

ISSN 1426-3904

# Bocięk

Biuletyn Klubu Przyrodników

Autostradą do lasu – str. 1-6

Pomniki przyrody powiatu złotowskiego  
– str. 7-13

123 3/2015

# Przodownikom planu pięcioletniego

Lenin mawiał, że kluczami do drzwi władzy są elektryfikacja i kino. Stalin dodał do tego gospodarkę planową. W latach 1929 – 1933 zrealizowano w ZSRR pierwszy plan pięcioletni. Właściwie to zrealizowano go już w roku 1932, w cztery lata. Później było już tylko szybciej, lepiej i wydajniej.

Kiedy, w latach 70. minionego dawno wieku zaczynałem studiować biologię, na pierwszym semestrze, obok logiki i matematyki, jako wstęp do wszelkich nauk, studiowaliśmy ekonomię polityczną socjalizmu. Większość grubego podręcznika wypełniały dowody na to, że gospodarka nie może funkcjonować bez planów. Rocznych, trzyletnich, pięcioletnich, formułowanych przez partię i wykonywanych przez naród. Były one fundamentem wszystkiego i nie do pomyslenia było, że może być inaczej. Tymczasem, już wkrótce okazało się, że jednak może. Wystarczyła odrobina wolności i nie krępowania prostego mechanizmu zwanego wolnym rynkiem.

A może podobnie jest z przyrodą i jej ochroną? Może błędne jest nasze święte i niezłomne przekonanie, że bez naszych planów i zadań ochronnych, stanów, zagrożeń, celów, działań i monitoringów, przyroda sobie nie poradzi? Może wystarczy nie krępować naturalnych procesów, tylko zabezpieczyć przed ingerencją i... nie ruszać?

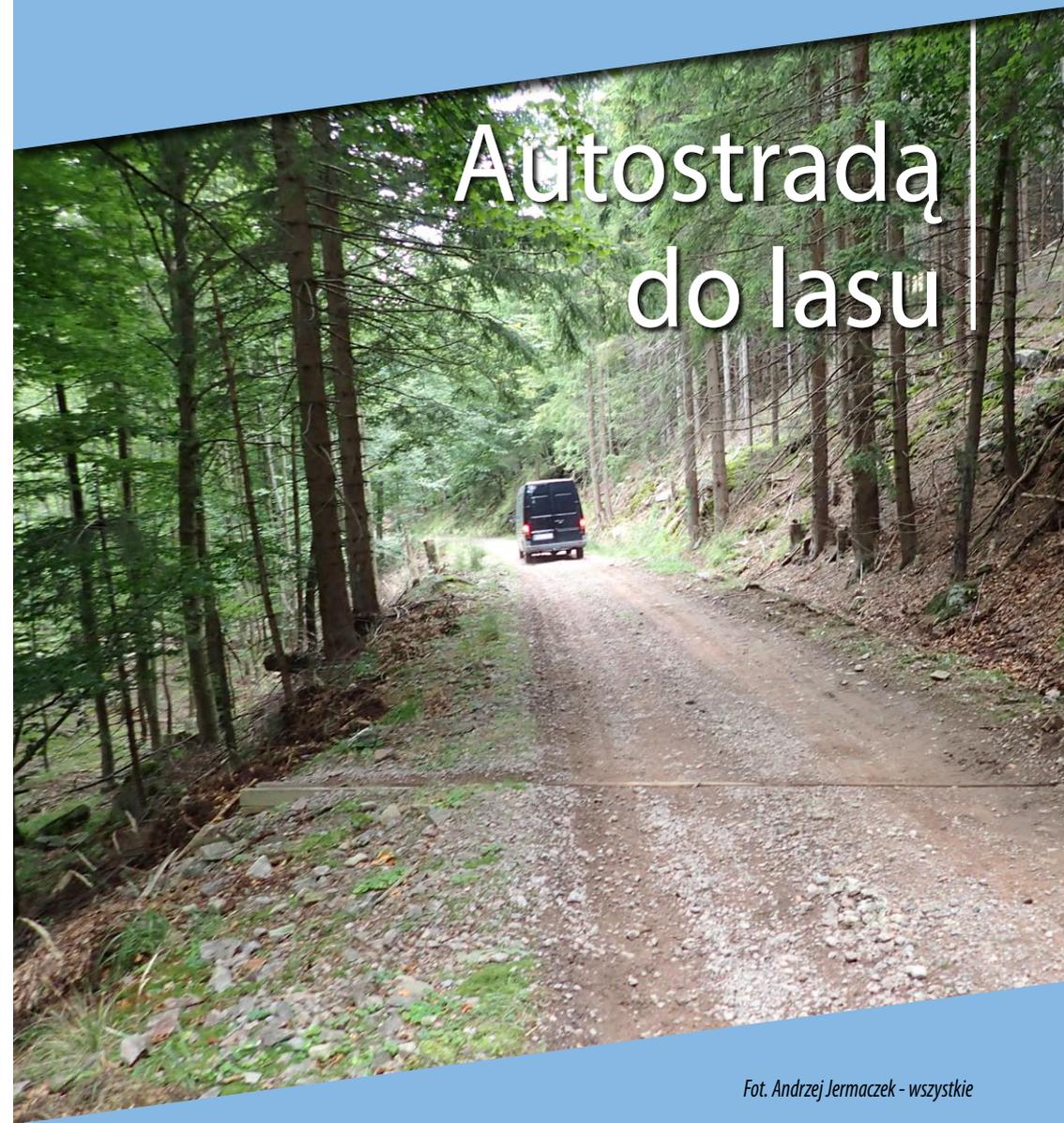
Przyroda, sama w sobie, jest przecież bezcelowa, spontaniczna i nieprzewidywalna. To tylko nasza potrzeba kontrolowania rzeczywistości, porządkowania, zagospodarowania, zarządzania i planowania wszystkiego, powoduje, że wszystkie działania z zakresu ochrony przyrody muszą mieć jasno wytknięte cele, zaplanowane środki i przynieść ostatecznie ściśle określone i wyliczone, w sztukach, hektarach, arach i metrach kwadratowych, a czasem sześciennych, „efekty ekologiczne”.

