

**The 2nd International Nature Conference
of the Polish-Czech-Slovak Borderland**

**II Międzynarodowa Konferencja Przyrodnicza
Pogranicza Polsko-Czesko-Słowackiego**

Górki Wielkie, 2017r

Redakcja : Marcin Warchałowski
Projekt okładki: Iwona Klimaszewska
Nakład: 50 sztuk
Druk: Grunwald24
NUMER ISBN: 978-83-944434-1-2

Słowo wstępne

Kiedy rozpoczynaliśmy organizowanie drugiej edycji naszej konferencji, w głębi duszy nie spodziewaliśmy się tak silnego odzewu ze strony prelegentów i osób zainteresowanych udziałem. Wszystko wskazuje na to, że w 2017 roku nasza konferencja będzie jeszcze większa, a jej tematyka będzie jeszcze szersza.

Osobiście bardzo się cieszę, że coraz większa rzesza przyrodników ma chęć i odwagę publicznie prezentować swoje wyniki badań w gronie innych przyrodników, nierzadko nie specjalizujących się w dziedzinie prelegenta. Myślę, że to doskonały sposób na poszerzenia swoich badawczych horyzontów, co być może kiedyś zaowocuje i w naszych pracach.

Wszystkim uczestnikom życzę udanych prezentacji i posterów oraz mile spędzonego czasu w dobrym towarzystwie.

Z poważaniem

Marcin Warchałowski

Natalia Kisz
Fundacja im. Zofii Kossak
ul. Stary Dwór 4
43-436 Górk Wielkie

**Centrum Kultury i Sztuki „Dwór Kossaków” – historia i działalność
„Kossak Manor House” Culture and Arts Centre – history and
activity**

Słowa kluczowe: edukacja, sztuka

Key words: education, art

Centrum Kultury i Sztuki „Dwór Kossaków” to nowoczesny obiekt powstały wewnątrz ruin dawnego Dworu, w którym w 1922 roku zamieszkała rodzina Kossaków. Jest to miejsce o bogatej i niezwykle ciekawej historii, współcześnie pełniące funkcję kulturalną i przywracające pamięć o Kossakach do przestrzeni publicznej. Celem prezentacji jest zarysowanie przeszłości obiektu oraz przedstawienie jego aktualnej działalności w ramach funkcjonowania Centrum Kultury i Sztuki, prowadzonego przez Fundację im. Zofii Kossak.

SESJA BOTANICZNA

Tomasz Biwo, Karolina Olszanowska-Kuńska
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu
Ul. Obrońców Stalingradu 66, 45-512 Opole
Tomasz.Biwo.opole@rdos.gov.pl, Karolina.Olszanowska-
Kunka.opole@rdos.gov.pl

**Zwalczanie inwazyjnych gatunków roślin w przygranicznych
obszarach chronionych województwa opolskiego**
**Combating invasive plant species in border protected areas of
Opole Voivodship**

Słowa kluczowe: rezerwat przyrody Góra Gipsowa, obszar Natura 2000 Przyłek nad Białą Głuchołaską, murawy kserotermiczne, lasy łęgowe, barszcz Sosnowskiego, rdestowce, niecierpek gruczołowaty

Key words: nature reserve Góra Gipsowa, Special Area of Conservation Przyłek nad Białą Głuchołaską, xerothermic grasslands, riparian forests, *Heracleum sosnowskyi*, *Reynoutria* sp., *Impatiens glandulifera*

W południowej części województwa opolskiego znajduje się kilka obszarów chronionych, w których licznie występują inwazyjne gatunki roślin, zagrażające rodzimym ekosystemom do tego stopnia, że koniecznym stało się ich zwalczanie. Do obszarów tych należą: rezerwat przyrody Góra Gipsowa (położony w Gminie Kietrz, powiat głubczycki) oraz obszar Natura 2000 Przyłek nad Białą Głuchołaską (położony w Gminie Nysa, powiat nyski).

Na terenie i w bezpośrednim sąsiedztwie pierwszego z wymienionych obszarów, tj. Góry Gipsowej, stwierdzono masowe występowanie tzw. azjatyckich gatunków barszczu, zaś na terenie obszaru Natura 2000 Przyłek nad Białą Głuchołaską - rdestowców oraz niecierpka gruczołowatego. Gatunki te stanowią bezpośrednie zagrożenie dla przedmiotów ochrony tych obszarów, tj. odpowiednio muraw kserotermicznych oraz łęgów wierzbowo-topolowych i jesionowo-wiązowych. Na przestrzeni kilku – kilkunastu lat obecności roślin inwazyjnych na ich terenie stwierdzono istotny wpływ na przekształcanie naturalnych siedlisk przyrodniczych.

W 2016 r. w ramach działalności Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu przeprowadzono pełną inwentaryzację powierzchni występowania gatunków inwazyjnych na terenie i w sąsiedztwie RP Góra Gipsowa i obszaru N2000 Przyłek nad Białą Głuchołaską. Otrzymane wyniki posłużą do realizacji części projektu pn. *Ochrona zagrożonych siedlisk przyrodniczych położonych na obszarze województwa opolskiego* - dofinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020.

**Leszek Bujoczek [1], Małgorzata Bujoczek [2], Stanisław Zięba [3],
Jan Banaś [4]**

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Leśny,
Zakład Urządzania Lasu, Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa

[1] leszek.bujoczek@ur.krakow.pl [3] rzieba@cyf-kr.edu.pl

[4] rlbanas@cyf-kr.edu.pl

[2] Zakład Bioróżnorodności Leśnej

malgorzata.bujoczek@ur.krakow.pl

**Martwe drewno jako jeden z wskaźników bioróżnorodności w
lasach Karpat**
**Deadwood as one of the biodiversity indicators in the forests of
the Carpathians**

Słowa kluczowe: obumarłe drzewa, złomy, różnorodność gatunkowa

Key words: coarse woody debris, snags, species diversity

Martwe drewno jako naturalny element ekosystemów leśnych reguluje warunki bytowania wielu organizmów. Ze względu na powiązanie z liczną grupą wyspecjalizowanych gatunków saproksylicznych, ilość tego mikrosiedliska uznawana jest za jeden z ważnych wskaźników różnorodności biologicznej lasów. Materiał gromadzony w lesie w wyniku zamierania całych drzew lub tylko ich części jest różnorodny: martwe konary i gałęzie na nadal żyjących drzewach; rozłożone części środkowe pni i konarów drzew żyjących, martwice boczne; całe martwe drzewa stojące, złomy i pniaki; leżanina. Każdy z wymienionych wyżej rodzajów martwego drewna spełnia nieco inne funkcje i stwarza wiele nisz ekologicznych dla organizmów żywych. Lasy górskie ze względu na stosunkowo wysoką zasobność drzewostanów oraz ukształtowanie terenu utrudniające dostęp i usuwanie wydzielających się drzew, są obszarami różniącymi się od pozostałej części Polski pod względem zalegającej w nich miąższości martwego drewna. Według wielkoobszarowej inwentaryzacji stanów lasów w Polsce, lasy krainy karpackiej są znacznie bogatsze w martwe drewno niż pozostałe, średnio 19 m³/ha. Dane te dotyczą jednak wszystkich rodzajów lasów. Wartość ta znacznie wzrasta gdy uwzględnia się wyłącznie wyniki dotyczące drzewostanów objętych ochroną ścisłą lub lasów o charakterze pierwotnym. W lasach regla dolnego ilość martwego drewna wynosi wtedy średnio około 210 m³/ha, w wyżej położonych partiach gór czyli lasach górnoreglowych średnio około 130-140 m³/ha.

Dmytro Iakushenko [1], Illia Chornei, Alla Tokaryuk, Vasyl Budzhak [2]

[1] University of Zielona Góra, Faculty of Biological Sciences, Department of Botany and Ecology
d.iakushenko@wnb.uz.zgora.pl

[2] Yurii Fedkovych Chernivtsi National University, Institute of Biology, Chemistry and Bioresources

Notatki o roślinności wodnej i szuwarowej Gór Czywczynskich (Ukraina)

Notes on aquatic and marsh vegetation of the Chyvchyny Mts (Ukraine)

Słowa kluczowe: roślinność wodna, syntaksonomia, Karpaty Wschodnie
Key words: aquatic vegetation, syntaxonomy, Eastern Carpathians

Szczegółowe badania nad roślinnością Gór Czywczynskich, położonych na pograniczu Ukrainy i Rumunii, po raz pierwszy zostały przeprowadzone w latach 30. XX wieku (Pawłowski & Walas 1949). Późniejsze badania skupiały się na roślinności leśnej i torfowiskowej (Horbyk 1968, Horbyk & Andrienko 1969). Pod czas badań w latach 2009-2013 zwrócono uwagę na nieliczne stanowiska roślinności wodnej i szuwarowej na wysokości 800-1100 m n.p.m. Zanotowano tu 7 zespołów z 3 klas. Pozycje syntaksonomiczne zbiorowisk przedstawia poniższy schemat:

Potamogetonetea Klika in Klika et Novák 1941: *Potamogetonetalia* Koch 1926: *Potamogetonion* Libbert 1931: *Potametum natantis* Hild 1959.

Charetea intermediae F. Fukarek 1961: *Charetalia intermediae* Sauer 1937: *Charion vulgaris* (W. Krause et Lang 1977): *Charetum vulgaris* Corillion 1957.

Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941:

Oenanthetalia aquaticae Hejný ex Balátová-Tuláčková et al. 1993: *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* Passarge 1964: *Eleocharitetum palustris* Savič 1926;

Nasturtio-Glycerietalia Pignatti 1953: *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942: *Glycerietum notatae* Kulczyński 1928;

Magnocaricetalia Pignatti 1953: *Magnocaricion elatae* Koch 1926: *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929;

Phragmitetalia Koch 1926: *Phragmition communis* Koch 1926: *Typhetum latifoliae* Nowiński 1930; *Typhetum shuttleworthii* Nedelcu et al. ex Šumberová in Chytrý 2011.

Dane o roślinności wodnej i szuwarowej regła dolnego uzupełniają wiedzę o szacie roślinnej Gór Czywczynskich.

SESJA ZOOLOGICZNA

Jan Cichocki, Agnieszka Ważna

Katedra Zoologii, Wydział Nauk Biologicznych
Uniwersytet Zielonogórski

65–516 Zielona Góra, ul. Z. Szafrana 1

e-mail: j.cichocki@wnb.uz.zgora.pl, a.wazna@wnb.uz.zgora.pl

Jak chronić drobne ssaki Pilska? How save small mammals in the Pilsko Massif?

