

Nr 100 2020



Czasopismo Centrum
Dziedzictwa Przyrody
Górnego Śląska

ISSN 1425-4700 INDEKS 338168

Cena 7,00 zł (w tym 5% VAT)

ISSN 1425-4700



przroda

lato 2020

GÓRNEGO ŚLĄSKA



Pracujcie nieustrudzenie dla ratowania tego, co ukochaliście. Pouczajcie o tym, że idea ochrony przyrody jest ideą na wskroś demokratyczną, gdyż chroni ona skarby przyrody dla całego społeczeństwa. Przez poznanie i ochronę przyrody – do jej ukochania – oto nasze hasło!

Władysław Szafer (Chrońmy przyrodę ojczystą, Nr 1, 1945)

STO NUMERÓW „PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA”

Jesienią 1995 roku ukazał się pierwszy numer „Przyrody Górnego Śląska” – biuletynu Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Latem 2020 roku, a więc po 25 latach, ukazuje się setny numer kwartalnika popularnonaukowego poświęconego przyrodzie Górnego Śląska i obszarom z nim sąsiadującym. Jubileuszowy numer czasopisma jest numerem specjalnym. Także numerem specjalnym będzie numer 101. Do przygotowania tych numerów poprosiłem specjalistów z botaniki, zoologii, geobotaniki i geografii. Prezentujemy w nich różnorodność przyrody żywej i nieożywionej województwa śląskiego. Bogactwo przyrody jest tak duże, że musiałem podzielić przygotowane artykuły na dwie części i powiększyć objętość setnego numeru. W części pierwszej ukazujemy przyrodężywioną, a w części drugiej, która się ukaże w numerze jesiennym, przedstawimy przyrodę nieożywioną. Ukazanie się setnego numeru czasopisma upoważnia do krótkiego podsumowania redakcyjnego. 100 numerów zostało wydane w łącznym nakładzie 191500 egzemplarzy. Ukazało się 18 numerów specjalnych oraz 14 wkładek tematycznych. Na łamach czasopisma opublikowano w sumie 1115 artykułów i notatek, które napisało 474 autorów. Autorzy reprezentowali 99 instytucji i pochodzili z 70 miejscowości, w tym również z zagranicy (Niemcy). Autorzy najczęściej podejmowali tematykę z zakresu botaniki (236 artykułów), ochrony przyrody (229), zoologii (182) i ochrony miejsc przyrodniczo cennych (150). Liczne były biografie przyrodników (88 artykułów) oraz artykuły geologiczne (77) i podejmujące problematykę kultury i przyrody (59). Wszystkim Autorom, Radzie Programowej i Firmom Wydawniczym serdecznie dziękuję za dotychczasową współpracę, a Czytelników zapraszam do lektury następnych numerów „Przyrody Górnego Śląska” i zachęcam do dzielenia się z innymi swoimi obserwacjami przyrodniczymi i troskami o przyrodę w miejscu swojego zamieszkania.

Jerzy Parusel
Redaktor naczelny

Od Redaktora

Przygotowując do druku setny numer „Przyrody Górnego Śląska” stanąłem przed dylematem – jaka ma być okładka tego jubileuszowego numeru? Czy mozaikowym układem 99 wydanych dotychczas numerów, 100 różnych składników śląskiej przyrody, czy może tylko pokazywać jeden z nich? Pojawiło się kilka propozycji graficznych, lecz były one niezadowolające. Dlatego dokonałem osobistego wyboru zdjęcia. Proponuję Czytelnikom portret okryzyny jeleniego – symbolu Babiogórskiego Parku Narodowego, który został wykonany na Babiej Górze. Dlaczego ta roślina? Bo jej odnalezienie niedawno także nad Malinowskim Potokiem w Beskidzie Śląskim, gdzie ją także obserwowałem osobiście, łączy botanicznie Babią Górę z Beskidem Śląskim, a mnie emocjonalnie – na Babiej Górze uczyłem się dzikości przyrody, a w Beskidzie Śląskim realizuję statutowe obowiązki Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Pragnę także zwrócić uwagę, że okryzyna jeleni jest gatunkiem krytycznie zagrożonym w województwie śląskim (zaledwie kilkadziesiąt osobników) i w Polsce. Wymaga więc szczególnej troski i ochrony.

100 Przyroda Górnego Śląska ■ L A T O 2020
Nature of Upper Silesia ■ SUMMER 2020
Natur des Oberschlesien ■ SOMMER 2020



Na okładce:
Okryzyna jeleni
Fot. J.B. Parusel

3 Życzenia okolicznościowe z okazji 100. wydania Przyrody Górnego Śląska
Occasional wishes for the 100th issue of Nature of Upper Silesia
Glückwünsche anlässlich der 100. Ausgabe von Natur des Oberschlesien

4 Człowiek wobec przyrody
Man in the face of nature
Mensch gegenüber der Natur

6 Flora województwa śląskiego. Rośliny naczyniowe
Flora of the Śląskie Voivodeship. Vascular plants
Flora der Woiwodschaft Schlesien. Gefäßpflanzen

11 Flora województwa śląskiego. Mszaki
Flora of the Śląskie Voivodeship. Bryophytes
Flora der Woiwodschaft Schlesien. Moose

14 Fauna województwa śląskiego
Fauna of the Śląskie Voivodeship
Fauna der Woiwodschaft Schlesien

21 Roślinność i siedliska przyrodnicze województwa śląskiego
Vegetation and natural habitats of the Śląskie Voivodeship
Vegetation und natürliche Lebensräume der Woiwodschaft Schlesien

27 Przyroda Górnego Śląska (1995-2020) – podsumowanie 100 numerów
Nature of Upper Silesia (1995-2020) – summary of 100 issues
Natur des Oberschlesien (1995-2020) – Zusammenfassung von 100 Ausgaben

W Y D A W C A
Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska
R A D A P R O G R A M O W A
Barbara Tokarska-Guzik (Przewodnicząca)
Jan Duda (Z-ca Przewodniczącego)
Maciej Bakes, Elżbieta Dumnicka,
Adam Hilszner, Jan Holeksa, Joanna Limańska-Chwoła,
Arkadiusz Nowak,
Romuald Olaczek, Józef Świerad
K O L E G I U M R E D A K C Y J N E
Jerzy B. Parusel (redaktor naczelny)
Marta Duda (sekretnarz redakcji)
Renata Bula, Jan Duda, Barbara Tokarska-Guzik
A D R E S R E D A K C J I
Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska
ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice
tel.: 32 757 47 21, 32 757 47 26
e-mail: redakcja@cdpgs.katowice.pl
http://www.cdp.gs.katowice.pl
R E A L I Z A C J A P O L I G R A F I C Z N A
A+A Print, Katowice
O P R A C O W A N I E G R A F I C Z N E
Joanna Limańska-Chwoła
A U T O R Z N A K U G R A F I C Z N E G O W Y D A W C Y
Katarzyna Czermer-Wieczorek

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska zostało powołane Zarządzeniem Nr 204/92 Wojewody Katowickiego z dnia 15 grudnia 1992 roku do badania, dokumentowania i ochrony oraz prognozowania stanu przyrody Górnego Śląska. Z dniem 1 stycznia 1999 r. Centrum jest samorządową jednostką budżetową, przekazaną województwu śląskiemu Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 listopada 1998 r.

W S K A Z Ó W K I D L A A U T O R Ó W
Czasopismo Przyroda Górnego Śląska jest recenzowanym czasopismem popularno-naukowym przeznaczonym do publikacji oryginalnych prac, krótkich komunikatów i artykułów przeglądowych o przyrodzie Górnego Śląska – jej bogactwie i różnorodności, stratach, zagrożeniach, ochronie i kształtowaniu, strukturze i funkcjonowaniu, a także o jej badaczach, miłośnikach i nauczycielach oraz postawach człowieka wobec przyrody. Przyjmujemy teksty oryginalne, o objętości 1-4 stron standardowego formatu. Zdjęcia przyjmujemy w postaci analogowej lub cyfrowej (minimalny rozmiar 10 x 15 cm i rozdzielczość 300 dpi). Ilustracje prosimy numerować i osobno dołączyć opis. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych zmian treści artykułów bez naruszania zasadniczych myśli autora oraz zmiany tytułu. Nadesłanych maszynopisów redakcja nie zwraca. Prawa autorskie do zamieszczonych w czasopiśmie artykułów i zdjęć są zastrzeżone, ich reprodukcja jest możliwa jedynie za pisemną zgodą redakcji. Wydawca prosi autorów o załączenie następujących danych: stopień naukowy, miejsce pracy, krótki opis dorobku i zakres zainteresowań przyrodniczych. Autor otrzymuje dwa egzemplarze numeru.

W A R U N K I P R E N U M E R A T Y
Przyroda Górnego Śląska ukazuje się w cyklu czterech pór roku. Zamówienia na prenumeratę indywidualną i zbiorową czasopisma przyjmuje Kolporter. Czasopismo można także zaprenumerować w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia wpłaty na konto: Santander Bank Polski S.A., nr rach. 37150014451214400344180000. Zamówione egzemplarze przesyłane będą pocztą zwykłą; można je także odebrać w biurze Centrum. Cena prenumeraty rocznej wynosi 14 zł. Archiwalne numery czasopisma dostępne są w Śląskiej Bibliotece Cyfrowej pod adresem: <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/42036#structure>.

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska oświadcza, że przetwarza dane osobowe autorów wyłącznie w celu redakcji i recenzji artykułów oraz zapewnia ich ochronę zgodnie z warunkami chronię danymi Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r.

© Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Poglądy wyrażone na łamach czasopisma są poglądami autorów i niekoniecznie odzwierciedlają punkt widzenia wydawcy.

N A K Ł A D : 1500 egzemplarzy



To już setny numer PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

W październiku 1995 roku, w Europejskim Roku Ochrony Przyrody, ukazał się pierwszy numer „Przyrody Górnego Śląska” – biuletynu Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Było to pierwsze po II wojnie światowej ilustrowane czasopismo popularnonaukowe poświęcone przyrodzie Górnego Śląska. Miało ono służyć, jak wynika z pierwszego listu Redaktora Naczelnego do Czytelników, upowszechnianiu wiedzy o przyrodzie tego zakątka Polski i Europy – będącego statutowym obowiązkiem powierzonym Centrum przez Wojewodę Katowickiego w roku 1992.

Przyjmując zaproszenie przygotowania w imieniu Zarządu Województwa Śląskiego okolicznościowego adresu z okazji wydania jubileuszowego numeru „Przyrody Górnego Śląska”, zapoznałam się z dorobkiem wydawniczym Redakcji tego czasopisma i z satysfakcją mogę stwierdzić, iż obowiązek upowszechniania wiedzy o przyrodzie regionu został wypełniony zgodnie z przyjętymi w pierwszym numerze założeniami.

Interesujący i wyczerpujący jest układ działów tematycznych, który obejmuje zarówno zasoby przyrody (świat roślin i zwierząt, przyrodę nieożywioną, ekosystemy i krajobrazy), jak i ich ochronę oraz straty i zagrożenia tych zasobów, a także relacje człowieka z przyrodą (przyroda i kultura, przyroda i technika). Unikalny jest dział poświęcony przyrodnikom, dzięki czemu możemy poznać historię badań przyrodniczych. Zróżnicowane tematycznie artykuły są często ilustrowane pięknymi zdjęciami i rycinami, a szata graficzna czasopisma w sposób atrakcyjny ukazuje treści przyrodnicze.

Nakład czasopisma, jego dystrybucja w formie sprzedaży, prenumeraty i nieodpłatnego przekazywania oraz udostępnienie wszystkich numerów (z wyjątkiem najnowszych) w Śląskiej Bibliotece Cyfrowej przyczyniają się do upowszechniania wiedzy o przyrodzie województwa śląskiego wśród jego mieszkańców i miłośników przyrody, a także do promocji – poprzez Internet – dziedzictwa przyrody śląskiej na całym świecie. „Przyroda Górnego Śląska” przyczynia się więc do zmiany stereotypowego postrzegania Śląska poprzez hałdy i dymy z kominów i poprawy jego wizerunku, jako regionu o wyjątkowym zielonym bogactwie.

Z okazji jubileuszu wydania 100. numeru „Przyrody Górnego Śląska” składam najserdeczniejsze podziękowania Redaktorowi Naczelnemu, Redakcji, Radzie Programowej i firmom wydawniczym za zaangażowanie i wkład pracy oraz życzenia dalszego, twórczego działania na rzecz rozwoju tego unikatowego w skali Polski przyrodniczego czasopisma samorządowego i upowszechniania wiedzy przyrodniczej.

Składam również podziękowania dla wszystkich Autorów tych stu numerów „Przyrody Górnego Śląska”, a Czytelnikom życzę owocnej lektury następnych numerów tego czasopisma.

Izabela Domogała
Członek Zarządu Województwa Śląskiego



UNIWERSYTET ŚLĄSKI
WYDZIAŁ NAUK PRZYRODNICZYCH



Szanowni Państwo,

Z okazji 100. numeru Przyrody Górnego Śląska kierujemy nasze serdeczne życzenia wszelkiej pomyślności i dalszego rozwoju! Składamy także gratulacje i wyrazy uznania za szczególnie wysiłek, jaki wkładacie Państwo z pasją w popularyzację istoty ochrony przyrody Górnego Śląska! Region ten przecież kojarzony głównie z urbanizacją, procesami przemysłowymi, a co za tym idzie charakteryzujący się wysokim stopniem zanieczyszczenia, odczarowujecie Państwo na kartach każdego wydania Przyrody Górnego Śląska, ukazując społeczności środowisko przyrodnicze obfitujące w osobliwości flory i fauny!

Ta szczególna liczba – setnego wydania – niech będzie zatem pretekstem do refleksji nad bogactwem przyrody, nad rolą badań prowadzonych w celu zrozumienia wzajemnych oddziaływań przyroda-człowiek, ukierunkowaniem sposobu my-

ślenia społeczności regionu, ale także – a może przede wszystkim – współdzielenia dumy z przynależności do społeczności Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska! Pracownicy Wydziału Nauk Przyrodniczych od lat mają niebywałą sposobność współpracy z Państwem, czego efektem są liczne prace biologów i hydrologów na łamach Przyrody Górnego Śląska, ale także wspólne opracowania, czy realizacja projektów badawczych, jak np. opracowanie bazy danych BIOGEO.

Pragniemy wyrazić uznanie i życzyć dalszych sukcesów oraz wiele satysfakcji płynącej z działań na rzecz przyrody Górnego Śląska! Popularyzacja tematyki związanej z ochroną przyrody jest niezwykle aktualna, szczególnie w sobie postępujących zmian klimatycznych, co dodatkowo podnosi rangę Państwa działań!

„Nadchodzące dni niech będą spokojne i pogodne dla naszego pięknego statku kosmicznego jakim jest nasza planeta, w miarę jak kręci się oraz krąży w mroźnej przestrzeni ze swoim ciepłym i wrażliwym ładunkiem ożywionej natury” (U. Thant). Niechaj zatem istota „wrażliwego ładunku ożywionej natury” również za Państwa pośrednictwem wciąż dociera z coraz większą mocą do mieszkańców regionu i przyczynia się do budowania świadomych zachowań w działaniach na rzecz ochrony przyrody.

Władze Dziekańskie
wraz ze społecznością Wydziału Nauk Przyrodniczych

Człowiek wobec przyrody

PIOTR SKUBAŁA (UNIwersYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH, WYDZIAŁ NAUK PRZYRODNICZYCH)

Dwadzieścia pięć lat temu ukazał się pierwszy numer „Przrody Górnego Śląska” z artykułem wprowadzającym I. „Człowiek wobec przyrody” autorstwa prof. Wojciecha Świątkiewicza z Uniwersytetu Śląskiego. Autor pisze m.in. „Paradoks egzystencji dzisiejszego człowieka wyrasta z faktu, iż w pogoni za nieustannym postępem technologicznym... zatracił świadomość, iż on sam stanowi część tego świata i podlega jego uniwersalnym i odwiecznym prawom”. Autor zwrócił nawet uwagę na źródła efektu cieplarnianego, zagadnienia dopiero od niedawna tak mocno podkreślanego w medialnym przekazie. Dzisiaj mógłbym powtórzyć wszystkie tezy tego artykułu, nie straciły niestety na aktualności. Zmienił się jednak obraz naszego świata, skala zagrożeń, będących konsekwencją naszej niesłabnącej ingerencji w środowisko naturalne.

Każdego niemal tygodnia ukazują się kolejne raporty naukowców, przedstawiające coraz bardziej dramatyczne scenariusze dotyczące sytuacji środowiskowej na planecie. Terminy, jakie pojawiają się w dogłębnych analizach akademików są naprawdę mrożące krew w żyłach. Oto kilka przykładów: „szóste wielkie wymieranie” (Ceballos i in. 2015), „biologiczna anihilacja” (Ceballos i in. 2017), „kryzys klimatyczny” (Kolbert 2016), „ekoapokalipsa” (Semal 2015). Obserwujemy Wielkie Przyspieszenie w odniesieniu do utraty różnorodności biologicznej na Ziemi. W okresie od 1970 do 2014 roku odnotowano spadek liczebności populacji kręgowców aż o 60%. Od 1500 roku straciliśmy 75% gatunków roślin i kręgowców, jako efekt nadmiernej eksploatacji zasobów i rolnictwa (WWF 2018). W połowie 2019 roku ukazał się raport Międzypaństwowej Platformy do spraw Różnorodności Biologicznej i Funkcji Ekosystemu (IPBES) na temat stanu bioróżnorodności na świecie. Wynika z niego, że stan zdrowia ekosystemów, od których zależą ludzie i wszystkie inne gatunki, pogarsza się szybciej niż kiedykolwiek. Nie jest jeszcze za późno na dokonanie zmian, ale tylko jeżeli zaczniemy działać natychmiast, na każdym poziomie, od lokalnego po globalny. Zmiany muszą dotyczyć czynników ekonomicznych, społecznych, politycznych i technologicznych (Global Assessment Report...). Ogromną skalę zmiany różnorodności biologicznej, której dokonaliśmy pokazują badania dotyczące aktualnej biomasy kręgowców na Ziemi. 10 tysięcy lat temu masa wszystkich ludzi na świecie wraz z naszymi udomowionymi zwierzętami stanowiła 0,1% masy kręgowców lądowych. Obecnie na ludzkość i zwierzęta, które zjadamy przypada ponad 97% masy (Smil 2011).

Nasz świat doświadcza kryzysu środowiskowego i klimatycznego o skali planetarnej. Badania dowodzą, że tym skuteczniejsza będzie nasza „walka” z kryzy-

sem im lepiej będziemy sobie radzić z ochroną przyrody na planecie. Potrzebujemy zawarcia paktu na rzecz ochrony przyrody, o którym mówi zespół naukowców proponując Global Deal for Nature. Może on nam pomóc w ratowaniu Ziemi takiej, jaką znamy i jaka jest potrzebna ludzkości do przetrwania. Plan ten zakłada, że do 2030 roku niezbędna jest ochrona 30% planety, a do 2050 połowa planety (Dinerstein i in. 2019). Przyczyną pandemii koronawirusa SARS-CoV-2, którą z pewnością zapamiętamy na długo, jest nasza brutalna ingerencja w dziką przyrodę. Utrata gatunków ze środowiska okazuje się mieć niebezpieczne konsekwencje dla rozprzestrzeniania się i występowania infekcji, w tym również tych, które dotyczą ludzi (Keesing i in. 2010). Odnośnie kryzysu klimatycznego mamy coraz więcej niepokojących sygnałów. W 2008 roku grupa specjalistów w zakresie klimatologii, fizyki oceanów oraz analitików zajmujących się wpływem ludzkości na systemy Ziemi wyróżniła 13 „punktów krytycznych” dla systemu klimatycznego. Po 11 lat okazało się, że 9 z 13 „punktów krytycznych” już zostało uaktywnionych. Oznacza to, że niedługo mogą one uruchomić kaskadę zdarzeń nieodwracalnie pogarszających sytuację klimatyczną na Ziemi (Lenton i in. 2019). W walce ze skutkami rosnącej temperatury na Ziemi i wszystkimi wiążącymi się z tym często dramatycznymi skutkami, mamy wielkiego sprzymierzeńca. Jest nim przyroda. Spełnia ona niezwykle ważną rolę w procesie łagodzenia zmian klimatu.

Jak zażegnać groźną sytuację, realną groźbę końca świata jaki znamy i kres ludzkiej cywilizacji? Po pierwsze musimy wyraźnie wskazać, jakie rodzaje naszej działalności przyczyniają się do niszczenia przyrody. W 2016 roku, w artykule w *Nature*, zaprezentowano wyniki badań naukowców z Uniwersytetu Queensland w Australii oraz z Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody, w których autorzy poszukiwali głównych przyczyn wymierania gatunków (Maxwell i in. 2016). Analizie poddano sytuację 8688 gatunków zagrożonych bądź będących blisko zagrożenia wyginięciem. Jako kluczowy czynnik, tzw. big killer, będący zagrożeniem dla największej liczby gatunków (6241 – 72% ogólnej liczby) naukowcy podają nadmierną eksploatację środowiska naturalnego, wymieniając polowania, połowy, zbieractwo oraz wyrąb lasów. Na drugim miejscu znalazło się szeroko rozumiane rolnictwo, które zagraża 5407 (62%) gatunkom. W tej kategorii autorzy wymieniają uprawę roślin, hodowlę zwierząt, akwakulturę i lasy gospodarcze. Na trzecim miejscu znalazła się urbanizacja (zagraża 3014 gatunkom). Kolejne miejsca zajęły gatunki inwazyjne i choroby, zanieczyszczenie środowiska (m.in. odpady komunalne, przemysłowe), zmiany w ekosystemach, zmiany klimatu, bezpośrednie ludzkie działania (rekreacja,

Fot. P. Skubała



Puszcz

Fot. J. B. Parsuel



Meandry Odry

Fot. J. B. Parsuel



Karpacki bór świerkowy

Fot. J. B. Parsuel



Kompozycja parkowa w Świerkliczu

Fot. J. B. Parusel

praca, wojna), transport i produkcja energii. Tak więc, wiemy jakie obszary ludzkiej działalności muszą ulec radykalnej zmianie w pierwszej kolejności.

Po drugie musimy określić, jakie nowe rozwiązania wprowadzamy. Rozwiązania są nam znane, proponują je np. naukowcy z całego świata w World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice (apel sygnowany przez ponad 15 tysięcy przedstawicieli świata nauki ze 184 krajów). Proponują oni 13 kroków, których wdrożenie może powstrzymać kryzys planetarny, aż pięć z planów naprawczych dotyczy ochrony przyrody (Ripple i in. 2017). Między innymi, autorzy postulują nadanie priorytetu działaniom służącym stworzeniu odpowiednio finansowanych i zarządzanych rezerwatów dla znaczącej części światowych siedlisk lądowych, morskich, słodkowodnych i powietrznych czy utrzymywanie usług ekosystemowych poprzez powstrzymanie przemiany lasów, zbiorowisk łąkowych i innych siedlisk rodzimych. W 2019 roku ukazuje się World Scientists' Warning of a Climate Emergency, tym razem sygnowany przez blisko 13 tysięcy naukowców ze 156 krajów. Autorzy w Ostrzeżeniu przedstawiają listę niezbędnych natychmiastowych działań. Zostały one zebrane w sześciu punktach dotyczących energetyki, krótkotrwałych zanieczyszczeń powietrza, przyrody, żywności, ekonomii i populacji ludzkiej. Argumentują, że jeżeli chcemy zapewnić sobie zrównoważoną przyszłość, musimy zmienić sposób, w jaki żyjemy. Konieczne są nie tylko poważne zmiany w sposobie funkcjonowania naszego globalnego społeczeństwa, ale przede wszystkim zmianie muszą ulec nasze interakcje z naturalnymi ekosystemami.