Jeśli więc przedmiotem ochrony w rezerwacie czy parku narodowym jest „cała przyroda”, to może ona i tylko ona powinna „decydować”, czy chce trwać w postaci grądu czy może jednak spontanicznie ewoluować do łągu, buczyny czy w innym w dowolnie „wybranym” przez siebie kierunku. Nawet jeśli nam, z naszego krótkowzrocznego punktu widzenia, wydaje się to niewłaściwe, bezsensowne i niesłuszne.

Może więc kluczem do ochrony przyrody wcale nie jest jej szczegółowe planowanie, rozpisywanie celów i zadań na działki, wydzielenia i stanowiska, pracowite wypełnianie niezliczonych wierszy i kolumn? Im bardziej drobiazgowo będą nasze plany, tym większa szansa na to, że przyroda i tak z nas zażartuje, a po 10 czy 20 latach przeżyjemy wielkie rozczarowanie.

Rówieśnik przytoczonych w pierwszym akapicie myślicieli, twórca fizyki jądrowej, Niels Bohr, napisał: „Przewidywanie jest trudne, zwłaszcza jeśli dotyczy przyszłości”. Warto o tym pamiętać próbując chronić przyrodę.

**Andrzej Jermaczek**



## Autostradą do lasu

*Fot. Andrzej Jermaczek - wszystkie*

**Najpierw wędrowaliśmy po bezdrożach, korzystając ze ścieżek wydeptanych przez zwierzęta. Potem zaczęliśmy wydeptywać własne. Po udomowieniu koni i wynalezieniu koła, ze ścieżek powstały pierwsze drogi. Dziś, mkniemy po autostradach, wielopiętrowych skrzyżowaniach, a wyasfaltowane, gładkie jak stół drogi, prowadzą na szczyty gór i w głąb lasów.**

**Ilość i jakość dróg, poczynając od czasów antycznych, a kończąc na współczesnych, były miernikiem tzw. rozwoju tzw. cywilizacji, a to, zawsze i nieodmiennie, wiązało się z przekształcaniem środowiska i degradacją przyrody. Drogami wywożono wycięte w puszcach drewno, drogami docierali do jej wnętrza myśliwi, budowniczo wie, osadnicy, budowa dróg poprzedzała regulacje rzek i wszelkie wielkie inwestycje.**

Nic więc dziwnego, że dziś, kiedy próbujemy zachować ostatnie ostoje nie przekształconej przyrody, właśnie brak dróg, postrzegamy jako istotną cechę obszarów uznawanych za naturalne, pierwotne i dzikie. Nie ma wątpliwości, że obszary bezdrożne w skali świata zanikają, a w skali Europy, z wyjątkiem jej północnych krańców i wysokich gór, zanikły już niemal zupełnie. Tymczasem, dla wielu gatunków zwierząt, przede wszystkim antropofobnych ssaków i ptaków, właśnie takie obszary mają kluczowe znaczenie jako ostatnie ostoje do których nie dociera człowiek. Dlatego jednym z kierunków światowego ruchu na rzecz ochrony przyrody jest ruch na rzecz zachowania obszarów bezdrożnych.

Potrzeba ich zachowania i ochrony jest podnoszona na międzynarodowych forach ochrony przyrody. Np. w ramach działalności Society of Conservation Biology istnieje Inicjatywa Obszarów Bezdrożnych (Roadless Areas Initiative). Postulaty zachowania obszarów bezdrożnych są jednym z celów polityki ochrony przyrody, np. w Stanach Zjednoczonych doprowadzono do wprowadzenia prawnych ograniczeń budowy dróg w lasach.

Inicjatywy takie powstają również u nas. Najsilniej temat ten wyływa ostatnio w polskich Karpatach, będących ostatnią w Polsce ostoją obszarów bezdrożnych, gdzie wykonano szereg dotyczących tego zagadnienia analiz.

