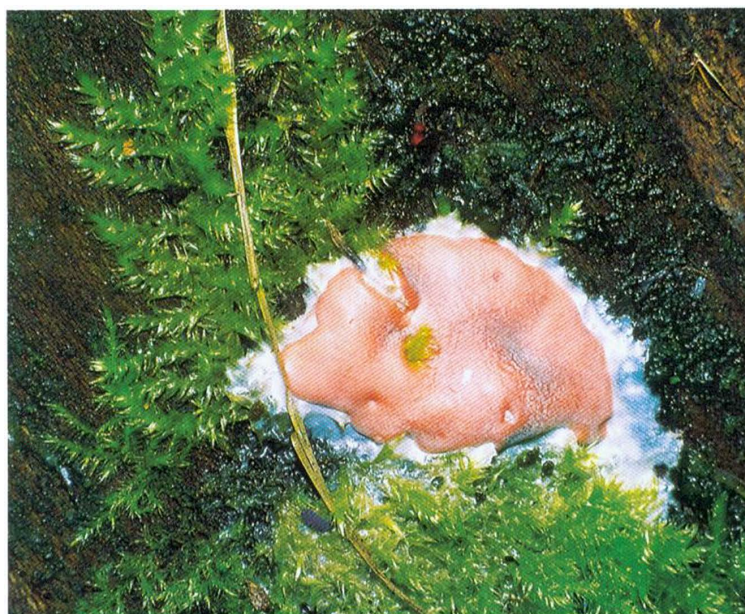
Nazwa śluzowca	Gatunek drzewa						
	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Acer pseudo-platanus</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Ulmus glabra</i>	<i>Picea abies</i>	<i>Abies alba</i>	Pniaki porośnięte mchami
<i>Stemonitis axifera</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>S. splendens</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Dictydiaethalium plumbeum</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Hemitirchia calyculata</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Cribraria argillacea</i>	-	-	-	-	+	+	+
<i>C. rufa</i>	-	-	-	-	+	+	-
<i>C. persoonii</i>	-	-	-	-	-	+	+
<i>Arcyria ferruginea</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Physarum viride</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Stemonitis pallida</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Arcyria obvelata</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Cribraria cancellata</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>C. intricata</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>C. splendens</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Diderma roanense</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Trichia erecta</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Diderma montanum album</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Lepidoderma tigrinum</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Metatrachia floriformis</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Physarum leucophaeum</i>	-	-	-	-	-	-	+
Razem:	22	7	5	2	17	17	12