Jak wdrożyć taki plan? Uważam, że aby dokonać tego dzieła naprawy świata potrzebna jest całkowita przemiana naszego sposobu traktowania Ziemi oraz wszelkiego życia. Musimy zrozumieć i zaakceptować, że żyjemy w świecie niezwykle skomplikowanym, w którym wszystkie jego elementy (rośliny, zwierzęta, mikroorganizmy, woda, powietrze, gleba) są powiązane na najprzeróżniejsze sposoby. Każda żywa istota, niezależnie od szczebla rozwoju ewolucyjnego, jest potrzebna, ważna, ma do spełnienia istotną rolę. Każdy byt żyje tylko dzięki innym bytom. Żyjemy w świecie, gdzie wszystko jest powiązane. Nic nie jest samowystarczalne. Poszczególne gatunki nie mogą istnieć bez siebie. Problemem jest, że ludzie nie widzą tych powiązań. Wielką pomoc ofiarować może humanistyka środowiskowa, która postuluje potrzebę mariażu nauk humanistycznych i przyrodniczych. Ta dyscyplina naukowa zajmuje się interdyscyplinarnymi badaniami podejmującymi tematykę relacji oraz wzajemnej zależności człowieka i świata pozaludzkiego. Musimy usilnie promować inny sposób widzenia świata, oparty na myśleniu relacyjnym, które podkreśla wzajemne związki, współzależność, współbycie i współ-życie naturo-kultury, człowieka i środowiska, bytów i istot ludzkich i nie-ludzkich (Domańska 2013). Carl Sagan (amerykański astronom i popularyzator nauki), ujął to w słowach: „Chcąc nie chcąc, my, ludzie, jesteśmy powiązani ze sobą oraz ze wszystkimi roślinami i zwierzętami na całym świecie. Nasze ży-

cia łączą się ze sobą. (...) Rośliny, zwierzęta, mikroby bardzo długo pracowały wspólnie. (...) Skłonność do współdziałania wykształciła się w procesie ewolucji. Organizmy, które nie współdziałały z innymi, umierały. Współdziałanie to nasza natura. Klucz do przetrwania” (Sagan 2001). ♦

Fot. J. B. Parusel



Zabudowa beskidzkich stoków

Fot. J. B. Parusel



Harmonijny krajobraz leśno-łąkowy nad Stołą

Fot. J. B. Parusel



Niski stan wody w Zbiorniku Goczałkowickim

Wykorzystane piśmiennictwo: Ceballos G., Ehrlich P. R., Barnosky A. D., Garcia A., Pringle R. M. i in. 2015. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1:e1400253; Ceballos G., Ehrlich P. R., Dirzo R. 2017. Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114, E6089–E6096; Dinerstein E., Vynne C., Sala E., Joshi A. R., Fernando S. i in. 2019. A Global Deal For Nature: Guiding principles, milestones, and targets. *Science Advances* 5(4): eaaw2869; Domańska E. 2013. Humanistyka ekologiczna. *Teksty Drugie*, 1-2: 12-13; Keesing F., Belden L. K., Daszak P., Dobson A., Harvell C. D. i in. 2010. Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. *Nature* 468: 647-652; Kolbert E. 2016. Szóste wymieranie. Historia nienaturalna. Grzegorzewska T., Grzegorzewski P. (tłum.). Wydawnictwo W.A.B., Warszawa; Lenton T. M., Rockström J., Gaffney O., Rahmstorf S., Richardson K. i in. 2019. Climate tipping points - too risky to bet against. *Nature* 575: 592-595; Maxwell S. L., Fuller L. A., Brooks T. M., Watson J. E. M. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature* 536: 143-145; Ripple W. J., Wolf Ch., Galetti M., Newsome T. M., Alamgir M. i in. 2017. World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice. *Bioscience* 67(12): 1026-1028; Ripple W. J., Wolf Ch., Newsome T. M., Barnard P., Moomaw W. R. 2019. World Scientists' Warning of a Climate Emergency. *BioScience*, bizo88, <https://doi.org/10.1093/biosci/bizo88>; Sagan C. 2001. Miliardy, miliardy. Rozmyślania o życiu i śmierci u schyłku tysiąclecia. Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa; Semal L. 2015. Catastrophism and Green Political Theory. W: Hamilton C., Bonneuil Ch., Gemenne F. (red.). *The Anthropocene and the Global Environmentak Crisis. Rethinking Modernity in a New Epoch*. Routledge, London, New York; Smil V. 2011. *Harvesting the Biosphere. The Human Impact. Population and Development Review* 37: 613-636; WWF. 2018. *Living Planet Report – 2018: Aiming Higher*. Grooten M., Almond R.E.A. (Eds). WWF, Gland, Switzerland; Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services, <https://ipbes.net/global-assessment> [data dostępu: 5.04.2020].

Fot. J. B. Parusel

Fot. J. B. Parusel

Fot. J. B. Parusel



Zrąb zupełny w Lesie Kosztowskim



Uregulowane koryto Kłodnicy



Wyciąg narciarski w Korbiewlewie



Wycinka alei drzew w Mysłowicach

Flora województwa śląskiego

Rośliny naczyniowe

BARBARA TOKARSKA-GUZIK (UNIwersYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH, WYDZIAŁ NAUK PRZYRODNI-CZYCH)

Flora to imię rzymskiej bogini wiosny i kwiatów, której święto – Floralia (Florales Ludi) obchodzone było od 28 kwietnia do 3 maja. Zwykle przedstawiana jest jako młoda dziewczyna uwieńczona kwiatami. Warto wspomnieć, że wyraz flora etymologicznie jest związany z rzeczownikiem flos, floris – kwiat.

Zgodnie z definicją encyklopedyczną – flora to ogół taksonów roślinnych występujących na określonym terytorium. Zwykle też informacje o składzie i zróżnicowaniu flory dotyczą wskazanego przedziału czasu – możemy charakteryzować florę współczesną, a także kopalną, opisującą wymarłe taksony roślin, które występowały na analizowanym obszarze w minionych erach geologicznych.

Flora to jednocześnie termin używany dla nazywania opracowań zawierających zestawienia i często także opisy gatunków roślin z określonego obszaru, np.: Flora Polski, Flora Wyżyny Śląskiej, Flora województwa śląskiego itp. Dokładne scharakteryzowanie flory, nawet niewielkich obszarów, wymaga z reguły wielu lat systematycznych badań.

W skład współczesnej flory województwa śląskiego wchodzi w klasycznym ujęciu mszaki i rośliny naczyniowe (we wcześniejszych klasyfikacjach do

świata roślin włączano także grzyby, porosty, śluzowce i glony).

Rośliny naczyniowe województwa śląskiego

Pod nazwą „rośliny naczyniowe” kryją się rośliny, które wykształciły tkanki przewodzące wodę. Zaliczane są tu w tradycyjnym podejściu rośliny zarodnikowe, tj. widłakowe, skrzypowe i paprociowe oraz rośliny kwiatowe, tj. rośliny nagozalążkowe (nagonasiennic) i okrytozalążkowe (okrytonasiennic). Współcześnie jest to grupa roślin o różnej randze systematycznej w zależności od systemu klasyfikacji.

Badaniem składu gatunkowego flor zajmuje się dział geografii roślin nazywany florystyką. W Polsce potwierdzono dotąd ponad 2500 gatunków roślin naczyniowych zaliczanych do rodzimych składników flory. Skład współczesnej flory krajowej należy uzupełnić o ok. 950 gatunków roślin obcego pochodzenia (bez uwzględniania kilkuset gatunków współcześnie uprawianych i przejściowo dziczejących). Wszystkie wymienione grupy roślin naczyniowych są reprezentowane we florze województwa śląskiego.

Stopień poznania flory roślin naczyniowych województwa śląskiego

Badania botaniczne na Śląsku mają wielowiekową tradycję. W XVIII-XIX wieku prowadzili je intensywnie botanicy niemieccy. Dalszy rozwój tych badań należy wiązać z utworzeniem w 1969 r. na Uniwersytecie Śląskim Instytutu Biologii, który następnie przekształcił się w Wydział Biologii i Ochrony Środowiska. Z Wydziałem od samego początku związani byli wybitni botanicy w osobach profesorów Floriana Celińskiego, który przyjechał na Śląsk z Poznania, Krzysztofa Rostańskiego z Wrocławia oraz Tadeusza Przybylskiego z Kórnik. To Oni rozwijali badania botaniczne w nowym wówczas ośrodku naukowym, a opracowania, które zostały przez nich opublikowane należą dziś do klasycznych dzieł geobotanicznych i taksonomicznych. Przez wiele lat profesor Rostański opisywał na łamach kwartalnika Przyroda Górnego Śląska florę regionu, upowszechniając wyniki prowadzonych w regionie badań. Jednak niewątpliwym prekursorem regionalnych badań florystycznych drugiej połowy XX wieku był prof. Andrzej Sendek, który zebrał dane o występowaniu ok. 1000 gatunków roślin naczyniowych na obszarze miast aglomeracji katowickiej. Ten kierunek badań kontynuowali liczni następcy, gromadząc dane o zróżnicowaniu i rozmieszczeniu gatunków roślin naczyniowych w różnych skalach przestrzennych: regionów fizyczno-geograficznych lub administracyjnych (do



Pogórze Śląskie

częstych należą opracowania flor wybranych miast regionu) oraz – w związku ze specyfiką regionu – terenów przemysłowych.

W 1992 r. zarządzeniem Wojewody Katowickiego zostało utworzone Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w celu badania, dokumentowania i ochrony oraz prognozowania stanu przyrody Górnego Śląska. Jednostka ta od czasu swego powołania nie tylko dokumentuje, ale także publikuje wyniki badań w formie opracowań o charakterze naukowym, jak i popularnonaukowym.

Badania naukowe wspierane są doniesieniami przekazywanymi przez licznych miłośników regionalnej przyrody.

W ostatnich dziesięcioleciach rozwój nowoczesnych narzędzi w zakresie systemów informacji przestrzennej pozwolił na gromadzenie danych przyrodniczych, w tym botanicznych, w bazach danych. Bazy takie są rozwijane zarówno w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, jak i w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska UŚ (dawny Wydział Biologii i Ochrony Środowiska).

Flora województwa śląskiego jest stosunkowo dobrze poznana i udokumentowana okazami zielnikowymi, przechowywanymi w dwóch zielnikach działających w regionie, tj. w Pracowni Dokumentacji Botanicznej z Zielnikiem Naukowym Uniwersytetu Śląskiego w Chorzowie oraz w Zielniku Katedry i Zakładu Botaniki Farmaceutycznej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Sosnowcu. Zbiory botaniczne, w tym kolekcje o charakterze historycznym, posiada także Muzeum Górnośląskie w Bytomiu.

Prowadzone nadal badania pozwalają na systematycznie uzupełnianie wiedzy, nie tylko poprzez rejestrowanie nowych stanowisk gatunków wcześniej potwierdzonych, ale także opisywanie nowych gatunków dla flory regionu. Badania te są istotne także z tego względu, że flora roślin naczyniowych województwa nie jest rozpoznana równomiernie pod względem terytorialnym.

Bogactwo gatunkowe roślin naczyniowych województwa śląskiego

O bogactwie gatunkowym roślin naczyniowych konkretnego obszaru decyduje wiele czynników, zarówno naturalnych jak i antropogenicznych. Województwo śląskie pod względem występowania form geologicznych, zróżnicowania geomorfologicznego i zjawisk obejmujących wody powierzchniowe i podziemne należy do wyjątkowych w skali całego kraju. To zróżnicowanie, manifestujące się na pierwszy

Dwulistnik pszczeli





Fot. J. B. Parsuel

rzut oka różnorodnością krajobrazów – od górskich i podgórskich przez wyżynne po typowo nizinne – i siedlisk – od leśnych i nieleśnych po antropogeniczne, jest odzwierciedlane przez skład i zróżnicowanie flory.

Flora roślin naczyniowych województwa liczy aktualnie ponad 2200 gatunków. Stanowi to ponad 64% flory roślin naczyniowych Polski. Liczba ta obejmuje taksony rodzime i obcego pochodzenia, trwale zdomowione we florze Polski oraz efemeryty (tj. gatunki przypadkowo zawleczone i nie zdomowione na trwałe we florze danego kraju lub obszaru).

Rola głównych grup systematycznych roślin naczyniowych we florze województwa jest zróżnicowana.

Widłakowe – reprezentowane są zaledwie przez 9 gatunków zaliczanych do widłakowców (rodzaje widłacek, widlicz, wroniec, widłak) i widliczkowców z rodzajem widliczka. Wszystkie gatunki z tej grupy objęte są w Polsce ochroną prawną. Wśród występujących na terenie województwa przedstawiciele widłakowców 5 gatunków objętych jest ochroną ścisłą i 4 ochroną częściową, w tym aż 5 gatunków należy do regionalnie wymarłych. Do najczęściej spotykanych i jednocześnie zaliczanych do niższych kategorii zagrożenia należą: widłak goździsty, widłak jałowcowca-

Lipienik Loesela



Fot. B. Tokarska-Guzik

ty, wroniec widlasty. Interesującym, a jednocześnie zagrożonym na obszarze województwa gatunkiem jest widłacek torfowy, niewielkich rozmiarów roślina, która rośnie na torfowiskach przejściowych, w kwaśnych młakach turzycowych, na mokrych łąkach i wrzosowiskach, ale coraz częściej spotykana jest na siedliskach antropogenicznych: piaszczynach, dołach potorfowych, w kamieniołomach.

Skrzypowe – są grupą roślin współcześnie reprezentowaną na świecie przez jeden rodzaj skrzyp, liczący 30 gatunków. W Polsce i w województwie występuje 10 gatunków, w tym pięć należy do rozpowszechnionych. Aktualnie żaden z gatunków nie jest objęty ochroną prawną, natomiast pięć gatunków znajduje się na liście roślin zagrożonych województwa śląskiego. Najwyższą kategorię posiadają skrzyp gałęzisty jako gatunek zagrożony oraz skrzyp pstry – gatunek narażony. Do kategorii bliski zagrożenia zaliczono skrzyp zimowy oraz skrzyp olbrzymi; gatunkiem najmniejszej troski jest skrzyp łąkowy.

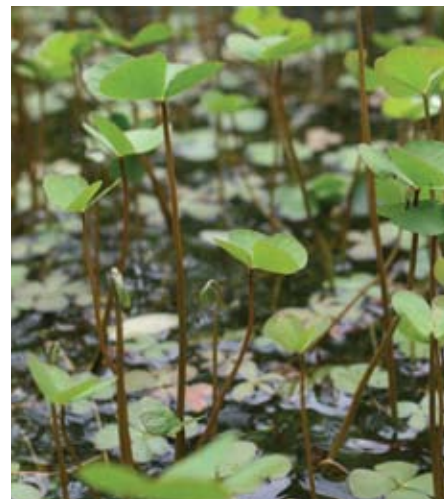
Współczesne widłakowe i skrzypowe to rośliny nie osiągające dużych rozmiarów, występują przede wszystkim w runie zbiorowisk leśnych, na torfowiskach i łąkach, rzadziej na siedliskach antropogenicznych. W przeszłości przedstawiciele tej grupy byli bardzo liczni i zróżnicowani. Wiele kopalnych form, spośród których najszerzej znane są lepidodendrony i sigilarie, czyli drzewa pieczęciowe, osiągało duże rozmiary pni dorastających do 30 m wysokości, mimo, że nie były to typowe drzewa a gigantyczne byliny. Fakt, że rośliny te występowały niegdyś – w erze paleozoicznej w okresie karbonu – na obszarze dzisiejszego województwa śląskiego, dokumentują złoża węgla kamiennego, które powstały głównie z ich ciał.

Paprociowe – podobnie jak poprzednio wymienione, nie należą współcześnie do bardzo zróżnicowanej grupy, chociaż liczba gatunków żyjących na świecie dochodzi do 10000. W województwie śląskim występuje 36 gatunków. Niektóre z nich to pospolite gatunki leśne, jak nercznica samcza, wietlica samcza czy orlica pospolita, która uznawana jest za gatunek ekspansywny, występujący poza widnymi i suchymi borami sosnowymi i mieszanymi, także na terenach otwartych. Na Czerwonej liście roślin naczyniowych województwa śląskiego zamieszczono 21 gatunków w następujących kategoriach: 1 wymarły w dzikiej przyrodzie, 1 wymarły regionalnie, 6 zagrożonych, 6 narażonych, 3 najmniejszej troski i 4 o niedostatecznych danych. Przedstawiciele tej grupy możemy spotkać najczęściej w runie zbiorowisk leśnych, niektóre gatunki występują na łąkach, w murawach czy na siedliskach naskalnych, zdarza się także, że odnajdujemy paprocie na siedliskach antropogenicznych, imitujących ich typowe miejsca występowania, np. w szczelinach murów budynków, kamiennych ogrodzeń czy zsyków na węgiel.

Nagonasiennie – reprezentowane są we florze województwa śląskiego, a także Polski, przez przedstawicieli klasy szpilkowych. Wprawdzie na świecie żyje obecnie około 600 gatunków z tej grupy,

to we florze regionu naturalnie występuje tylko siedem. Większość z nich należy do bardzo pospolitych roślin drzewiastych, które jednocześnie są sadzone w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. Występujący w regionie przedstawiciele szpilkowych to drzewa i krzewy należące do 5 rodzajów: jodła, świerk, modrzew, cis, jałowiec – każdy reprezentowany przez jeden gatunek i rodzaj sosna z 2 gatunkami. Z występujących w granicach województwa roślin nagonasiennych ochroną prawną objęte są dwa gatunki: cis pospolity oraz sosna kosa (kosodrzewina). Cis pospolity należy do drzew długowiecznych, szacuje się że drzewa tego gatunku mogą osiągać 1200 lat. Warto przypomnieć, że jest to pierwszy gatunek drzewa objęty ochroną prawną w Polsce na mocy zarządzenia króla Władysława Jagiełły. Współcześnie jest chroniony częściowo, natomiast na terenie województwa należy do gatunków narażonych. Sosna kosa występuje naturalnie

Marsylia czterolistna



Fot. J. B. Parsuel

Jęczyzka syberyjska



Fot. J. B. Parsuel

w górach, powyżej górnej granicy lasu tworzy formację roślinną zwaną piętrem kosodrzewiny lub kosówką. W Polsce podlega ochronie częściowej. Na terenie województwa śląskiego jest gatunkiem krytycznie zagrożonym, występuje naturalnie jedynie w najwyższych pasmach górskich regionu – na szczycie Pilska.

Okrytonasienne – są najliczniejszą grupą roślin naczyniowych na obszarze województwa, z odnotowanymi dotąd ponad 2100 gatunkami należącymi do 120 rodzin. Największą liczbę gatunków posiadają rodziny: astrowate (złożone) (ponad 200 taksonów), wiechlinowate i różowate (ponad 150), a także ciborowate (turzycowate), bobowate (motylkowate) i trędownikowate (ponad 90 gatunków), natomiast do rodzajów o największej liczbie gatunków potwierdzonych w granicach województwa należą: turzyca, jeżyca, przetacznik, wierzb, topola, wiesiołek i jaskier.

Kontynuowanie badań na obszarach już dobrze rozpoznanych, a także inwentaryzowanie tych najsłabiej zbadanych, doprowadziło w ostatnim dziesięcioleciu do odnotowania w granicach województwa śląskiego nie tylko nowych stanowisk gatunków zagrożonych i rzadkich w skali regionu i kraju, ale także stanowisk gatunków uznanych za wymarłe czy dotąd nie notowane na terenie Polski. Są wśród nich gatunki takie, jak odnotowany po raz pierwszy w kraju storczyk – dwulistnik pszczeli, krytycznie zagrożony w Polsce podejrzony marunowy, odnaleziony na terenie województwa na kilku stanowiskach, czy marsylia czterolistna uznana za wymarły gatunek we florze krajowej, której jedyne stanowisko w Polsce znajdowało się na terenie dzisiejszego województwa śląskiego (w rejonie Rybnika), współcześnie odnaleziona ponownie na południu regionu.

Osobliwości botaniczne i najcenniejsze gatunki we florze województwa

Do najcenniejszych składników flory roślin naczyniowych należą gatunki rodzime zaliczane do zagrożonych w skali Polski i Europy, uwzględniane w dokumentach międzynarodowych (Konwencja Berneńska i Dyrektywa Siedliskowa) i krajowych. Część z nich występuje na pojedynczych lub nielicznych stanowiskach, jak krytycznie zagrożona w skali

regionalnej języczka syberyjska czy posiadający kategorię gatunku zagrożonego przedstawiciel storczykowatych: obuwik pospolity. Stosunkowo liczne stanowiska na terenie województwa mają – objęte ochroną w ramach Konwencji Berneńskiej – gatunki roślin wodnych: paproć salwinia pływająca i kotewka orzech wodny, a także kolejny przedstawiciel storczykowatych lipiennik Loesela (wymienione gatunki są jednocześnie gatunkami zagrożonymi w województwie śląskim).

W odrębnych opracowaniach, opublikowanych jako „Czerwone listy roślin naczyniowych”, przedstawiono wyniki oceny zagrożenia flory województwa śląskiego. Pierwsze opracowanie które ukazało się drukiem w 2000 r. obejmowało łącznie 410 gatunków zaklasyfikowanych do różnych kategorii zagrożenia, podczas gdy kolejna lista opracowana po 12 latach zawiera 887 gatunków. Różnice te związane są z podejściem metodycznym ich autorów, ale także z uzupełnieniem stanu wiedzy.

Wiele gatunków z tej grupy jest związanych ze zbiorowiskami roślinnymi należącymi do zagrożonych i rzadkich w granicach województwa (opublikowana w 2012 r. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych województwa śląskiego obejmuje w sumie 268 zagrożonych zbiorowisk roślin naczyniowych). Do najbardziej zagrożonych w skali regionu należą zbiorowiska wodne i od wód zależne, jak zbiorowiska torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów, torfowiskowych turzycowisk i szuwarów przybrzeżnych, w których występują m.in. wspomniane wyżej kotewka orzech wodny i lipiennik Loesela, a także zagrożony grzybieńczyk wodny, krytycznie zagrożone grąźel drobny, wątek błotny, rosziczka pośrednia czy bagnica torfowa.

Do niewątpliwych osobliwości flory roślin naczyniowych województwa śląskiego należą endemity, czyli gatunki których występowanie jest ograniczone do niewielkich obszarów. W Polsce najwięcej endemitów występuje w Tatrach, a fakt ich występowania we florze regionu świadczy o jego dużej różnorodności florystycznej. Dwa endemity posiadające swe jedyne stanowiska na świecie w Polsce, właśnie w granicach województwa, w jego części wyżynnej, to warzucha polska i przytulia krakowska. Wymienione gatunki zaliczane są do tzw. neoendemitów, czyli młodych filogenetycznie taksonów, które powstały na aktualnym terenie ich występowania dopiero w okresie polodowcowym i następnie nie zdążyły/nie zdołały rozprzestrzenić się dalej.