Słowa kluczowe: nornik tatrzański, orzesznica leszczynowa, koszatka leśna, Pilsko

Key words: Tatra vole, Hazel dormouse, Forest dormouse, Pilsko Massif

Badania ssaków masywu Pilska zapoczątkowane zostały pod koniec lat 60. Sporym zaskoczeniem było odkrycie nornika tatrzańskiego *Microtus tatricus* rzadkiego gatunku o statusie endemitu karpackiego. W ciągu ostatnich 50 lat nastąpiły w masywie Pilska duże zmiany środowiskowe związane z rozwojem turystyki, w tym przebudowa schroniska na Hali Miziowej oraz zagospodarowanie stoków na trasy zjazdowe. Część masywu została objęta ochroną rezerwatową już w 1971 roku. Celem powstania rezerwatu była jednak ochrona górnoreglowego boru świerkowego. Większość ze znanych wówczas stanowisk nornika tatrzańskiego znalazła się poza obszarem chronionym. Populacja znalazła się w strefie silnych zmian środowiskowych. W odniesieniu do populacji nornika tatrzańskiego na Pilsku oszacowanie podstawowych parametrów populacyjnych stwarza wiele problemów. Obecnie problematyczne jest nawet wykazanie stanowisk tego gatunku. W latach 60 i 70. stosowano w badaniach drobnych ssaków głównie pułapki zabijające, stosując nawet po kilkaset pułapek na jeden cykl odłowów. Na Pilsku przy zastosowaniu takiej metodyki wykazywano pojedyncze osobniki norników tatrzańskich. Przy obecnie dopuszczalnej metodyce z wykorzystaniem pułapek żywołownych stwierdzenie tego gatunku jest jeszcze trudniejsze. Niemniej należy pamiętać, że nie stwierdzenie obecności gatunku nie musi być równoznaczne z jego brakiem. Wiedza na temat innych gatunków ssaków Pilska jest większa, ale nadal niewystarczająca. Prowadzone w ostatnich latach odłowy wskazują, że w wyższych partiach masywu występują takie gatunki ssaków jak: ryjówka

górska *Sorex alpinus*, orzesznica leszczynowa *Muscardinus avellanarius* czy koszatka leśna *Dryomys nitedula*. Ze względu na fakt, że masyw Pilska jest relatywnie niewielką powierzchnią ważne jest zwrócenie uwagi na kilka kwestii. Szczególnie dotyczy to nornika tatrzańskiego. Dużym problemem szczególnie w warunkach wysokogórskich są śmieci, które stanowią często pułapkę dla drobnych ssaków. Wypas owiec, mimo, że korzystny z wielu względów, musi być prowadzony ekstensywnie ma, bowiem duży wpływ na strukturę gatunkową i zagęszczenie drobnych ssaków. Wypas na Hali Miziowej wiąże się z przegrodzeniem i pogłębieniem fragmentu potoku w celu uzyskania wodopoju dla owiec. Ta niewielka ingerencja skutkowała zmianą lokalnych stosunków wodnych w strefie występowania rzadkich chronionych gatunków ssaków.

Monika Pietraszko[1] [3], Marcin Warchałowski [2] [3]

[1] Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk Biologicznych, Instytut Biologii Środowiskowej, Zakład Biologii, Ewolucji i Ochrony Bezkręgowców, ul. Przybyszewskiego 65, 51-148 Wrocław
monka1607@gmail.com

[2] Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Zoologii, ul. prof. Z. Szafrana 1, 65-516 Zielona Góra

[3] Stowarzyszenie Dziewięciś, Lipowa 157, 34-324 Lipowa

Dieta nietoperzy z kolonii rozrodczej nocka dużego *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) w Górkach Wielkich
Diet of *Myotis myotis* in Górki Wielkie maternity colony.

Słowa kluczowe: dieta nietoperzy, bezkręgowce, entomofauna epigeiczna
Key words: bat diet, invertebrates, epigeic entomofauna

Nocek duży *Myotis myotis* jest jednym z największych krajowych nietoperzy. W Polsce przebiega północno-wschodnia granica zasięgu gatunku. W tej części zasięgu samice nocka dużego tworzą kolonie rozrodcze głównie na strychach budynków takich jak szkoły, kościoły czy domy mieszkalne. Do głównych żerowisk gatunku zalicza się lasy liściaste, mieszane lub iglaste z niskim podszytem oraz świeżo skoszone łąki, krótko wypasane pastwiska czy sady. Dieta gatunku nie jest stała i może zależeć od składu entomofauny dostępnych dla gatunku żerowisk.

Badania diety nocka dużego, prowadzono od 04.2016-08.2016 w kolonii rozrodczej nocka dużego w Górkach Wielkich. Świerze guano pobierano z wyłożonej na strychu płachty materiału. Uzyskany materiał namaczano w skażonym alkoholu (70%), a następnie rozdrabniano i oznaczano szczątki owadów znajdujące się w odchodach przy użyciu kluczy entomologicznych.

Przez cały sezon dominującym pokarmem były chrząszcze z rodziny biegaczowatych Carabidae, głównie z rodzaju *Carabus*, ale także *Calosoma*, *Pterostichus*, *Nebria*, *Abax*. Na początku i na końcu sezonu w diecie odnotowano wysoki udział chrząszczy z nadrodziny: Scarabaeoidea. Natomiast w środku trwania sezonu rozrodczego drugą co do częstości występowania w diecie grupą bezkręgowców były pajęczaki. Ponadto w guanie odnaleziono szczątki: pareczników Chilopoda, prostoskrzydłych z nadrodziny Grylloidea, muchówek z rodziny koziołkowatych Tipulidae oraz owadów z rzędu sieciarek Neuroptera.

Marcin Warchałowski [1], Monika Pietraszko [2]

[1] Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Nauk Biologicznych, Katedra Zoologii
marcin.warchalowski@dziewiecsil.org

[2] Uniwersytet Wrocławski, Biologii, Ewolucji i Ochrony Bezkręgowców,
monka1607@gmail.com

**Sezonowa dynamika liczebności kolonii rozrodzkiej nocka dużego
Myotis myotis, w Górkach Wielkich
Seasonal number dynamic of breeding colony the greater mouse-
eared bat *Myotis myotis*, in Górki Wielkie**

Słowa kluczowe: okres porodów, maksymalna liczebność, śmiertelność
Key words: childbirth period, maximum of bat number, mortality

Na strychu kościoła w Górkach Wielkich, znajdują się kolonie rozrodzce nocka dużego *Myotis myotis* oraz podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*. W obiekcie tym prowadzono monitoring liczebności nietoperzy, w odstępach dwu, trzy tygodniowych w sezonach 2014, 2015 oraz 2016 roku. Nietoperze liczono bezpośrednio, lub w przypadku dużych zgrupowań, z fotografii cyfrowej. Celem tej pracy było opisanie zmiany liczebności nocków dużych, w trakcie sezonu, występujących w kolonii rozrodzkiej w Górkach Wielkich.

Pierwsze nocki duże notowano na strychu już na początku kwietnia. W następnych kontrolach obserwowano stopniowy wzrost ich liczebności, aż do początku czerwca, kiedy wzrost zdecydowanie przyspieszał. Szczyt ten był spowodowany narodzinami młodych osobników. Największą liczebność kolonii rozrodzkiej odnotowywano w lipcu. W okresie późniejszym, stwierdzano stopniowy (2014r) lub bardziej gwałtowny spadek liczby osobników, odnotowany w 2015r. Na końcu sezonu, w miesiącach lipiec i sierpień, w kolonii przebywały głównie osobniki młodociane. Wtedy też obserwowano największą śmiertelność nietoperzy. Trzeba też podkreślić, że pojedyncze nocki duże pozostawały na strychu, aż do końca września. Jak wynika z obserwacji księdza proboszcza, istniały osobniki, które próbowały też przetrwać zimę w konfesjonale.

W trakcie długookresowych badań prowadzonych na obszarze kolonii rozrodzkiej, na przełomie lat 2013/2016, zaobserwowano wyraźny wzrost populacji nocka dużego ($R=0,94$).

Jadwiga Jagiełko [1], Henryk Linert[2], Mirosław Wiśniewski[3]

Klub Ornitologów w Bielsku-Białej,

[1] jadzia42@op.pl

[2] henrykieszyn@op.pl [3] mirek@sedja.com.pl

**Z dyktafonem w lesie - rejestratory głosu w badaniach ptaków
Beskidu Śląskiego**

**With voice recorder in the forest - voice recorders in bird surveys
of Silesian Beskid**

Słowa kluczowe: rejestratory głosu , spektrogramy, ptaki Beskidu Śląskiego
Key words: voice recorders, spectrograms, birds of the Silesian Beskid

Wydajne wykorzystanie rejestratorów głosu w badaniach ornitologicznych jest uwarunkowane dostępem do programu umożliwiającego sprawną analizę wielogodzinnych nagrań, gdyż mało efektywne jest odsłuchiwanie plików w czasie rzeczywistym. Dzięki kontaktom z czeskimi ornitologami zapoznano się z programem AMSrv (autor Jan Savicky). Program ten przekształca nagrane dźwięki do spektrogramów oraz dzieli całe nagranie na pojedyncze obrazy, w których 1 obraz to 1 minuta nagrania. Po nabyciu doświadczenia, analiza nagranych, np. 14 godzin zajmuje ok. 1-1,5 godz., a godziny nocne, kiedy akustycznie niewiele się dzieje, można zanalizować w ciągu 0,5 godziny. Metoda była w latach 2009-2012 testowana w badaniach sów w południowych Czechach i jest nadal stosowana przez czeskich ornitologów. Autorzy zdecydowali się na zastosowanie rejestratorów głosu, jako metody wspomagającej gromadzenie danych do Atlasu ptaków Beskidu Śląskiego z uwagi na sowy, o których wiedza nadal była niewystarczająca. Korzystając z doświadczeń czeskich kolegów zastosowano ten sam typ urządzeń (dyktafon cyfrowy Olympus DM650 - aktualnie 14 sztuk) i zalecane parametry nagrywania. Główną zaletą metody jest możliwość obsłużenia dużego terenu równocześnie z wielu punktów w czasie najwyższej aktywności głosowej ptaków i w sposób nieinwazyjny. Zapisany głos ma wartość dokumentacyjną porównywalną z fotografią. Rejestratory głosu mogą być przydatne w inwentaryzacji, w badaniach rozmieszczenia gatunków oraz w monitoringu wybranych gatunków, czy grup ptaków. Zastosowanie rejestratorów istotnie wpłynęło na tempo gromadzenia danych o występowaniu ptaków, szczególnie sów.

Ruslan Salamatin

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Katedra Biologii Ogólnej i Parazytologii
ruslan.salamatin@wum.edu.pl

**Stan poznania fauny tasiemców ptaków lądowych Polski, Czech,
Słowacji i Ukrainy**
**The present state of studies on the cestode fauna of terrestrial
birds from Poland, Czech Republic, Slovak Republic and Ukraine**

Słowa kluczowe: tasiemce, ptaki, Polska, Czechy, Słowacja, Ukraina
Key words: tapeworms, birds, Poland, Czech Republic, Slovak Republic,
Ukraine

Podsumowano opublikowane dane o tasiemcach odnotowanych dotychczas na terenie Polski, Czech, Słowacji i Ukrainy u ptaków należących do następujących grup: grzebiące (Galliformes), jerzykowe (Apodiformes), gołębiowe (Columbiformes), kukułkowe (Cuculiformes), dropie (Gruiformes: Otididae), sowy (Strigiformes), kraskowe (Coraciiformes), dudki (Upupiformes), dzięciołowe (Picimorphes), szponiaste (Falconiformes) oraz wróblowe (Passeriformes).

Łącznie odnotowano ca. 200 gatunków tasiemców należących do rzędu Cyclophyllidea. Najwięcej gatunków – 151 odnotowano na Ukrainie, 57 gatunków odnotowano w Czechach, po 40 – w Polsce i na Słowacji. Dla każdego rzędu ptaków charakterystyczna jest jego własna fauna tasiemców (tzw. „reguła Fuhrmanna”). Najwięcej gatunków tasiemców odnotowano u wróblowych (126), 34 gatunki tasiemców zarejestrowano u grzebiących, 19 – u dzięciołowych, 14 – u szponiastych. Nie zostały odnotowane tasiemce u dudka (*Upupa epops*) (jedyne przedstawiciel Upupiformes). U ptaków z pozostałych grup odnotowano po 1–5 gatunków tasiemców.