Bezdrożność jest cechą, która w miarę łatwo daje się mierzyć, dlatego jest często wykorzystywana jako kryterium przestrzennej identyfikacji i delimitacji obszarów dzikich.

Bardzo interesujące wyniki uzyskano po przeanalizowaniu sieci aktualnych i dawnych dróg leśnych i szlaków zrywkowych na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego oraz jego bezpośredniego otoczenia. Analizę prowadzono pod kątem ich zagęszczenia w różnych pod względem naturalności fragmentach lasu, poczynając od lasów o charakterze pierwotnym, gdzie nie stwierdzono śladów bezpośredniej ingerencji człowieka, przez lasy zagospodarowane lecz naturalne, po lasy sztuczne.

Zagęszczenie dróg leśnych i szlaków zrywkowych na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego okazało się bardzo zróżnicowane. Najmniejsze stwierdzono na obszarach dawnych rezerwatów leśnych. Lasy te, o charakterze pierwotnym i najwyższym stopniu naturalności, cechuje zagęszczenie średnio od 0,79 do 3,00 km/km<sup>2</sup>, w zależności od stopnia naturalności. W przypadku lasów zagospodarowanych, jednak o charakterze naturalnym, stwierdzono średnie zagęszczenie na poziomie 4,69 km/km<sup>2</sup>. Wysokie zagęszczenie, 10,04 km/km<sup>2</sup>, występuje w lasach zagospodarowanych o charakterze naturalnym, które powstały w wyniku przebudowy drzewostanów sztucznego pochodzenia. Natomiast maksymalne wartości, powyżej 20 km/km<sup>2</sup>, odnotowano w lasach sztucznych i młodych zalesieniach.



*Bezdrożność to cecha obszarów naturalnych, pierwotnych i dzikich*

Według badań, prowadzonych w różnych regionach południowej Polski, gęstość dróg polnych w wyższych częściach Karpat szacowana jest na 3 - 6 km/km<sup>2</sup>, natomiast na Pogórzu na 6 - 9 km/km<sup>2</sup>. Wartości te są jeszcze większe w niższych położeniach, osiągając do 12 - 15 km/km<sup>2</sup> na wyżynach, a lokalnie, np. na Wyżynie Krakowsko Czeszochowskiej do 40 km/km<sup>2</sup>. Oznacza to, że obszar pokryty jest siatką dróg biegnących od siebie w odległości kilkudziesięciu metrów i trudno spotkać nawet niewielki fragment terenu, do którego nie dochodzi żadna droga.

W Bieszczadach Zachodnich, wyrastających na poligon tego rodzaju badań, analizowano także zmiany długości i zagęszczenia sieci komunikacyjnej w rejonie trzech wsi w dłuższym okresie czasu. Okazało się, że roku 1857 zagęszczenie dróg wynosiło tam 1,57

km/km<sup>2</sup>, zaś udział dróg biegnących powyżej 1000 m n.p.m. wynosił niespełna 8%. Sto lat później ogólna długość dróg nieznacznie spadła, zmieniło się jednak istotnie ich przeznaczenie i lokalizacja, między innymi trzykrotnie wzrosła łączna długość dróg na terenach powyżej 1000 m n.p.m.

W opracowanej przed kilku laty polskiej strategii ochrony niedźwiedzia brunatnego podkreśla się znaczenie obszarów bezdrożnych jako mateczników tego gatunku. Autorzy Strategii podjęli próbę ich identyfikacji, poszukując w Karpatach zwartych obszarów o powierzchni ponad 4 km<sup>2</sup>, odległych o co najmniej 500 m od dróg i szlaków. Okazało się, że w całych polskich Karpatach, tak przyjęte kryterium bezdrożności spełnia zaledwie 14 obszarów – 12 w Bieszczadach i 2 w Tatrach. Ich łączna powierzchnia to około 103 km<sup>2</sup>, a więc zaledwie 0,5% całego

badanego obszaru. A Karpaty to przecież bez wątpienia obszar pod tym względem wyjątkowy. Na nizinach miejsc takich nie znajdziemy prawdopodobnie już wcale.

Jednak nawet te ostatnie karpackie obszary bezdrożne, mogą wkrótce zniknąć w wyniku realizacji inwestycji drogowych przez Lasy Państwowe. Fundacje WWF i Dziedzictwo Przyrodnicze przeprowadziły analizę rozwoju sieci drogowej w lasach tego rejonu. Objęła ona osiem nadleśnictw z terenu Bieszczad oraz obszaru projektowanego Turnickiego Parku Narodowego, łącznie przeanalizowano 182 inwestycje drogowe z lat 2005-2014. W latach tych

na analizowanym obszarze wybudowano prawie 23 km nowych dróg leśnych, w tym 9 km dróg asfaltowych. Wydaje się, że to niewiele, jednak większość realizowanych inwestycji określona została jako „przebudowa”, choć prace polegały na przekształceniu drogi gruntowej w utwardzoną, z rowami odwadniającymi i mijankami, po których mogą jeździć i wymijać się duże samochody ciężarowe, czyli w rzeczywistości na budowie nowej drogi. Pod nazwą takiej „przebudowy” zostały zrealizowane inwestycje drogowe o łącznej długości ponad 270 km, w tym wyasfaltowano ponad 100 km dróg gruntowych.