Warzucha polska – to gatunek z rodziny kapustowatych, objęty ochroną w ramach Konwencji Berneńskiej i Dyrektywy Siedliskowej; ściśle chroniony w Polsce, współcześnie należy do gatunków wymarłych w dzikiej przyrodzie. Jedyne stanowiska tego gatunku w Polsce znajdowały się niegdyś w rejonie Pustyni Błędowskiej i Olkusza na obszarach źródłiskowych i w górnym biegu strumienia Biała, będącego dopływem Białej Przemszy. Współcześnie rośliny tego gatunku rosną na stanowiskach zastępczych na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Fot. B. Tokarska-Guzik



Rosiczka długolistna

Fot. J. B. Parusel



Bagnica torfowa

Przytulia krakowska – gatunek z rodziny marzanowatych, objęty ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej; ściśle chroniony w Polsce, umieszczony w Czerwonej liście roślin i grzybów Polski a także w Czerwonej Księdze Roślin. Występuje na kilku stanowiskach na terenie północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Na obszarach górskich województwa występują endemity oraz subendemity zachodniokarpackie: urdzik karpacki, świerzbica karpacka, tojad mocny morawski, szafran spiski oraz ogólnokarpackie: dzwonek piłkowany, dzwonek wąskolistny, żywokost sercowaty, żywiec gruczołowaty, złocień okrągłolistny. Wszystkie wymienione gatunki znajdują się na Czerwonej liście roślin województwa śląskiego.

Interesującą cechą charakteryzującą florę województwa są liczne gatunki roślin naczyniowych posiadających na obszarze regionu krańce swoich zasięgów. Granicę wschodnią osiągają tu przykładowo: czartawa pośrednia, janowiec włosisty, róża francuska, turzyca Davalla, szczodrzeniec główkowaty; granicę zachodnią – irga czarna, szczodrzeniec ruski, wiśnia karłowata, pluskwica europejska; granicę południową – grąźel drobny, mącznica lekarska, wierzb czarna, wrzosiec bagienny, natomiast granicę północną – ciemiężycza zielona, cieszyńianka wiosenna, języcznik zwyczajny, kłokoczka południowa, kozłek trójlistkowy, liczydło górskie, omieg górski, storczyk błądy, wierzb śląska.

Tym samym możemy mówić, w przypadku rejonów województwa położonych poza obszarami góorskimi, o stanowiskach wielu gatunków górskich na niżu. Znanym przykładem gatunku górskiego, którego

Kotewka orzech wodny



Fot. J. B. Parusel



Przytulia krakowska

Fot. B. Tokarska-Guzik



Warzucha polska

Fot. B. Tokarska-Guzik

Górnicej), które rosną tu na swych jedynych stanowiskach w Polsce.

Województwo śląskie to także obszar występowania wielu gatunków roślin prawnie chronionych. W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin znajduje się 297 gatunków roślin naczyniowych ściśle chronionych i 128 gatunków objętych ochroną częściową w Polsce, natomiast na terenie województwa śląskiego występują odpowiednio 132 (160) gatunki ściśle chronione (co stanowi 44% łącznej liczby gatunków zaliczanych do tej grupy) i 100 (116) gatunków częściowo chronionych (78%). Należy jednak zaznaczyć, że 36 gatunków znajdujących się na liście chronionych roślin naczyniowych należy na terenie województwa do wymarłych regionalnie.

Większość gatunków rodzimych zaliczanych do najcenniejszych składników flory województwa śląskiego związana jest ze specyficznymi typami siedlisk, często także należącymi do rzadkich czy zagrożonych. Te ostoje regionalnej różnorodności biologicznej objęte są z reguły różnymi formami ochrony jako rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, użytki ekologiczne czy zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Dla niektórych cennych składników flory roślin naczyniowych powołano rezerваты florystyczne, jak wspomniany już rezerwat Ochojec w Katowicach, rezerваты dla ochrony cieszyńskaniki wiosennej (rezerваты Lasek Miejski nad Puńcówką i Lasek Miejski nad Olzą w Cieszynie) czy śnieżyczki przebiśnieg (rezerwat Muńcoł w gminie Ujszoły). W kilku rezerwatach w północnej części województwa chronione są naturalne stanowiska cisa pospolitego (rezerваты Cisy nad Liswartą, Cisy w Łębkach, Cisy w Hucie Starej, Cisy koło Sierakowa).

W celu ochrony populacji sasanki otwartej i dziewięciśła bezłodygowego w 1981 r. powołany został

w Jaworznie powierzchniowy pomnik przyrody „Sasanka”. Sasanka otwarta jest bardzo cennym składnikiem flory Polski i występuje najliczniej w północno-wschodniej Polsce. W naszym regionie posiada ona krańcowe stanowiska zasięgowe. Sasanka otwarta występowała na stanowisku w Jaworznie bardzo obficie do połowy lat 90. ubiegłego wieku. Prowadzony w latach 1995-1997 monitoring wykazał ubytek liczebności populacji, natomiast od 1998 r. nie obserwowano już żadnych pędów sasanki otwartej. Aktualnie podejmowane są próby reintrodukcji gatunku na historyczne stanowisko.

Rośliny synantropijne i nowi przybysze we florze województwa

Jednym z przejawów przemian flor wywołanych różnymi formami działalności człowieka są procesy zanikania gatunków i rozprzestrzeniania się innych, szczególnie nasilone na obszarach zurbanizowanych i przemysłowych. Proces ten nazywany jest synantropizacją flory (dotyczy także roślinności lub ogólnie szaty roślinnej).

Historia regionu, którego bogate zasoby przyrodnicze, w tym różnego typu surowce, były przez lata eksploatowane, doprowadziła do znacznych przeobrażeń środowiska, a także do powstania na obszarze dzisiejszego województwa śląskiego nowych typów siedlisk, często wcześniej nie występujących naturalnie w przyrodzie (wyrębiska różnych surowców, zapadliska, zatopiska, zwały pogórnice i pohutnicze), które zasiedlane są przez gatunki rodzime, wywodzące się ze zbiorowisk naturalnych (tzw. apofity) oraz gatunki obcego pochodzenia (antropofity).

Wśród roślin obcego pochodzenia zdomowionych we florze na trwałe wyróżnia się – biorąc pod uwagę czas ich przybycia – dwie grupy gatunków. Są to tzw. przybysze dawni – archeofity oraz gatunki przybyłe w czasach nowożytnych, tzw. kenofity.

liczna populacja niżowa stanowi przedmiot ochrony w rezerwacie przyrody Ochojec w Katowicach, jest wymienione wyżej liczydło górskie. Do gatunków górskich, potwierdzonych na stanowiskach odnalezionych w części wyżynnej regionu, należą ostrożeń lepki oraz wiciokrzew czarny.

Jako wyróżniającą cechę flory województwa śląskiego można wskazać ponadto obecność dwóch gatunków: tojadu lisiego (w okolicy Żywca) i wilczomlecza pstrego (w okolicy Siewierza i Dąbrowy

Szafran spiski



Fot. J. B. Parusel

Licydło górskie – kwiaty i owoce



Fot. J. B. Parusel

Dzwonek piłkowany



Fot. J. B. Parusel

Skład flory miejscowej uzupełniają ponadto rośliny obcego pochodzenia, nie zdomawiające się trwale – efemeryty, a także rośliny gatunków dziczejących z upraw.

Archeofity to gatunki związane z siedliskami antropogenicznymi (przekształconymi czy stworzonymi w wyniku działalności człowieka), głównie jednak z terenami upraw rolnych i nieużytkami porolnymi, gdzie wchodzi w skład tzw. chwastów upraw. Są wśród nich rośliny pospolite jak: miotła (mietlica) zbożowa, tasznik pospolity czy chwastnica jednostronna, ale także gatunki zaliczane do coraz radszych składników flory, a nawet gatunki, które zostały umieszczone na liście zagrożonych elementów flory segetalnej Polski, w większości rzadkich także na obszarze województwa śląskiego. Do tej grupy można zaliczyć chabra bławatka, maka piaskowego, kąkol polnego, ostróżczkę polną, jaskra sardyńskiego, dymnicę drobnokwiatową, dziurawca rozesłanego, groszka bulwiastego, bodziszka drobnego, roszpukę ząbkowaną, nawrota polnego, pszenica różowego czy lnicznika droбноowocowego. Wiele z tych gatunków nie występuje poza uprawami, niektóre są bardzo ściśle związane z zabiegami agrotechnicznymi. Aby zapobiec wyginięciu tych gatunków i zachować je dla lokalnej bioróżnorodności należałoby w dalszym ciągu użytkować tereny rolne, najlepiej z wykorzystaniem tradycyjnych metod uprawy.

Kenofity kolonizują różne typy siedlisk, włącznie z naturalnymi. Na polach pospolicie spotykane są ga-

tunki z rodzaju szarłat i żółtlica. Siedliska ruderalne, w tym miedze śródpolne, pobocza dróg, to miejsca występowania stoklosy spłaszczonej, rukiewnika wschodniego czy konyzy (przymiotna) kanadyjskiej. Przydroża i miejsca wydeptywane preferuje m.in. rumianek bezpromieniowy czy sit chudy. Część gatunków z tej grupy kolonizuje także siedliska o charakterze naturalnym, wnikając do miejscowych zbiorowisk roślinnych. W lasach i na ich okrajach występują łubin trwały czy gatunki z rodzaju niecierpek: n. drobnokwiatowy i n. gruczołowaty. W zbiornikach i ciekach wodnych spotykana jest moczarka kanadyjska, na brzegach wód pospolicie: tatarak zwyczajny, uczeń amerykański czy kolczurka klapowana.

Zagrożeniem dla rodzimej szaty roślinnej – zarówno gatunków jak i całych ekosystemów – są gatunki obce, określane jako inwazyjne. Są to m.in. rośliny drzewiaste: klon jesionolistny, czeremcha amerykańska i dąb czerwony – pochodzące z Ameryki Północnej oraz byliny z rodzaju rdestowiec (rośliny pochodzenia azjatyckiego), nawłóć i słonecznik (rośliny północnoamerykańskie). Do gatunków z tej grupy, które stosunkowo niedawno zaczęły rozprzestrzeniać się w regionie, należy pochodzący z Ameryki Północnej *erectites* jastrzębcowaty. Gatunek ten preferuje wilgotne bory sosnowe i mieszane oraz kwaśne dąbrowy, gdzie występuje przede wszystkim na wilgotnych zrębach. Zagrożenie, nie tylko przyrodnicze, ale także zdrowotne stwarzają imponujących rozmiarów byliny pochodzące z Kaukazu z rodzaju barszcz:



Pszeniec różowy

b. Mantegazziego i b. Sosnowskiego oraz północnoamerykańska roślina roczna ambrozja bylicolistna. Pyłek tej rośliny należy do najbardziej alergennych, powodujących gorączkę i katar sienny.

W ostatnich latach pojawiają się doniesienia o nowych gatunkach roślin, które wcześniej nie występowały w granicach województwa czy nawet całego kraju. Są wśród nich gatunki, które zawlezione są z transportem i w pierwszej kolejności pojawiają się wzdłuż dróg. Przykładem takich gatunków są m.in. pochodzący z północnej Afryki starzec nierównozębny czy *Dittrichia graveolens* naturalnie występująca na południu Europy oraz w północnej Afryce i zachodniej Azji.

Do najważniejszych przyczyn dewastacji szaty roślinnej, która szczególnie zaznaczyła się w krajach zachodniej i środkowej Europy, zalicza się urbanizację. Z tego względu specjalne miejsce w badaniach nad synantropizacją zajmują studia poświęcone florze i roślinności miast. Kontynuatorzy badań podjętych w połowie ubiegłego wieku przez profesora Andrzeja Sendka opracowali Flory wielu miast województwa śląskiego wskazując ich zróżnicowanie, potrzebę zachowania najcenniejszych gatunków roślin i ich ochrony przed rozprzestrzeniającymi się inwazyjnymi gatunkami obcego pochodzenia.

Należy jednak zaznaczyć, że zróżnicowanie flory obszarów znajdujących się pod wpływem presji człowieka ze względu na pochodzenie gatunków ukazuje wyraźną dominację roślin rodzimych. Jest to zjawisko bardzo korzystne, w aspekcie silnych przemian środowiska, jakie obserwujemy w ostatnich latach.

Warto także podkreślić, że obszar województwa śląskiego pod względem osobliwości flory wyróżnia się na tle innych regionów kraju jako region, w którym rozwój przemysłu wydobywco-przerobczego surowców mineralnych spowodował powstanie obszarów przekształconego krajobrazu o specyficznych warunkach siedliskowych, w tym wzbogaconych w związku wydobywanych pierwiastków. Takie obszary, zasiedlone w wyniku spontanicznej sukcesji, bywają miejscami występowania wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt, pozwalając na prowadzenie badań i obserwacji dotyczących procesów adaptacyjnych poszczególnych gatunków, stając się dla badaczy otwartym laboratorium terenowym. ♦

Barszcz Sosnowskiego



Niecierpek gruczołowaty



Czeremcha amerykańska



Ambrozja bylicolistna



Flora województwa śląskiego

Mszaki

ADAM STEBEL (ŚLĄSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY W KATOWICACH, WYDZIAŁ NAUK FARMACEUTYCZNYCH W SOSNOWCU)

Mszaki są roślinami, u których pokoleniem dominującym jest gametofit (pokolenie haploidalne). Nazwa mszaki nie jest jednostką systematyczną. W tradycyjnym ujęciu zalicza się do nich 3 grupy roślin: mchy, wątrobowce oraz glewiki, które obecnie traktowane są jako odrębne gromady botaniczne. Dziedzina botaniki zajmująca się badaniem mszaków nosi nazwę briologii. W Polsce występuje około 700 gatunków mchów, 250 gatunków wątrobowców oraz 4 gatunki glewików. Na terenie województwa śląskiego rosną przedstawiciele wszystkich gromad.

Stopień poznania flory mszaków województwa śląskiego

Województwo śląskie należy do regionów o najlepiej poznanej flory mszaków w Polsce. Badania briologiczne mają na tym terenie długą tradycję i sięgają pierwszej połowy XIX wieku. Stan zbadania brioflory jest różny w poszczególnych częściach województwa. Stosunkowo najsłabiej poznana jest Równina Opolska, zachodnia część Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej i Niecka Włoszczowska. W przypadku pozostałych regionów należy pamiętać, że dane florystyczne ulegają dezaktualizacji i po kilkunastu latach wymagają weryfikacji, szczególnie w zakresie gatunków rzadkich i zagrożonych. Flora mszaków województwa śląskiego liczy obecnie 2 gatunki glewików, 145 gatunków, 1 podgatunek i 2 odmiany wątrobowców oraz 464 gatunków, 1 podgatunek i 19 odmian mchów, co stanowi 50% flory glewików, około 58% flory wątrobowców i około 66% flory mchów Polski. Pomimo dobrego poznania flory, ciągle odkrywane są nowe gatunki. Źródłem tych informacji są rewizje nieznanych do tej pory starych kolekcji zielnikowych oraz badania terenowe. W pierwszym przypadku przykładem może być zielnik A. J. Grawa, przedwojennego nauczyciela z Bytomia, który zawiera okazy tak rzadkich w skali kraju gatunków, nie podawanych do tej pory z województwa śląskiego, jak np. wątrobowca rebulia półkulista czy też mchów, np. strzechwy włosistej i listkowca spiralnego. Badania terenowe w ostatnich latach po-

większyły listę florystyczną województwa śląskiego o takie gatunki, jak np. wątrobowiec księżyczka krzyżowa czy mchy, np. szurpek śliczny, torfowiec brunatny i potłumek nastroszony.

Szczegółowe informacje o mszakach województwa śląskiego publikowane są w licznych czasopismach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Udokumentowane są okazami zielnikowymi, zdeponowanymi w dwóch zielnikach działających na terenie województwa, tj. w Zielniku Katedry i Zakładu Botaniki Farmaceutycznej ŚUM w Sosnowcu oraz Pracowni Dokumentacji Botanicznej z Zielnikiem Naukowym Wydziału Nauk Przyrodniczych UŚ w Chorzowie. Szereg okazów znajduje się w ważniejszych zielnikach krajowych i zagranicznych. Dane dotyczące gatunków istotnych z punktu widzenia ochrony przyrody, tj. objętych ochroną i zagrożonych zebrane zostały w osobnych opracowaniach. Dla województwa śląskiego, jako jedyne w kraju, opublikowane zostały „Czerwone listy zagrożonych mszaków” (kilka edycji) oraz atlasy rozmieszczenia gatunków chronionych.

Najcenniejsze gatunki we flory mszaków województwa śląskiego

Na terenie województwa śląskiego stwierdzono stanowiska licznych gatunków mszaków, interesujących w skali Polski i Europy. Należą tu gatunki, które (1) na terenie województwa mają jedyne stanowiska w Polsce (osadniczek goły, rokieta Heselera i listewkowiec spiralny), (2) są zagrożone w skali Europy (np. krzywotek skalnik, pallawicinia Lyella i bagiennik widłakowaty) i (3) są zagrożone i/lub bardzo rzadkie w Polsce (np. krzywotek podsadnikowy, merkia irlandzka i szurpek Rogera). Znaczna część tych mszaków jest objęta w Polsce ochroną gatunkową.

Do tej pory na terenie województwa śląskiego stwierdzono 49 gatunków objętych ochroną ścisłą oraz 121 objętych ochroną częściową, 29 gatunków zagrożonych w Europie, oraz 51 zagrożonych w Polsce. Przeprowadzona w 2012 roku ocena zagrożenia flory mszaków województwa śląskiego wykazała, że 30 ga-

tunków należy uznać za wymarłe na tym terenie, 46 to gatunki krytycznie zagrożone, 24 wymierające, 50 narażone na wyginięcie, 117 jest bliskich zagrożenia, a w stosunku do 94 brak danych, aby szczegółowo określić ich stopień zagrożenia. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę wybranych najciekawszych gatunków z tego terenu.

Wątrobowce

Zgiętolist nadrzeczny – gatunek związany głównie z murszejącym drewnem, znany z rozproszonych stanowisk zlokalizowanych w Sudetach i Karpatach oraz w północnej części Polski. W województwie śląskim znany z rozproszonych stanowisk w Beskidzie Śląskim (dolina Dziechcinki, Kobyla) i Wysokim (Romanka). Wymierający w Polsce, ściśle chroniony.

Bagniczka drobna – bardzo rzadki gatunek, rosnący najczęściej na bezwapiennych, wilgotnych piaskach, rzadziej na odkrytym torfie, głównie w zachodniej części kraju. Z terenu województwa śląskiego znana jest z dwóch, od dawna niepotwierdzonych stanowisk: Dąbrowy i Buczyny koło Jaworzna. Krytycznie zagrożony w Polsce, ściśle chroniony.

Czarostka jamkowata – gatunek rzadki, spotykany na wilgotnych, oligotroficznym siedliskach, głównie w Polsce północno-zachodniej. W województwie śląskim rośnie na rozproszonych stanowiskach. Podawana była z Jaworzna-Jeziorek, Jastrzębia-Zdroju-Bzia, Katowic-Murcek, Osin w dolinie Warty, rezerwatu „Jeleniak Mikuliny”, piaskowni Kuźnica Warężyńska w Dąbrowie Górniczej i Rybnika-Świerków. Są to nadal położone na południe stanowiska omawianego wątrobowca w Polsce. Narażony na wyginięcie w Polsce, ściśle chroniony.

Płozikowiec tarczowaty – gatunek występujący głównie na murszejącym drewnie i skałach, w województwie śląskim znany z rozproszonych stanowisk w Beskidzie Śląskim (dolina Białej Wisłki) i Wysokim (poniżej Polany Buczyńska w masywie Pilska). Wymierający w Polsce, ściśle chroniony.

Czubek główkowaty – bardzo rzadki wątrobowiec występujący głównie w północnej i zachodniej Polsce.

Bielistka siwa



Jodłówka pospolita



Glewik polny



Rośnie najczęściej na miejscach oligotroficznym – torfowiskach, wilgotnych, bezwapiennych piaskach itp. W województwie śląskim znany z rozproszonych stanowisk: Kalety-Drutarnia, Katowice-Brynów, Katowice-Podlesie, piasznica Kuźnica Warężyńska w Dąbrowie Górniczej, Tychy-Paprocany, Podobnie jak w przypadku czarostki jamkowej są to najdalej na południe wysunięte stanowiska tego gatunku w kraju. Narażony na wyginięcie w Polsce i Europie, ściśle chroniony.

Merkia irlandzka – jeden z najrzadszych wątrobowców Polski, znany do tej pory z nielicznych stanowisk zlokalizowanych głównie w Sudetach, Beskidach i na Wyżynie Śląskiej. Rośnie na podłożu wapiennym, takim jak wilgotne piaski, zatorfione łąki i rumosze skalne. Na terenie województwa śląskiego stanowiska tego wątrobowca znane są ze wschodniej części Wyżyny Śląskiej: rezerwat przyrody „Dolina Żabnika”, Dąbrowa Górnicza-Pogoria i Jamki oraz Sławków-Zagrody. Narażony na wyginięcie w Europie, ściśle chroniony.

Pallawicinia Lyella – rzadki wątrobowiec, występujący na torfowiskach niskich i przejściowych, na torfiastych łąkach i w olszynach, w Polsce znany z nielicznych, rozproszonych stanowisk. W województwie śląskim podany z dwóch stanowisk: Jaworzno-Jeziorki i Walaszczyki koło Konopisk. Wymierający w Polsce, narażony na wyginięcie w Europie, ściśle chroniony.

Łśniatka zatokowa – bardzo rzadki w Polsce wątrobowiec, rosnący głównie na torfowiskach i brzegach zbiorników wodnych. W województwie śląskim w ostatnim czasie odkryty na kilkunastu stanowiskach znajdujących się głównie we wschodniej części Wyżyny Śląskiej. Wymierający w Polsce, ściśle chroniony.

Mchy

Krzywoząb podsadnikowy – mech epifityczny rosnący przede wszystkim na korze buków na nielicznych stanowiskach w południowej Polsce.

Torfowiec Russowa



Usznica spłaszczona



W województwie śląskim znany z pojedynczych stanowisk, w większości obecnie niepotwierdzonych, rozmieszczonych w Beskidzie Śląskim (Ustroń, Rownica, Kotarz, Wielka Czantoria, Lipowa, Barania Góra), na Wyżynie Częstochowskiej (Złoty Potok) i Wyżynie Śląskiej, gdzie pod koniec XX wieku po raz ostatni obserwowany był w Katowicach-Murckach. Gatunek wymierający w Polsce, ściśle chroniony.

Prątnik skąporozmnożkowy – gatunek odkryty w Polsce dopiero w 2019 roku w Rudzie Śląskiej. Rośnie na siedliskach ruderalnych, głównie na hałdach. Mech o słabo poznanym rozmieszczeniu na świecie. W województwie śląskim znany z Rudy Śląskiej, Sosnowca i Dąbrowy Górniczej. Poza tym w Polsce stanowiska znajdują się w województwie małopolskim i mazowieckim.

Smętowiec błotny – bardzo rzadki mech rosnący na glebie mineralnej, znany z nielicznych stanowisk w Polsce. Jedyne do tej pory w województwie śląskim stanowisko podane zostało z Częstochowy. Narażony na wyginięcie w Europie.

Różnóżb smukły – bardzo rzadki mech rosnący na różnych siedliskach, takich jak kora, humus i skały, znany w Polsce z kilku stanowisk w Karpatach. W województwie śląskim podany z 2 stanowisk: Hala Kamińskiego w paśmie Mędralowej i rezerwat „Lipowska” w Beskidzie Wysokim. Częściowo chroniony.