Zwracają uwagę znaczące różnice w liczbie gatunków tasiemców zarejestrowanych w poszczególnych krajach, np. u wróblowych na Ukrainie zarejestrowano 72 gatunki tasiemców, podczas gdy w Polsce – tylko 27. Podobną sytuację mamy u jerzykowych (w Polsce odnotowano 1 gatunek tasiemca – jedyne badanie z roku 1869 (!), natomiast na Ukrainie u jerzyków zarejestrowano 8 gatunków tasiemców) i szponiastych (w Polsce – 4 gatunki tasiemców, a na Ukrainie – 11). U dzięciołowych (Picimorphes) w Polsce wykryto tylko 2 gatunki tasiemców, gdy w Czechach i na Ukrainie – po 8. Wskazane różnice regionalne bardziej odzwierciedlają zainteresowanie badaczy w poszczególnych krajach niż rzeczywistą sytuację w przyrodzie.

SESJA OCHRONY ŚRODOWISKA

Leon Mijał, Wiktor Naturski
PGL LP Nadleśnictwo Ustroń ul. 3 Maja
108 43-450 Ustroń

**Doświadczenie w zakresie edukacji leśnej społeczeństwa
prowadzone przez Nadleśnictwo Ustroń w latach 1996 –
2016 w Leśnym Kompleksie Promocyjnym
„Lasy Beskidu Śląskiego”**

Forest education experience at the Forest District Ustroń

Słowa kluczowe: edukacja leśna, edukacja dla zrównoważonego rozwoju,
Nadleśnictwo Ustroń

Key words: forest education, forest pedagogics, ESD, Forest District Ustroń

W wystąpieniu omówione zostaną cele edukacji leśnej ze szczególnym uwzględnieniem propagowania edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju. Opisana i omówiona zostanie baza dydaktyczna znajdująca się w Nadleśnictwie Ustroń oraz formy prowadzenia działalności edukacyjnej i grupy adresatów, do których te działania są kierowane.

Zaprezentowane zostaną także dobre praktyki edukacyjne z innych krajów europejskich oraz ze Stanów Zjednoczonych. Przedyskutowane zostaną efekty prowadzonych działań w Nadleśnictwie Ustroń na bazie 20-letnich doświadczeń oraz zostaną przedstawione kierunki działań edukacyjnych na przyszłość.

Aleksander Dorda

Ustroński Klub Ekologiczny / Urząd Miejski w Cieszyńie

adres e-mail: al.dor@onet.pl

Ile warte są drzewa – przed i po wycince? How much are trees worth – before and after felling?

Słowa kluczowe: usuwanie drzew, usługi ekosystemowe, wartość drzew, metody wyceny drzew

Key words: felling trees, environmental services, value of trees, methods of trees price evaluation

W dniu 1 stycznia 2017 r. weszły w życie przepisy ustawy o ochronie przyrody, liberalizujące dotychczasowe zasady regulujące kwestie usuwania drzew i krzewów rosnących poza lasami. Wprowadzenie powyższych zmian zostało uzasadnione m.in. koniecznością wzmocnienia uprawnień właścicieli nieruchomości, na których rosną drzewa i krzewy, oraz uproszczeniem formalnoprawnych regulacji dotyczącej wycinki, co pokazuje, jak niska wśród parlamentarzystów i decydentów jest wiedza o wartości drzew i korzyści przez nie świadczonych dla środowiska i gospodarki. Od blisko 20 lat powszechnie stosuje się koncepcję tzw. usług ekosystemowych do analizy korzyści świadczonych przez poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (w tym drzewa rosnące w miastach) i obliczania ich wartości pieniężnej. Metody szacowania wartości drzew są intensywnie rozwijane i stosowane na całym świecie, zwłaszcza w USA. Obecnie dysponujemy licznymi, opisanymi w piśmiennictwie przykładami pieniężnego oszacowanie wartości korzyści, jakie dają drzewa, przy czym tego typu badania są jak dotąd sporadycznie stosowane na terenie Polski. W wystąpieniu omówiono przykładowe pieniężne metody szacowania wartości drzew, wskazując, że ich powszechne stosowanie i podawanie wyników do publicznej wiadomości (w odniesieniu do drzew rosnących np. na komunalnych terenach ogólnodostępnych) może przyczynić się do większej ochrony drzew. Zaproponowano, aby na bazie dotychczasowych doświadczeń oraz opracowań (zwłaszcza Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa w Warszawie), przygotować i rozpowszechnić metodę szacowania wartości drzew, a docelowo wprowadzić obowiązek ujmowania wartości drzew jako jednego ze składników majątku samorządów terytorialnych i innych podmiotów zarządzających przestrzenią publiczną.

Sławomir Łyczko, Agnieszko Łyczko

Ośrodek Rehabilitacji Dzikich Zwierząt
ul. Admiralska 10, 43-300 Bielsko-Biała.

**Podstawowe funkcje Ośrodka Rehabilitacji Dzikich Zwierząt
"Mysikrólik"**
**Basic functions of the Center for the Rehabilitation of Wild
Animals "Mysikrólik"**

Słowa kluczowe: interwencje, pomoc, wypadki z udziałem zwierząt
Key words: interventions, assistance, accidents involving animals

Ośrodek rehabilitacji dzikich zwierząt pomaga ludziom, zdejmując z nich ciężar związany z niesieniem pomocy znalezionej uszkodzonej zwierzętom. Stara się również, pomóc uszkodzonym zwierzęciu i być może przywrócić go do natury. Kolejnym celem fundacji są działania związane z edukacją w zakresie dzikiej przyrody.

**Zbigniew Wilczek [1], Wojciech Zarzycki [1], Magdalena Zarzycka [1],
Katarzyna Wytyczak [2]**

[1] Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra
Ekologii, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice; e-mail:

zbigniew.wilczek@us.edu.pl; wzarzycki@us.edu.pl; mkubiak@us.edu.pl

[2] Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, ul. Harcerzy Września 3, 40-659
Katowice e-mail: kasiamw@onet.eu

Walory społeczne rezerwatów przyrody Beskidu Śląskiego Societal Values of Nature Reserves in the Silesian Beskid Mts

Słowa kluczowe: turystyka, ochrona przyrody, Karpaty

Key words: tourism, nature conservation, Carpathians

Beskid Śląski położony na pograniczu polsko-czesko-słowackim stanowi jeden z najpopularniejszych obszarów turystycznych w Europie. Wynika to przede wszystkim z bliskości aglomeracji miejskich: górnośląskiej, rybnickiej i ostrawskiej oraz z lokalizacji na terenie tego pasma dużych ośrodków uzdrowiskowych – Wisły i Ustronia. Dostępność Beskidu Śląskiego zapewnia dobrze rozwinięta infrastruktura drogowa i kolejowa, powiązana z gęstą siecią szlaków turystycznych. Czynniki te, w zestawieniu z rozległymi obszarami cennymi przyrodniczo, świadczą o tym, że Beskid Śląski jest obszarem wybitnym pod względem walorów społecznych. Najlepiej zachowane, a zarazem najcenniejsze przyrodniczo miejsca w polskiej części Beskidu Śląskiego, są chronione w 6 rezerwach przyrody.

W latach 2010–2014 dokonano przeglądu rezerwatów pod kątem ich walorów społecznych. Zebrane informacje uzupełnione o dane z materiałów kartograficznych posłużyły do waloryzacji rezerwatów metodą bonitacji punktowej. Kryteria należały do następujących kategorii: szata roślinna, przyroda nieożywiona, atrakcyjność krajobrazowa, dostępność turystyczna, zaplecze turystyczne.

Pod względem walorów społecznych wyróżniają się pozytywnie rezerwaty: „Wisła”, „Barania Góra” oraz „Czantoria” zwłaszcza pod względem zróżnicowanej szaty roślinnej, walorów krajobrazowych oraz dużej dostępności dla turystów. Na terenie rezerwatu „Barania Góra” znajdują się źródła Wisły, które stanowią istotny walor społeczny. Średnią atrakcyjnością charakteryzują się rezerwaty „Jaworzyna” oraz „Stok Szyndzieli”, które mimo dużego potencjału turystycznego są udostępnione w niewielkim stopniu. Walory społeczne rezerwatu „Kuźnie” oceniono najniżej spośród badanych rezerwatów. Szlaki turystyczne, pozwalające na dojście do

rezerwatów, często wiodą tylko ich granicami, co nie pozwala na pełne zapoznanie się z ich walorami przyrodniczymi. W tej sytuacji szczególne znaczenie ma propozycja utworzenia nowych rezerwatów: w dolinie Prądownca w Istebnej oraz na Klimczoku w Bielsku-Białej i Bystrej. Przez te tereny proponowane do ochrony rezerwatowej przebiegają liczne szlaki turystyczne oraz przyrodnicze ścieżki edukacyjne. Zgodnie z obowiązującym prawem, udostępnienie turystyczne rezerwatu przyrody, decydujące w znacznej mierze o jego walorach społecznych, jest możliwe po wydaniu odpowiedniego zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. W praktyce jednak kwestia ta rzadko bywa uregulowana, a aktywność turystyczna w rezerwach ogranicza się do użytkowania znakowanych szlaków i ścieżek dydaktycznych. Zwiększenie udostępnienia rezerwatów, wraz z rozwinięciem działań edukacyjnych i promocyjnych, mogłoby się przyczynić do kreowania społecznego poparcia dla ochrony przyrody na obszarach górskich.

Barbara Nowak, Ewa Sitek, Zbigniew Gajewski

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa,
Zakład Botaniki i Fizjologii Roślin

Kultury tkankowe w ochronie zasobów roślin Plant tissue culture in biodiversity conservation

Słowa kluczowe: *Primula farinosa*, *Echium russicum*, *Hacquetia epipactis*
Key words: *Primula farinosa*, *Echium russicum*, *Hacquetia epipactis*

Technika rozmnażania roślin w kulturach tkankowych, powszechnie stosowana dla rozmnażania roślin ogrodniczych, coraz częściej jest wykorzystywana w ochronie bioróżnorodności do uzyskiwania roślin tworzących kolekcje *ex situ* (częściej) lub restytucji *in situ* (rzadziej). Z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności technika ma zalety i wady: pozwala na uzyskanie praktycznie nieograniczonej liczby osobników z materiału matecznego nawet jeśli jego zasoby są ograniczone, ale też istnieje prawdopodobieństwo pojawienia się przypadkowej zmienności somaklonalnej; jest szczególnie cenna w przypadku gatunków, których rozmnażanie generatywne jest z różnych przyczyn utrudnione. Dla trzech takich gatunków w ZBiFR UR zostały opracowane biotechnologiczne metody rozmnażania jako alternatywa dla równocześnie przygotowywanych sposobów mnożenia konwencjonalnego: żmijowca czerwonego (*Echium russicum*), gatunku krytycznie zagrożonego zarówno na obszarze Polski jak i Czech oraz Słowacji; pierwiosnki omączonej (*Primula farinosa*) - krytycznie zagrożonej w Polsce, zagrożonej na Słowacji i która wyginęła w Czechach; oraz chronionej W Polsce cieszyńnianki wiosennej (*Hacquetia epipactis*). Wszystkie gatunki zostały rozmnożone na pożywkach zarówno z nasion (mikropropagacja bez stadium kalusa), jak i z tkanek stałych (organogeneza poprzez kalus) a uzyskane rośliny po aklimatyzacji zostały porównane z roślinami macierzystymi/rozmnażanymi w sposób konwencjonalny. Dla żmijowca dodatkowo porównana została jakość uzyskanego materiału roślinnego z nasion reprezentujących rodzimą populację z Czumowa i z nasion uzyskanych z Ökolog Botanik Garten w Bayreuth (Niemcy). Ocena ploidalności przeprowadzona dla roślin rozmnażanych *in vitro* wykazała, że wśród osobników żmijowca pochodzących z mikrozmnazania występują tetraploidy o cieszyńnianka po organogenezie była triploidem. Osobniki o nie zmienionej ploidalności po aklimatyzacji nie różniły się istotnie w morfologii i zdolności do rozmnażania generatywnego od roślin wzorcowych.