## LITERATURA

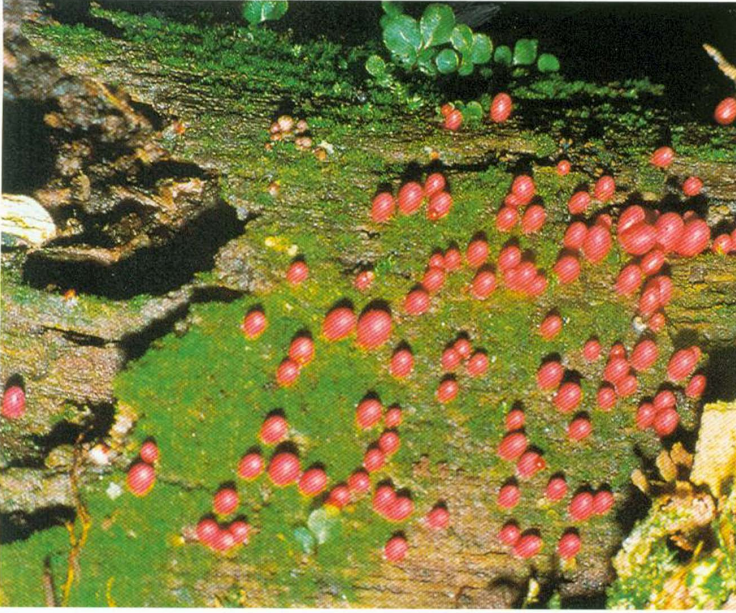
- Drozdowicz A.**, 1977. Śluzowce rezerwatu leśnego Turbacz im. Władysława Orkana w Gorcach. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, CCCCLXII, Prace Botaniczne – 5: 157-167
- Drozdowicz A.**, 2003. Materiały do chorologii śluzowców (Myxomycetes) w Bieszczadach. Roczniki Bieszczadzkie 11: 121-129
- Drozdowicz A.**, Ronikier A., Stojanowska W., Panek E., 2003. Myxomycetes of Poland. A checklist. Krytyczna lista śluzowców Polski. Biodiversity of Poland Vol. 10. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Krzemieniewska H.**, 1960. Śluzowce Polski na tle flory śluzowców europejskich. PWN Warszawa.
- Martin G. W., Alexopoulos C. J.**, 1969. The Myxomycetes. University of Iowa Press, Iowa City
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zając A., Zając M.**, 2002. Flowering Plants and Pteridophytes of Poland. **A Checklist. Biodiversity of Poland** – Różnorodność biologiczna Polski. Vol. 1 W. Szafer Institute of Botany, Kraków.
- Miśkiewicz A.**, 2001. Slime moulds occurring in the Bukowiec reserve (W. Carpathians). Acta Mycol. 36 (1): 21-29.
- Neubert H., Nowotny W., Baumann K., Marx H.** 1993, 1995, 2000. Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraums unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 1, 2, 3. Karlheinz Baumann Verlag. Gomaringen.
- Pender K., Macicka-Pawlik T.**, 1996. Dolnoregłowe lasy liściaste w otoczeniu Wrót Pośny W Górach Stołowych. Acta Univ. Wratislav. No 1886, Prace Botaniczne LXX: 5-19.
- Schroeter J.**, 1889. Die Pilze Schlesiens. [w:] Ferdinand Cohn Kryptogamen-Flora von Schlesien. Dritter Band. Erste Hälfte. Pilze. J. U. Kern's Verlag. Breslau.
- Stojanowska W.**, 1983. Myxomycetes ściółki. Acta Mycol. XIX (1): 21-30.
- Stojanowska W.**, 2000. Rzadkie gatunki śluzowców (Myxomycetes) na terenie Śląska. Acta Univ. Wratislav., Prace Botaniczne 2264 (78): 159-164
- Stojanowska W.**, 2004. Rozmieszczenie śluzowców (Myxomycetes) w Karkonoszach. Przyroda Sudetów 7: 93-108.
- Stojanowska W., Panek E.**, 2002. Changes in the myxomycete biota of the "Łęczok" nature Reserve near Racibórz (SW Poland). Acta Mycol. 37 (1/2): 13-28.
- Stojanowska W., Panek E.**, 2004. Myxomycetes of the nature reserve near Wałbrzych (SW Poland). Part I. List of taxa and quantitative analysis. Acta Mycol. 39 (1): 47-63
- Stojanowska W., Panek E.**, w przygotowaniu. Śluzowce (Myxomycetes) Sudetów i Pogórza Sudeckiego. Część II.



Fot. 1 – Kłoda jodłowa, 29.VIII.2005



Fot. 2 – *Dictydactalium plumbeum*, 29.I.III.2005



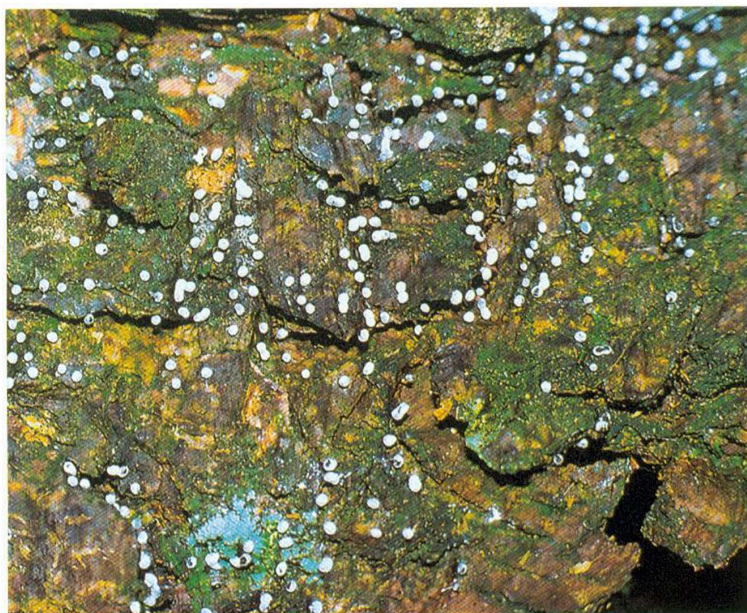
Fot. 3 – *Lycogala conicum* – młode zrosłozarodnie, 29.VIII.2005