Osadniczek goły – jest niewielkim gatunkiem, efemerycznie pojawiającym się na wilgotnych siedliskach inicjalnych: gliniastych skarpach, brzegach rowów itp. Podany został w połowie XIX wieku z Królewskiej Huty (obecnie część Chorzowa) i przez ponad 140 lat było to jedyne stanowisko w Polsce. Do lat 90. XX wieku nikt nie odnotował dalszych stanowisk tego gatunku na terenie kraju. Dopiero wiosną 1996 roku odnaleziono obfite stanowisko w nieistniejącej obecnie cegielni w Katowicach-Brynowie, a następnie szereg dalszych, m.in. w Katowicach-Murckach, Giszowcu, w Kotlinie Oświęcimskiej koło rezerwatu przyrody „Rotuz”, w Wilamowicach, Bestwinie oraz w Sierakowicach koło Gliwic. Obecnie wszystkie stanowiska tego gatunku w Polsce znajdują się na terenie województwa śląskiego, chociaż od początku XXI wieku gatunek ten nie był obserwowany na żadnym z wcześniejszych stanowisk. Wyrobiska gliny, w których najobficiej występował, zostały zasypane lub zarosły roślinnością ruderalną lub krzewiastą. Nie odnaleziono też żadnych nowych stanowisk. Narażony na wyginięcie w Polsce, częściowo chroniony.

Skrzydlik studziennik – bardzo rzadki gatunek rosnący głównie na głazach w rzekach i potokach. Na terenie województwa śląskiego znany jest z trzech stanowisk – Rybnika-Paruszowca, Szymocin w Kotlinie Raciborskiej oraz Zawady koło Kłomnic, gdzie rośnie na głazach w Warcie. Na dwóch pierwszych stanowiskach najprawdopodobniej wyginął, gdyż nie był tu już obserwowany od wielu lat. Wymierający w Polsce, ściśle chroniony.

Strzechwa włosista – gatunek naskalny, w Polsce znany z dwóch stanowisk: Jeleniej Góry i Golezowa. Okazy z Golezowa były zbierane w latach 40. XX wie-



Rokietnik pospolity

ku i od tego czasu gatunek ten nie był obserwowany na terenie województwa śląskiego. Narażony na wyginięcie w Europie, częściowo chroniony

Rokiet Heslera – mech epifityczny, traktowany czasami jako odmiana rokieta cyprysowego, znany z pojedynczych stanowisk w Europie. W Polsce odnaleziony w 2019 roku na jedynym do tej pory stanowisku w Sosnowcu-Modrzejowie, gdzie występuje na pnium wierzby płaczącej.

Szurpek Rogera – gatunek epifityczny, do niedawna uznawany za wymarły w Polsce, obecnie znany z pojedynczych stanowisk. Jedno z nich znajdowało się w Katowicach-Muchowcu, gdzie odnaleziony został jesienią 2009 roku na pnium wierzby płaczącej. Stanowisko to obecnie nie istnieje.

Borześlak Schimpera – mech o słabo poznanym rozmieszczeniu w Europie, rosnący w murawach wysokogórskich. W Polsce odnaleziony został po raz pierwszy na Babiej Górze. Obecnie znany jest także z wyższych położań w Tatrach i Karkonoszach, a jedno stanowisko znajduje się na Pilsku.

Bagiennik obły – mech torfowiskowy o arktyczno-alpejskim typie zasięgu, w Europie rosnącym na terenie Skandynawii i Szkocji oraz w Alpach. Jedyne stanowiska na całym niżu środkowoeuropejskim tego gatunku znajdowały się we wschodniej części Wyżyny Śląskiej, gdzie odkryty został w latach 50. XX wieku. Stanowiska znajdowały się w dolinach potoków Jaworzni i Żabnik w Jaworznie oraz okolicach Biskupiego Boru (woj. małopolskie). Ze względu na znaczne przekształcenie środowiska tych terenów uznany został za gatunek wymarły w Polsce. Nieoczekiwanie w 2011 roku jego niewielka populacja odkryta została w Sławkowie, gdzie utrzymuje się do tej pory.

Bezrąbek czterokanciasty – bardzo rzadki w całym swoim zasięgu mech, rosnący na otwartej glebie mineralnej. W Polsce znany z pojedynczych stanowisk. W województwie śląskim odnaleziony w latach 30. XX wieku w Gliwicach-Łabędach i od tego czasu ponownie nie obserwowany. Wymierający w Europie, narażony na wyginięcie w Polsce, ściśle chroniony.

Listewkowec spiralny – jest gatunkiem drobnym, efemerycznie pojawiającym się na odkrytej glebie. W Polsce znany jest z jednego stanowiska koło Gliwic-Łabęd, gdzie zebrany został w latach 30. XX wieku. Od tego czasu stanowisko to nie zostało potwierdzone, nie odnaleziono także nowych miejsc występowania omawianego gatunku.

Krzewik miecherowaty – jeden z najrzadszych mchów Polski, rosnący na pojedynczych stanowiskach w Karpatach. W województwie śląskim znany z Beskidu Śląskiego, gdzie odnaleziony został w dolinie potoku Żydowskiego na Szyndzielni w 2002 roku, jednakże ostatnio nie został tu potwierdzony. Narażony na wyginięcie w Europie.

Bruzdozob pospolity – należy do rzadkich przedstawicieli krajowej brioflory. Rośnie na wilgotnej, gliniastej, torfiastej lub piaszczysto-torfiastej glebie



Skrzydlik paprociowaty

na torfowiskach, łąkach, brzegach rowów i stawów itp. siedliskach. W Polsce w ostatnich kilkudziesięciu latach obserwowany był wyłącznie na terenie województwa śląskiego w Katowicach-Piotrowicach, Zabrzegu-Czarnolesiu koło rezerwatu „Rotuz”, a w 2019 roku w Rybniku-Zamysławie. Oprócz tego, znane są historyczne stanowiska z Rybnika-Paruszowca oraz Ciężkowic i Jeziołek w Jaworznie.

Potłumek nastroszony – drobny mech rosnący na glebie mineralnej, bardzo rzadki w Polsce, do niedawna znany zaledwie z 3 stanowisk: Słubic, Wrocławia i miejscowości Moszczanica na Pogórzu Ciężkowickim w województwie małopolskim. W 2018 roku został odnaleziony w Raciborzu-Brzeziu. Narażony na wyginięcie w Europie.

Gatunki synantropijne

Środowisko przyrodnicze województwa śląskiego należy do najsilniej przekształconych w Polsce. Efektem wpływu człowieka na florę mszaków jest jej synantropizacja, która na tym obszarze jest wybitnie zaznaczona. Tak jak w przypadku roślin wyższych, mszaki synantropijne dzieli się na apofity (gatunki synantropijne miejscowego pochodzenia) i antropofity (gatunki synantropijne pochodzenia obcego).

Najliczniejszą grupę mszaków synantropijnych stanowią gatunki rodzime (apofity). Ścisłe kryteria ich kwalifikacji do omawianej grupy nie zostały jeszcze dokładnie sprecyzowane, ze względu m.in. na szersze spektrum siedliskowe mszaków. Przykładowo, nie wiadomo, czy do apofitów zaliczyć gatunki epifityczne, rosnące na drzewach nasadzanych, zwłaszcza obcych w naszej florze. Siedliska synantropijne znacznie częściej kolonizowane są przez mchy niż wątrobowce, ponieważ większość wątrobowców należy do grupy hemerofobów, tj. gatunków ustępujących wskutek działalności człowieka. Wśród apofitów można wyróżnić 3 grupy: (1) trwale zdomowione na siedliskach synantropijnych, (2) przejściowo pojawiające się na siedliskach synantropijnych oraz (3) rozprzestrzeniające się na siedliskach naturalnych wskutek działalności człowieka, np. zakwaszenia opadów, protegowania drzew iglastych itp. Do pierwszej grupy należą przede wszystkim pospolite gatunki ubikwistyczne, takie jak np. krzywoszyj rozesłany, prątnik srebrzysty czy zębórog czerwony. Drugą grupę reprezentują gatunki rzadsze, które z różnych przyczyn pojawiają się na siedliskach sztucznych. Mogą to być np. gatunki epifityczne, takie jak np. pędzliczek szerokolistny czy pędzliczek brodawkowaty, które głównie wskutek zanieczyszczenia powietrza (zwłaszcza zakwaszenia opadów) osiedlają się nierzadko na starych betonowych murach (o zasadowym odczynie podłoża), lub gatunki wodne, np. wodnokrzywoszyj rzeczny i mocznik błotny, rosnące często na betonowych przepustach, jazach i filarach mostów. Trzecia grupa jest najtrudniejsza do identyfikacji i wymaga analizy danych historycznych. Na pewno odlesianie terenów na glebach piaszczystych sprzyja rozwojowi mchów

związanych z murawami napiaskowymi, takich jak np. krótkosz wyblakły czy szroniak siwy, a zaniechanie użytkowania łąk występowaniu fałdownika nastroszonego. Niektóre gatunki epifityczne, np. prostoząbek taurydski, zwane „acydofilnymi epifitami”, wskutek wzrostu zakwaszenia opadów zwiększają liczbę stanowisk. Protegowanie drzew iglastych bez wątplenia odbija się na składzie gatunkowym warstwy mszystej. Np. w lasach beskidzkich, gdzie znaczne obszary porastają sztuczne świerczyny, do niedawna rzadkie mchy, takie jak dwustronek marszczony czy fałdownik rzemienny, stają się coraz częstsze.

Zadomowione we florze gatunki obcego pochodzenia (antropofity) dzielimy na dwie grupy – archeofity, czyli gatunki przybyłe na teren Polski w czasach przedhistorycznych lub wczesnohistorycznych oraz neofity (kenofity) które zaczęły pojawiać się tu pojawiać od XVI wieku. Ze względu na brak dowodów w postaci zachowanych fragmentów mszaków trudno stwierdzić czy w ogóle a jeżeli tak, to jakie gatunki można zaliczyć do grupy archeofitów. Niektórzy autorzy spekulują, że mogą tu należeć niektóre gatunki wybitnie związane z polami, takie jak wszystkie gatunki gielików, niektóre wątrobowce z rodzaju wągłębka, część mchów z takich rodzajów jak jętniczek czy brodek.

Udział neofitów w brioflorze Polski jest niewielki. Przyczyną tego jest przede wszystkim szeroki zasięg geograficzny większości taksonów mszaków, obejmujący najczęściej cały rozległy obszar Holaraktydy, przy czym spora część z nich to gatunki bipolarne, rosnące także w odpowiednich regionach klimatycznych na półkuli południowej. Sprawia to, że liczba potencjalnych gatunków obcych, zdolnych do kolonizacji obszaru Polski, jest relatywnie niewielka. Ocenia się, że we florze Europy występują 22 gatunki obce, z czego szerzej rozprzestrzenione (i obecne we florze Polski) są dwa mchy: krzywoszcze przywłoka i prostoząbek równowąski. Obydwa stwierdzone zostały na terenie województwa śląskiego.

Krzywoszcze przywłoka pochodzi z umiarkowanej strefy półkuli południowej. W Europie pojawiła się w 1941 r. na Wyspach Brytyjskich i od tego czasu obserwuje się jej stałą ekspansję w kierunku wschodnim. W Polsce odnaleziona została po raz pierwszy w 1986 roku na terenie Wielkopolski, a następnie na dalszych stanowiskach w północno-zachodniej Polsce. Na terenie województwa śląskiego odkryta została po raz pierwszy jesienią 1994 roku na obrzeżach starych wyrobisk gipsu we wsi Czernica na Płaskowyżu Rybnickim, a następnie, wiosną 1995 roku, w pobliżu rezerwatu przyrody „Ochojec” w Katowicach. Od tego czasu liczba stanowisk tego gatunku szybko rośnie. Krzywoszcze jest mchem bardzo ekspansywnym i uznany został za gatunek inwazyjny na terenie Europy. Porasta głównie zaburzone siedliska naziemne w lasach, na torfowiskach, w murawach napiaskowych, także rośnie na przydrożach, skarpach w wyrobiskach piasku, gliny i innych minerałów, a w ostatnich latach zaczyna się rozprzestrzeniać na hałdach, tworząc tu szczególnie

duże populacje. Znany jest z większości regionów województwa, w Beskidach notowany był do tej pory do wysokości około 700 m n.p.m.

Prostoząbek równowąski pochodzi również z umiarkowanej strefy półkuli południowej. W Europie po raz pierwszy odnaleziony został w 1910 r. na Wyspach Brytyjskich i od tego czasu rozprzestrzenił się w kierunku wschodnim. W Polsce stwierdzony został na początku lat 80. XX wieku na Półwyspie Helskim. Obecnie znany jest z licznych stanowisk, położonych głównie w północnej i zachodniej części kraju. Na terenie województwa śląskiego odnaleziony został po raz pierwszy w 1994 roku w Kotlinie Raciborskiej w okolicach Tworogu Małego i Nędzy. Od tego czasu liczba jego stanowisk znacznie wzrosła, lecz jego ekspansja nie jest tak gwałtowna jak poprzedniego gatunku. Znany jest z większości regionów województwa śląskiego, gdzie jest generalnie gatunkiem rzadkim. Do tej pory nie został stwierdzony w Beskidach. Prostoząbek równowąski jest gatunkiem leśnym, porasta głównie korę drzew, zwłaszcza w dolnej części pni. Szczególnie często notowany był na nasadach pni sosny zwyczajnej. Rośnie także na murszejącym drewnie, rzadko na humusie.

Podsumowując można stwierdzić, że flora mszaków województwa śląskiego jest bogata i interesująca. Przyczyną tego jest duże zróżnicowanie geomorfologiczne tego terenu, od sięgających piętra kosodrzewiny szczytów Beskidu Wysokiego po równinne tereny Niziny Śląskiej. Znaczne urozmaicenie wprowadza położona centralnie Wyżyna Śląsko-Krakowska, z licznymi wychodniami skał wapiennych. Ogromna presja człowieka wpływa z jednej strony negatywnie na florę mszaków, z drugiej tworzy nowe siedliska, które mogą być kolonizowane przez niektóre gatunki rzadko występujące w warunkach naturalnych. Dynamika tych procesów jest duża i wywołuje ciągle zachodzące zmiany we florze, co czyni ten teren jednym z najciekawszych do badań botanicznych w Polsce. ♦

Skosatka zanokcicowa



Krzywoszcze przywłoka



Fauna województwa śląskiego

■ JACEK GORCZYCA, MARIOLA KRODKIEWSKA (UNIWERSYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH, WYDZIAŁ NAUK PRZYRODNICZYCH)

Trwająca od setek lat różnokierunkowa działalność człowieka na terenie województwa śląskiego, spowodowała przekształcenia środowiska przyrodniczego na skalę niespotykaną w innych regionach kraju. Wiele ekosystemów zostało całkowicie lub w dużym stopniu zniszczonych. Eksploatacja złóż węgla kamiennego oraz rud metali doprowadziła do znacznej przebudowy krajobrazu, wskutek czego powstały m.in. różnego typu zwałowiska czy zapadliska. Wydobycie i przetwórstwo kopalin przyczyniło się do silnego zanieczyszczenia powietrza, skażenia gleby i zatrucia rzek, z których większość zostało uregulowanych i wtłoczonych w betonowe koryta. Zachowały się bardzo nieliczne tereny podmokłe czy torfowiska, miejsce wielu obszarów leśnych zajęły pola uprawne, a duże obszary województwa to zwarta zabudowa tworząca wielkoobszarowe aglomeracje.

Mimo tak olbrzymich przekształceń i degradacji środowiska, fauna województwa śląskiego jest wciąż zróżnicowana. Według baz danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska występuje tu ponad 500 gatunków zwierząt kręgowych oraz kilkanaście do kilkudziesięciu tysięcy gatunków bezkręgowców. Niestety wiele zwierząt nie potrafiło się przystosować do zachodzących zmian i wyginęło lub zostało wytępionych. Niektóre zachowały się nielicznie w niewielkich enklawach, pozostałościach po dawnych naturalnych siedliskach. Duża grupa zwierząt żyje na obszarach leśnych, terenach otwartych oraz w środowiskach wodnych i nadwodnych. Część przystosowała się do życia w miastach, wykazując niezwykłą elastyczność. Najbardziej zagrożone i niepotrafiące się przystosować do antropogenicznych przemian okazały się płazy i, w nieco mniejszym stopniu, gady. Ptaki i ssaki były bardziej plastyczne, choć oczywiście nie wszystkie.

Na terenie województwa wyróżnić można cztery główne typy krajobrazu, z których każdy charakteryzuje się swoją dla niego fauną. Są to: tereny otwarte (pola, łąki, murawy kserotermiczne, murawy psammofilne i wszelkiego typu nieużytki nieporośnięte drzewami), zbiorowiska leśne, siedliska wodne i nadwodne oraz obszary ciągłej zabudowy miejskiej. Oczywiście, jako że nie sposób omówić wszystkich zwierząt tam występujących, przedstawiamy więc jedynie wybrane gatunki.

FAUNA TERENÓW OTWARTYCH

Na terenie województwa śląskiego żyje wiele gatunków zwierząt związanych z różnymi zbiorowiskami łąkowymi, murawami oraz innego typu obszarami otwartymi. Występują tam m.in. liczne owady, zarówno drapieżne jak i roślinożerne, repre-



Rusalka pawik na kwiatkach sadzka konopiastego



Kwietnik

zentujące rzędy błonkówek, muchówek, chrząszczy, pluskwiaków, szarańczaków czy motyli.

Na wilgotnych łąkach porośniętych m.in. krwiściągą lekarską przechodzą rozwój myrmekofilne motyle z rodziny modraszkowatych – modraszek telejus oraz modraszek nausitous. Gąsienice tych motyli są częściowo drapieżne i pasożytnicze, co jest zjawiskiem niezwykłym wśród motyli. Larwy początkowo żerują w kwiatostanach krwiściągu, ale ostatnie ich stadium schodzi na ziemię i wydziela atraktory zapachowe działające na mrówki z rodzaju wścieklic. Następuje proces adopcji gąsienicy, która w mrowisku odżywia się jajami i larwami gospodarzy. W czerwcu, po przepoczwarczeniu, dorosły motyl opuszcza mrowisko. Obydwa gatunki modraszków podlegają w Polsce ochronie ścisłej, chronione są również prawem wspólnotowym. Zostały umieszczone także w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Fot. J. Gorczyca

Na terenie województwa śląskiego są one jeszcze stosunkowo liczne. Występują m.in. na wilgotnych łąkach w Jaworznie czy w okolicach Krupskiego Młyna. Zagrożeniem dla tych motyli jest melioracja łąk, ich nie wykaszanie lub zbyt wczesne wykaszanie, jak również sukcesja powodująca ich zarastanie.

Na polanach i różnego typu nieużytkach możemy obserwować inne gatunki motyli, które, choć nie podlegają ochronie prawnej, przyciągają uwagę swymi rozmiarami i pięknym ubarwieniem. Na nasłonecznionych łąkach i ugorach porośniętych roślinami selerowatymi (baldaszkowatymi) możemy spotkać pają królowej. Jest to jeden z największych krajowych motyli. Charakterystycznie ubarwiona gąsienica żeruje właśnie na roślinach selerowych, w szczególności na dzikiej marchwi. Osobniki dorosłe żyją stosunkowo krótko i giną wkrótce po złożeniu jaj. Z kolei rusalkę pawik możemy obserwować przez całe lato. Osobniki dorosłe zimują w różnego

Żuk wiosenny



Fot. M. Duda

Fot. J. Gorczyca

Fot. J. Gorczyca



Jaszczurka zwinka

Fot. K. Sokoł



Chomik europejski

rodzaju kryjówek i wiosną przystępują do godów. Drugie pokolenie pojawia się latem. Gąsienice tego motyla żerują na pokrzywie, a dorosłe spijają nektar z różnych kwiatów, często spotykane są np. na sadzcu konopiastym.

Na ciepłych murawach kserotermicznych, piaszczystych i nasłonecznionych łąkach możemy oglądać wczesną wiosną przedstawicieli chrząszczy z rodziny oleicowatych, a mianowicie oleicę fioletową. Ten okazały chrząszcz, o metalicznym, fioletowym ubarwieniu ciała posiada nieproporcjonalnie powiększony odwłok oraz znacznie skrócone skrzydła. Samica składa na powierzchnię ziemi olbrzymią ilość jaj, z których wylęgają się ruchliwe larwy. Wchodzą one na kwitnące rośliny i czekają tam na samotne pszczoły z rodzajów pszczelinka lub porobnica. Larwy przyczepiają się do odnóży owada i pozwalają się zanieść do gniazda pszczoły. Tam odżywiają się jajami gospodarki oraz miodem i pyłkiem. U gatunku tego występuje tzw. poczwarka rzekoma (pseudopoczwarka), czyli nieruchome stadium larwalne, które zimuje. Wiosną linieje i przechodzi znowu w stadium ruchliwe, które następnie zamienia się w poczwarkę właściwą. Ze względu na skomplikowany cykl życiowy tylko niewiele larw dorasta do postaci dorosłej. Przeobrażenie z występowaniem poczwarki rzekomej nazywamy hipermetamorfozą.

Zbiorowiska otwarte są również środowiskiem życia wielu gatunków pajaków, zarówno tych polu-

jących aktywnie jak i budujących sieci łowne. Pospolitym mieszkańcem nasłonecznionych i ciepłych łąk jest pajak kwietnik. Gatunek ten, przypominający budową niewielkiego kraba, nie buduje sieci, na swą zdobycz cierpliwie czatuje na kwiatkach różnych roślin. Może on częściowo przystosowywać swoją barwę do ich koloru, najczęściej spotykamy go na roślinach o kwiatkach białych i żółtych. Poluje na owady takie, jak muchówki, motyle, a nawet osy i pszczoły.

Innym gatunkiem przyciągającym uwagę jest tygryzek paskowany. Jego kontrastowo ubarwione, w żółte i czarne pasy ciało, przypomina kolorem osę. Ten pajak z kolei buduje bardzo duże i charakterystyczne sieci łowne z zygzakowatym wzmocnieniem. Poluje na duże owady takie jak szarańczaki, ważki, błonkówki czy motyle. U gatunku tego obserwujemy silny dymorfizm płciowy, samiec jest dużo mniejszy od samicy. Okres godowy przypada u nich pod koniec lata. Po kopulacji samica zwykle zjada samca, a następnie przędzie duży kokon, w którym składa jaja. Młode pajaki zimują w kokonie do następnego roku.

Środowiska otwarte naszego województwa są także miejscem bytowania licznych gatunków ptaków, które zakładają gniazda na ziemi. Już na przedwiosniu, na wilgotnych łąkach i pastwiskach pojawiają się czajki, których samce odbywają widowiskowe loty godowe. Po zakończeniu godów samiec przygotowuje gniazdo, będące niewielkim zagłębieniem w ziemi. Samica składa zwykle cztery jaja, które wysiadują oboje rodzice. Czajki są zagniazdownikami, młode tuż po wykluściu opuszczają gniazdo i pod opieką obojga rodziców poszukują pokarmu. Odżywiają się owadami, dżdżownicami, ślimakami, a nawet mogą polować na młode traszki czy żaby. Populacja tych ptaków wykazuje niestety stałą tendencję spadkową. Zagroża im osuszanie terenów podmokłych, zaprzestanie wykaszania łąk oraz znaczne zubożenie bazy pokarmowej. Czajki podlegają w Polsce ochronie ścisłej.

W podobnych środowiskach, często nad brzegami wód gniazdują rycyki oraz krzyki. Należą one do rodziny bekasowatych i są ptakami wędrownymi. Jeszcze stosunkowo niedawno spotkać je było moż-

na na podmokłych łąkach m.in. w pobliżu Zbiornika Goczałkowickiego. Obecnie są już rzadkie na terenie województwa, a rycyk nie jest tu już gatunkiem lęgowym.