PRZYRODA NIEOŻYWIONA

Katarzyna Kasprowska-Nowak

Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Instytut Wychowania
Fizycznego, Turystyki i Fizjoterapii, Zakład Turystyki i Rekreacji,
e-mail: kasiakaspro@wp.pl

**Wydobycie i zastosowanie surowców skalnych na Śląsku
Cieszyńskim oraz projekt trasy geoturystycznej**

**Exploitation and usage of rock materials and the project of
geotouristic route in Cieszyn Silesia**

Słowa kluczowe: surowce skalne, geoturystyka, Cieszyn Silesia
Key words: rock materials, geotourism, Cieszyn Silesia

Dokonano charakterystyki wybranych surowców skalnych (cieszynity, wapienie cieszyńskie, łupki cieszyńskie, rudy żelaza, węgiel kamienny, piasek, krzemień narzutowy in.), które eksploatowano na obszarze Śląska Cieszyńskiego (zwłaszcza w obrębie gmin: Zebrzydowice, Hażlach, Cieszyn i Golezów) w różnych okresach historycznych na rozmaite – prezentowane w pracy – sposoby użytkowe. Bazowano przede wszystkim na wynikach wieloletnich badań terenowych, archiwaliach, a także na materiałach geologicznych, archeologicznych i historycznych. Przedstawiono projekt trasy geoturystycznej (prowadzącej od miejscowości Kaczyce przez Cieszyn po okolice Golezowa), który uwzględni najciekawsze miejsca wydobycia omawianych kopalin. Jego głównym celem jest zwrócenie uwagi lokalnej społeczności na znaczny potencjał geologiczno-historyczny obszaru badań, który należy wypromować z pomocą miejscowych urzędów, instytucji samorządowych oraz interdyscyplinarnych badaczy.

Andrzej Tyc [1], Tomasz Jonderko [2]

[1] Katedra Geomorfologii, Uniwersytet Śląski,
andrzej.tyc@us.edu.pl

[2] Górecki Klub Przyrodniczy,
acer70@wp.pl

Współczesne depozycje martwic wapiennych na terenie powiatu cieszyńskiego

Contemporary deposition of calcareous tufa in Cieszyn district

Słowa kluczowe: martwice wapienne, źródła, płaszczowina śląska, warstwy
cieszyńskie, Pogórze Cieszyńskie

Key words: calcareous tufa, springs, Silesian unit, Cieszyn beds, Cieszyn
Foothill

Powiat cieszyński ma bardzo urozmaiconą budowę geologiczną i rzeźbę. W południowej części dominują pasma Beskidu Śląskiego rozcięte dolinami Wisły i Brennicy. Północna część powiatu to kraina kotlin – Ostrawskiej i Oświęcimskiej, rozdzielonych lessową Wysoczyzną Kończycką. Strefę pogranicza tych dwóch pasm krajobrazowych wyznacza zachodni fragment Pogórza Śląskiego, zwanego Pogórzem Cieszyńskim. Falista powierzchnia tej krainy urozmaicona jest kulminacjami szeregu niewysokich wzgórz.

Pogórze Cieszyńskie charakteryzuje się mozaiką budowy geologicznej, związanej z dużym rozprzestrzeniem na tym terenie różnych utworów skalnych jednostki (subpłaszczowiny) cieszyńskiej. Jednostka cieszyńska, to obok jednostki godulskiej budującej Beskid Śląski, część płaszczowiny śląskiej. Na terenie powiatu cieszyńskiego występuje najlepiej wykształcony i najbardziej szeroki (ok. 10 km) kompleks skał tej jednostki – tzw. warstw cieszyńskich. Kompleks ten składa się z wielokrotnie ponasuwanych na siebie, a więc występujących naprzemianlegle utworów formacji: wędryńskiej (znanej dawniej jako dolne łupki cieszyńskie), wapieni cieszyńskich oraz grodziskiej (znanej dawniej jako górne łupki cieszyńskie). Są to w głównej mierze kompleksy skał węglanowych – wapieni, margli i łupków marglistych, w różnym stopniu podatnych na rozpuszczanie, ale posiadających również różną przepuszczalność dla wody.

Jedną z osobliwości przyrodniczych wynikających ze szczególnych właściwości wspomnianej mozaiki skał węglanowych Pogórza Cieszyńskiego jest dość powszechne występowanie zjawiska wytrącania się martwic wapiennych w źródłowych odcinkach potoków tego regionu. Zjawisko to jest uzależnione od lokalnych warunków hydrogeochemicznych oraz

zmieniających się w czasie warunków biotycznych występujących w strefie potencjalnego wytrącania się martwic. W referacie omówiono ponad 20 najważniejszych stanowisk współczesnych depozycji martwic wapiennych na terenie powiatu cieszyńskiego. Stanowiska te grupują się w klastry, po kilka stref depozycji – w Górkach Wielkich (Góra Bucze i Las Witalusz), Lesznej Górnej (Tuł i Ostry), Golezowie (Góra Jasieniowa), Ogrodzonej (Las Kamieniec), Lipowcu (N stoki Lipowskiego Gronia) oraz Wiślicy (Skarpa Wiślicka). Stanowiska te charakteryzuje duże spektrum genetyczne martwic, wynikające z różnorodnych warunków biotycznych i abiotycznych miejsc ich występowania.

Z uwagi na fakt, iż trzy z czterech enklaw ostoi Natura 2000 „Cieszyńskie Źródła Tufowe” znajdują się w granicach powiatu cieszyńskiego (jedynie „Morzyk” w Grodźcu znajduje się na terenie powiatu bielskiego) poruszono również istotne kwestie dla ochrony tego osobliwego zjawiska przyrodniczego.

Ryszard Chybiorz

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk o Ziemi w Sosnowcu,
ryszard.chybiorz@us.edu.pl

**Dziedzictwo geologiczne, geomorfologiczne i górnicze w Beskidzie
Śląskim: chronione i godne promocji
Geological, geomorphological and mining heritage in Silesian
Beskid Mountains (Poland): protected and worthy of promotion**

Słowa kluczowe: przyroda nieożywiona, geostanowiska, bazy danych
Key words: inanimate nature, geosites, environmental database

Beskid Śląski to grupa góriska (mezoregion), najdalej na zachód w Polsce wysunięta część makroregionu Beskidy Zachodnie. I z tym wszyscy autorzy regionalizacji fizycznogeograficznych się zgadzają, ale już wewnętrzny podział Karpat jest różnie postrzegany, podobnie jak przebieg granic mezoregionów i makroregionów. W 2016 r., na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ), została dokonana weryfikacja przebiegu granic fizycznogeograficznych w formacie SHP. Zweryfikowany podział kraju na mezoregiony dostępny jest w serwisie geoserwis.gdos.gov.pl. Z serwisu GDOŚ można również pobrać dane przestrzenne o formach ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz formach ochrony krajobrazu. Dane opisowe o formach dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody. Z kolei dane opisowe o najcenniejszych (zarówno chronionych jak i niechronionych) obiektach przyrody nieożywionej w Polsce – tzw. geostanowiskach – można pobrać z Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski (CRGP). Jest to popularnonaukowy serwis prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny – PIB. Poza CRGP informacje o geostanowiskach są także dostępne w aplikacjach mapowych Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG): standardowej i mobilnej. CBDG udostępnia także dane przestrzenne w formie usług mapowych WMS i WFS oraz w formacie SHP. W prezentacji zostaną przedstawione chronione oraz godne promocji turystycznej obiekty geologiczne, geomorfologiczne i górnicze położone na terenie polskiej części Beskidu Śląskiego, scharakteryzowane w wymienionych rejestrach, a także w innych środowiskowych bazach danych dostępnych on-line. Zawartość internetowych systemów i rejestrów danych przyrodniczych może być wykorzystana przez samorządy, operatorów turystyki i Lokalne Grupy Działania m.in. do wymiany i promowania wiedzy ekologicznej oraz tworzenia regionalnych produktów geoturystycznych.

SESJA POSTEROWA

Aleš Dolný [1], Alicja Miszta [2]

[1] Ostravská Universita, Přírodovědecká fakulta
ales.dolny@osu.cz

[2] Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska
a.miszta@cdp.gs.katowice.pl

Ważki ciepłolubne na Górnym Śląsku Thermophilous dragonflies in the Upper Silesia

Słowa kluczowe: Górny Śląsk, ważki ciepłolubne

Key words: Upper Silesia, thermophilous dragonflies

Do lat 90 XX w. z obszaru Górnego Śląska znanych było niewiele stwierdzeń gatunków ważek zaliczanych do ciepłolubnych. W latach 1990 - 2007, początkowo w czeskiej części, później w polskiej zarejestrowano znaczny wzrost liczby stanowisk ciepłolubnych gatunków - *Aeshna affinis*, *Orthetrum albistylum*, *Crocothemis erythraea* i *Sympetrum fonscolombii*, nieco mniejszy dla *Orthetrum brunneum* i *Orthetrum coerulescens*, natomiast niewielki dla *Hemianax ephippiger* i *Sympetrum meridionale*. Od 10 lat prowadzony jest coroczny monitoring tych ważek, który wykazał, że *O. albistylum* i *C. erythraea* rozszerzyły wyraźnie zasięg występowania w kierunku północnym i na Górnym Śląsku pojawiły się stałe stanowiska rozrodu. Liczba stwierdzeń wzrastała regularnie w kolejnych latach. *A. affinis*, oraz *S. meridionale* migrują zmiennie - głównie wtedy, kiedy w sezonach rozrodczych panują wysokie temperatury, zajmują odpowiednie dla siebie siedliska ale nie zawsze na tych samych stanowiskach. Liczba stwierdzeń tych gatunków była większa w latach ciepłych i mniejsza w latach chłodnych. Dla *O. brunneum*, *O. coerulescens* i *S. fonscolombii* liczba stwierdzeń była podobna w kolejnych latach. *H. ephippiger* pojawia się nieregularnie i sporadycznie.

Anna Salachna, Andrzej Cebzat

Instytut Ochrony i Inżynierii Środowiska, Akademia Techniczno-
Humanistyczna w Bielsku-Białej, ul. Willowa 2, 43-309 Bielsko-Biała,
asalachna@ath.bielsko.pl

**Stan zachowania drzew o wymiarach pomnikowych na terenie
gminy Gilowice (Euroregion Beskidy)
Conservation state of monumental trees in the Gilowice commune
(Euroregion Beskydy)**

Słowa kluczowe: pomniki przyrody, stan zachowania drzew, Gilowice
Key words: natural monuments, conservation state of trees, Gilowice

W myśl obowiązującej Ustawy o Ochronie Przyrody z 2004 r. jednym z celów współczesnej ochrony przyrody jest ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień. Zadanie to jest realizowane między innymi poprzez obejmowanie starych, sędziwych drzew ochroną indywidualną w postaci pomników przyrody. Szczególne znaczenie w tych działaniach odgrywa aktywność lokalnego samorządu jakim jest gmina.