#### *Przebudowana droga na granicy regla górnego w Karkonoszach*



Dla żadnej z tych inwestycji nie wykonano oceny oddziaływania na środowisko ani na obszary Natura 2000, które w większości przecinały. Ich brak wynika z wykorzystywania przez inwestora - Lasy Państwowe, luki w prawie, która nie kwalifikuje dróg z „tłucznia utwalonego powierzchniowo emulsją asfaltową” do dróg o nawierzchni twardej, wymagających przeprowadzenia oceny. Umożliwia to budowę „leśnych autostrad”, bez jakiegokolwiek analizy wpływu na walory przyrodnicze nawet najcenniejszych obszarów.

Na prowadzonej przez WWF i Fundację Dziedzictwo Przyrodnicze stronie akcji „SOS Karpaty” jeden z postulatów brzmi: „Stworzymy prawdziwe strefy bez dróg”. Czytamy tam: *Drogi leśne prowadzą prosto do degradacji środowiska przyrodniczego Karpat. Cel ich powstania jest tylko jeden – dotarcie do niedostępnych miejsc w lesie i sprawne wywiezienie cennego drewna. Budowa dróg otwiera też ludziom możliwość wędrowania po terenach zajętych do tej pory przez rzadkie gatunki zwierząt. W rezultacie są one narażane na niepokojenie przez prace leśne oraz obecność ludzi. Stworzenie stref bez dróg pozwoli zachować cechy dzikich ostoi. Wnioskujemy o wstrzymanie prac inwestycyjnych, związanych z budową i rekonstrukcją dróg leśnych – pod hasłem modernizacji starych dróg powstają nowe, i wprowadzenie nadzoru przyrodniczego i społecznego nad ich planowaniem.*

A jest to już ostatni dzwonek, bo sprawa nie dotyczy tylko tego regionu. W opisywanym trybie, w skali Polski, uciekając przed oddawaniem przychodów do budżetu Państwa, Lasy Państwowe zbudowały wiele tysięcy kilometrów takich dróg, udostępniając dla ruchu pojazdów, w tym ciężkiego sprzętu, wiele trudnodostępnych do tej pory ostoi gatunków antropofobnych.

Wpływ rozbudowy sieci dróg na przyrodę jest znaczący i powszechnie niedoceniany. W górach poprzez podcinanie stoków i drenaż warstw wodonośnych następuje nadmierny odpływ wody, a nasilenie i skrócenie czasu spływu powierzchniowego jest główną przyczyną wezbrań powodziowych. Z gwałtownym spływem wiąże się także wzrost tempa erozji zboczy. Z materiałem przywożonym do budowy powszechnie zawleka się obce, inwazyjne gatunki roślin. Sieć rozbudowywanych dróg leśnych silnie oddziałuje na populację dużych ssaków – wilka, rysia, niedźwiedzia, i innych gatunków antropofobnych – ptaków drapieżnych, bociana czarnego, sów i kura-ków leśnych. Wynika to z usprawnionego dostępu do terenów wcześniej trudno dostępnych i rzadko odwiedzanych przez ludzi. W ślad za rozbudową dróg podąża rozbudowa szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych i infrastruktury turystycznej. A przede wszystkim z modernizacją sieci dróg zawsze związana jest intensyfikacja pozyskania drewna, obejmująca rejony dotychczas niedostępne lub trudno dostępne, a więc z przyrodniczego punktu widzenia najcenniejsze. Dawniej wyższe położenia w górach stanowiły strefę spokoju. Zmodernizowane, dobrej jakości drogi mogą być wykorzystywane, nawet zimą. Oparty na nich system wywozu drewna zakłada organizację składów drewna w głębi lasu, co generuje całodzienny i całoroczny ruch pojazdów.

Lasy Państwowe, nie tylko w Karpatach, próbują bronić swoich drogowych inwestycji, twierdząc, że zagęszczanie sieci dróg wynika z przepisów przeciwpożarowych. Jednak w wielu regionach Polski, a przede wszystkim w górach, takie zagrożenie jest minimalne, a w razie pożaru, gaszenie go z ziemi jest najczęściej fikcją.



*Nowa droga wzdłuż granicy rezerwatu Ponty Dęby w Puszczy Kozienickiej*

Jedynymi kryteriami kształtowania sieci drogowej w lasach nie mogą być potrzeba sprawnego wywozu drewna i ochrona przeciwpożarowa. Obecnie, przy projektowaniu dróg leśnych, podstawowym wskaźnikiem jest wskaźnik ich optymalnej gęstości, kształtowany wyłącznie w oparciu o czynniki ekonomiczne. W najnowszych pracach dotyczących tematu autorzy wskazują jednak, że współczesny, wielofunkcyjny model leśnictwa, implikuje potrzebę weryfikacji założeń metodycznych tego procesu z uwzględnieniem wszystkich, także pozaprodukcyjnych, funkcji lasu, w tym potrzeb ochrony przyrody. Wygląda jednak na to, że zanim teoria ta zostanie wdrożona, ostatnie bezdrożne dziś jeszcze obszary, zamiast wilków, głośzców i niedźwiedzi przemierzać będą harwestery.