Coraz rzadsze są także inne ptaki terenów otwartych takie, jak derkacz, przepiórka czy kuropatwa. Dwa pierwsze z wymienionych to gatunki wędrowne. Prowadzą bardzo skryty tryb życia i są trudne do obserwacji. O obecności derkacza wnioskujemy z reguły na podstawie jego charakterystycznego głosu. Na terenie województwa śląskiego derkacze były obserwowane m.in. w okolicach Jaworzna, Rybnika czy Siemianowic Śląskich. Kuropatwa z kolei jest gatunkiem osiadłym, typowym ptakiem związanym z krajobrazem rolniczym, u którego również obserwujemy stały spadek liczebności. Wszystkim wymienionym gatunkom zagraża mechanizacja rolnictwa, zbyt wczesne koszenie łąk, stosowanie środków owadobójczych oraz coraz większa presja drapieżników, zarówno ssaków jak i ptaków.

Z terenami otwartymi związany jest także, do niedawna pospolity, zajęć szarak należący do rzędu zajęczaków. Odżywia się wyłącznie pokarmem roślinnym, wiosną i latem roślinami zielnymi, zimą obgryza korę drzew i krzewów. Wyprowadza z reguły nawet trzy mioty w roku, po 2-5 młodych w każdym, ale ich przeżywalność jest bardzo niska. Młode rodzą się pokryte sierścią, mają otwarte oczy i są zdolne do ruchu. Matka wychodząc na żer pozostawia je bez opieki ukryte w trawie i rozmieszczone pojedynczo. Ich jedyną obroną jest bezruch. U zajęcy występuje tzw. cekotrofia, tj. powtórne zjadanie własnych odchodów w celu pełniejszego wykorzystania pokarmu. Gwałtowny spadek liczebności zajęcy na terenie całego kraju spowodowany jest wieloma czynnikami. Dużą rolę odgrywa tu presja człowieka, mechanizacja rolnictwa, powstawanie wielkoobszarowych upraw, zanik remiz śródpolnych i zwiększająca się liczba lisów, jenotów, jastrzębi i mysołłowców. Groźnymi drapieżnikami są też zdziczałe psy i koty, które dziesiątkują pogłowię, zwłaszcza młodych zajęcy.

Z krajobrazem rolniczym naszego województwa związany jest też, rzadki w skali kraju, chomik

Ślimak – inwazyjny gatunek ślimaka



Fot. J. Gorczyca

europejski. Gryzoń ten, pierwotnie związany z formacjami stepowymi, stał się typowym gatunkiem synantropijnym, zasiedlającym różnego typu uprawy, łąki i pastwiska. Odżywia się głównie pokarmem roślinnym, w tym roślinami uprawianymi przez człowieka. Z tego powodu był w pewnym okresie uważany za szkodnika i intensywnie tępiony. Oprócz pokarmu roślinnego, zjada też owady, ślimaki i dżdżownice. Odnotowane były również przypadki kanibalizmu. Chomiki zapadają zimą w sen, który jednak bywa od czasu do czasu przerywany. W tym okresie odżywiają się zgromadzonymi zapasami, ziarnami zbóż oraz bulwami roślin. Gryzoniom tym zagrażają liczne drapieżniki, intensyfikacja monokulturowego rolnictwa oraz fragmentacja siedlisk, która sprawia że poszczególne populacje są całkowicie izolowane. Chomik europejski jest w Polsce objęty ochroną ścisłą, chroniony jest także prawem wspólnotowym. Na terenie województwa śląskiego wykazywany jest m.in. z okolic Jaworzna, Chorzowa, Siemianowic Śląskich, Wojkowic, Będzina czy Piekara Śląskich.

FAUNA TERENÓW LEŚNYCH

Stosunkowo dużą część województwa śląskiego pokrywają różnego typu lasy. Znaczną ich część stanowią jednak stosunkowo ubogie faunistycznie monokultury sosny zwyczajnej. Problemem jest także duża fragmentacja obszarów leśnych, które są oddzielone od siebie szerokimi pasami upraw. W lasach żyje jednak w dalszym ciągu wiele gatunków zwierząt, w tym rzadkie i zagrożone w skali kraju.

Dużą i zróżnicowaną grupę stanowią bezkręgowce zasiedlające runo, ściółkę, korony drzew czy martwe drewno. Pospolitymi w lasach są żuki z rodziny gnojarszowatych, m.in. żuk wiosenny. Ten metalicznie ubarwiony chrząszcz odżywia się padliną, owocami, grzybami oraz odchodami zwierząt. Odgrywa ważną rolę w obiegu materii w ekosystemach leśnych. Gole-



Kwiczol

nie przednich odnóży tych chrząszczy są nieco splaszczone, zaopatrzone w mocne kolce i mają charakter grzebny. W okresie godowym partnerzy odnajdują odpowiednio duże odchody zwierząt, które zakopują w podziemnych korytarzach. Po kopulacji samica składa do nich następnie jaja, z których wylęgają się larwy. Żyją one pod ziemią 2-3 lata, po czym zachodzi ich przepoczwarczenie.

Bardzo ważną rolę w zbiorowiskach leśnych odgrywają mrówki z rodzaju *Formica*. Budują one duże gniazda, w których przebywać może nawet kilkadziesiąt tysięcy robotnic. Ich mrowiska zakładane są najczęściej w nasłonecznionych miejscach. Mrówki polują na owady i inne stawonogi, zjadają też owoce, nasiona i spadź produkowaną przez mszyce. Odgrywają też ważną rolę w rozprzestrzenianiu się niektórych roślin takich, jak fiołek, przylaszczka, kokorycz, jasnota, kopytnik czy zimowit. Ich nasiona posiadają specjalne wyrostki – tzw. elasosmy – czyli ciała mrówcze, zawierające atrakcyjne dla mrówek substancje. Owady te roznoszą nasiona, a po zjedzeniu

elajosomu je porzucają. Mrówki odgrywają ważną rolę w sieci troficznej ekosystemu, zjadając wiele zwierząt bezkręgowych i same będąc źródłem pokarmu dla innych owadów, pajaków oraz ptaków i ssaków.

Las to również środowisko życia wielu ślimaków takich, jak wstężyki, ślimaki zarosłowe, pomrowiki czy śliniki. Wśród tych ostatnich występują też niestety obce gatunki inwazyjne mające bardzo niekorzystny wpływ na rodzimą florę i faunę.

W śląskich lasach spotykamy też wszystkie krajowe gatunki jaszczurek. Na nasłonecznionych polanach śródleśnych, skrajach borów i wrzosowiskach występują jaszczurki zwinki, których samce w szacie godowej przybierają zielone zabarwienie. Miejsca bardziej wilgotne preferuje jaszczurka żyworodna. Jest ona nieco mniejsza i skromniej ubarwiona. Z kolei padalca, naszą jaszczurkę beznogą, można spotkać zarówno w suchych jak i bardziej wilgotnych siedliskach. O ile jaszczurka zwinka składa jaja, które zakopuje w piachu, to zarówno żyworódka jak i padalec rodzą żywe młode. Jaszczurki polują na owady i pająki, zjadają także (zwłaszcza padalce) ślimaki nagie i dżdżownice. Wszystkie podlegają ochronie prawnej.

W różnego typu lasach gniazduje wiele gatunków ptaków. Są wśród nich bardzo pospolite takie, jak: zięby, sójki, bogatki, świstunki, jak i rzadkie i zagrożone, nie tylko w skali regionu, ale i całego kraju. Takim gatunkiem jest niewątpliwie głuźzec, jeden z tych ptaków, które nie przełamały lęku przed człowiekiem i unikają jego sąsiedztwa. Kurak ten żyje w starych drzewostanach o naturalnej strukturze i dobrze rozwiniętej warstwie runa, prowadzi osiadły i samotny tryb życia, za wyjątkiem okresu, kiedy samice prowadzą młode. Głuźce są zagniazdownikami, młode wkrótce po opuszczeniu osłon jajowych towarzyszą matce i wyszukują aktywnie pokarm. Dorosłe ptaki żywią się głównie pokarmem roślinnym, zjadają młode pączki, owoce leśne i liście. Dietę uzupełniają owadami, ślimakami czy dżdżownicami. Zimą ich pokarm składa się prawie wyłącznie z igieł sosny i innych drzew iglastych. Pisklęta głuźca odżywiają się głównie bezkręgowcami, szczególnie chętnie zjadają mrówki, ich larwy i poczwarki. Wycinanie starych fragmentów drzewostanów, sadzenie monokultur, osuszanie i fragmentacja lasów, wzrastająca presja

Żubr europejski – samica z młodym w Jankowicach



drapieżników takich, jak lisy czy jenoty oraz coraz silniejsza penetracja terenów leśnych przez ludzi spowodowała, że głuszcza stał się w Polsce bardzo rzadki, a w wielu rejonach wyginął zupełnie. Mimo objęcia ochroną ścisłą w 1995 roku oraz wprowadzeniu stref ochronnych wokół tokowisk, jego populacja nieustannie maleje. Na terenie województwa śląskiego występuje on jedynie w górach, na obszarze Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. Od 2002 roku w Nadleśnictwie Wisła prowadzi się wolierową hodowlę tych ptaków, przystosowując je jednocześnie do życia na wolności. Od 2002 roku do chwili obecnej wypuszczono na wolność kilkaset osobników.

W Beskidzie Śląskim i Żywieckim występują też największe drapieżniki polskich lasów, a mianowicie wilki, niedźwiedzie brunatne oraz rysie. Stały ich monitoring na tym terenie prowadzony jest przez członków Stowarzyszenia dla Natury Wilk. O ile niedźwiedzie i rysie występują wyłącznie w górach, to wilki coraz częściej obserwowane są także w większych kompleksach leśnych na niżu, m.in. w Nadleśnictwie Świerkianiec. W lasach województwa śląskiego występują stosunkowo licznie inne duże ssaki takie, jak dziki, sarny, jelenie czy daniel. Ten ostatni nie jest naszym gatunkiem rodzimym. Jego ojczyzną są kraje basenu Morza Śródziemnego oraz Bliski Wschód. Na Śląsk został sprowadzony bardzo dawno temu, być może nawet w XIII wieku. Na pewno w wieku XVII był już pospolity w hodowlach zamkniętych i parkowych. W województwie śląskim liczne populacje danieli występują m.in. w lasach pszczyńskich oraz lublinieckich. Samce tego gatunku mają łopato-wate poroża, które, jak u wszystkich jeleniowatych, są co roku zrzucane i nakładane na nowo. Zwierzęta te żyją w grupach, które mogą liczyć okresowo 20-30 zwierząt. Ich ubarwienie jest bardzo zmienne, często spotykamy osobniki melanistyczne czy albinotyczne. Bekowisko, czyli okres godowy danieli, trwa w Polsce od października do początku listopada.

FAUNA TERENÓW MIEJSKICH

Dynamiczny rozwój aglomeracji miejskich na terenie województwa śląskiego doprowadził do zaniku naturalnych siedlisk i wypierania wielu gatunków zwierząt. Jednocześnie tereny te stały się miejscem życia dla innych, bardziej plastycznych gatunków. Miasta mają łagodniejszy klimat, zabudowania są atrakcyjnym miejscem gniazdowania, a liczba drapieżników była (przynajmniej początkowo) zdecydowanie mniejsza. Nasadzenia drzew i krzewów ozdobnych takich, jak: głogi, jarzębiny, irgi czy derenie oferują obfitą bazę pokarmową, miejsca schronienia oraz gniazdowania. Współcześnie na terenie miast wyróżniamy faunę związaną z obszarami zadrzewionymi, takimi jak parki, ogródki działkowe czy cmentarze oraz typową faunę miejską, zasiedlającą zwartą zabudowę. Do pierwszej grupy możemy zaliczyć gatunki pierwotnie leśne, które w parkach i ogrodach znalazły dogodne warunki życia. Spotykamy tu kosa, sówki, bogatki, kwiczoły, szpaki, grzywacze oraz drozdy śpiewaki. Ten ostatni gatunek znacząco zwiększył swoją liczebność właśnie w zaniedbanych parkach,

Fot. K. Sokół



Wiewiórka pospolita

Fot. J. B. Parusel



Jeż wschodni

Fot. A. Wower



Borowce wielkie na Osiedlu Tysiąclecia w Katowicach

ogrodach i cmentarzach. Duży udział w pokarmie drozda mają oskorupione ślimaki, głównie z rodzaju Wstężyk. Drozd rozbija muszle uderzając nimi o kamienie czy konary drzew, jest to tzw. kuźnia drozda. Na obszarach miejskich do rozbijania muszli wykorzystuje krawężniki, kawałki muru czy nawet butelki. Ptaki na terenach miejskich zmieniły zasadniczo swoje zwyczaje. Kos stał się gatunkiem osiadłym i nie odlatuje na zimę, płochliwe do niedawna grzywacze nie zwracają uwagi na człowieka i spokojnie żerują w jego obecności, a sikory i kopciuszki zakładają gniazda w bezpośredniej bliskości ludzi. Zieleni miejska jest też atrakcyjnym miejscem do życia dla ssaków. Często spotykamy tu jeże wschodnie, krety, wiewiórki, ryjówki aksamitne, kuny domowe, a coraz częściej także lisy i dziki.

Nieco inną grupę stanowią gatunki przystosowane do życia w warunkach zwartej zabudowy miejskiej i w ruchliwych centrach dużych miast. Spotykamy tu gatunki rodzime, które budowę traktują jako substytut skały czy urwiska i zakładają na nich gniazda. Takimi ptakami są m.in. jerzyki czy jaskółki oknówki. Jerzyki większość swojego życia spędzają w powietrzu,

tu zdobywają pokarm, piją wodę, odbywają kopulację, a nawet śpią. Gniazda budują w szczelinach domów, wieżach kościelnych i innych budowlach. Pospolite kawki porzuciły swe pierwotne siedliska i w większości gniazdują na terenie dużych miast. Pospolite do niedawna wróble domowe są tak ściśle związane z człowiekiem, że nie spotyka się ich praktycznie w warunkach naturalnych. W miastach wykorzystują do zakładania gniazd wszelkiego typu szczeliny w zabudowaniach oraz budki dla ptaków. Nauczyły się przebywać w jadalniach, pizzeriach i kawiarniach na wolnym powietrzu, gdzie czatują na resztki jedzenia, a nawet wybierają cukier z cukierniczek. Wróblom w miastach zagrażają coraz częściej występujące sroki, które plądrują ich gniazda wyjadając jaja i pisklęta.

Oprócz zwierząt rodzimych miasta są również domem dla gatunków obcych. Pospolite w każdym mieście są gołębie miejskie, które wywodzą się z udomowionego gołębia skalnego. Ich pokarm to głównie pieczywo i inne odpady pozostawione przez człowieka przypadkowo bądź celowo. Na terenie miast żyją także mniej lubiani obcy przybysze, jak np. szczury wędrownie czy myszy domowe. Zasiedlają one wnętrza budynków, piwnice, strychy, magazyny i przewody kanalizacyjne. Z powodu szkód, jakie wyrządzają, są regularnie tępione, zresztą bez większych rezultatów.

Proces przystosowania zwierząt do życia w warunkach miejskich nazywamy synurbizacją. Jest to pojęcie znaczeniowo węższe od synantropizacji, która oznacza przystosowanie do życia w warunkach zmienionych przez człowieka, a więc także na polach uprawnych, łąkach czy w pobliżu osad. Warunki miejskie są na tyle specyficzne, że zwierzęta muszą szczególnie się do nich przystosować, przełamać lek przed człowiekiem, przyzwyczaić się do hałasu, sztucznego oświetlenia, natężenia ruchu samochodowego i wielu innych rzeczy. Muszą nauczyć się zdobywać pokarm i wychowywać młode w tym specyficznym środowisku. Wydaje się to bardzo trudne, a mimo to liczba gatunków wkraczających do miast stale się zwiększa.

FAUNA ZWIĄZANA ZE ŚRODOWISKAMI WODNYMI

Cechą charakterystyczną, wyróżniającą województwo śląskie jest obecność kilku tysięcy, różnych pod względem genetycznym, antropogenicznych

Iglica mała – samica



Fot. A. Misztka

zbiorników wodnych powstałych w wyniku celowej lub niezamierzonej działalności gospodarczej człowieka przyniewielkiej liczbie zbiorników naturalnych. Należą do nich zbiorniki powstałe w wyrobiskach po powierzchniowej eksploatacji różnych surowców mineralnych (piasku podsadzowego, glin, iłów, skał litych), wybudowane w dolinach rzecznych w wyniku spiętrzenia wód zbiorniki zaporowe (charakteryzujące się dużymi wahaniami stanów wody, zmianami powierzchni i ilości retencjonowanej wody), powstałe pod wpływem podziemnej eksploatacji górniczej zbiorniki w nieckach osiadania i zapadliskach, stawy hodowlane oraz różnego rodzaju zbiorniki przemysłowe (np. zbiorniki przeciwpożarowe, osadniki wód, zbiorniki przy oczyszczalniach ścieków). Najstarszą grupą zbiorników są stawy hodowlane, pierwsze były zakładane już w XII wieku przy klasztorach cystersów. Obecnie w województwie śląskim największe kompleksy stawów hodowlanych położone są w dolinie Wisły i Odry. Zbiorniki antropogeniczne z reguły pełnią wiele funkcji gospodarczych, np. przeciwpowodziową, zaopatrzenia w wodę, energetyczną, hodowlaną czy rekreacyjną. Na Wyżynie Śląskiej i terenach przyległych zbiorników sztucznych jest tak dużo, że obszar ten został określony mianem pojezierza antropogenicznego. Jest to największe sztuczne pojezierze w Polsce.

Województwo śląskie odznacza się dużym zróżnicowaniem topograficznym, co wpływa na układ sieci rzecznej. Rzeki województwa należą głównie do dorzeczy Wisły i Odry (zlewisko Morza Bałtyckiego), a krótki odcinek Czadeczek z lewobrzeżnym dopływem Krężelki (Beskid Śląski) należy do dorzecza Dunaju (zlewisko Morza Czarnego). Naturalne ukształtowanie terenu oraz różny stopień antropopresji (zabudowa koryt rzecznych, regulacja cieków, budowa zbiorników zaporowych, pobór i zrzut wód, działalność górnicza) są przyczyną zróżnicowanego charakteru przepływających przez województwo rzek – od górskich do nizinnych.

Znaczny stopień urbanizacji i uprzemysłowienia, przede wszystkim części centralnej województwa śląskiego, spowodował bardzo duże zmiany w środowiskach wodnych wynikające między innymi z prac hydrotechnicznych (np. regulacje i zmiany układu

sieci rzecznej), osuszania terenów podmokłych oraz pogorszenia jakości wody w wyniku odprowadzania ścieków przemysłowych i komunalnych, spływów powierzchniowych z terenów uprzemysłowionych i rolniczych oraz zrzutu wód z odwodnienia złóż eksploatowanych surowców.

Wody powierzchniowe województwa śląskiego, obok wielu różnych funkcji gospodarczych, mają bardzo ważne znaczenie przyrodnicze – są miejscem występowania różnorodnej fauny zarówno bezkręgowej, jak i kręgowej.

Wody województwa zasiedlają różne gatunki skorupiaków, pijawek, skąposzczetów, mięczaków oraz owadów. Owady są związane z wodami albo tylko w pewnym okresie swojego rozwoju (w postaci larwalnej), np. ważki, jętki, widelnice, chruszciki, wielkoskrzydłe, muchówki, motyle lub też występują w środowiskach wodnych również podczas dorosłego życia, np. niektóre chrząszcze czy niektóre pluskwiaki różnoskrzydłe. W pobliżu wód spotkać można pająki – bagniki oraz tygryzka paskowanego.

W wodach województwa śląskiego żyje ponad 30 rodzimych gatunków ślimaków oraz kilka rodzimych gatunków małży, wśród nich skółka malarska, s. zastrzona, szczeżuja pospolita, sz. wielka, gałeczka rogowa, kruszynka delikatna oraz kilka gatunków groszkówek. Listę uzupełniają występujące w wielu zbiornikach i ciekach gatunki obce – wodożyłka nowozelandzka, rozdętka zastrzona, przytulik Wautiera, racicznica zmienna oraz szczeżuja chińska. Interesującym gatunkiem w województwie śląskim jest szczeżuja wielka, największy rodzimy gatunek małża w faunie Polski. Jeszcze w latach 50. XX wieku uważana była za dosyć pospolitą, ale obecnie jej populacje są niewielkie i rozproszone. Szczeżuja wielka znajduje się w wykazie Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (kategoria EN), jest objęta ochroną częściową. Zasięga dla wody płynącej i stagnującej – starorzecza, jeziora przepływowe oraz różne zbiorniki antropogeniczne (zbiorniki zaporowe, stawy, torfianki, glinianki). W województwie śląskim znana jest tylko z kilku stanowisk – zbiorników zapadliskowych w Świętochłowicach i Chorzowie oraz stawu hodowlanego w Żywcu. Prawdopodobnie występuje także w innych zbiornikach, o czym może świadczyć stwierdzenie martwych małży oraz pustych muszli na brzegach zbiornika Gzel w Rybniku czy w Parku Śląskim w Chorzowie w ostatnich kilku latach. Wśród ślimaków bardzo rzadka jest błotniarka *Stagnicola turricula* znana tylko z dwóch stanowisk (torfianki koło Tarnowskich Gór), gatunek rzadki w faunie Polski, odnotowany zaledwie z kilku obszarów (Bieszczady, Dolny Śląsk, rzeka Bug, Zbiornik Zegrzyński).

Fauna pijawek województwa śląskiego jest mało zróżnicowana, spośród 47 gatunków odnotowanych w Polsce na tym terenie stwierdzono występowanie tylko 15 gatunków (1/3 krajowej fauny). W większości są to gatunki pospolite, eurytopowe, tolerujące szeroki zakres wahań czynników środowiskowych. Pospolicie i licznie występują między innymi: *Erpobdella octoculata*, *Erpobdella nigricollis*, *Helobdella*



Pijawka żółwia

Fot. M. Krodzińska



Szczeżuja wielkie

Fot. M. Krodzińska

stagnalis, odlepka ślimacza, *Alboglossiphonia heteroclita*, *Hemiclepsis marginata*, pijawka kacza oraz pijawka końska. Sporadycznie w zbiornikach śródlądowych spotykana jest pijawka żółwia, gatunek rzadki w faunie Polski, występujący głównie w wodach północnej części kraju. Pijawka żółwia zasiedla stawy, jeziora, zbiorniki zaporowe, rzadziej rzeki. Odżywia się przede wszystkim krwią żółwia błotnego i innych gadów. Może także odżywiać się krwią płazów, ptaków wodno-błotnych oraz ssaków.

W województwie śląskim stwierdzono ponad 60 z 73 gatunków ważek wstępujących w Polsce. Na uwagę zasługuje objęta ochroną ścisłą zalotka większa, jeden z gatunków priorytetowych dla obszarów Natura 2000 (siedlisk wodno-błotnych). W kraju jest gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym, a w województwie śląskim najczęściej spotykaną zalotką. Zalotka większa w Polsce zajmuje różne wody stojące o odczynie od umiarkowanie kwaśnego do słabo zasadowego, unika wód o wysokiej trofii. W województwie śląskim największe populacje odnotowano na siedliskach antropogenicznych. Bardzo dużą rzadkością w faunie ważek województwa śląskiego jest iglica mała, bardzo rzadki gatunek eurazjatycki, najmniejsza ważka w Europie. Jest objęta ochroną ścisłą, ustalono dla niej również strefę ochronną obejmującą miejsce rozrodu i regularnego przebywania w promieniu do 100 m (jedyne gatunki bezkręgowca objęte ochroną w Polsce, dla którego ustanowiono strefę ochronną). Iglica mała jest w Polsce gatunkiem zagrożonym, została ujęta w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (kategoria EN). Związana jest z brzegami zbiorników o wodach kwaśnych, ubogich w substancje biogenne, o bogatej roślinności (występuje głównie w zbiorowiskach

Ropucha szara



Fot. J. B. Parusel



Ślepowron

turzcycowych). W województwie śląskim miejsca występowania iglicy małej są objęte ochroną prawną (rezerwat Rotuz, dwa użytki ekologiczne włączone do sieci Natura 2000, a dla jedno stanowiska powołano strefę ochrony – Błędów koło Chelmu Śląskiego).