W pracy przedstawiono wyniki monitoringu drzew o wymiarach pomnikowych, znajdujących się na terenie gminy Gilowice, położonej w obrębie Euroregionu Beskidy. Badania zostały wykonane w sezonie wegetacyjnym 2016 roku. Obejmowały one pomiary podstawowych cech metrycznych i ocenę stanu zachowania drzew a także zalecenia niezbędnych dla nich zabiegów pielęgnacyjnych i konserwatorskich.

Przeprowadzone badania wypełniają istniejącą lukę w zakresie informacji dotyczącej dendroflory gminy Gilowice. Zidentyfikowane drzewa – kandydaci na pomniki są niezwykle cennymi tworem przyrody, zasługującymi na ochronę, która aby była skuteczna musi być oparta na systematycznym monitorowaniu ich stanu zdrowotnego.

Katarzyna Kasprowska-Nowak
Akademia im. Jana Długosza
w Częstochowie, Instytut Wychowania Fizycznego, Turystyki i Fizjoterapii,
Zakład Turystyki i Rekreacji, kasiakaspro@wp.pl

**Apiturystyka na przykładzie kamieniołomu „Na Mołczyń” (Śląsk
Cieszyński)**
***Apitourism through the example of quarry „Na Mołczyń”
(Cieszyn Silesia)***

Słowa kluczowe: apiturystyka, wyrobisko, wapień cieszyński, Śląsk Cieszyński
Key words: apitourism, quarry, Cieszyn Limestone, Cieszyn Silesia

Poster dedykowany jest znanemu na Śląsku Cieszyńskim artyście – pszczelarzowi, Janu Gajdaczowi, który zmarł w tym roku. Jest on osobistym podziękowaniem autorki za gościnność, wywiady oraz udostępnienie materiałów niezbędnych do opracowania poświęconego *Sztuce pszczelarskiej w krajobrazie kamieniołomu na Śląsku Cieszyńskim* (Kasprowska-Nowak, 2016).

Przedmiotem opracowania jest prezentacja formy turystyki związanej z pszczelarstwem jako tradycyjnym zawodem i produktami pszczelimi na przykładzie pasieki, którą założył Jan Gajdacz w dawnym wyrobisku wapienia cieszyńskiego na zalesionym wzgórzu Mołczyn (około 440 m n.p.m.) w Dziegielowie koło Lesznej Górnej. Usytuowanie pasieki na tle krajobrazu geologicznego (poeksploatacyjnego) i beskidzkiego w połączeniu z oryginalnym pomysłem architektonicznym przy tworzeniu uli (mają one głównie postać domków góralskich) czynią to miejsce jednym z najbardziej estetycznych i urokliwych pośród innych artystycznych gospodarstw pasiecznych w Polsce (m.in. w Stróżach niedaleko Grybowa, w Glisnem koło Mszany Dolnej, czy też w Narewce na Podlasiu). Wyjątkowość pasieki Jana Gajdacza polega na jej ochronie przed masową komercją z wyjątkiem pojedynczych i branżowych imprez w roku, w których uczestniczą goście nie tylko z regionu, ale też z Republiki Czeskiej i Słowackiej. Miejsce szczególnie polecane jest tym, którzy lubią odpocząć w ciszy napawając się malowniczym widokiem, miłośnikom apiturystyki oraz geoturystyki. Prezentowaną pasiekę można także uznać za ważny symbol dla dziedzictwa regionu cieszyńskiego, związany nie tylko ze „słodkim rzemiosłem”, ale również z historią lokalnego przemysłu wydobywczego i sztuką ludową. Ponadto stanowi ona najcenniejszą pamiątkę dla rodziny pszczelarza, ponieważ budzi liczne wspomnienia.

Joanna Krużel [1], Agnieszka Ziernicka-Wojtaszek [2]
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie,
Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Katedra Ekologii, Klimatologii
i Ochrony Powietrza
al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków, Polska
[1] joannakruzel90@gmail.com [2] aziernik@poczta.fm

**Charakterystyka opadów atmosferycznych
w województwie śląskim
The characteristics of precipitation in the Silesia Province**

Słowa kluczowe: opady atmosferyczne, województwo śląskie, zmiany klimatu

Key words: precipitation, the Silesia Province, climate change

Celem pracy była charakterystyka opadów atmosferycznych w województwie śląskim w trzydziestoleciu 1981-2010 stanowiącym nową, obowiązującą normę klimatyczną. W opracowaniu wykorzystano średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych z czterech stacji meteorologicznych (Bielsko-Biała, Częstochowa, Katowice, Racibórz) znajdujących się na obszarze województwa śląskiego z okresu 1981-2010.

Roczne sumy opadów w badanym okresie wynosiły średnio 734 mm, wahając się od 585 mm (1993 r.) do 1034 mm (2010 r.). Przyrost średniej rocznej sumy opadów w wieloleciu 1981-2010 wynosił 61,8 mm na dekadę i był istotny statystycznie na poziomie $\alpha = 0,05$. Z analizy średnich miesięcznych opadów w wieloleciu 1981-2010 wynika, że najwyższe średnie opady wystąpiły w lipcu (103 mm), a najniższe w lutym (34 mm). Współczynnik zmienności sum miesięcznych miał największą wartość w październiku (58%), a najmniejszą w styczniu i listopadzie (41%). Na podstawie kryteriów Kaczorowskiej [1962] stwierdzono występowanie 10% miesięcy skrajnie suchych i bardzo suchych, 19% suchych, 48% normalnych, 12% wilgotnych, 11% bardzo wilgotnych i skrajnie wilgotnych.

Joanna Krużel [1], Agnieszka Ziernicka-Wojtaszek [2]

University of Agriculture in Krakow, Faculty of Environmental Engineering
and Land Surveying, Department of Ecology, Climatology and Air Protection
al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków, Poland
[1] joannakruzel90@gmail.com [2]aziernik@poczta.fm

The characteristics of precipitation in the Silesia Province

Key words: precipitation, the Silesia Province, climate change

The aim of the work was the characteristics of precipitation in the Silesia Province in the thirty-year period of 1981-2010, which is a new official climate normal. The study uses average monthly amounts of precipitation from four meteorological stations (Bielsko-Biała, Częstochowa, Katowice, Racibórz) in the area of the Silesia Province from the 1981-2010 period.

The annual amounts of precipitation in the examined period were on average 734 mm, oscillating between 585 mm (1993) and 1034 mm (2010). The increase in the average annual amount of precipitation in the 1981-2010 period was 61.8 mm per decade and was statistically significant on the level $\alpha = 0,05$. The analysis of average monthly precipitation in the 1981-2010 period proves that the heaviest average precipitation occurred in July (103 mm) and the lightest in February (34 mm). The coefficient of variation of the monthly amounts was the highest in October (58%) and the lowest in January and November (41%). Based on the criteria by Kaczorowska [1962] an occurrence of 10% of extremely dry and very dry months was observed, 19% of dry months, 48% of normal months, 12% of wet, 11% of very wet and extremely wet months.

Ewa Sitek, Barbara Nowak, Aleksandra Płoskonka, Zbigniew Gajewski
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa,
Zakład Botaniki i Fizjologii Roślin

**Ocena kondycjonowania nasion w giberelinie jako element
ochrony gatunkowej roślin**
**Evaluation of seed gibberellin treatment in plant conservation
strategy**

Słowa kluczowe: *Primula farinosa*, *Echium russicum*,
Key words: *Primula farinosa*, *Echium russicum*,

Dla licznych zagrożonych gatunków roślin istotnym elementem ochrony czynnej jest rozmnażanie w warunkach *ex situ*. Najczęściej podejmowane są próby rozmnożenia z nasion; jednak bywa - zwłaszcza w przypadku roślin rzadkich i zagrożonych - że nasion tych jest mało, lub że kiełkują w małym procencie i długo. Może być to spowodowane małą żywotnością nasion lub ich spoczynkiem. Jednym ze sposobów przerywania spoczynku jest traktowanie nasion gibereliną GA₃. Dla dwóch gatunków: żmijowca czerwonego (*Echium russicum*) i pierwiosnki omączonej (*Primula farinosa*) został porównany przedsięwzięty wpływ kondycjonowania nasion w roztworze gibereliny na liczbę kiełkujących nasion oraz czas ich kiełkowania. W przypadku żmijowca tylko dla nasion wysiewanych w roku zbioru traktowanie GA₃ zwiększyło % kiełkujących nasion z 47,8 do 76,2%; dla nasion jedno- i dwuletnich kondycjonowanie nie zmieniło istotnie liczby uzyskanych siewek; nie stwierdzono też aby ten regulator wzrostu przyspieszał kiełkowanie nasion w roku zbioru. Giberelina istotnie zwiększała odsetek kiełkujących nasion pierwiosnki omączonej z 64,2 do 90,8% oraz z 38,3 do 93,3% w przypadku nasion jedno- i dwuletnich odpowiednio. Dla nasion starszych (dwu i trzyletnich) różnice nie były tak istotne. Działanie gibereliny zmieniło też dynamikę kiełkowania nasion pierwiosnki: nasiona traktowane gibereliną zaczynały wcześniej kiełkować i szybciej ten proces kończyły.

Zbigniew Wilczek [1], Katarzyna Wytyczak [2], Magdalena Zarzycka [1]
[1] Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra
Ekologii, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice e-mail:
zbigniew.wilczek@us.edu.pl; makubiak@us.edu.pl
[2] Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, ul. Harcerzy Września 3, 40-659
Katowice e-mail: katarzyna.wytyczak@gwsh.pl

**Antropofity w zbiorowiskach nieleśnych Masywu Ochodzitej w
Beskidzie Śląskim**
**Anthropophytes in the Ochodzita Massifs non-forest communities
of the Silesian Beskids Mts**

Słowa kluczowe: synantropizacja, fitosocjologia, Karpaty
Keywords: synanthropisation, phytosociology, Carpathians

Masyw Ochodzitej w Beskidzie Śląskim jest obszarem położonym na pograniczu polsko-czesko-słowackim. Znaczny udział w krajobrazie tego terenu mają zbiorowiska nieleśne podlegające w różnym stopniu antropopresji.

Celem badań fitosocjologicznych przeprowadzonych na terenie Masywu Ochodzitej w latach 2010-2015 było rozpoznanie udziału antropofitów w zbiorowiskach nieleśnych, po to aby wskazać te grupy zbiorowisk, w których odgrywają one największą rolę pod względem ilościowym i jakościowym. W wyniku badań na terenie masywu Ochodzitej w Beskidzie Śląskim stwierdzono występowanie 64 zbiorowisk nieleśnych. Ogółem w zbiorowiskach tych wykazano 49 gatunków antropofitów. Antropofitami najczęściej spotykanymi w zbiorowiskach nieleśnych Masywu Ochodzitej są: *Impatiens glandulifera*, *Veronica arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Anthemis arvensis*, *Myosotis arvensis*, *Armoracia rusticana*, *Capsella bursa-pastoris*, *Juncus tenuis*, *Malva moschata*, *Melandrium album*, *Raphanus raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *Solidago canadensis*, *Veronica persica*, *Chamomilla suaveolens*, *Chenopodium strictum*, *Impatiens parviflora*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Spergula arvensis*.

Najwięcej antropofitów stwierdzono w antropogenicznych nitrofilnych zbiorowiskach roślin uprawnych, takich jak: *Galinsogo-Setarietum* i *Echinochloo-Setarietum* (21), *Vicietum tetraspermae* (20), w łąkowych

zbiorowiskach antropogenicznych (8) oraz w nitrofilnym zbiorowisku z *Urtica dioica* (5).