Fot. 4 – *Lycogala conicum* – dojrzałe zrosłozarodnie, 29.VIII.2005



Fot. 5 – *Tubulifera arachnoidea*, 17.VII.2003



Fot.6 – *Arcyria cinerea*, 29.III.2003





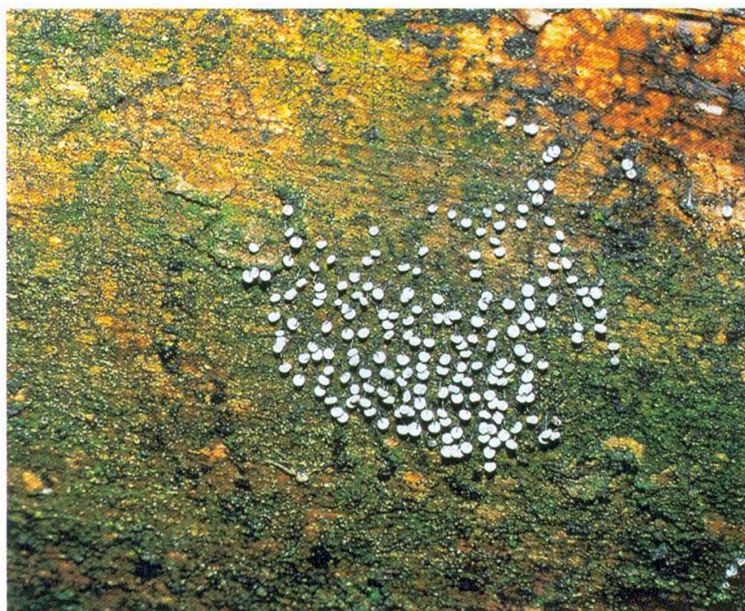
Fot. 7 – *Arcyria denudata*, 29.VIII.2005



Fot. 8 – *Hemitrichia clavata*, 07.IX.2005



Fot. 9 – *Fuligo septica*, 29.VIII.2005



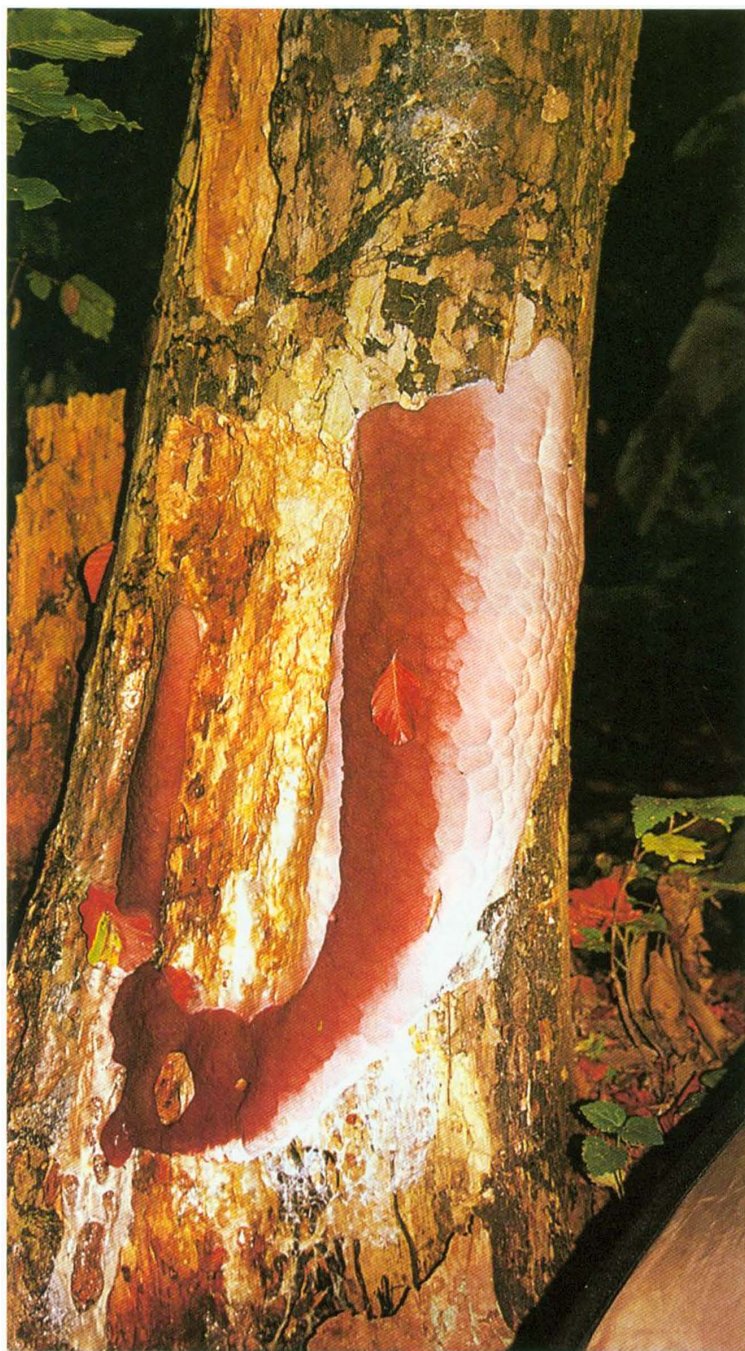
Fot. 10 – *Phyisarum nutans*, 17.VII.2003