Problem ten nie dotyczy zresztą tylko Lasów Państwowych, choć to na ich gruntach zlokalizowanych jest najwięcej ostoi antropofobnych gatunków, a budowa dróg generuje najliczniejsze sytuacje konfliktowe. Ochrony bezdrożności i bezwzględnej ograniczenia udostępnienia najcenniejszych terenów należałoby oczekiwać przede wszystkim od administracji parków narodowych i zespołów planujących ich ochronę, tymczasem pod hasłem kanalizacji ruchu turystycznego sieć drogowa jest tam często rozbudowywana. Wpływanie na kształt sieci dróg na terenach cennych, szczególnie w ostojach gatunków antropofobnych, to także zadanie dla administracji ochrony przyrody różnych szczebli, przede wszystkim RDOŚ i GDOŚ. Na razie jednak, wydaje się, że droga do tego jest bardzo daleka i wyboista.

**Andrzej Jermaczek**



# POMNIKI PRZYRODY powiatu złotowskiego

*Głaz w okolicach Chwalimia – jedyny pomnik przyrody nieożywionej w powiecie złotowskim  
Fot. Rafał Ruta - wszystkie*



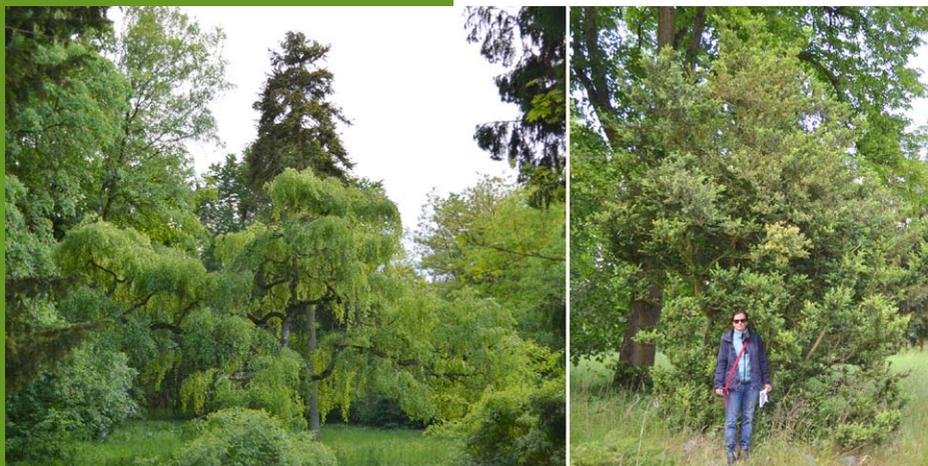
Leżący na północnym skraju Wielkopolski powiat złotowski to zlepek kilku regionów historycznych: wschodnia część powiatu to Krajna Złotowska, region w dużej mierze rolniczy, o niewielkiej lesistości. Zachód powiatu to ziemia wałecka z rozległymi borami sosnowymi położonymi w sandrowym krajobrazie dorzecza Gwdy.

#### **Dęby szypułkowe na Górze Żydowskiej w Złotowie.**

Decydując się na inwentaryzację pomników przyrody na tym rozległym, liczącym 1660 km<sup>2</sup> obszarze, kierowaliśmy się wcześniejszą znajomością szeroko pojętych okolic Złotowa. Zadanie wydawało się nieskomplikowane, a do tego nadarzała się okazja by zajrzeć w rzadziej odwiedzane bądź zupełnie nieznaną zakątki. W czasie inwentaryzacji pomników przyrody najłatwiej zapadały w pamięć obiekty najokazalsze, te których inwentaryzacja pochłaniała najwięcej czasu, jak choćby aleje i grupy drzew, ale również te, które najtrudniej było zlokalizować. Wbrew przewidywaniom, nie zawsze było łatwo. Wielokrotnie zadawaliśmy sobie pytania o przeszłość inwentaryzowanych parków, alej i pojedynczych drzew.

W powiecie złotowskim znajduje się stosunkowo niewiele, bo około 110 pomników przyrody, w tym tylko jeden pomnik przyrody nieożywionej – głaz narzutowy w okolicach Chwalimia pod Okonkiem. Oprócz obiektów dobrze znanych i opisywanych w

**Park w Maryńcu. Z lewej – brzoza zwisająca, z prawej – okazały bukszpan o wysokości ok. 5 m.**



literaturze, jak choćby drzewa w Zwierzyńcu i na Górze Żydowskiej w Złotowie, drzewa w Krajence, Okonku, w parkach w Wielkim Buczku i Kujanie, liczne są obiekty położone nieco na uboczu, zapomniane. To im przede wszystkim poświęcony jest ten tekst.