Spośród gatunków obcych roślin inwazyjnych najczęściej spotyka się *Impatiens glandulifera*. Na podkreślenie zasługuje fakt rzadkiego występowania *Reynoutria japonica*, który uchodzi za jeden z najbardziej inwazyjnych gatunków w Polsce.

Największy udział roślin inwazyjnych stwierdzono w zbiorowiskach stanowiących kolejne stadia sukcesyjne na nieużytkowanych polanach tj. w okrajkach nitrofilnych: w zbiorowisku *Urtica dioica*, *Chaerophylletum aromatici*, oraz w zbiorowisku *Hypericum maculatum*. Fakt ten, wskazujący na wzmożone wnikanie roślin inwazyjnych na nieużytkowane polany zarastane przez okrajkową roślinność ziołoroślową dostarcza dodatkowych argumentów na potrzebę ochrony czynnej zbiorowisk łąkowych i murawowych.

Katarzyna Wytyczak [1], Zbigniew Wilczek [2], Magdalena Zarzycka [2]

[1] Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, ul. Harcerzy Września 3, 40-659 Katowice, e-mail: katarzyna.wytyczak@gwsh.pl

[2] Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Ekologii, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice, e-mail: zbigniew.wilczek@us.edu.pl; makubiak@us.edu.pl

Znaczenie szlaków turystycznych masywu Ochodzitej w edukacji ekologicznej
Significance of the tourist trails of the Ochodzita Massif for the environmental education

Słowa kluczowe: edukacja ekologiczna, szlaki turystyczne, Karpaty

Keywords: environmental education, tourist trails, Carpathians

Masyw Ochodzitej położony jest w Beskidzie Śląskim, w południowej części województwa śląskiego. W jego obrębie występują dwa wyróżniające się wzniesienia: Ochodzita (894 m n.p.m.) i Koczy Zamek (847 m n.p.m.).

Obszar masywu Ochodzitej nie został dotychczas objęty żadną z form ochrony przyrody. Dlatego też, bardzo ważna dla realizacji ochrony przyrody i krajobrazu jest szeroko pojęta edukacja przyrodnicza oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów. Ma ona szczególne znaczenie w kreowaniu społecznego poparcia dla ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazu.

Teren masywu Ochodzitej przecinają szlaki turystyczne. Z Koczego Zamku w kierunku południowym prowadzi niebieski szlak przez Rupienkę i Sołowy Wierch do Zwardonia, a w kierunku północnym przez Przetęcz Koniakowską - na Przysłop pod Baranią Górą. Z kolei żółty szlak prowadzi z Rupienki przez Koniaków Centrum do Istebnej Zaolzia. Korzystając ze szlaków turystycznych, z rejonu Ochodzitej można dojść do Jaworzynki, gdzie nieopodal przysiółka Trzycetek zbiegają się granice Polski, Czech i Słowacji (szlak niebieski, potem zielony).

Szlakiem turystycznym mającym szczególne znaczenie w edukacji ekologicznej jest niebieski szlak biegnący z Koczego Zamku przez Ochodzitą i Rupienkę, który następnie skręca w kierunku Jaworzynki. Podążając tym

szlakiem można zapoznać się z chronionymi gatunkami roślin, siedliskami przyrodniczymi o znaczeniu europejskim, obszarami kwalifikującymi się do ochrony prawnej w formie: użytku ekologicznego, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego i rezerwatu przyrody a także z krajobrazem Żywieckiego Parku Krajobrazowego i Parku Krajobrazowego Beskid Śląski, bowiem ze szczytu Ochodzitej roztaczają się rozległe panoramy w kierunku Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego a także Tatr. Do wzrostu turystyki zrównoważonej na terenie masywu Ochodzitej przyczyniło się przywrócenie i utrzymanie wypasu owiec dzięki realizacji programu Owca Plus. Dla turystów przygotowano miejsca odpoczynku i tablice informacyjne dotyczące znaczenia wypasu dla zachowania różnorodności biologicznej, co podkreśla znaczenie tego terenu w edukacji ekologicznej.

Zbigniew Wilczek [1], Dariusz Halabowski [2]

[1] Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Ekologii, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice;

[2] Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Hydrobiologii, ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice; e-mail: zbigniew.wilczek@us.edu.pl; dhalabowski@us.edu.pl

**Konstrukcja projektu rezerwatu przyrody na przykładzie projektowanego rezerwatu „Bucznik” w Beskidzie Śląskim
Construction of the “Bucznik” nature reserve project in the Silesian Beskids Mts**

Słowa kluczowe: ochrona przyrody, Karpaty, projekt rezerwatu, kod rezerwatu

Keywords: nature conservation, Carpathians, project of reserve, reserve code

Zgodnie z art. 7.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651, z późn. zm.) utworzenie rezerwatu przyrody mającego na celu ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody stanowi cel publiczny w rozumieniu ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2010 r. nr 102, poz. 651, z późn. zm.).

Wg art. 13.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92 poz. 880 z późn. zm.), rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w mało zmienionym lub naturalnym stanie, ekosystemy, siedliska (przyrodnicze, roślin, zwierząt, grzybów), ostoje, a także składniki i twory przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami (naukowymi, przyrodniczymi, kulturowymi) lub walorami krajobrazowymi. Na obszarach graniczących z rezerwatem przyrody może być wyznaczona otulina. Uznanie za rezerwat przyrody cennych pod względem przyrodniczym obszarów, następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, które określa jego nazwę, położenie lub przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, cele ochrony oraz rodzaj, typ i podtyp rezerwatu przyrody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. nr 60, poz. 533).

Kierując się aktualnie obowiązującą ustawą o ochronie przyrody przygotowano projekt rezerwatu „Buczniak” w Beskidzie Śląskim. Mając na uwadze walory przyrodnicze, użytkowanie lasu projektowanego do ochrony oraz dotychczasowe zróżnicowanie rezerwatów Beskidu Śląskiego projektowany rezerwat zaklasyfikowano jako: krajobrazowy, o typie fitocenotycznym (podtypie zbiorowisk leśnych) – ze względu na dominujący przedmiot ochrony, a także o typie leśnym (podtypie lasów górskich i podgórskich) – ze względu na główny typ ekosystemu. Dla rezerwatu przedstawiono kod: K/PFizl/ELlgp ułatwiający tworzenie bazy danych o tej formie ochrony przyrody oraz pozwalający ocenić różnorodność poszczególnych rezerwatów na obszarach cennych przyrodniczo.

Małgorzata Bujoczek [1], Krzysztof Kos [2], Leszek Bujoczek [3]

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Leśny,
Zakład Bioróżnorodności Leśnej

[1] małgorzata.bujoczek@ur.krakow.pl

[2] krzychukos@gmail.com

[3] Zakład Urządzania Lasu, Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa
leszek.bujoczek@ur.krakow.pl

Znaczenie jakości ogrodów dla bioróżnorodności terenów zurbanizowanych

The importance of the quality of gardens for the urban biodiversity

Słowa kluczowe: ptaki, zieleń ogrodowa, struktura ogrodów
Key words: birds, garden vegetation, garden structure

Człowiek przez kształtowanie otaczającej go przestrzeni życiowej może wpływać na populacje wielu gatunków determinując ich rozmieszczenie. Niewielkie przestrzenie zielone, takie jak prywatne ogrody, często były przeoczone lub pomijane jako zasoby środowiska z uwagi na ich mały rozmiar. Wiadomo jednak, że są ważnym źródłem różnorodnych nisz dających miejsce schronienia, gniazdowania oraz żerowania dla wielu pospolitych gatunków ptaków. Całoroczne badania prowadzono w przydomowych ogrodach w Bielsku-Białej. Ich celem było opisanie zależności między jakością i różnorodnością ogrodów a liczbą i składem gatunkowym ptaków je zamieszkujących. Łącznie w ciągu roku stwierdzono występowanie 48 gatunków ptaków. W sezonie lęgowym z ogrodów korzystały 33 gatunki, z czego 23 było lęgowych. W okresie pozalęgowym w sumie stwierdzono 38 gatunków, w tym w okresie zimowym – związanym z dokarmianiem ptaków – 26. Każdy z badanych ogrodów został także opisany pod kontem: 1. występującej tam roślinności drzewiastej, krzewów i roślinności zielnej, 2. charakteru zabudowy oraz 3. występowania dodatkowych elementów takich jak: zwierzęta gospodarskie i domowe, budki lęgowe, miejsca dokarmiania itp. Zestawiając te cechy z liczebnością ptaków stwierdzono, że bogactwo i różnorodność ogrodów pozytywnie wpływa na skład gatunkowy i liczebność zarówno ptaków lęgowych jak i żerujących lub w inny sposób korzystających z przestrzeni zaaranżowanych przez człowieka.

Damian Chmura [1], Tomasz Beczała [2]

[1] Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Wydział Inżynierii Materiałów, Budownictwa i Środowiska, Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody
dchmura@ath.bielsko.pl

[2] Górecki Klub Przyrodniczy
tomasz.beczala@2mt.pl

Kondycja cisa poza ochroną rezerwatową na pograniczu Pogórza Cieszyńskiego i Beskidu Śląskiego

Conditions of European yew apart from reserve protection at the frontier of Cieszyn Foothills and the Silesian Beskids Mts

Słowa kluczowe: *Taxus baccata*, ochrona gatunkowa, Pogórze Śląskie
Key words: *Taxus baccata*, species protection, Silesian Foothills

Ochrona rezerwatowa należy do najskuteczniejszych metod ochrony gatunków. Jednym z gatunków, które są objęte prawną ochroną gatunkową oraz często bywa przedmiotem ochrony wielu rezerwatów w Polsce jest cis pospolity *Taxus baccata*. Na obszarze Pogórza Cieszyńskiego znajduje się rezerwat "Zadni Gaj", powołany dla ochrony populacji tej rośliny. Jednakże nie wszystkie okazy tego gatunku znajdują się na terenach chronionych w tym obszarze. Celem niniejszych badań było skatalogowanie i ocena stanu sanitarnego dziko występujących egzemplarzy cisa na obszarze Pogórza Cieszyńskiego i przylegającej do niego części Beskidu Śląskiego. Część z okazów była już wcześniej ujęta w innych doniesieniach o tematyce florystycznej. Zaobserwowano łącznie 21 egzemplarzy: 19 na Pogórze i 2 na stokach Małej Czantorii (Beskid Śląski). Większość znalezionych sztuk cisa rosła na terenach leśnych położonych na zboczach wzgórz bądź na stokach gór. Dwa okazy były trzypniowe a dwa inne składały się z dwóch pni. Pozostałe drzewa to egzemplarze jednopniowe. Wysokość badanych drzew wynosiła od 0,8 m do maksymalnej wysokości 14,5 m, średnio 8,7 m. Pierśnica dla okazów mających przynajmniej 1,3 m wahała się między 7 a 42,4 cm (średnio 18,6 cm) a obwód od 7 do 137 cm (średnio 58,4 cm). Kondycja badanych okazów cisa jest dobra. Nie stwierdzono wypróchnień ani złamań. Według często powtarzanych propozycji wymiarów pomnikowych dla cisa, czyli min. 80 cm obwodu aż 5 drzew spełniała te warunki. Ze względu na to, że badane drzewa znajdują się na terenach leśnych warto objąć je szczególną ochroną w ramach prowadzonej gospodarki leśnej i zabezpieczyć ich stanowiska.

Krzysztof Kapala [1], Bogusław Binkiewicz [2]

Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Ogród Botaniczny I

[1] krzysztof.kapala5@interia.pl

[2] bbinkiewicz@poczta.fm

Zarys historii badań florystycznych na Śląsku od drugiej połowy XVIII do końca XIX w.