Fot. 11 – *Brefeldia maxima* – sluznia, 10.X.2005



Fot. 12 – *Brefeldia maxima* – sluznia na pniu młodego buka, 10.X.2005



Fot. 13 – *Brefeldia maxima* – słuźnia dwa dni później, 12.X.2005



Fot. 14 – *Brefeldia maxima* dojrzała zrosłozarodnia, 13.X.2005



Fot. 15 – *Stemonitopsis typhina*, 29.III.2005

# Charakterystyka populacji *Lilium bulbiferum* L. w okolicach Karłowa (Góry Stołowe)

## Characteristic of population of *Lilium bulbiferum* L. in Karłów vicinity (Stołowe Mountains)

HALINA RATYŃSKA, AMELIA LEWANDOWSKA, ADAM BORATYŃSKI

**Abstract:** *Lilium bulbiferum* belongs in Poland to protected plant species. In the Stołowe mountains it occurs spontaneously and forms one of the most numerous population in the Sudethians. The 36 clumps and 15 single individuals of the species were found, dispersed on both, anthropogenic and semi-natural meadow

sites. The population regenerate dynamically, but meadow shall be mowed at least every two years to prevent the succession and colonization by woody plants.

**Key words:** *Lilium bulbiferum* plant protection, anthropopression, plant demography

### Wstęp

*Lilium bulbiferum* prawnej ochronie podlega w Polsce dopiero od 2004 roku (Rozporządzenie...), ma także status gatunku zagrożonego na Pogórzu Sudeckim (Kącki et al. 2003). Ta okazała roślina była chętnie uprawiana. Należy jednak do bardzo rzadkich na naturalnych stanowiskach i w naszym kraju występuje na skraju swego zasięgu (Meusel et al. 1965; Zajac i Zajac 2001). Jak dotąd nie stała się obiektem szczegółowych rozpoznaw geobotanicznych. W kompleksie łąk w Karłowie w Górach Stołowych (Sudety Środkowe) rośnie bogata populacja lilii bulwkowej (Świerkosz 1998) (Ryc. 1). Celem prezentowanego opracowania jest analiza struktury populacji *Lilium bulbiferum* w Górach Stołowych oraz ocena stopnia jej zagrożenia.

### Materiały i metody

W ostatnich dniach czerwca 2003, w okresie pełni kwitnienia, przebadano populację *Lilium bulbiferum* występującą na porzuconych użytkach zielonych w rejonie Karłowa i Pasterki. Policzono wszystkie odnalezione w terenie osobniki z podziałem na generatywne i wegetatywne. W przy-

padku roślin kwitnących uwzględniono liczbę kwiatów na każdym okazie. Wśród roślin w stanie płonnym wydzielono grupę ze złamanymi pędami (były to lilie uszkodzone przez turystów – najprawdopodobniej kwitnące) oraz juvenilne okazy z jednym liściem. Określono liczebność kęp – umownie przyjęto, że jeśli odległość między osobnikami nie przekracza około 80 cm to tworzą one jedną kępę.