W województwie śląskim na większości obszaru występuje ichtiofauna typowa dla obszarów nizinnych z gatunkami szeroko rozprzestrzenionymi w wodach Polski. Odmienne, ze względu na charakter siedlisk, kształtuje się fauna rzek karpaccich, gdzie występują dwa gatunki nieobecne w rzekach nizinnych – brzanka i głowacz przegopłety. Wody województwa śląskiego zasiedla 39 rodzimych gatunków ryb i minogów, w dorzeczu Górnej Wisły – 36 gatunków, Pilicy – 26 gatunków, Odry – 35 gatunków, Warty – 28 gatunków, Liswarty – 24 gatunki, Dunaju – 4 gatunki. Można tu także spotkać gatunki obce w faunie Polski, które zostały celowo introdukowane lub zawleczone przypadkowo. Wśród nich muławkę wschodnioamerykańską, karasia srebrzystego, czebaczka amurskiego oraz sumika karłowatego, które znajdują dobre warunki siedliskowe i mogą stać się trwałym elementem ichtiofauny województwa śląskiego.

Szczególnie interesująca jest ichtiofauna w dorzeczu rzek karpaccich, w których skład zespołów wykazuje wyraźne strefowe rozmieszczenie. Górne odcinki zasiedla pstrąg potokowy oraz głowacz przegopłety. Następnie pojawia się minóg strumieniowy, brzanka, strzebla potokowa, śliz oraz lipień. W środkowym biegu występują brzana, świnka, jelec, kleń, piekielnica oraz głowacz białopłety. Po czym pojawia się kielb i ukleja, a dalej gatunki związane przede wszystkim z obszarami spoza Karpat i skład zespołów staje się taki, jak w rzekach nizinnych. Jedynym gatunkiem wędrownym, który pojawia się obecnie w rzekach karpaccich województwa śląskiego jest – krytycznie zagrożona w Polsce – certa, dzięki temu, że wytworzyła populację żyjącą w niższej położonych odcinkach rzek, gdzie spędza okres wegetatywny (zamiast w morzu), a na tarliska wędruje w górę rzek.

Struktura ichtiofauny w województwie śląskim wskazuje na zły stan populacji gatunków reofilnych oraz wędrownych. Zasięgi występowania oraz wielkość populacji tych gatunków zmniejszają się w wyniku przekształceń koryt rzecznych oraz zanieczyszczeń

wód. Zagrożone mogą być również gatunki związane z wodami wolno płynącymi i stojącymi (występujące w starorzeczach oraz innych zbiornikach w dolinach rzek) w związku z likwidacją zbiorników oraz osuszaniem obszarów podmokłych.

Ze środowiskami wodnymi związane są płazy, zwierzęta wodno-łądowe, dla których woda jest miejscem rozrodu. Płazy rozmnażają się głównie w drobnych naturalnych lub antropogenicznych zbiornikach, w tym w zbiornikach astatycznych, w rowach przydrożnych, w wypełnionych wodą koleinach, starorzeczach, rzadziej w ciekach wolno płynących. W zbiornikach wybierają niezacienione, szybko nagrzewające się płycizny, gdzie składają pakiety lub sznury jaj. W województwie śląskim siedliska te są często niszczone, likwidowane oraz zanieczyszczone, co jest jedną z przyczyn zmniejszania się populacji płazów na tym terenie. Zła jakość wód przede wszystkim powoduje ustępowanie gatunków wrażliwych (kumaka nizinnego, grzebiuszki ziemnej, ropuchy paskówki, traszki grzebieniastej, a w Beskidach salamandry plamistej i traszki karpacciej). Innym zagrożeniem dla płazów są utrudnienia w dotarciu do miejsc rozrodu (płazy masowo giną pod kołami samochodów, w czasie wypalania trzcinowisk i traw, podczas mechanicznego koszenia przydrożnej roślinności zielnej wzdłuż dróg i rowów). W województwie śląskim stwierdzono obecność 18 z 19 gatunków płazów występujących w Polsce. Jeden z gatunków – żaba zwinka – występująca w drobnych zbiornikach wód stojących tylko w czasie rozrodu, została stwierdzona po raz pierwszy w województwie dopiero w ostatnich latach. W województwie śląskim na niższych wysokościach, rzadziej podgórskich i w reglu dolnym w Beskidach występują przede wszystkim traszka grzebieniasta, t. zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, r. zielona, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa, ż. wodna, ż. śmieszka, ż. trawna oraz ż. moczarowa. W Beskidach występuje 6 gatunków płazów, wśród których za gatunki typowo górskie uważane są salamandra plamista, traszka karpacka oraz kumak górski, podczas gdy traszka górską może także występować i rozmnażać się na niższych wysokościach.

Spośród 7 gatunków gadów występujących w województwie śląskim z wodami i terenami nadwod-

nymi związane są zaskronce. Zaskroniec zwyczajny jest dość pospolity w części nizinnej, na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej oraz na obrzeżach miast konurbacji śląskiej. W wielu miejscach zwiększył swoją liczebność w ostatnich latach. Zaskroniec zwyczajny występuje także we wszystkich pasmach Beskidów, można go spotkać do 1100 m n.p.m. W ostatnich latach w województwie śląskim odnotowano jedno stwierdzenie zaskronca rybołowa (jeden młodociany osobnik nad rzeką Olzą koło Cieszyńska). Jednak w kolejnych latach, mimo intensywnego przeszukiwania brzegów Olzy, nie udało się potwierdzić obecności tego gatunku. Od dziesięcioleci nie odnotowano na terenie województwa śląskiego występowania innego związanego z środowiskiem wodnym gatunku gada – żółwia błotnego, który głównie zasiedla eutroficzne, zamulone, zarastające i szybko nagrzewające się wody stojące lub wolno płynące. W Polsce żółw błotny spotykany jest najczęściej w jeziorach, bagnach i rzekach, rzadziej w starorzeczach, kanałach, rowach i torfiarkach. W województwie śląskim gatunek ten jest uznany za wymarły. Coraz częściej, szczególnie w zbiornikach i ich strefie przybrzeżnej w dużych aglomeracjach miejskich (np. w Katowicach, Gliwicach, Mikołowie, Rybniku), obserwowany jest żółw ozdobny, gatunek obcy w faunie Polski, pochodzący z południowo-wschodniej części Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Żółwie ozdobne są wypuszczane „na wolność” przez hodowców stanowiąc potencjalne zagrożenie dla ekosystemów, w których się pojawiają.

Bardzo ważnym składnikiem biocenozy wodnych województwa śląskiego są ptaki wodno-błotne zasiedlające wszystkie dostępne wody powierzchniowe, będące miejscem ich gniazdowania, żerowania, pierzenia, odpoczynku na trasie migracji oraz zimowania. Do najcenniejszych w województwie należą ślepowron, rybitwa białowłosa oraz czapla purpurowa. Ślepowron regularnie gniazdujący na wyspach stawów rybnych w dolinie górnej Wisły, gdzie występuje większość populacji tego gatunku w Polsce. Jest objęty ochroną ścisłą, wymaga ochrony czynnej oraz ustalenia stref ochrony miejsc rozrodu. Znajduje się w wykazie Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (kategoria LC) oraz w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Rzekotka drzewna



W dolinie górnej Wisły znajdują się również jedno z największych w kraju miejsc gniazdowania rybitwy białowąsej, gatunku objętego ochroną ścisłą, wymagającego ochrony czynnej, zamieszczonego w wykazie Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (kategoria LC) oraz w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Czapla purpurowa, gatunek nieregularnie i skrajnie nielicznie lęgowy w Polsce, na terenie województwa śląskiego odbywa regularne lęgi na stawach hodowlanych w dolinie górnej Wisły oraz na Zbiorniku Goczałkowickim. Podobnie jak ślepowron oraz rybitwa białowąsa, jest objęta ochroną ścisłą, zamieszczona w wykazie Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (kategoria LC) oraz w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

W województwie śląskim do cennych należą również gatunki ptaków wodno-błotnych o nielicznych populacjach takie, jak czapla nadobna, gągoł, hełmiatka, krwawodziób, kszczyk, kulik wielki, łabędź krzykliwy, mewa czarnogłowa, m. romańska, nurogęś, podgorzałka, rybitwa białoczelna, r. białoskrzydła, r. czarna, rycyk, sieweczka obrożna oraz szablodziób.

Na terenie województwa obserwowane są także duże populacje gatunków nielegowych, przede wszystkim gęsi, mew, brodców oraz biegusów. Szczególną rolę w okresie migracji ptaków spełniają stawy hodowlane, które z bogatą bazą pokarmową stanowią miejsce odpoczynku dla wielu gatunków, szczególnie blaszkodziobych, siewkowatych oraz czaplowatych. W czasie przelotów nad zbiornikami czasami gromadzą się stada gęsi (dominuje liczebnie gęś zbożowa), których liczebność wynosi nawet kilkanaście tysięcy osobników. Także zbiorniki przemysłowe mogą być ważnymi miejscami odpoczynkowymi dla migrujących ptaków. Przykładem jest zbiornik Rontok Wielki, osadnik słonych wód dołowych koło Goczałkowic Zdroju, bardzo dogodnie miejsce żerowania dla wielu przelotnych ptaków siewkowatych ze względu na występujące płycizny. Będące charakterystycznym elementem krajobrazu województwa śląskiego zbiorniki powyroboiskowe są również miejscem odpoczynku na wiosennych i jesiennych przelotach ptaków, np. zbiornik Kuźnia Warężyńska, stosunkowo nowy zbiornik powstały w 2005 roku wskutek zalania kopalni piasku podszadzkowego w Dąbrowie Górniczej, jest istotnym miejscem przystankowym w regionie dla kaczek nurkujących (czernicy, ogorzałki, głowienki). Jest to także ważne miejsce występowania ptaków wodno-błotnych w województwie śląskim. Liczne, trudnodostępne wysepki stanowią ważne lęgowniki mew – śmieszki, czarnogłowej i białogłowej, rybitwy rzecznej, zausznika oraz perkoza rdzawoszyjnego.

Wiele ptaków pozostaje zimą na terenie województwa spędzając ten okres nad rzekami lub zbiornikami wodnymi. Jednym z najważniejszych zimowisk w województwie, a także jednym z ważniejszych w głębi kraju jest Dzierżno Duże koło Gliwic, zbiornik na rzece Kłodnicy, który powstał w miejscu byłej kopalni piasku podszadzkowego w latach 60. XX wie-



Perkoz zausznik

ku. Zimą obserwowano tam obecność kilkunastu tysięcy ptaków ponad 40 gatunków. W największych stadach gromadzi się perkoz dwuczuby, perkoz, czapla siwa, kaczki – krzyżówka, cyraneczka, głowienka, czernica, tracz bielaczek. W dużych stadach zimują także mewy – śmieszka, pospolita, srebrzysta i białogłowa, które wykorzystują zbiornik jako noclegowisko, a pożywienia poszukują na wysypiskach śmieci. Na zbiorniku regularnie zimują rzadko pozostające w tym okresie w głębi Polski kaczki – świstun, rożeńce i płaskonosy, morskie kaczki nurkujące (lodówki, ogorzałki, uhle, markaczki), nury czarnoszyje i rdzawoszyje, a także perkozy rdzawoszyje.

Na terenie województwa śląskiego jest wiele zbiorników, będących miejscami bogatej awifauny, wyznaczonych jako ostoje ptaków. Występują tam gatunki zagrożone zarówno w skali ogólnopolskiej, jak i w skali regionalnej. Szczególnie cenny pod tym względem jest Zbiornik Goczałkowicki oraz kompleksy stawów hodowlanych w dolinie górnej Wisły, stanowiące pod względem ornitologicznym jeden z najcenniejszych obszarów województwa śląskiego. Gniazduje tu znaczna część śląskiej populacji rybitwy rzecznej i czarnej, zausznika, krwawodzioba, rycyka oraz śmieszki. Do najcenniejszych gatunków dla tego obszaru należą lęgowe ślepowrony oraz rybitwy białowąsej i białoskrzydłej. Ważną ostoją ptaków wodno-błotnych jest również zbiornik zaporowy na Brynicy w Świerklańcu, kompleks stawów hodowlanych Wielikąt koło Raciborza oraz zespół zbiorników antropogenicznych Żabie Doły na pograniczu Chorzowa, Bytomia i Siemianowic Śląskich.

Ze względu na wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe, a także ostoje ptactwa wodno-błotnego, wiele ekosystemów wodnych i od wody zależnych zostało objętych różnymi formami ochrony. Wśród nich wymienić można Obszar Natura 2000 Dolina Górnej Wisły, Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach, Obszar Natura 2000 Stawy Wielikąt i Las Tworowski oraz rezerwat Łęczok.

Wśród ssaków występujących na terenie województwa śląskiego ze środowiskami wodnymi oraz terenami nadwodnymi związane są rodzime gatun-

ki – bобр europejski (po udanej reintrodukcji rodziny bobrowe występują w całym województwie), karczownik ziemnowodny, rzęsosek mniejszy, rz. rzeczek i wydra. Obserwowane są także cztery obce w faunie Polski gatunki – pochodząca z Ameryki Południowej nutria (znana z pojedynczych stanowisk), północno-amerykański piżmak (występuje na terenie całego województwa) i norka amerykańska (znana z rozproszonych stanowisk w województwie) oraz pochodzący z obszaru Ameryki Środkowej i Północnej szop pracz (występuje w różnych częściach województwa). W karpackiej części spotkać można bobry europejskie, karczowniki ziemnowodne, wydry, rzęsorki rzeczne oraz znane tylko z tej części województwa rzęsorki mniejsze. Na pojedynczych stanowiskach obserwowany jest także piżmak. ♦

Wykorzystane piśmiennictwo: Atlas ssaków Polski (<http://www.iop.krakow.pl/ssaki>); Beuch Sz. 2016. Awifauna zbiornika Świerklańiec w latach 2005–2016. Ptaki Śląska 23: 21–46; Beuch Sz., Smyk B., Lenkiewicz W., Cieślak M. 2017. Zanik populacji lęgowej kulika wielkiego Numenius arquata i rycyka Limosa limosa na Śląsku na początku XXI w. Ptaki Śląska 24: 43–62; Beuch Sz., Szlama D. 2017. Ptaki zbiornika Dzierżno Duże w latach 2006–2017. Ptaki Śląska 24: 15–41; Betleja J., Król J., Kohut J., Schneider G. 2014. Ptaki Zbiornika Goczałkowickiego. Ptaki Śląska 21: 5–68; Bielecki A., Cichocka J. M., Jeleń I., Świętek P., Adamiak-Brud Z. 2011. A checklist of leech species from Poland. Wiadomości Parazytologiczne 57(1):11–20; Buszko J. 2004. Maculinea telejus (Bergstrasser, 1779) (Lepidoptera: Lycaenidae) str. 249. W: Głowaciński, Nowacki (red.). Polska czerwona księga zwierząt – Bezkręgowce, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków – Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Buszko J. 2004. Maculinea nausitours (Bergstrasser, 1779) (Lepidoptera: Lycaenidae) str. 250. W: Głowaciński, Nowacki (red.). Polska czerwona księga zwierząt – Bezkręgowce, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków – Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Czerwone listy wybranych grup zwierząt bezkręgowych. 2012. Raporty Opinii 6. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, ss. 89; Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. 2013. Raporty Opinii 6. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, ss. 35; Głowaciński Z., Sura P. (red.). 2018. Atlas płazów i gadów Polski. Status-Rozmieszczenie-Ochrona z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa, ss. 233; Grabowska J., Kotusz J., Witkowski A. 2010. Alien invasive fish species in Polish waters: an overview. Folia Zoologica Praha 59, 1: 73–85; Kmiecik P., Gwóźdź R., Beuch Sz. 2014. Ptaki Zbiornika Kuźnia Warężyńska. Ptaki Śląska 21: 69–85; Okarma H., Tomek A. 2008. Lównictwo. Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H2O, Kraków, ss. 503; Oleksik I., Karetta M., Król J., Mosz S., Strzelecki P. 2011. Awifauna kompleksu stawowego w okolicach Goczałkowic-Zdroju (województwo śląskie). Ptaki Śląska 18: 37–59; Skowronska-Ochmann K., Cüber P., Levin I. 2012. The first record and occurrence of Stagnicola turricula (Held, 1836) (Gastropoda: Pulmonata: Lymnaeidae) in Upper Silesia (Southern Poland) in relation to different environmental factors. Zoologischer Anzeiger 251: 357–363; Stawarczyk T. 2001. Ornitologiczna waloryzacja akwów w Śląsku. Ptaki Śląska 13: 5–18; Spyra A., Krokiewska M. 2013. The significance of woodland ponds in the conservation of rare species: A case study of Placobdella costata (F. Müller, 1846) (Hirudina: Glossiphoniidae). Polish Journal of Ecology 61: 613–619; Sztybel D. 2012. Awifauna wodno-błotna stawów Wielikąt – stan aktualny oraz zmiany liczebności. Przegląd Przyrodniczy XXIII, 2: 42–65.

SPROSTOWANIE

W wiosennym numerze Przyrody Górnego Śląska (99/2020) na stronie 14 zakradł się błąd w opisie zdjęcia: jest nowozelandska nowozelandzka, a powinno być wodożyłka nowozelandzka.

Autorki artykułu oraz Czytelników serdecznie przepraszamy.

Redakcja

Roślinność i siedliska przyrodnicze województwa śląskiego

BEATA BABCZYŃSKA-SENDEK, ZBIGNIEW WILCZEK (UNIwersYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH, WYDZIAŁ NAUK PRZYRODNICZYCH)

ROŚLINNOŚĆ

Roślinność to ogół zbiorowisk roślinnych danego obszaru. Badaniem zbiorowisk roślinnych zajmuje się nauka zwana fitosocjologią.

Roślinność województwa śląskiego jest bardzo zróżnicowana, a zadecydowały o tym zarówno czynniki naturalne, jak i antropogeniczne. Do tych pierwszych należą: warunki klimatyczne, rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby oraz stosunki wodne. Na naturalne zróżnicowanie środowiska przyrodniczego województwa nałożyły się jego przekształcenia spowodowane działalnością człowieka. W wielu regionach województwa ich skala jest wyjątkowo duża, chyba największa w Polsce.

Pierwotnie teren województwa śląskiego porośnięty był głównie przez lasy liściaste. Były to grądy występujące na terenach płaskich i niezbyt urzeźbionych o żyznych glebach w niżowej części województwa i na pogórzach oraz lasy bukowe i jaworowe – na terenach o urozmaiconej rzeźbie, w górach, na pogórzach i na wyżynach. Nieco mniejszy areal zajmowały bory sosnowe, świerkowe (w górach), bory mieszane i kwaśne dąbrowy. W dolinach rzek i mniejszych cieków wodnych występowały różne typy lasów łęgowych i olsów.

Przez wieki areal lasów zmniejszał się stopniowo, rozwijało się osadnictwo a tereny o żyzniejszych glebach były zajmowane przez rolnictwo. Zwiększała się też powierzchnia łąk i pastwisk, a w niektórych okolicach powstawały kompleksy stawów hodowlanych. Na terenach (np. w okolicach Tarnowskich Gór, Jaworzna), gdzie płytko zalegały złoża rud ołowiu, srebra i cynku przez wieki, już od czasów średniowiecz-

nych prowadzono ich odkrywkową eksploatację, co powodowało duże przekształcenia powierzchni ziemi oraz szaty roślinnej. Największe zmiany w roślinności województwa zaszły jednak dopiero w wiekach XIX i XX, na skutek rozwoju górnictwa węgla kamiennego i przemysłu – najpierw na terenie centralnej części Wyżyny Śląskiej, a potem na Płaskowyżu Rybnickim. Pociągało to za sobą gwałtowny, nieraz chaotyczny rozwój ośrodków miejskich.

Obecnie roślinność województwa, poza różnymi typami lasów, tworzą zbiorowiska łąkowe, murawy kserotermiczne i psammofilne, zbiorowiska torfowiskowe, szuwarowe, wodne a także zbiorowiska towarzyszące człowiekowi – segetalne i ruderalne. Wiele zbiorowisk leśnych uległo przekształceniom, gdyż w miejscu naturalnych lasów liściastych powstały monokultury sosny (na niżu) lub świerka (w górach).

Pomimo tych niekorzystnych przemian, roślinność województwa jest bogata i zróżnicowana; zidentyfikowano tu ponad 500 zespołów i zbiorowisk roślinnych. Wiele dobrze zachowanych i cennych płatów naturalnej i półnaturalnej roślinności podlega ochronie na terenie: rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i użytków ekologicznych.

Roślinność leśna jest bardzo istotnym elementem krajobrazu województwa śląskiego, albowiem powierzchnia lasów zajmuje aktualnie około 400 tys. ha, co daje lesistość 31,8% (przy lesistości Polski – 29,3%), lokując województwo na 5 miejscu w kraju. Na naturalną roślinność leśną województwa śląskiego składają się: lasy liściaste mezofilne (grądy, buczyny, jaworzyny) i higrofilne (olsy i łęgi), lasy i bory mieszane, bagienne, wilgotne i świeże bory sosnowe oraz bory świerkowe. Stwierdzono tu występowanie fitocenozy 51 zespołów i zbiorowisk leśnych oraz zaroślowych.

Na niżu lasy reprezentowane są głównie przez świeże bory sosnowe, bory mieszane, grądy, łęgi i buczyny. Rzadsze są kwaśne dąbrowy, bory wilgotne i bagienne, a osobliwość stanowią ciepłolubne dąbrowy i olsy. Dużym zróżnicowaniem cechują się także lasy Karpat Zachodnich znajdujących się w granicach województwa, gdzie spotyka się przede wszystkim: lasy bukowe, jaworowe oraz łęgi, bory świerkowe i świerkowo-jodłowe.