An outline of the history of floristic research in Silesia from the second half of the 18th century to the end of the 19th century

Słowa kluczowe: Śląsk, badania florystyczne, rozmieszczenie, rośliny naczyniowe

Key words: Silesia, botanical research, distribution, vascular plants

Na przestrzeni ostatnich wieków coraz bardziej istotnym czynnikiem wpływającym na florę danego rejonu stała się gospodarka człowieka. W wyniku antropogenicznych przemian środowiska wiele gatunków znalazło nowe siedliska i powiększyło swoje zasięgi, a inne zaczęły stopniowo ustępować lub wymierać na danym terenie. Stąd istotnym i celowym wydaje się zapoznać z tłem historycznym początków badań botanicznych na Śląsku, które sięgają drugiej połowy XVIII w. O wyjątkowości i bogactwie Flory Śląska informują przede wszystkim wydawnictwa XVIII i XIX wieczne, aktualne do dziś i trudne do przecenienia. Pierwszą znaną „florą” była dwutomowa *Flora Silesiaca* opublikowana w języku niemieckim w latach 1776–1777, autorstwa Heinricha Mattuschki (1734–1779), obejmująca 736 gatunków wraz z stanowiskami. Fundamentalne znaczenie dla rozwoju florystyki na Śląsku przyniosło opublikowanie czterotomowego (w pięciu woluminach), dzieła Antoniego Krockera (1742–1823). Praca ta, publikowana po łacinie przez 35 lat, obejmowała około 2000 taksonów, w tym również częścię uprawiane w ogrodach lub dziczejące. W dziele tym znajdujemy informację dotyczącą ich rozmieszczenia oraz stanowisk, a także pory kwitnienia. Unikatowym w tym czasie był również zestaw barwnych rycin, wykonanych z najwyższą starannością i obrazujących wybrane gatunki flory badanego terenu. Cztery lata później została wydana kolejna flora, autorstwa Heinricha Grabowskiego (1792–1843) oraz Friedricha Wimmera (1803–1868). Flora ta złożona z trzech części obejmowała spis gatunków oraz nowe stanowiska wybranych roślin, oraz charakteryzowała się niewielkim formatem, co ułatwiało korzystanie z niej w terenie. W późniejszym czasie Wimmer opublikował własnym nakładem kolejne wydania *Flora von Schlesien* (w

latach : 1832, 1841, 1857), rozszerzając znacznie ilość podawanych stanowisk i gatunków. Okres od 1858 do 1881 roku przynosi dalsze obfite wiadomości o florze Śląska. Wyniki tych spostrzeżeń oparte o własne prace terenowe publikuje Emil Fiek (1840-1897) w swojej „*Flora von Schlesien*” 1881, w której podaje 1513 gatunków, oraz liczne nowe stanowiska dotąd nieznanne. Liczne materiały dotyczące flory Śląska podawali też Eduard Formánek (1845-1900) oraz Adolf Oborny (1840-1924). W tym okresie publikowane są również liczne notatki w niemieckim wydawnictwie: *Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur*, dotyczące nowych stanowisk rzadszych gatunków znalezionych na Śląsku, przez takich zasłużonych botaników jak : Rudolf Uechtritz (1838-1887), Emil Fiek (1840-1897) Teodor Schube (1860-1934) oraz Ferdynand Pax (1858-1942). Liczne spostrzeżenia botaniczne publikowane były na łamach Sprawozdań Komisji Fizjograficznej przez Antoniego Rehmana (1840-1917), Eustachego Wołoszczaka (1835-1918), Eugeniusza Janotę (1823-1878) oraz Karla Kolbenheyera (1841-1901). To dzięki tym pierwszym opracowaniom terenowym oraz trudowi autorów mamy możliwość prześledzenia i oceny zmian, które następują we florze tego wyjątkowego i bogatego florystycznie terenu.

Czylok Aleksandra

Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej
Wydział Inżynierii Materiałów, Budownictwa i Środowiska
czylok.al@gmail.com

**Propozycje ochrony siedlisk ptasich w obrębie zwirowni
w Zabłociu**
**Propositions of protection of birds habitats within gravel mine in
Zabłocie**

Słowa kluczowe: zwirownia, siedliska ptasie, ochrona
Key words: gravel mine, habitats of birds, protection

W wyniku działalności wydobywczej zwirowni w Zabłociu, od 2002 r. powstało 8 wyrobisk, które po zaprzestaniu eksploatacji uległy wypełnieniu wodą, tworząc zbiorniki o głębokości do 10 metrów. Ze względu na położenie wyrobisk w granicach obszaru Natura 2000 PLB240001 Dolina Górnej Wisły, rekultywację wyrobisk przeprowadzono z uwzględnieniem dobrostanu występujących tutaj ptaków wodno-błotnych. Powstałe biotopy powinny służyć poszerzeniu ich bazy siedliskowej i pokarmowej, a sposób wykorzystania przestrzeni obiektu nie może kolidować z wymaganiami bytujących tam gatunków. Celem opracowania jest zestawienie czynników zagrażających ptakom i ich lęgom oraz dyskusja rozwiązań podnoszących bezpieczeństwo i atrakcyjność siedlisk w obrębie zrehabilitowanej części kopalni. W czasie obserwacji prowadzonych w latach 2015 - 2017, zanotowano gniazdowanie takich gatunków, jak m.in. gęgawa *Anser anser*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, łabędź niemy *Cygnus olor*, zimorodek *Alcedo atthis*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Stwierdzono próby lęgów rybitwy rzecznej *Sterna hirundo* i czajki *Vanellus vanellus*. Do najbardziej niepokojących zjawisk należą: nadmierna presja ludzka w czasie sezonu lęgowego, uniemożliwiająca gniazdowanie przy brzegu rybitwie rzecznej, czajce, a także zagrażająca lęgom sieweczki rzecznej, zaśmiecanie obszaru, hałas powodowany przez turystów i wędkarzy, zarastanie wyspy lęgowej śmieszek, zalewanie grobli i ptyczn. Jako priorytetowe zadania wymienić należy obniżenie presji człowieka na otoczenie zbiorników w sezonie lęgowym, kontrolę sukcesji roślinności na zachowanych fragmentach łąk i wyspie, zapobieganie zaśmiecaniu terenu, a także skonstruowanie platform lęgowych dla rybitwy rzecznej.

**Tadeusz Molenda [1], Kinga Frydecka [1], Tomasz Beczała [2],
Damian Chmura [3]**

[1] Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk o Ziemi, Katedra Geografii Fizycznej tedimolenda@interia.pl, kfrydecka@o2.pl [2] Górecki Klub Przyrodniczy tomasz.beczala@2mt.pl [3] Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Wydział Inżynierii Materiałów, Budownictwa i Środowiska, Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody, dchmura@ath.bielsko.pl

Wpływ eksploatacji rud żelaza na rzeźbę i stosunki wodne Cisownicy

The impact of iron ores exploitation on land relief and water conditions in Cisownica village

Słowa kluczowe: sztolnie, łupki, Pogórze Śląskie
Key words: adits, shales, Silesian Foothills

Cisownica to wieś rolnicza leżąca w zachodniej części Pogórza Śląskiego, zwanej też Pogórzem Cieszyńskim, lecz u podnóża Małej Czantorii należącej już do Beskid Śląskiego. Na tym terenie na przełomie XVIII i XIX wieku zaczęto wydobywać w prymitywnych sztolniach rudy żelaza, przewożone początkowo do huty w Ustroniu, a następnie w Trzyńcu. Ze względu na niskoprocentową rudę i niewielkie pokłady, w 1870 r. zaprzestano eksploatacji. Na obszarze Cisownicy dominuje rolniczy-leśny typ użytkowania ziemi, lecz nie brak również elementów rzeźby antropogenicznej. Najbardziej charakterystycznym elementem tej rzeźby są tak zwane „łupki”, czyli niewysokie składowiska odpadów skał płonnych powstałych podczas wydobycia rud żelaza. Główny materiał odpadowy stanowią łupki. W następstwie spontanicznych procesów kolonizacji i sukcesji na powierzchni hałd pojawiła się roślinność. Są to różnego rodzaju zbiorowiska - często z dereniem świdwą nawiązujące do zespołu *Euonymo-Cornetum sanguinei*. Występują też łupki porośnięte topolą osiką co nie jest częste na Pogórzu Cieszyńskim. Niektóre łupki porastają roślinnością łąkową bądź murawową. W następstwie eksploatacji rud żelaza nastąpiło również zaburzenie lokalnych stosunków wodnych. Charakterystyczną cechą tego obszaru są stare sztolnie wodne. Do nich należą m.in.: potok Cisówka (najbardziej wydajny wypływ ze starej sztolni) oraz wypływy stwierdzone w korycie Potoku Czantoria. Ich charakterystyczną cechą są wytrącenia ochry żelazistej w strefie wypływu.

Daria Pilich

Uniwersytet Śląski, Wydział Nauk o Ziemi, Studenckie Koło Naukowe
Geografów
dariapilich333@gmail.com

**Ukształtowanie terenu stożka napływowego Wisły na przedpolu
Karpāt**
Alluvial fan of the Vistula river in the foreland of the Carpathians

Słowa kluczowe: stożek napływowy, Wisła, NMT, GIS
Key words: alluvial fan, Vistula, DEM, GIS

Zgodnie z definicją, stożek napływowy jest akumulacyjną formą działalności rzecznej. Tworzony jest na granicy obszaru górskiego i równiny przedgórskiej. Ciekawym przykładem takiej formy jest stożek napływowy Wisły na przedpolu Karpāt. Został on uformowany w późnym plejstocenie, poprzez akumulację piasków, mułków i żwirów rzecznych. Omawiany stożek stanowi swoisty teren przejściowy między Beskidem Śląskim a Doliną Górnej Wisły. Omawiany obszar stożka Wisły charakteryzuje się bardzo dobrze rozwiniętą siecią hydrograficzną. Na jego terenie powstało wiele stawów hodowlanych, a w jego dystalnej części położony jest Zbiornik Goczałkowicki. Ze względu na ochronę siedlisk cennych gatunków ptaków oraz płazów, cały obszar jest objęty ochroną prawną w ramach sieci Natura 2000. Obszar ten nosi popularną nazwę „Żabi Kraj”.

Na posterze przedstawiono wyniki analiz numerycznego modelu terenu (NMT), opartego o dane pochodzące ze skaningu laserowego LiDAR, jak również dostępnych map geologicznych i topograficznych. W opracowaniu wykorzystane zostały narzędzia GIS.

Nikodem Mazur, Adam Gruszczyński, Paweł Podobiński, Bartłomiej Siemień, Bartosz Smyk, Wojciech Szydłowski, Tomasz Wróbel, Sebastian Wszelaki

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt
nimazur@gmail.com

Stwierdzenia lodowca *Gavia immer* na Dolnym Śląsku i Śląsku Opawskim w listopadzie i grudniu 2016 roku

The records of common loon *Gavia immer* in Lower Silesia and in Opava Silesia on November and December 2016 year

Słowa kluczowe: lodowiec, nur lodowiec, obserwacje fenologiczne, Śląsk
Key words: common loon, phenological observations, Silesia

Lodowiec *Gavia immer* jest ptakiem wodnym z rzędu nurów (Gaviiformes) występującym głównie w Ameryce Północnej. Najbliżej kontynentu Europejskiego, ok. 300 par gnieździ się na Islandii. Do Polski zalatuje sporadycznie, do roku 2003 był stwierdzony ok. 41 razy. W ciągu ponad 200 lat badań awifauny, na tzw. Ornitologicznym Śląsku dokonano 18 stwierdzeń lodowca, z czego zaledwie 13 stwierdzeń to obserwacje współczesne.