Zmierzono wysokość najwyższych i średnich osobników.

## Charakterystyka gatunku i jego rozmieszczenie

*Lilium bulbiferum* jest gatunkiem górskim. Występuje w górach środkowej i południowej Europy (Ryc. 2), w piętrach leśnych i subalpejskim; najwyżej w Alpach, gdzie osiąga 2400 m n.p.m. (Meusel et al. 1965). Była chętnie sadzona jako roślina ozdobna ze względu na duże, atrakcyjne kwiaty (Ryc. 3). Uprawa w ogródkach przydomowych była szczególnie częsta w wieku XIX i w pierwszej połowie wieku XX. Stąd przyjmuje się, że przynajmniej część stanowisk współczesnych, zwłaszcza na terenach przy północnej granicy zasięgu gatunku, ma charakter antropogeniczny. Na tej podstawie uważa się, że w Polsce *Lilium bulbiferum* występuje w sposób naturalny tylko w południowej części kraju, w Karpatach (Ryc. 4). Sudeckie stanowiska gatunku uznane zostały za wtórne, antropogeniczne, z wyjątkiem położonych w masywie Śnieżnika Kłodzkiego (Szełąg 2000, Zajac i Zajac 2001).

Kącki i in. (2003) uważają, że populacje lilii bulwkowej w masywach górskich wokół Kotliny Kłodzkiej zmniejszają swoją liczebność. Jest ona szacowana na mniej niż 3/4 z udokumentowanych (znanych) zasobów.

## Opis lokalnej populacji

Między Karłowem a Pasterką odnaleziono łącznie 226 lilii bulwkowych. Tworzą one dwie subpopulacje (Ryc. 5). Pierwsza, bardziej zwarta, występuje na powierzchni niespełna 1/3 ha. Liczy ona 98 okazów rosnących w postaci 22 kęp lub rzadziej pojedynczo. Druga, o rozproszonej strukturze, obejmuje areal około 1,5 ha. Odnotowano tu 26 skupień i pojedynczych roślin, obejmujących łącznie 128 osobników. Jedną jednokwiatową lilię stwierdzono ponadto poza łąką, przy krzyżowce drogi na Batorów. W roku 2005 odnaleziono dalsze pojedyncze osobniki na sąsiedniej łące „Sawannie” oraz w okolicy Pasterki.

Blisko 29% całej populacji (65) to okazy w stadium generatywnym (Tabela 1). Właściwie należałoby tu doliczyć rośliny złamane (21), które najprawdopodobniej również kwitły. W takim przypadku udział kwitnących osobników wzrósłby do prawie 38%. W stanie płonnym jest 162 (lub 141 odejmując okazy złamane), w tym 44 to rośliny jednoroczne - jednolistkowe.

Jeśli chodzi o liczbę kwiatów, to na pojedynczym pędzie notowano ich od 1 do 13. Najczęściej stwierdzano po 1 do 3 kwiatów (w 10 przypadkach), rzadziej po 4-6, a wyjątkowo po kilkanaście. Dane te są sprzeczne z opisem gatunku zawartym w kluczu Rutkowskiego (1998), który podaje jako typową liczbę 1-5 kwiatów w baldachu i z Atlasem flory Polski (Mądalski 1975),

gdzie scharakteryzowano roślinę z jednym kwiatem (materiał pobrany spoza granic naszego kraju). Liczba kwiatów najprawdopodobniej związana jest z wiekiem rośliny i stopniem wykształcenia cebuli, co zależne jest także od warunków siedliskowych.

Większość roślin występuje w skupiskach, po 2 do 17 osobników. Jako pojedynczo rosnące odnotowano zaledwie 15.

Średnia wysokość badanych lilii wynosi około 60 cm, a maksymalna 120 cm.

Zgodnie z „Atlasem rozmieszczenia...” (Zając i Zając 2001) omawiana populacja zaliczana jest do niepewnych, to znaczy, że nie jest jasne czy ma ona charakter antropogeniczny, czy naturalny. Za wtórnym pochodzeniem przemawia fakt, że aż 98 okazów rośnie na gruntach porolnych; w sąsiedztwie brak jednak zabudowy. Z kolei na charakter naturalny wskazuje zasięg geograficzny gatunku oraz rozmieszczenie pozostałych roślin (129), które występują na użytkach zielonych.