Na terenie niżowej części województwa śląskiego często spotykane są płaty suboceanicznego boru świeżego, związane głównie z ubogimi glebami bielicowymi. Największe powierzchnie zajmują w tych

okolicach, gdzie skałą macierzystą gleb są piaszki plejstoceny. Są one istotnym elementem wielu większych kompleksów leśnych, które zachowały się często w miejscach niekorzystnych dla rozwoju rolnictwa. Siedliska nieco żyzniejsze zajmuje kontynentalny bór mieszany, charakteryzujący się pewną domieszką gatunków liściastych w drzewostanie. Na terenie województwa można też miejscami spotkać płaty kwaśnych dąbrów (*Calamagrosti-Quercetum petraeae* na glebach świeżych i *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* w wilgotnych zagłębieniach terenu), które nie są jednak zbyt częste i nierzadko upodobały się do borów mieszanych na skutek nasadzeń sosny. Jeszcze rzadsza jest podgórska wilgotna dąbrowa acidofilna. Spore powierzchnie leśne, na siedliskach wilgotnych lub podmokłych, zwłaszcza w kompleksie Lasów Lublinieckich, Lasów Pszczyńskich oraz Kobiórskich zajmują fitocenozy podgórskiego boru trzcinikowego oraz śródładowego boru wilgotnego. Dość rzadkie są płaty kontynentalnego boru bagiennego, które porastają zwykle bezodpływowe, silnie podmokłe obniżenia w obrębie kompleksów borowych, jak to ma np. miejsce w rezerwacie „Rotuz” i w jego otoczeniu. Bardzo rzadko spotykane są natomiast fitocenozy suchego boru sosnowego. W Beskidach, w odróżnieniu od niżowej części województwa, występują bory świerkowe i jodłowo-świerkowe. W reglu dolnym, na siedliskach ubogich, najczęściej spotykanym zbiorowiskiem jest bór jodłowo-świerkowy, w drzewostanie którego przeważa zwykle świerk. O wiele rzadsza jest podmokła świerczyna górską, której fitocenozy związane są z zatorfionymi źródłiskami oraz wilgotnymi podnóżami stoków

Kontynentalny bór bagienno-wilgotny w Zabrzegu



Fot. Z. Wilczek

Zachodniokarpacka świerczyna górno-regulowa na Pilsku w Beskidzie Żywieckim



Fot. Z. Wilczek

w dolinach. Zbiorowiskiem typowym dla regła górnego, który na terenie województwa śląskiego wykształcony jest jedynie na najwyższych szczytach Beskidu Śląskiego i Żywieckiego, jest zachodniokarpacka świerczyna górnoregłowa. Płaty świerczyny górnoregłowej podlegają ochronie w rezerwatach „Romanka”, „Pilsko”, „Lipowska” i „Barania Góra”. We wschodniej części Pogórza Śląskiego na przedpołu Beskidu Małego można napotkać fitocenozy wyżynnego jodłowego boru mieszanego, które opisane zostały również z Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Ten typ lasu uznany jest za endemiczny dla Polski i występuje we wschodniej części województwa śląskiego na absolutnej granicy swojego zasięgu.

Lasy grądowe na terenie województwa są reprezentowane przez jeden zespół – grąd subkontynentalny. W typowej postaci jest to las o zróżnicowanym drzewostanie budowanym głównie przez takie gatunki drzew liściastych, jak dąb szypułkowy, grab i lipa drobnolistna. Dobrze zachowane grądy nie są zbyt częste, gdyż jako lasy związane z terenami o niezbyt urozmaiconej rzeźbie oraz żyznymi, umiarkowanie wilgotnymi glebami, zostały, podobnie jak w wielu innych rejonach Polski i Europy, wycięte i zamienione na pola uprawne. Dobrze zachowany las grądowy na Wyżynie Śląskiej zachował się w okolicach Gliwic i podlega ochronie w rezerwatach „Las Dąbrowa” oraz „Hubert”. Lasy grądowe występują również w piętrze pogórza Beskidów oraz na Pogórzu Śląskim, gdzie wyróżniają się obecnością klonu polnego i bardzo rzadkiego w Polsce storczyka błędnego. Największą osobliwością florystyczną lasów grądowych województwa jest rosnąca w nich miejscami cieszyńianka wiosenna, spotykana głównie w grądach na Pogórzu Śląskim. Najdalej na północ wysunięte stanowiska tej rośliny w województwie śląskim znane są z lasu grądowego na północ od Zawiercia.

Lasy łęgowe związane są z dolinami cieków wodnych. W dolinach większych rzek, na dolnych tera-



Grąd subkontynentalny na wzgórzu Bucze w Górach Wielkich

sach rzecznych, można napotkać fragmenty łęgów wierzbowych i topolowych, natomiast z terasami wyższymi, które nie podlegają corocznym zalewom związany jest łęg wiązowo-jesionowy. Wszystkie wymienione lasy łęgowe są na terenie województwa dość rzadkie. Częściej spotykane są natomiast fitocenozy łęgu jesionowo-olszowego towarzyszące mniejszym, wolno płynącym ciekom wodnym, choć rzadko zajmują one większą powierzchnię. W łęgu tym drzewostan buduje głównie olsza czarna z domieszką jesionu. Nawiązuje on do olsów, z którymi czasami może sąsiadować w terenie. Olsy, czyli bagienne lasy olszowe są obecnie zbiorowiskami rzadkimi na terenie województwa. Większość ich siedlisk zanikła na skutek melioracji. W Kotlinie Oświęcimskiej zachowały się typowo wykształcone płaty olsu porzeczkowego, a w rezerwacie „Dolina Łańskiego Potoku” na Pogórzu Śląskim fitocenozy olsu torfowcowego. Bardzo zróżnicowane są lasy łęgowe w Karpatach Zachodnich, gdzie w piętrze pogórza najczęściej wykształca się podgórski łęg jesionowy związany z niewielkimi roztokowymi potokami z wyraźnym zabagnieniem. Łęg gwiazdnicowy spotykany jest wzdłuż szybko płynących strumieni na niezabagnionych terasach, natomiast nadrzeczna olszyna górską pojawia się wzdłuż większych potoków także w reglu dolnym. Płaty tego łęgu niekiedy sąsiadują od strony potoków z zaroślami wierzbowymi, spośród których na wyróżnienie zasługują zarośla wierzby siwej, jak to ma miejsce nad potokiem Sopotnia w okolicach Jeleśni. Miejsca zabagnione w górach, gdzie podłoże geologiczne stanowią trudno przepuszczalne łupki, porastają fitocenozy olszynki bagiennej.

Naturalne lasy bukowe w niżowej części województwa związane są zwykle z terenami o urozmaiconej rzeźbie i zajmują stoki wzniesień na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej oraz na Wyżynie Śląskiej. Są one zróżnicowane na kwaśną buczynę niżową, żyzną buczynę sudecką, znacznie rzadszą żyzną buczynę niżową oraz ciepłolubną buczynę storczykową. W płatach ostatniego z wymienionych zespołów można napotkać cenne i chronione gatunki storczykowatych, takie jak: obuwik pospolity i trzy gatunki buławnika – czerwony, mieczolistny i wielkokwiatowy. Cenna jest także jaworzyna z jęczynikiem zwyczajnym występująca jedynie miejscami na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Na Pogórzu Śląskim oraz w Beskidach w piętrze regła dolnego występują również lasy bukowe i jaworzyny. Żyzna buczyna karpcka zajmuje znaczne powierzchnie w reglu dolnym oraz niewielkie w piętrze pogórza, preferując stoki o ekspozycji północnej, a kwaśna buczyna górską związana jest z cieplejszymi, wystawionymi na



Łęg jesionowo-olszowy w rezerwacie Kępina

działanie wiatrów stokami o ekspozycji południowej. Skarpy nad potokami oraz podatne na erozję strome stoki są siedliskiem zboczowego podgórskiego lasu lipowo-klonowego oraz jaworzyny z nerecznicą mocną *Acer pseudoplatanus-Dryopteris affinis*. Jaworzyna z miesięcznicą trwałą porasta wilgotne i żyzne siedliska na stromych, pokrytych rumoszem skalnym, zwykle północnych stokach w reglu dolnym Beskidu Śląskiego i Beskidu Małego. Jest ona zbiorowiskiem niezbyt częstym, ale w województwie śląskim zachowały się jej najpiękniejsze płaty w Polsce, które podlegają ochronie w rezerwacie przyrody „Jaworzyna” w Beskidzie Śląskim. Jeszcze rzadsza jest jaworzyna ziołoroślowa, która występuje na podobnych siedliskach w Beskidzie Żywieckim, a jej najcenniejsze płaty chronione są w rezerwatach „Dziobaki” i „Oszaś”.

Dla grądów, lasów bukowych, jaworzyn i niektórych łęgów charakterystyczny jest wyraźny aspekt wiosenny, kiedy kwitną różne gatunki geofitów, wśród których wiele to rośliny rzadkie i chronione, np. śnieżyczka przebiśnieg, kukułka Fuchsa czy czosnek niedźwiedzi. W lasach łęgowych nad górną Wisłą i wzdłuż jej dopływów, a także w okolicach Poręby koło Zawiercia można spotkać okazałą, podlegającą ochronie paproć, którą jest pióropusznik strusi.

Na roślinność województwa składają się także różne zbiorowiska zaroślowe z klasy *Rhamno-Prunetea*. Najszerzej rozpowszechnione są tzw. czyżnie *Rubio-Prunetum*, czyli zarośla budowane przeważnie przez tarninę i głogi. Tworzą one otulinę zbiorowisk leśnych lub zarośla śródpolne porastające miedze i skarpy. W przypadku zaniechania uprawy mogą rozprzestrzeniać się na odłogach. Na siedliskach bardziej kserotermicznych można spotkać zarośla *Rhamno-Cornetum*, w których oprócz tarniny i głogów większy udział mają dereń świda, szakłak pospolity i różne gatunki róż. Nierzadko rozwijają się one w miejscu niewypasanych muraw kserotermicznych. W niektórych okolicach, zwłaszcza na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, znaczną powierzchnię zajmują zarośla z jałowcem pospolitym. Zwykle stanowią one stadium sukcesyjne zarastania muraw kserotermicznych, ale rozwijają się też w miejscu zbiorowisk z klasy *Nardo-Callunetea* i muraw psammofilnych. Spośród zbiorowisk zaroślowych występujących w Beskidach na wyróżnienie zasługują zarośla kosodrzewiny, chronione na jedynym w województwie śląskim stanowisku w rezerwacie przyrody „Pilsko” w Beskidzie Żywieckim.

Bardzo ważny element szaty roślinnej województwa śląskiego stanowi zróżnicowana naturalna i półnaturalna roślinność nieleśna. W znacznym stopniu

Zespół parzydła leśnego i omiegu górskiego nad Malinowskim Potokiem w Beskidzie Śląskim



Fot. Z. Wilczek

Fot. Z. Wilczek

Fot. B. Babczyńska-Sendeck



Nadrzeczna olszyna górską nad potokiem Cicha w Beskidzie Żywieckim



Żyzna buczyna karpacka na Kolowrocie w Beskidzie Śląskim

wywierają ona wpływ na walory krajobrazowe wielu okolic odzwierciedlając różnorodność siedlisk. Większość zbiorowisk nieleśnych ma charakter półnaturalny, czyli swoje powstanie oraz trwanie zawdzięcza działalności człowieka. Obecnie w wielu okolicach roślinność ta, a zwłaszcza łąki i murawy podlega przemianom, głównie na skutek zaniechania użytkowania – zachodzi wtedy sukcesja wtórna prowadząca do zbiorowisk zaroślowych i leśnych.

Najczęściej spotykanymi zbiorowiskami nieleśnymi na terenie województwa są różnego rodzaju łąki. Szczególnie cenne przyrodniczo są łąki wilgotne z rzędu *Molinietalia*, a zwłaszcza łąki trzęślicowe reprezentowane głównie przez zespół łąki olszewnikowo-trzęślicowej, rzadziej łąki przytuliowo-trzęślicowej. Ich fitocenozy wykształcają się tam, gdzie użytkowanie nie jest nieregularne, a podłoże często zawiera węglan wapnia. Mają one duże znaczenie dla różnorodności biologicznej regionu, gdyż związanych jest z nimi wiele rzadkich i chronionych gatunków roślin, m.in. takich, jak: goryczka wąskolistna, goździk pyszny, kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, nasieźrzytał pospolity, okrzyk łąkowy, sierpiek barwierski, a także sesleria błotna – rzadka trawa odnaleziona niedawno w okolicach Włodowic k. Zawiercia.

Wśród łąk wilgotnych najszerzej rozpowszechniona jest łąka ostrożeńowa, której płaty można spotkać prawie na całym obszarze województwa aż po regiel dolny w górach. Jest to zwykle bogate florystycznie zbiorowisko łąki dwukośnej (na nizinach) lub jednokośnej (w górach), które w optymalnej porze swojego rozwoju, kiedy kwitnie ostrożeń łąkowy, stanowi ważny element krajobrazu, zwłaszcza w tych okolicach, gdzie jego płaty zajmują większe powierzchnie. łąka ostrożeńowa była kiedyś szerzej rozpowszechniona, a obecnie na skutek intensyfikacji gospodarki łąkowej lub zaniechania użytkowania części łąk, zwłaszcza na obrzeżu aglomeracji górnośląskiej, jej areał niestety zmniejsza się wyraźnie. W pierwszym etapie sukcesji jej fitocenozy są zastępowane zwykle przez zbiorowiska z masowym udziałem wiązówki błotnej.

Najbardziej wartościową gospodarczo łąką wilgotną jest łąka wyczyńcowa związana zwykle z żyznymi glebami w dolinach cieków wodnych. Uboższe i niezbyt żyzne siedliska, zwykle na glebach lżejszych, okresowo przesychających, zajmuje często łąka kłosówkowa, a zdegradowane i wadliwie użytkowane – łąka śmiałkowa. Rzadkim i interesującym zespołem jest łąka z sitem ostrokwiatowym, która na terenie województwa osiąga wschodnią granicę swojego zasięgu. Natomiast dość częsty, zarówno na nizinach, jak i w górach, jest zespół sitowia leśnego, któ-

rego płaty są związane z miejscami wysięków wód gruntowych.

Łąki świeże z rzędu *Arrhenatheretalia* to głównie łąka rajgrasowa występująca na nizinach i w piętrze pogórza oraz łąka mieczykowo-mietlicowa związana z górami. Pierwsza z nich to zwykle nawożona, wartościowa łąka kośna. Jej runo tworzą różne miękkolistne gatunki traw oraz liczne rośliny motylkowe, co sprawia że wartość uzyskiwanego z niej siana jest wysoka. Nierzadko jednak, na skutek intensywnego nawożenia i podsiewania łąki te uboższą florystycznie i zamieniają się w zbiorowiska zdominowane przez kilka gatunków traw. Fitocenozy łąki mieczykowo-mietlicowej są spotykane w reglu dolnym Beskidów, gdzie użytkuje się je jako łąki jednokośne, rzadziej dwukośne. Znaczny udział osiągają w nich takie trawy, jak mietlica pospolita i kostrzewa czerwona. Ich częstym składnikiem jest mieczyk dachówkowaty, a notowano w nich także m.in.: zimowita jesiennego, krokusa spiskiego (jedynie na terenie Beskidu Żywieckiego) i kilka gatunków storczyków – kukułkę szerokolistną, gólkę długoostrogową, podkolana białego.

Cenny i interesujący element szaty roślinnej województwa stanowią także murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea*, choć nie są one tak bogate w rzadkie gatunki roślin kserotermicznych, jak analogiczne zbiorowiska z obszarów wyżynnych Polski położonych dalej na wschód. Ich płaty są związane głównie ze stokami wzniesień i garbów zbudowanych z wapieni triasowych lub jurajskich, a największe

powierzchnie zajmują one na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej oraz niektórych regionów Wyżyny Śląskiej. Murawy te to głównie umiarkowanie kserotermiczne zbiorowiska ze związku *Cirsio-Brachypodion*, których powstanie oraz istnienie jest uzależnione od wypasu. Na Wyżynie Śląskiej najczęściej występują płaty zespołu kłosownicy pierzastej, który jest tu zróżnicowany na kilka podzespołów. Fitocenozy tego zespołu są spotykane także na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, ale są tu nieco rzadsze. Cechą charakterystyczną tej murawy jest stała obecność kłosownicy pierzastej – trawy rozprzestrzeniającej się przy pomocy rozłogów. Ponadto rośnie w niej wiele kolorowo kwitnących bylin, m.in. takich jak: chabry – driakiewnik i nadreński, dzwonek skupiony, głowienka wielkokwiatowa, goździk kartuszek, pszeniec różowy, przetaczniki – kłosowy i pagórkowy, szalwia łąkowa czy wilżyna ciernista, które w porze kwitnienia tworzą charakterystyczne aspekty sezonowe. Prawie wyłącznie z Wyżyną Krakowsko-Częstochowską związana jest murawa z lebiódką pospolitą, która nawiązuje do ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych z klasy *Trifolio-Geranietea*. W wyniku zaprzestania wypasu wiele płatów muraw podlega obecnie sukcesji. Początkowo zwiększa się w nich udział wysokich ciepłolubnych bylin (np. oleśnika górskiego lub ciemiężyka białokwiatowego na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej) i upodabniają się one coraz bardziej do termofilnych okrajków. Później są opanowywane przez krzewy i drzewa. Dlatego powierzchnia muraw na terenie województwa zmniejsza się wyraźnie w ostatnich dziesięcioleciach. Nie spotyka się tu też obecnie niektórych zbiorowisk murawowych opisywanych w latach 70. i 80.

Z murawami kserotermicznymi z terenu województwa związane są także rzadkie i chronione gatunki roślin, jak: zawilec wielkokwiatowy, dziewięciśł bezłodygowy, dzwonek syberyjski,

Kwaśna buczyna górską na Błatniej w Beskidzie Śląskim



Fot. Z. Wilczek

goryczka krzyżowa, goryczuszka orzęsiona, leniec pospolity, macierzanka austriacka, ostrożeń krótkołodygowy, szczodrzaniec główkowaty i zaraza Bartlinga.

Na terenie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, na skalicach ostańców jurajskich występują też murawy naskalne ze związku *Seslerio-Festucion duriusculae*. Szczególnie cenne są płaty murawy z kostrzewą bladą z okolic Olszyna k. Częstochowy, w których roślinie przytulia krakowska – endemiczny gatunek flory Polski, występujący wyłącznie na tym terenie. Na Wyżynie Śląskiej luźne murawki nawiązujące do muraw naskalnych spotyka się na terenie niektórych wyrobisk wapieni (zbiorowisko *Teucrium botrys-Sedum acre*).

Na obszarach występowania muraw kserotermicznych obecne są także zbiorowiska termofilnych okrajów z klasy *Trifolio-Geranietea*, tworzone przez światło- i ciepłolubne byliny w strefie kontaktowej lasów, zarośli i zbiorowisk murawowych. Mają one wiele ga-

Mszar z przygielką białą w rezerwacie przyrody Rotuz



Borówczysko bazyńowe na Pilsku w Beskidzie Żywieckim



Łąka mieczykowo-mietlicowa na Ochodzie w Beskidzie Śląskim



Zespół grążela żółtego i grzybieli białych w zbiorniku wodnym na Białej Okszy w okolicach Kłobucka

Fot. B. Balczyńska-Sendek

tunków wspólnych z murawami kserotermicznymi.

Z jurajskimi ostańcami wapiennymi związane są także zbiorowiska szczelin skalnych z klasy *Asplenietea rupestris* (= *A. trichomanis*). Na odlesionych skałach najczęściej spotykane są fitocenozy zespołu zanokcicowego, a na skałach ocienionych, zwykle w lasach – zespołu paprotnicy kruchej. Płaty drugiego z wymienionych zespołów opisane zostały także z Beskidów, gdzie na skałach częściowo zacienionych, można spotkać ponadto fitocenozy zespołu paprotki pospolitej i rókietu cyprysowego.

W tych częściach województwa śląskiego, gdzie skałę macierzystą gleb stanowią piaski plejstoceny, spotykane są murawy psammofilne. Dość częste są: murawa szczotlichowa, mająca charakter zbiorowiska pionierskiego, rozpoczynającego sukcesję na odsłoniętym piaszczystym podłożu oraz bardziej zwarta murawa z zawciągami pospolitym, która stanowi kolejny etap rozwoju roślinności na piaskach, a w porze kwitnienia zawciągu jest malowniczym elementem krajobrazu. Najrzadsze są murawy psammofilne o charakterze subkontynentalnym, takie jak murawa z kostrzewą piaszkową i strzępłą siną oraz murawa z lepnicą wąskopłatkową.

Istotnym elementem roślinności województwa są również zbiorowiska ubogich muraw bliźniczkowych (tzw. psiar) i wrzosowisk z klasy *Nardo-Callunetea*. Na niżu rozwijają się one zwykle w kompleksie ze zbiorowiskami borowymi, na ubogich i kwaśnych glebach o różnym stopniu uwilgotnienia. Najwilgotniejsze siedliska zajmuje tzw. mokra psiar, która występuje często w kontakcie przestrzennym z kwaśnymi torfowiskami. Na siedliskach suchszych można spotkać fitocenozy *Calluno-Nardetum* o charakterze pośrednim pomiędzy psiarą a wrzosowiskiem lub *Polygalo-Nardetum* będące typowymi suchymi psiarami. Szczególnie dużą rolę ubogie murawy bliźniczkowe odgrywają w Beskidach. Zostały tu zidentyfikowane 2 zespoły: murawa bliźniczkowa oraz murawa goździkowa. Fitocenozy pierwszej z nich zajmują duże powierzchnie w piętrach reglowych w miejscach niedostatecznie nawożonych, a podlegających ekstensywnemu wypasowi owiec. Natomiast płaty drugiego z wymienionych zespołów występują najczęściej w reglu dolnym na suchych, nasłonecznionych zboczach o ekspozycji południowej lub do niej zbliżonej. Na Pilsku, w piętrze kosodrzewiny, na jednym stanowisku w województwie śląskim wykształciły się borówczyska bazyńowe z udziałem bazyńy obupłciowej.

W górskiej części województwa śląskiego można spotkać specyficzną roślinność, którą są zbiorowiska ziołoroślowe z klasy *Betulo-Adenostyletea*. Są one związane z wysiękami wody, korytami potoków i występującymi w ich sąsiedztwie skarpami, a także

z obrzeżami polan górskich. W sąsiedztwie potoków występują ziołorośla z lepiężnikiem białym i z lepiężnikiem wyłysiałym. Na zabagnionych źródłiskach wykształcają się ziołorośla z tojadem mocnym, a na skarpach – płaty zespołu parzydła leśnego i omiegu górskiego oraz zespołu miłosny górskiej. Zacięzione obrzeża polan porastają fitocenozy z ciemiężycą zieloną. Ze zbiorowiskami ziołoroślowymi województwa związane są także rośliny o znaczeniu europejskim, które podlegają ochronie w ramach sieci Natura 2000, jak: tojad morawski oraz tocja karpacza.

W części niżowej województwa występują natomiast ziołorośla nadrzeczne z rzędu *Convolvuletalia sepium*. Są to nitrofilne zbiorowiska okrajowe o charakterze naturalnym towarzyszące większym zbiornikom wodnym i rzekom. Budują je wysokie byliny i pnącza – stąd nazwa zbiorowiska welonowe. Z kolei w kompleksie z wilgotnymi i świeżymi lasami rozwijają się nitrofilne zbiorowiska okrajowe z rzędu *Glechometalia hederaceae* budowane przez różne wysokie byliny.

Na terenie województwa śląskiego nie ma dużych naturalnych zbiorników wodnych, spotykane są natomiast liczne stawy, różnej wielkości zbiorniki zaporowe, zbiorniki w wyrobiskach poeksploatacyjnych – piaskowniach (niekiedy bardzo duże, jak np. Pogoria III i IV), kamieniołomach, żwirowniach i gliniarkach, a także zbiorniki wodne w nieckach osiadania (specyficzne dla tych regionów województwa, gdzie prowadzone jest wydobywanie węgla kamiennego). Ponadto w dolinach większych rzek, a zwłaszcza w Dolinie Górnej Wisły istnieją różnej wielkości starorzecza. Wszystkie te zbiorniki stwarzają warunki sprzyjające rozwojowi roślinności wodnej oraz szuwarowej. Fitocenozy tych zbiorowisk są na ogół niezbyt bogate florystycznie i zwykle charakteryzują się wyraźną dominacją jednego gatunku.

Na powierzchni wód stojących lub bardzo wolno płynących rozwijają się zbiorowiska drobnych roślin o uproszczonej budowie z klasy *Lemnetea*. Najczęściej spotykane są fitocenozy zespołu rzęsy drobnej i zespołu spiroidelli wielokorzeniowej.