Dnia 20.11.2016 studenci z SKN Zoologów i Ekologów zaobserwowali młodego osobnika lodowca w Dolinie Baryczy na Stawie Wilczym Dużym. Na początku grudnia 2016 roku Gustaw Schneider również stwierdził osobnika w szacie młodocianej na Zbiorniku Goczałkowskim. Podobną obserwację w tym miesiącu dokonali Dušan Boucný i in. (http://birds.cz/avif/obsdetail.php?obs_id=4440608) na stawie w pobliżu miejscowości Dolní Benešov w Czechach na Śląsku Opawskim (Opavské Slezsko). Analiza zdjęć wykazała, że obserwowane były trzy różne osobniki. Ptaki były widziane tylko w listopadzie i w grudniu. W 2016 roku w Polsce dokonano aż 6 obserwacji lodowca (serwis Birding Poland), z czego aż dwie pochodziły z południa kraju. Autorzy dokonali pierwszego w historii stwierdzenia tego gatunku w Dolinie Baryczy.

Obserwacje fenologiczne lodowca w Polsce najczęściej dokonywane są w listopadzie. Zaskakująca była jednak duża liczba stwierdzeń i obecność w głębi lądu tego ptaka, który o tej porze roku jest związany z wybrzeżem morskim.

[1] Paweł Podobiński,[1] Tomasz Wróbel,[2] Marcin Warchałowski,

[1] Nikodem Mazur

[1] Studenckie Koło Naukowe Zoologów i Ekologów

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

[2] Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Zoologii, Stowarzyszenie Dziewięciśń,

Lipowa 157

Analiza składu diety kuny domowej *Martes foina* - materiał pobrany w koloniach rozrodczych podkowca małego w Grodźcu Śląskim i Radziechowach

Diet analysis of pine marten *Martes foina* - material collecting in breeding colony of lesser horseshoe bat in Grodziec Śląski and Radziechowy

Słowa kluczowe: analiza odchodów, drobne ssaki, ptaki, jaja

Key words: scats analysis, small mammals, aves, eggs

Obecność drapieżników w schronieniach letnich nietoperzy zawsze budzi obawę przed ich znaczącym wpływem na liczebność kolonii rozrodczej. Ponieważ kuna domowa jest gatunkiem często penetrującym strychnie, a przy tym szeroko rozpowszechnionym na terenie całego kraju, bardzo często ślady jej bytowania (w tym odchody) są odnajdowane w schronieniach podkowców małych.

W trakcie trwania letniego monitoringu nietoperzy w 2016 roku, na strychni kościoła w Radziechowach oraz zespołu szkolno-przedszkolnego w Grodźcu (woj. śląskie), odnotowano obecność kuny domowej. W celu określenia stopnia jej drapieżnictwa na podkowcach małych, dokonano analizy zebranych na poddaszach kolonii rozrodczych odchodów. Wyszuszone próby kałowe były ważone i kolejno płukane nad sitem o oczkach 0,5mm. Szczątki były rozdzielane według grup taksonomicznych: ssaki, ptaki, bezkręgowce, rośliny i ponownie ważone. W większości materiału odnajdowano stwierdzono pozostałości drobnych ssaków, ptaków oraz fragmenty skorup jaj ptasich. We wszystkich próbkach występował materiał roślinny.

Wśród przeanalizowanego materiału nie odnotowano obecności szczątków nietoperzy. Obserwacja ta może świadczyć o trudności w polowaniu na płochliwe i bardzo zwrotne w locie podkowce małe, które dość rzadko tworzą większe agregacje. Należy również pamiętać, że lato jest dla kuny okresem dostatku łatwiejszego do pozyskania pokarmu. Wydaje się, że obecność kuny w kolonii rozrodczej, nie przekłada się jednoznacznie na fakt żerowania na nietoperzach. Na pewno nie bez znaczenia na sukces łowiecki kuny, pozostaje specyfika kolonii (np. kubatura i wysokość strychni, dostępność miejsc ukrycia itp.) oraz behavior tworzących ją gatunków nietoperzy (np. tendencja do tworzenia skupień).

Monika Pietraszko, Marlena Zawisza

Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk Biologicznych, Instytut Biologii
Środowiskowej, Zakład Biologii, Ewolucji i Ochrony Bezkręgowców, ul.
Przybyszewskiego 65, 51-148 Wrocław
monka1607@gmail.com

Analiza entomofauny epigeicznej Pogórza Śląskiego
The analysis of epigeic entomofauna of Silesian Foothills

Słowa kluczowe: Carabidae, Coleoptera, Pogórze Śląskie
Key words: Carabidae, Coleoptera, Silesian Foothills

Pogórze Śląskie to obszar bogaty w wiele cennych, rzadkich i chronionych gatunków zwierząt i roślin. Niestety badania nad pewnymi grupami organizmów w tym terenie są nieliczne, a dane fragmentaryczne. Taka sytuacja dotyczy m.in. chrząszczy epigeicznych, do których zaliczane są m.in. biegaczowate Carabidae, omarlicowate Silphidae czy gnojarszowate Geotrupidae – pełniące ważne funkcje w ekosystemie.

W okresie 05-09. 2015-2016 roku w trzech różnych siedliskach na terenie Grodzca i Górek Wielkich prowadzono badania entomofauny epigeicznej. W badaniach wykorzystano pułapki typu Barbera. Celem pracy było zbadanie charakterystyki entomofauny epigeicznej obszaru.

Wykazano występowanie przedstawicieli 5 rodzin chrząszczy. Największe bogactwo gatunkowe występowało na terenie lasu liściastego, najmniej gatunków wykazano z łąki kserotermicznej. Zaprezentowane dane stanowią przyczynek do poznania entomofauny epigeicznej obszaru i wskazują na potrzebę dalszych badań.

Monika Pietraszko[1] [3], Marcin Warchałowski [2] [3]

[1] Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk Biologicznych, Instytut Biologii Środowiskowej, Zakład Biologii, Ewolucji i Ochrony Bezkręgowców, ul. Przybyszewskiego 65, 51-148 Wrocław
monka1607@gmail.com

[2] Uniwersytet Zielonogórski, Katedra Zoologii, ul. prof. Z. Szafrana 1, 65-516 Zielona Góra

[3] Stowarzyszenie Dziewięciś, Lipowa 157, 34-324 Lipowa

**Nowe stanowisko *Carabus variolosus* w Lipowej (powiat Żywiecki)
New locality of *Carabus variolosus* Fabricius, 1787 (Coleoptera:
Carabidae) in Lipowa (Żywiecki District).**

Słowa kluczowe: biegaczowate, chrząszcze, Natura 2000

Key words: Carabidae, beetles, Natura 2000

Biegacz urozmaicony *Carabus variolosus* Fabricius, 1787 (Carabidae). Jest gatunkiem leśnym i wilgociolubnym, występującym w górach i na pogórzu. Zasiedla brzegi niewielkich, czystych cieków wodnych takich jak potoki, strumienie, czasami też śródleśne kałuże i rowy melioracyjne. Gatunek chroniony na mocy prawa krajowego i międzynarodowego.

W latach 2016-2017 w potoku Kalonka w miejscowości Lipowa (przysiółek: Lipowa Podlas, Nadleśnictwo Węgierska Górka) (UTM: CA:60) poszukiwano imago *C. variolosus* metodą na upatrzonego oraz przy pomocy pułapek typu Barbera. Przeszukiwano również śmieci będące w okolicy potoku takie jak butelki, kubki, puszki. Pierwszego osobnika na stanowisku odnaleziono 20 kwietnia 2016 roku w stercie śmieci. Kolejne 3 osobniki zaobserwowano 2 i 3 maja kolejnego 2017 roku. Chrząszcze przebywały na tasze żwiru i kamieni naniesionych przez wodę potoku.

Nowe stanowisko gatunku w miejscowości Lipowa to trzecie stanowisko gatunku w Obszarze Natura 2000 Beskid Śląski Stwierdzenie kilku osobników *C. variolosus* na nowym stanowisku w miejscowości Lipowa wskazuje na potrzebę przeprowadzenia inwentaryzacji siedliska i zbadania wielkości populacji chrząszcza.

Marcin Warchałowski [1], Monika Pietraszko [2]

[1] Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Nauk Biologicznych, Katedra Zoologii
marcin.warchalowski@dziewiecsil.org

[2] Uniwersytet Wrocławski, Biologii, Ewolucji i Ochrony Bezkręgowców,
monka1607@gmail.com

**„Halo, pomocy w mieszkaniu mam nietoperza” – wykaz
interwencji chiropterologicznych prowadzonych w Bielsku-Białej i
okolicach**

**"Hello, help in the flat I have a bat" - a list of chiropterological
interventions conducted in Bielsko-Biała and its environs**

Słowa kluczowe: mroczek posrebrzany, mroczek poźłocisty, borowiec wielki
Key words: the Parti-coloured bat, the northern bat, the common noctule

Z racji ciągłego rozwoju miast, zajmujących coraz większą powierzchnie, ludzie intensywniej zmieniają otaczające je siedlisko. Nietoperze często tracą schronienia naturalne np. w dziuplach drzew, ale powstające budynki w miastach stają się nowymi, potencjalnymi kryjówkami, które mogą wykorzystywać zarówno zimą, latem jak i w czasie swoich wędrówek. Celem niniejsze pracy było podsumowanie wyników interwencji dotyczących nietoperzy w mieście Bielsko-Biała.

Zgromadzone dane pochodzą z rejestrów interwencji prowadzonych przez członków stowarzyszenia Dziewięcsił oraz Ośrodka Rehabilitacji Dzikich Zwierząt z Bielska-Białej. Interwencje najczęściej dotyczyły mrocza posrebrzanego *Vespertilio murinus*. Gatunek ten był notowany, sześć razy, a mroczek poźłocisty *Eptesicus nilssonii* dwa razy. Sporadycznie interweniowano w przypadku borowców wielkich *Nyctalus noctula* (choć dominowały pod względem liczby osobników) oraz karlików większych *Pipistrellus nathusii*. Większość nietoperzy, była znajdowana w budynkach mieszkalnych lub użyteczności publicznej. Większość osobników była w dobrej kondycji i z sukcesem udawało się je wypuścić na wolność.

Jana Karpecká

NGO infinity-progress; infinityprogress@seznam.cz

***URSUS Experiential Centre and Information Centre of
the Beskydy Mountains Protected Landscape Area***

Key words: experiential, interactivity, Beskydy Mountains

URSUS Experiential Centre is situated in the marvellous valley of Lomná in the Czech Republic, just on the border with Poland and Slovakia.

Unique Centre provides the paradise of entertainment and adventures in the world of nature for all age categories. Centre consists of several parts: a unique interactive exposition, focused on the creation and development of the Beskydy Mountains, fauna and flora of the Western Carpathians, enriches visitors with new knowledge and understanding in an unusual form. The visitor gets the opportunity through interactive units and the latest AV technology to have a look deeper into the inner world of the nature and thus get better understanding of natural and physical processes. Historically first 3D movie pulls the visitor inside the beauty and charming retreats of the Beskydy Mountains.

Garden of extraordinary adventure offers the Green Paradise Trail which allows to compose the pieces of natural beauty, recognize the sounds of trees, recognize the scent of herbs or nesting and eggs of the Beskydy Mountains bird species in a playful way...

The centre provides environmental programs and workshops for Kindergartens, Elementary and Secondary schools and other institutions.