Tab. 1. Charakterystyka populacji *Lilium bulbiferum* L. na łąkach między Kartowem a Pasterką

Tab. 1. Characteristics of population *Lilium bulbiferum* L. in grassland communities between Kartów and Pasterka

Sposób Występowania		Stan		
		Generatywny	Wegetatywny	
			pęd	jeden listek
skupiskowo	36	51	97 + 20 złamanych	44
pojedynczo	15	15 (w tym 1 złamany)	1	-
$\Sigma$	65	118	44	

## Wnioski

Populacja *Lilium bulbiferum* na łąkach między Kartowem a Pasterką jest bardzo bogata i najprawdopodobniej naturalnego pochodzenia. Wskazuje na to występowanie gatunku na nie tylko antropogenicznie zmieszanych siedliskach, o czym pisał już Świerkosz (1998).

Najliczniej reprezentowane są okazy płonne – w różnym wieku, chociaż dużo jest także generatywnych. Taka struktura populacji wskazuje na jej stabilność.

Omawiana populacja nie jest obecnie zagrożona, chociaż rośliny rosnące w pobliżu szlaku turystycznego, ze względu na okazałe kwiaty, są systematycznie niszczone w trakcie kwitnienia. Potencjalnym zagrożeniem dla lilii bulwkowej jest zaniechanie użytkowania łąk. Brak koszenia i wypasu powoduje wkraczanie gatunków ziołoroślowych, a następnie leśnych, co w przyszłości może doprowadzić do ograniczenia bądź nawet eliminacji stanowisk tego interesującego gatunku.

Celem utrzymania dotychczasowej liczebności populacji należy przynajmniej co dwa lata dokonywać koszenia powierzchni łąk zasiedlonych przez *Lilium bulbiferum*. Zabieg powinien być przeprowadzony po wysianiu nasion i opadnięciu cebulkowatych rozróżówek (w połowie sierpnia).



## Literatura

- Kącki Z., Dajdok Z., Szcześniak E.** 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. w: Z. Kącki (red.) Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Inst. Biologii Roślin UW. Polskie Tow. Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”. Wrocław: 9-65.
- Mądalski J.** 1975. Atlas flory polskiej i ziem ościennych. PWN, Warszawa, T. II, Zeszyt 4 (39 tablic)
- Meusel H., Jäger E. J., Weinert E.** 1965. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora, vol. 1. G. Fischer Verlag, Jena.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764)
- Rutkowski L.** 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski Niżowej. PWN, Warszawa, ss.: 812
- Szeląg Z.** 2000. Rośliny naczyniowe Masywu Śnieżnika i Gór Białskich. *Fragm. Flor. et Geobot. Pol. Suplem.* 3: 3-255.
- Świerkosz K.** 1998. Szata roślinna Gór Stołowych i jej antropogeniczne przekształcenia. Mscr. Rozpr. Dokt., Uniwersytet Wrocławski.
- Zajac A., Zajac M.** (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego ss.: 714