Niektóre z parków podworskich to obiekty, które mogą bardzo zainteresować miłośników dendrologii. Maryniec leżący w południowej części powiatu założono w XIX w. jako folwark należący do majątku Stare, stanowiący własność rodziny Orlandów. Do dziś po folwarku pozostał popadający w ruinę niewielki dworek oraz przylegający do niego mały park. W parku rośnie cis i klony srebrzyste będące pomnikami przyrody, ale dendroflora jest znacznie bardziej zróżnicowana i obejmuje dęby szypułkowe w formie stożkowej, kasztanowce gładkie, brzozę zwisającą i potężne bukszpany.

W miejscowości Ptusza znajduje się rozległy, zapomniany park. Ptusza to miejscowość, która od początku swego istnienia była związana z dwiema płynącymi nieopodal rzekami – Gwdą oraz biorącą początek niedaleko Jastrowia, a uchodzącą do Gwdy nieco poniżej Ptuszy Młynówką. To na Młynówce zbudowano kuźnicę, którą w XIX w. zastąpiły młyn i tartak. Wspomniany park należał właśnie do majątku właścicieli młyna. Ciągnie się kilkusetmetrowym pasem wzdłuż Młynówki. W parku odnaleźć można liczne pomniki przyrody: alejkę grabową, aleję okazałych dębów i wiązy szypułkowe. Z obiektów niechronionych naszą uwagę zwrócił położony wewnątrz parku leszczynowy „las”.

Na południe od Ptuszy, przy dawnej drodze prowadzącej do Tarnowskiego Młyna, na zachodnim skraju doliny Gwdy, rosną okazałe buki – pomniki przyrody, które być może są pozostałością dawnej alei. Kilka drzew znajduje się bliżej Ptuszy



**Leszczynowy „las” w parku w Ptuszy.**

w otwartym terenie, inne spotkać można w lesie bliżej Tarnowskiego Młyna. Część drzew w sąsiedztwie Ptuszy jest już dziś martwa, ale obserwowane na nich bezkręgowce, będące rzadko spotykanymi owadami, jak muchówka należąca do koziółkowatych *Dictenidia bimaculata* i chrząszcz z rodziny przekraskowatych *Tillus elongatus* w pełni uzasadniają ich ochronę aż do pełnego rozkładu.

Gwda jest granicą ziemi złotowskiej i ziemi wałeckiej. Przemierzając się z Ptuszy na zachód, trafimy w rejony porośnięte zwartymi borami sosnowymi i dość rzadko zamieszkałe. Przez bory przepływa kilka rzek uchodzących do Gwdy, nad którymi można spotkać większe skupiska drzew liściastych, dość rzadkich w sandrowym krajobrazie. Nad jedną z takich rzek, Płynicą, niedaleko miejsca, w którym dawniej znajdowała się smolarnia i młyn, a obecnie leśniczówka Smolary, rośnie dąb szypułkowy o pięknej sylwetce i obwodzie 600 cm. Drzewo chroniono jako pomnik przyrody już w latach 30. zeszłego wieku.

Jednym z bardzo interesujących lasów na terenie Krajny Złotowskiej jest kompleks olsów, grądów i dąbrów w leśnictwie Leśnik,



*Buki nad Gwdą. Z lewej – martwe drzewo koło Ptuszy w 2007 r., w centrum występująca na nim muchówka *Dictenidia bimaculata*, z prawej – drzewo w okolicach Tarnowskiego Młyna.*



*Wiąz szypułkowy w lasach leśnictwa Leśnik koło Krajenki.*



*Dąb szypułkowy na skraju doliny Płyticy. Kandydat na najpiękniejszy dąb powiatu złotowskiego.*

na wschód od Krajenki. W lasach tych znajduje się kilkanaście pomników przyrody, głównie dębów szypułkowych i wiązów szypułkowych. Niestety lasy te intensywnie meliorowano na początku XX w., czego świadectwem są głębokie rowy melioracyjne. Mimo drastycznie zaburzonych stosunków wodnych lasy te wciąż są ze wszelki miar godne odwiedzenia.

Najwięcej kłopotów sprawiło nam najgrubsze drzewo powiatu. Zgodnie z dostarczonymi danymi, dąb szypułkowy miał rosnąć w położonej nad Głomią miejscowości Prochy – niewielkiej osadzie, złożonej z kilkunastu domów, ale za to z rodowodem sięgającym XIII w. Podczas pierwszej