Liczne i częste są zbiorowiska makrofytów z klasy *Potametea* związane z mezo- i eutroficznymi wodami stojącymi lub wolno płynącymi. Budujące je rośliny wodne korzenia się na dnie i albo w całości pozostają zanurzone w wodzie, albo posiadają kwiaty i liście pływające na powierzchni wody. Do najczęściej spotykanych należą fitocenozy zespołów: moczarki kanadyjskiej, rdzestnicy połyskującej, rdzestnicy pływającej, formy pływającej rdzestnicy ziemnowodnego. Często są też fitocenozy zespołu wywłócznika okółkowego oraz grążela żółtego i grzybieli białych. Zarówno grązel, jak i grzybienie w porze swojego kwitnienia

Fot. Z. Wilczek

Fot. Z. Wilczek

Fot. Z. Wilczek



Murawa szczotlichowa na piaskach w Olsztynie

tworzą charakterystyczny aspekt i stanowią bardzo dekoracyjny element roślinności w wielu zbiornikach wodnych. Znacznie rzadziej spotykane są m.in. zespoły: kotewki orzecha wodnego, jezierzy morskiej czy zamętnicy błotnej.

Najczęstszymi zbiorowiskami szuwarów właściwych z klasy *Phragmitetea* są: szuwar trzciny pospolitej, manny mielec, pałki szerokolistnej, pałki wąskolistnej i tatarakowy, a spośród szuwarów turzycowych: szuwar turzycy zastrzonej, turzycy dziobkowatej i turzycy błotnej. Do grupy tej należą także szuwar mozgowy oraz kosaćca żółtego. Rzadsze są płaty takich zbiorowisk wielkoturzycowych, jak szuwary turzycy prosowej i turzycy lisiej. Niewielkim ciekim wodnym towarzyszą natomiast szuwary potokowe, z których najczęściej spotykane są fitocenozy zespołu manny jadalnej, a rzadziej (nad szybciej płynącymi strumieniami) – zespołu manny fałdowanej. Wymienione powyżej zbiorowiska nie obrazują całej zmienności roślinności wodnej i szuwarowej na terenie województwa.

Rzadkim, a jednocześnie bardzo zagrożonym elementem szaty roślinnej województwa są różnego typu torfowiska. Największe powierzchniowo zlokalizowane są w dolinach rzecznych: Wisły, Warty oraz Przemszy i jej dopływów. Mniejsze występują w niewielkich śródlądnych zagłębieniach, głównie w północnej części województwa oraz w górach – przy źródłach lub w miejscach wysięku wód. Roślinność torfowiskowa rozwija się również w starych piaskowniach, w których spąg wyrobiska przesycony jest wodami gruntowymi.

Zdecydowana większość to zbiorowiska torfowisk przejściowych i niskich z klasy *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*. Fragmenty torfowisk wysokich z klasy *Oxycocco-Sphagnetum* zasilanych głównie przez wody opadowe występują na terenie województwa jedynie sporadycznie i zajmują niewielkie powierzchnie. Można je spotkać w piętrach regłowych Beskidów oraz na terenie rezerwatu „Rotuz” w kompleksie torfowisk przejściowych. Stwierdzono na nich zespół wełnianki pochwowatej i torfowca kończystego oraz mszaru z torfowcem magellańskim.

Duża część torfowisk województwa śląskiego ma charakter przejściowy; najczęściej są one porośnięte przez mszar przygielkowy oraz zespół wełnianki wąskolistnej i torfowca kończystego.

Roślinność torfowisk niskich reprezentowana jest zarówno przez zespoły kwaśnych, jak i eutroficznych młak niskoturzycowych. Kwaśne młaki występują w lokalnych zagłębieniach terenu podtapianych przez kwaśne i niezbyt żyzne wody gruntowe o wolnym przepływie, czasami w kompleksie z torfowiskami przejściowymi. W części niżowej województwa oraz

w niższych położeniach w górach jest to kwaśna młaka turzycowo-mietlicowa, natomiast w wyższych partiach Beskidów – zespół turzycy pospolitej.

Bardziej zróżnicowana jest roślinność eutroficznych torfowisk niskich, które są zasilane przez ruchome wody gruntowe zawierające węglan wapnia i których podłoże ma odczyn słabo kwaśny lub obojętny. Chyba najczęściej spotykane są płaty eutroficznej młaki kozłkowo-turzycowej. Jest to w zasadzie zbiorowisko o charakterze góskim, dość częste w piętrze regla dolnego w Beskidach. Zajmuje tam zwykle miejsca lekko nachylone, często w otoczeniu fitocenozy łąkowych. Bardzo charakterystyczny jest dla niego aspekt owocującej wełnianki szerokolistnej, czasami także wąskolistnej. Płaty tego zespołu odnajdywano sporadycznie także na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej oraz na Wyżynie Śląskiej, gdzie zajmowały jednak miejsca płaskie. Na niżu typowym zespołem torfowisk eutroficznych jest zespół turzycy *Davalla*, którego płaty o charakterystycznej kępkowej strukturze są jednak obecnie bardzo rzadkie – zanikły bowiem na wielu stanowiskach. Do grupy tej należy także zespół ponikla skąpokwiatowego oraz zbiorowisko skrzypu pstrego. Z omawianą grupą torfowisk związanych jest wiele rzadkich i chronionych roślin takich, jak: lipiennik *Loesela* (gatunek priorytetowy), tłustosz pospolity dwubarwny, kosatka kielichowa oraz niektóre storczyki – kruszczyk błotny, kukułka szerokolistna, kukułka *Fuchsa*. Tylko w młakach górskich na terenie Pilska występują czosnek syberyjski i niebielistka trwała. Natomiast na torfowiskach przejściowych rosną różne gatunki rosiczek – okrągłolistna, długolistna, pośrednia i owalna oraz wiele rzadkich i chronionych gatunków torfowców.

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Większość z omówionych powyżej naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych jest identyfikatorami zagrożonych w Europie siedlisk przyrodniczych, które powinny podlegać ochronie. Siedlisko przyrodnicze to pojęcie zbliżone do ekosystemu obejmującego jakąś określoną przestrzeń. Jest ono obszarem lądowym lub wodnym, naturalnym, półnaturalnym lub antropogenicznym o określonych cechach środowiska przyrodniczego, wyodrębnianych w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne. Wśród siedlisk przyrodniczych wyróżnia się dodatkowo tzw. siedliska priorytetowe, których zasięgi w całości lub większej części znajdują się na terenie Europy, co oznacza, że jeśli nie przetrwają na jej terenie, to znikną całkiem z powierzchni ziemi. Kraje członkowskie Unii Europejskiej muszą więc podejmować odpowiednie działania ochronne umożliwiające zachowanie tych siedlisk dla przyszłych pokoleń.

W województwie śląskim występują liczne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie, w tym: leśne i zaroślowe, murawowe (murawy napiaskowe, kserotermiczne i bliźniczkowe), torfowiskowe, łąkowe, rzeczne i nadrzeczne, wodne, piargów i rumowisk skalnych, ziołorośli i traworośli wysokogórskich oraz siedliska wysokogórskich borówczysk bażynowych, wrzosowisk i siedliska jaskiniowe. Wybrane siedliska przyrodnicze województwa śląskiego oraz ich identyfikatory fitytosocjologiczne zestawiono w tabeli.

Obecność zagrożonych siedlisk przyrodniczych stała się podstawą powołania na terenie województwa śląskiego 40 specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Większość z nich została utworzona ze względu na siedliska przyrodnicze wyznaczone w oparciu o identyfikatory fitytosocjologiczne. Wyjątek stanowią Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk: „Podziemna Tarnogórsko-Bytomskie”, obejmujący podziemne wyrobiska po eksploatacji rud metali ciężkich oraz jaskinia „Szachownica”, „Kościół w Górach Wielkich”,

Łąka trzęślicowa koło Włodowic



Zarośla z jałowcem pospolitym na Górach Towarnych Dużych w Olsztynie



Murawa naskalna z kostrzewą błądą na wzgórzu Biakło w Olsztynie



„Kościół w Radziechowach”, „Pierściec”, w których głównym przedmiotem ochrony są zagrożone gatunki nietoperzy. Aż ponad 2/3 Obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 jest położonych na terenach leśnych, co podkreśla wartość przyrodniczą i różnorodność biologiczną lasów województwa śląskiego. ♦

Zespół zanokcicowy w szczelinach skalnych Góry Cegielnia w Olsztynie



Eutroficzna młaka kozłkowo-turczycowa z czosnkiem syberyjskim na Hali Cudzychowej w Beskidzie Żywieckim



Murawy kserotermiczne na stokach Biakła w Olsztynie



Zarośla kosodrzewiny na Pilsku



Łąka rajgrasowa na stoku kuesty w okolicach Włodowic

Wybrane typy siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim i ich identyfikatory fitosocjologiczne w województwie śląskim

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Identyfikatory fitosocjologiczne
2330	wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	<i>Spergulo vernalis</i> - <i>Corynephorum</i>
3150	starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	<i>Elodeetum canadensis</i> , <i>Lemno minoris</i> - <i>Salvinietum natantis</i> , <i>Lemno-Spirodelletum polyrhizae</i> , <i>Myriophylletum verticillati</i> , <i>Najadatum marinae</i> , <i>Nupharo-Nymphaetum albae</i> , <i>Potamogeton lucensis</i> , <i>Potamogeton natantis</i> , <i>Trapaetum natantis</i> , <i>Zanichellietum palustris</i>
3240	zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricaricum</i> część – z przewagą wierzby)	<i>Salici-Myricaricum</i>
4060	wysokogórskie borówczyska bażynowe	<i>Empetro-Vaccinietum</i>
4070	zarośla kosodrzewiny (<i>Pinetum mugo</i>)	<i>Pinetum mugo carpaticum</i>
5130	formacje z jałowcem pospolitym (<i>Juniperus communis</i>) na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach	zbiorowiska z klasy <i>Nardo-Callunetum</i> oraz <i>Festuco-Brometum</i> ze znacznym udziałem jałowca w płatach
*6120	ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	<i>Festuco psammophilae</i> - <i>Koelerietum glaucae</i> , <i>Sileno otitis</i> - <i>Festucetum</i>
(*)6210	murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometum</i>) i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> (<i>Festucion pallentis</i>)	<i>Festucetum pallentis</i> , <i>Adonido-Brachypodietum pinnati</i> , <i>Origanobrachypodietum pinnati</i> , różne syntaksyony w randze zbiorowiska
*6230	górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i>) – płaty bogate florystycznie	<i>Hieracio-Nardetum</i> , <i>Carlino-Dianthetum deltoideis</i> , <i>Nardo-Juncetum squarrosum</i> , <i>Polygalo-Nardetum</i> , <i>Calluno-Nardetum strictae</i>
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	<i>Selino carvifoliae</i> - <i>Molinietum</i> , <i>Galio veri</i> - <i>Molinietum</i>
6430	ziołorośla górskie (<i>Adenostylon alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	<i>Athyrietum distentifolii</i> , <i>Aconitetum firmi</i> , <i>Petasitetum albi</i> , <i>Arunco-Doronicetum austriaci</i> , <i>Cuscuta-Calystegietum sepium</i> , <i>Urtico-Calystegietum sepium</i>
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	<i>Arrhenatheretum elatioris</i> , zbiorowisko <i>Poa pratensis</i> - <i>Festuca rubra</i>
6520	górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	<i>Gladiolo-Agrostietum capillaris</i>
7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	<i>Eriophoro vaginati</i> - <i>Sphagnetum recurvi</i> , <i>Sphagnetum magellanicum</i>
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetum nigrae</i>)	<i>Caricetum nigrae</i> (subalpinum), <i>Carici canescens</i> - <i>Agrostietum caninae</i> , <i>Eriophoro angustifolii</i> - <i>Sphagnetum recurvi</i> , <i>Rhynchosporium albae</i>
7230	górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	<i>Caricetum davallianae</i> , <i>Valeriano-Caricetum flavae</i> , <i>Eleocharitetum quinqueflorum</i>
8210	wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami <i>Potentilla caulescens</i>	<i>Asplenietum trichomanes-rutae-murarie</i> , <i>Asplenion viridis</i> - <i>Cystopteridetum</i>
8220	ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacetalia vandellii</i>	<i>Hypno-Polypodietum</i>
9110	kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	<i>Luzulo luzuloidis</i> - <i>Fagetum</i> , <i>Luzulo pilosae</i> - <i>Fagetum</i>
9130	żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagenion</i> , <i>Galio odorati</i> - <i>Fagenion</i>)	<i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagetum</i> , <i>Dentario enneaphylli</i> - <i>Fagetum</i> , <i>Galio odorati</i> - <i>Fagetum</i>
9140	górskie jaworzyny ziołoroślone (<i>Aceri-Fagetum</i>)	<i>Aceri-Fagetum</i>
9150	ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	<i>Cruciato glabrae</i> - <i>Fagetum</i>
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	<i>Tilio-Carpinetum</i>
*9180	jaworzyny i lasy klonowo lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis</i> - <i>Acerion pseudoplatani</i>)	<i>Aceri platanoidis</i> - <i>Tilietum platyphylli</i> , <i>Lunario-Aceretum</i> , <i>Sorbo aucupariae</i> - <i>Aceretum pseudoplatani</i>
9190	kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robur-petraeae</i>)	<i>Calamagrostio-arundinaceae-Quercetum petraeae</i> , <i>Molinio arundinaceae-Quercetum roboris</i> , <i>Molinio ceruleae-Quercetum roboris</i>
*91Do	bory i lasy bagienne	<i>Bazzanio-Piceetum</i> , <i>Vaccinio uliginosi</i> - <i>Pinetum</i>
*91Eo	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	<i>Carici remotae</i> - <i>Fraxinetum</i> , <i>Fraxino-Alnetum</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Salicetum triandro-viminalis</i> , <i>Stellario nemorum</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> , <i>Alnetum incanae</i> , <i>Caltho-Alnetum</i> , <i>Cardamino-Alnetum glutinosae</i>
91Fo	łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	<i>Ficario-Ulmetum campestris</i>
91Io	dąbrowy ciepłolubne (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>
91Po	wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum albae</i>)	<i>Abietetum albae</i>
91To	sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>) i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>	<i>Cladonio-Pinetum</i>
9410	górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> : część zbiorowiska górskie)	<i>Plagiothecio-Piceetum</i> , <i>Abieti-Piceetum</i>

Objaśnienia: * siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym, (*) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym w przypadku występowania storczyków.

Przyroda Górnego Śląska (1995-2020) – podsumowanie 100 numerów

■ JERZY B. PARUSEL, MARTA DUDA (CENTRUM DZIEDZICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA, KATOWICE)

W październiku 1995 roku został wydany pierwszy numer kwartalnika „Przyroda Górnego Śląska” – pierwszego po II wojnie światowej ilustrowanego czasopisma popularnonaukowego poświęconego przyrodzie Śląska. Ukazanie się nowego czasopisma w Europejskim Roku Ochrony Przyrody zostało odnotowane na łamach „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” (Denisiuk 1996). Czasopismo było także recenzowane (Stasiak 2013).

Ukazanie się setnego numeru czasopisma upoważnia do krótkiego podsumowania redakcyjnego.

Nakład czasopisma

Wydane w latach 1995-2020 sto numerów ukazało się w łącznym nakładzie 191500 egzemplarzy. Nakład numerów ulegał zmianie. Numery 1/1995-11/1998 ukazały się w liczbie 1500 egzemplarzy, numery 12/1998-94/2018 w nakładzie 2000 egzemplarzy, a od numeru 95/2019 ponownie czasopismo ukazuje się w nakładzie 1500 egzemplarzy. Wydano 18 numerów specjalnych oraz 14 wkładek tematycznych, które dotyczyły ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, konferencji naukowych i różnych inicjatyw międzynarodowych.

Autorzy i artykuły

Na łamach czasopisma ukazało się w sumie 1115 artykułów i notatek, napisanych przez 474 autorów. Byli nimi najczęściej naukowcy, lecz bardzo aktywni byli także reprezentanci różnych zawodów (pracujący i emeryci), a znacznie mniej studenci i uczniowie. Liczba publikowanych artykułów wahała się od 1 do 138. Najwięcej artykułów i notatek opublikował redaktor naczelny (138), a następnie Mirosław Syniawa (70), Krzysztof Spałek (53), Roman Piela (45), Krzysztof Rostański (32), Tadeusz Krotoski (23) i Barbara Tokarska-Guzik (20). Autorzy reprezentowali 99 instytucji i pochodzili z 70 miejscowości, w tym również z zagranicy (Niemcy). Największą liczbę artykułów napisali pracownicy Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska (225), Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach (200), Uniwersytetu Opolskiego w Opolu (63), Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu (51) i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach (20). Autorzy z największą liczbą artykułów nie związani z instytucjami pochodzili z Chorzowa (79 artykułów), Pogrzebienia (53), Rybnika (38), Katowic (29) i Częstochowy (17).

Tematyka artykułów

Autorzy najczęściej podejmowali tematykę z zakresu botaniki (236 artykułów), ochrony przyrody (229), zoologii (182) i ochrony miejsc przyrodniczo

cennych (150). Liczne były biografie przyrodników (88 artykułów) oraz artykuły geologiczne (77) i podejmujące problematykę kultury i przyrody (59).

Omawiając tematykę artykułów należy zwrócić uwagę na serie tematyczne, jakie były prowadzone na łamach kwartalnika. Najdłużej publikowaną była seria „Przyrodnicy”, w ramach której w latach 1995-2019 opublikowano 81 artykułów biograficznych, napisanych przez 22 autorów. Także w pierwszym numerze kwartalnika został zapoczątkowany temat „Co mieszkani Górnego Śląska wiedzieć powinien o florze”. Jego autorem był prof. Krzysztof Rostański, który w latach 1995-2007 opublikował 32 artykuły botaniczne. Kolejną serią była „Kamienna księga przyrody. Wycieczki geologiczne po Górnym Śląsku”, w ramach której w latach 1996-2004 zostało opublikowanych 27 artykułów przez 10 autorów.

Rada Programowa

Redakcja Przyrody Górnego Śląska jest wspierana przez Radę Programową, którą powołano już z chwilą przystąpienia do wydawania czasopisma. Przewodniczącymi byli Florian Celiński (1995-2001), Maria Pulinowa (2001-2015) i Małgorzata Strzelec (2016-2019), a od roku 2019 funkcję tę pełni Barbara Tokarska-Guzik. Zastępca Przewodniczącego jest nieprzerwanie od roku 1995 Jan Duda. Członkami Rady byli i są: Maciej Bakes (od roku 1995), Bogdan Gieburowski (1995-2019), Jan Holeksa (od roku 1995), Barbara Kaszowska (1995-2010), Janusz Moczulski (1995-1996), Józef Świerad (od roku 1995), Jolanta Prażuch (1996-2017), Joanna Limańska-Chwoła (od roku 1997), Arkadiusz Nowak (od roku 2001), Romuald Olaczek (od roku 2001), Elżbieta Dumnicka (od roku 2016), Adam Hibszer (od roku 2016).

Firmy wydawnicze

Trzy pierwsze numery wydrukowała Górnośląska Oficyna Wydawnicza S. A. w Katowicach, następnie Wega Sp. z o.o. z Katowic (nr 4/1996-22/2000), Verso z Katowic (nr 23/2001-78/2014), Apus z Katowic (nr 79/2015-94/2018), a od numeru 95/2019 realizację poligraficzną wykonuje A+A Print w Katowicach. Od numeru 4/1996 nad strona graficzną i składem czasopisma czuwa Joanna Limańska-Chwoła.

Dystrybucja czasopisma

Przyroda Górnego Śląska jest dostępna w prenumeracie i w sprzedaży. W latach 1995-2019 sprzedano łącznie 83911 egzemplarzy, co średnio rocznie wynosi 3496 egzemplarzy. Czasopismo jest również rozprawiane nieodpłatnie do szkół i placówek oświatowych, organizatorów konkursów, olimpiad i innych

impres edukacyjnych. W latach 1995-2019 przekazano nieodpłatnie 56504 egzemplarze, co średnio rocznie wynosi 2264 egzemplarze.

Podziękowania

Wszystkim Autorom, Radzie Programowej i Firmom Wydawniczym serdecznie dziękujemy za dotychczasową współpracę, a Czytelników zapraszamy do lektury następnych numerów „Przyrody Górnego Śląska” i dzielenia się z innymi swoimi obserwacjami przyrodniczymi i troskami o przyrodę w miejscu swojego zamieszkania.

Wykorzystane piśmiennictwo: Denisiuk Z. 1996. „Przyroda Górnego Śląska” – nowe regionalne czasopismo przyrodnicze. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 52, 1: Stasiak M. 2013. „Przyroda Górnego Śląska” – oblicza bioregionalizmu. Dzikie Życie, Grudzień 2012/Styczeń 2013.



Przyroda Górnego Śląska (1995-2020)

NUMERY SPECJALNE PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

● 2002 – Międzynarodowy Rok Gór (nr 30/2002), ● 2003 – Międzynarodowy Rok Wód Słodkich (nr 34/2003), ● Inwazja obcych gatunków roślin – międzynarodowa konferencja EMAP1 „Ecology and Management of Alien Plant Invasions” (nr 41/2005), ● Antropogeniczne przemiany szaty roślinnej – międzynarodowa konferencja „Anthropization and Environment of Rural Settlements. Flora and vegetation in a changing landscape” (nr 52/2008), ● Przyroda jaskiń województwa śląskiego – 42. Sympozjum Speleologiczne Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika (nr 53/2008), ● 90 lat Oddziału Górnośląskiego Państwowego Instytutu Geologicznego 1921-2011 (nr 64/2011), ● 2011 – Międzynarodowy Rok Lasów. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach. Lasy dla ludzi (cz. 1) (nr 66/2011), ● Międzynarodowy Rok Lasów – 2011. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach Lasy dla ludzi (cz. 2) (nr 67/2012), ● „Rośliny, metale ciężkie, środowisko” – międzynarodowa konferencja naukowa WBiOŚ UŚ (nr 76/2014), ● Przyroda Piekar Śląskich (nr 80/2015), ● 150 lat restytucji i hodowli żubrów w Puszczy Pszczyńskiej na Górnym Śląsku (nr 81/2015), ● Europejskie Dni Dziedzictwa w Świerklańcu (nr 90/2017), ● 25-lecie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska (nr 93/2018), ● Projekt BIOGEO-SILESIA ORSIP (nr 79/2015), ● Szczyt Klimatyczny w Katowicach – COP24 (nr 94/2018), ● 50 lat Biologii na Uniwersytecie Śląskim cz. I (nr 98/2019), ● 50 lat Biologii na Uniwersytecie Śląskim cz. II (nr 99/2020), ● Przyroda województwa śląskiego – numer jubileuszowy (nr 100/2020).



WKLADKI TEMATYCZNE DO PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

● Jubileusze naszych rezerwatów (nr 9/1997), ● Jubileusze naszych rezerwatów (nr 12/1998), ● „Żubry potrzebują Indian” (nr 10/1997), ● Czynna ochrona bociana białego na Górnym Śląsku (nr 13/1998), ● Chrońmy Zbiornik Goczałkowicki (nr 15/1999, drugie wydanie 2001), ● Rezerваты przyrody województwa śląskiego (16/1999), ● Rezerваты przyrody województwa opolskiego (nr 19/2000), ● Pomniki przyrody nieożywionej w województwie śląskim (nr 22/2000), ● Nietoperze w województwie śląskim (nr 26/2001), ● Pomniki przyrody ożywionej w województwie śląskim (nr 29/2002), ● Natura 2000 – Europejska Sieć Ekologiczna w województwie opolskim (nr 31/2003), ● Gatunki i siedliska o znaczeniu europejskim w województwie śląskim (nr 37/2004), ● Ważki i ich biotopy w województwie śląskim (nr 48/2007), ● 50 lat Biologii na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Oś czas – ludzie i wydarzenia (nr 98/2019).