Ryc. 1. Łąki pod Szczelńcem Małym

Fig. 1. Grassland communities at the Szczeliec Mały basin

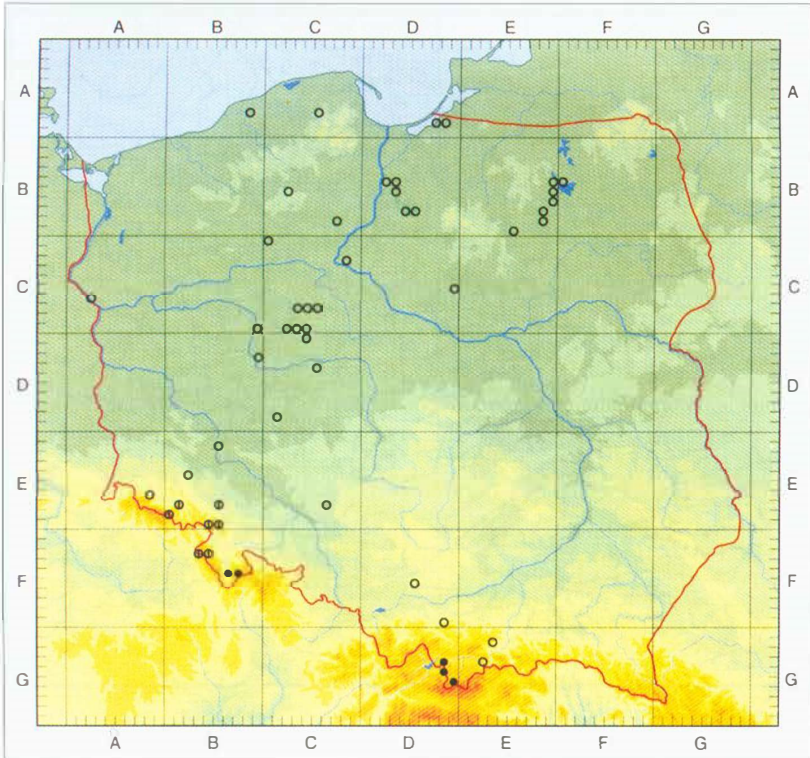


Ryc. 2. Rozmieszczenie gatunku w Europie (Hansel et. al. 1965)

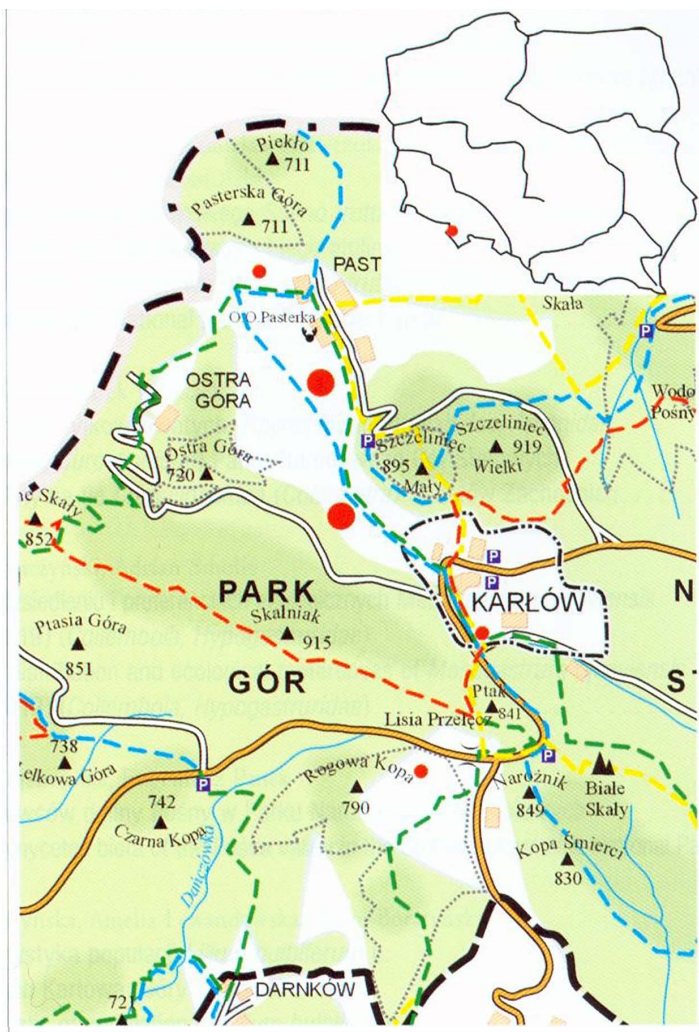
Fig. 2. Distribution of species in Europe (Hansel et. al. 1965)



Ryc. 3. *Lilium bulbiferum*  
Fig. 3. *Lilium bulbiferum*



Ryc. 4. Rozmieszczenie gatunku w Polsce (Zajac i Zajac 2001)  
Fig. 4. Distribution of species in Poland (Zajac i Zajac 2001)



Ryc. 5. Rozmieszczenie gatunku na badanym terenie

Fig. 5. Distribution of species in researched area



## Spis treści

1. Piotr Migoń, Magdalena Szczepanik  
 Amfiteatry skalne północno-wschodniego progu Gór Stołowych  
 Rock-cut amphitheatres of the north-eastern escarpment of the Stołowe Mountains . . . . 5
  
2. Jan Kuszniierz, Jan Kotusz, Radosław Krawczuk, Marcin Popiołek, Marek Staś,  
 Andrzej Witkowski, Krzysztof Baldy  
 Wiek i wzrost pstrąga potokowego *Salmo trutta m. fario* L. w potokach  
 Parku Narodowego Gór Stołowych i jego otulinie  
 Age and growth of the brown trout *Salmo trutta m. fario* L. in streams  
 of the Stołowe Mts National Park and adjacent areas . . . . . 19
  