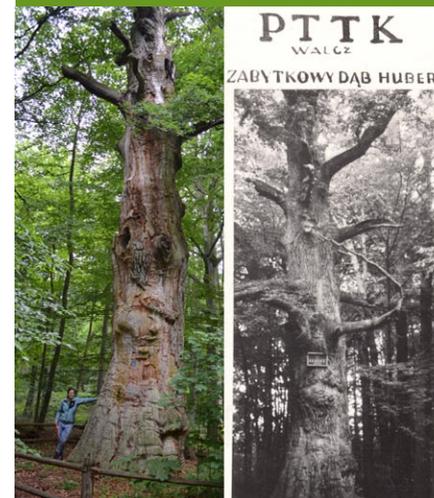
wizyty zasięgnęliśmy języka u miejscowych. Drzewa o tak dużym obwodzie nie udało się zlokalizować, a wiedząc że niektóre z drzew rosnących na terenie parku podworskiego wycięto w minionych latach, byliśmy przekonani że taki los przypadł w udziale i dębowi. Pewnie uznalibyśmy ten scenariusz za prawdopodobny, gdyby nie (świetna!) książka Krzysztofa Borkowskiego „Wielkopolskie drzewa”, gdzie na 127 stronie ku własnemu zdziwieniu zobaczyliśmy zdjęcie poszukiwanego drzewa wykonane w 2005 r. Książkę spakowaliśmy do samochodu i wróciliśmy do wsi Prochy. Tym razem zapytaliśmy o drzewo kilkunastoletniego chłopca, który na widok zdjęcia zrobił zdziwioną



*Dąb szypułkowy w Prochach-Wybudowaniu. Najgrubsze drzewo powiatu złotowskiego (790 cm).*

minę i oświadczył, że w Prochach takie nie rośnie. Nie dając za wygraną, zwróciliśmy uwagę, że na zdjęciu sfotografowano obok dębu p. Krystynę Zalińską z wnukiem, którą to informację zamieszczono w podpisie. I to był strzał w dziesiątkę! Drzewa chłopiec nie znał, ale rodzinę państwa Zalińskich – owszem. Okazało się, że dąb rośnie w Prochach-Wybudowaniu, 2 km w linii prostej od właściwej wsi. Dotarliśmy do celu znajdując drzewo o obwodzie niemal 8 m! Rośnie w rolniczym krajobrazie, nad niewielkim stawem utworzonym na rzeczce Wiśniewka wypływającej z okolic Starej Wiśniewki. Zastanawialiśmy się, co znajdowało się dawniej w miejscu, gdzie rośnie dziś największy dąb powiatu. Początkowo przypuszczaliśmy, że drzewo posadzone nad stawem młyńskim, gdyż w tym właśnie rejonie działał Wiśniewski Młyn. Ale najstarsze wzmianki o młynie pochodzą z początku XVIII w., podczas gdy obwód drzewa wskazuje, że ma ono co najmniej 450-500 lat (w oparciu o: Pacyniak C. Wiek najstarszych i niektórych pomnikowych dębów w Polsce. W: Dęby. Nasze drzewa leśne. Monografie popularnonaukowe. Tom 11. Poznań-Kurnik 2006). Może jest to dąb, który pamięta dawne krajeńskie lasy?

W czasie prac nasuwały się też bardziej ogólne refleksje. Dlaczego tylko nieliczne z pomników są atrakcją turystyczną? Do jedyne w powiecie głązu narzutowego będącego pomnikiem przyrody nie prowadzi żadna oznakowana ścieżka i bez wskazówek miejscowych mieszkańców nie sposób tam trafić. Do najgrubszego w powiecie drzewa trafiliśmy tylko dzięki szczęśliwemu zbiegowi okoliczności. Jedynym w powiecie drzewem, o którym bez wahania można powiedzieć, że stanowi atrakcję turystyczną jest dąb Hubert rosnący koło Jastrowia. Objęty ochroną przed wojną, dziś



*Dąb Hubert koło Jastrowia jako jedyne drzewo z powiatu złotowskiego doczekał się wydania kilku pocztówek ze swoją podobizną. Z lewej – stan obecny, z prawej – drzewo za życia, na pocztówce wydanej przez PTTK w 1962 r.*

jest niestety martwym drzewem. Dlaczego informacje o pomnikach przyrody są tak lakoniczne? Często ograniczają się one do podania wymiarów drzew, a przecież nierzadko jeszcze bardziej interesująca jest ich przeszłość, fakt objęcia ochroną już 100 lat temu, czy historia parku w którym rosną.

Liczba drzew zasługujących na objęcie ochroną jest co najmniej kilkakrotnie większa, niż liczba istniejących pomników przyrody. Jak wskazują doświadczenia Piłskiego Koła Klubu Przyrodników, przekonanie rad gmin do podjęcia uchwał powołujących nowe pomniki jest zadaniem jeśli nie niemożliwym, to bardzo trudnym. Mimo to obserwacje okazałych drzew – niezależnie od ich prawnego statusu – warto gromadzić, opracowywać i upowszechniać. To fascynująca przygoda!