3. Jarosław Kania, Marek Janoszek  
 Stan poznania ryjkowcowatych (*Rhynchitidae, Attelabidae, Apionidae,*  
*Nanophyidae, Curculionidae*) Parku Narodowego Gór Stołowych  
 i jego otuliny na tle *Curculionoidea (Coleoptera)* Sudetów Zachodnich . . . . . 31
  
4. Dariusz Skarżyński, Adrian Smolis  
 Uwagi o rozszedleniu i preferencjach ekologicznych *Mesogastrura ojcoviensis*  
 (Stach, 1919) (*Collembola, Hypogastruridae*)  
 Notes on distribution and ecological preferences of *Mesogastrura ojcoviensis*  
 (Stach, 1919) (*Collembola, Hypogastruridae*) . . . . . 71
  
5. Wanda Stojanowska, Eugeniusz Panek  
 Biota ślizowców doliny Pośny w Parku Narodowym Gór Stołowych  
 The Myxomycetes biota of the Pośna valley in the Stołowe Mountains National Park . . . . 75
  
6. Halina Ratyńska, Amelia Lewandowska, Adam Boratyński  
 Charakterystyka populacji *Lilium bulbiferum* L.  
 w okolicach Karłowa (Góry Stołowe)  
 Characteristic of population of *Lilium bulbiferum* L.  
 in Karłów vicinity (Stołowe Mountains) . . . . . 95

### Wskazówki dla autorów

„Szczeliniec” jest rocznikiem naukowym wydawanym przez Park Narodowy Gór Stołowych. Profil czasopisma obejmuje tematykę związaną z obszarami piaskowcowymi kredy basenu czeskiego, ich geologię, geomorfologię, tektonikę, warunki glebowe, botanikę, zoologię i szeroko rozumianą ekologię. W „Szczeliniecu” można publikować także prace związane z ochroną środowiska, archeologią, etnografią i zagospodarowaniem przestrzennym wymienionych terenów. Artykuły są recenzowane.

Prace należy nadsyłać w formie plików komputerowych - najlepiej w programie WINWORD. Objętość prac nie powinna przekraczać 25 stron tekstu z odstępem 1,5, przy wielkości czcionki 12. Przyjmowane będą prace w języku polskim, angielskim, czeskim i niemieckim. Rysunki kreskowe przysyłać można w postaci plików komputerowych (np. w programie EXCELL w formie TIFF), w formach graficznych do programów użytkowych, lub wykonane tuszem na kalce technicznej. Wielkość map i podkładów kartograficznych nie powinna przekraczać formatu A-3. Zdjęcia - czarno-białe i kolorowe nadsyłać należy w postaci dobrej jakości błyszczących odbitek lub diapozytywów. Preferuje się diapozytywy w formatach 6 x 6 cm lub większych. W nagłówkowej części pracy wymienić należy: imię i nazwisko autora (autorów), tytuł pracy w języku polskim i angielskim, skrócony tytuł pracy (żywa pagina), adres instytucji (ewentualnie także adres internetowy). Streszczenie artykułu należy podać również w języku angielskim. Cytując literaturę w tekście należy podać w nawiasie nazwisko autora i rok wydania pracy.

Na końcu pracy, pod tytułem „literatura”, należy umieścić ułożony alfabetycznie (wg nazwisk autorów) spis pozycji cytowanego piśmiennictwa. W ich opisie bibliograficznym należy uwzględnić w kolejności: nazwisko autora lub autorów z inicjałami imion, rok wydania, po kropce tytuł artykułu, książki lub opracowania, po kropce tytuł czasopisma lub serii wydawniczej. W przypadku książki po tytule należy podać wydawcę i miejsce wydania, a dla czasopism i serii wydawniczych numer rocznika, tomu lub woluminu i po dwukropku numerację stron cytowanych artykułów.

Materialy prosimy nadsyłać na adres:  
Park Narodowy Gór Stołowych  
ul. Słoneczna 31  
57 - 350 Kudowa Zdrój  
z dopiskiem na kopercie „Szczeliniec”

ISSN 1427 - 6712