**Rafał Ruta, Katarzyna Żuk**

# KLIMAT na szczycie



Fot. Andrzej Jermaczek - wszystkie

**Czy wyobrażasz sobie polski krajobraz bez świerka? Puszczę Białowieską bez charakterystycznych „zębów” tworzonych przez świerkowe kolosy, pomorskie czy górskie krajobrazy bez „choinek” w podszycie?**

A jednak wszystko wskazuje na to, że świerk może zniknąć z naszych lasów już nawet za 20 lat. A co z sosną, od lat królującą w gospodarczych drzewostanach? To kolejne drzewo, które osiąga w Polsce południową granicę zwartego zasięgu i wkrótce zacznie się na dobre wycofywać na północ. Niektóre prognozy mówią o 100 latach, a nawet 50 latach, po których pożegnamy się z naszym najpospolitszym drzewem iglastym. Podobny los spotka brzozę – najpierw omszoną, potem brodawkowatą. Jednak zmiany w zasięgach gatunków nie przebiegają wyłącznie na linii północ-południe, wiążą się również ze zmianami hydrologicznymi (susza), zmianami zasięgu czynników chorobotwórczych – dlatego giną jesiony czy wiązy szypułkowe. A przecież drzewa to tylko najbardziej widoczne elementy ekosystemów – wraz z nimi będą wędrowały inne rośliny, grzyby, ptaki, owady, pajęczaki... Wędrowały albo wymierały.

Wszystko to właściwie można sobie wyobrazić. Jedne gatunki powędrują na północ, ale ich miejsce zajmą inne, ciepłolubne. A czy wyobrażasz sobie świat, w którym nie możesz jeździć samochodem, bo trudno jest kupić paliwo? Świat, w którym w gniazdkach brakuje prądu, a w kranie nie ma wody? Świat, w którym nie możesz włączyć komputera czy naładować telefonu, w sklepach brakuje żywności, a po wodę trzeba stać w długiej kolejce... W takim świecie łatwo o konflikty, wojny,

głód, choroby... a jednocześnie z krajów o jeszcze trudniejszej sytuacji wędrują miliony uchodźców szukających lepszego życia. Oczywiście, takie warunki panują w całkiem sporej części świata, raczej większej niż mniejszej, ale u nas – w naszej spokojnej Europie, w Świebodzinie, Wolsztynie, Poznaniu, Łodzi, Warszawie? I to wcale nie za tysiąc czy nawet sto lat, ale bardzo niedługo – za dziesięć czy dwadzieścia?

Kiedy zamykamy ten numer Boćka, w Paryżu trwa 21. Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, zwana w skrócie szczytem klimatycznym lub po prostu COP21. Siedem lat temu taka sama konferencja odbyła się w Poznaniu. Od 30 listopada do 11 grudnia przywódcy 150 krajów mają się wspólnie zastanowić,





jak przeciwdziałać zmianom klimatu i ich katastrofalnym skutkom. Sytuacja robi się poważna – w 2015 roku średnia roczna temperatura okazała się wyższa od temperatury sprzed epoki przemysłowej o 1 stopień. To symboliczny próg. Celem COP21 jest porozumienie, które pozwoli tak zredukować emisję gazów cieplarnianych, aby ocieplenie nie przekroczyło poziomu 2 stopni. Warunkiem jest tu przede wszystkim ograniczenie zużycia paliw kopalnych i o tym przede wszystkim mówi się w Paryżu, choć istotnymi problemami jest też przemysłowa hodowla zwierząt oraz osuszanie mokradel. Niestety, ocieplenie postępuje wykładniczo – wyższa temperatura oznacza więcej pożarów, więcej suszy, odmrażanie wiecznej zmarzliny, co z kolei oznacza większą emisję CO<sub>2</sub> i wyższą temperaturę... Jesteśmy na równi pochyłej. Tymczasem

Prezydent Polski Andrzej Duda zastrzega, że odejście od gospodarki węglowej jest w naszym kraju niemożliwe i „dekarbonizacja to antypaństwowa herezja”... Premier Beata Szydło na szczycie klimatycznym w Paryżu zaproponowała, że lepszym rozwiązaniem od redukcji spalania paliw kopalnych mogłoby być... sadzenie drzew, które przecież pochłaniają CO<sub>2</sub>. Oczywiście propozycja jest bardzo słusza, jednak dalece niewystarczająca. Czy politycy – nie tylko z naszego kraju – na pewno wiedzą, o czym mówią? Po pierwszym tygodniu rozmów padło już wiele deklaracji, do inicjatywy wspierania źródeł odnawialnych przystąpiło 20 państw odpowiedzialnych za 75% światowych emisji pochodzących z sektora energetycznego. Zobowiązały się one podwoić środki przeznaczone na rozwój czystej energii. Zagadka paryskiego

szczytu wydaje się jednak niemożliwa do rozwiązania – jak ograniczyć emisję CO<sub>2</sub> i jednocześnie nie hamować gospodarki, nie wstrzymywać „rozwoju”? Na tak postawione pytanie chyba rzeczywiście nie ma odpowiedzi...

**A co na to wszystko przyroda?  
Czy jeszcze może jej pomóc Natura  
2000, nasze standardowe formularze  
danych i plany zadań ochronnych?  
Czy jeszcze mają sens rezerваты,  
parki narodowe i krajobrazowe,  
czy warto chronić gatunki, których  
zasięgi zmieniają się pod wpływem  
globalnych sił? Czy jesteśmy w stanie  
powstrzymać globalne wymieranie?  
Czy ta cała nasza ochrona przyrody  
w ogóle nadąża za zmianami?**

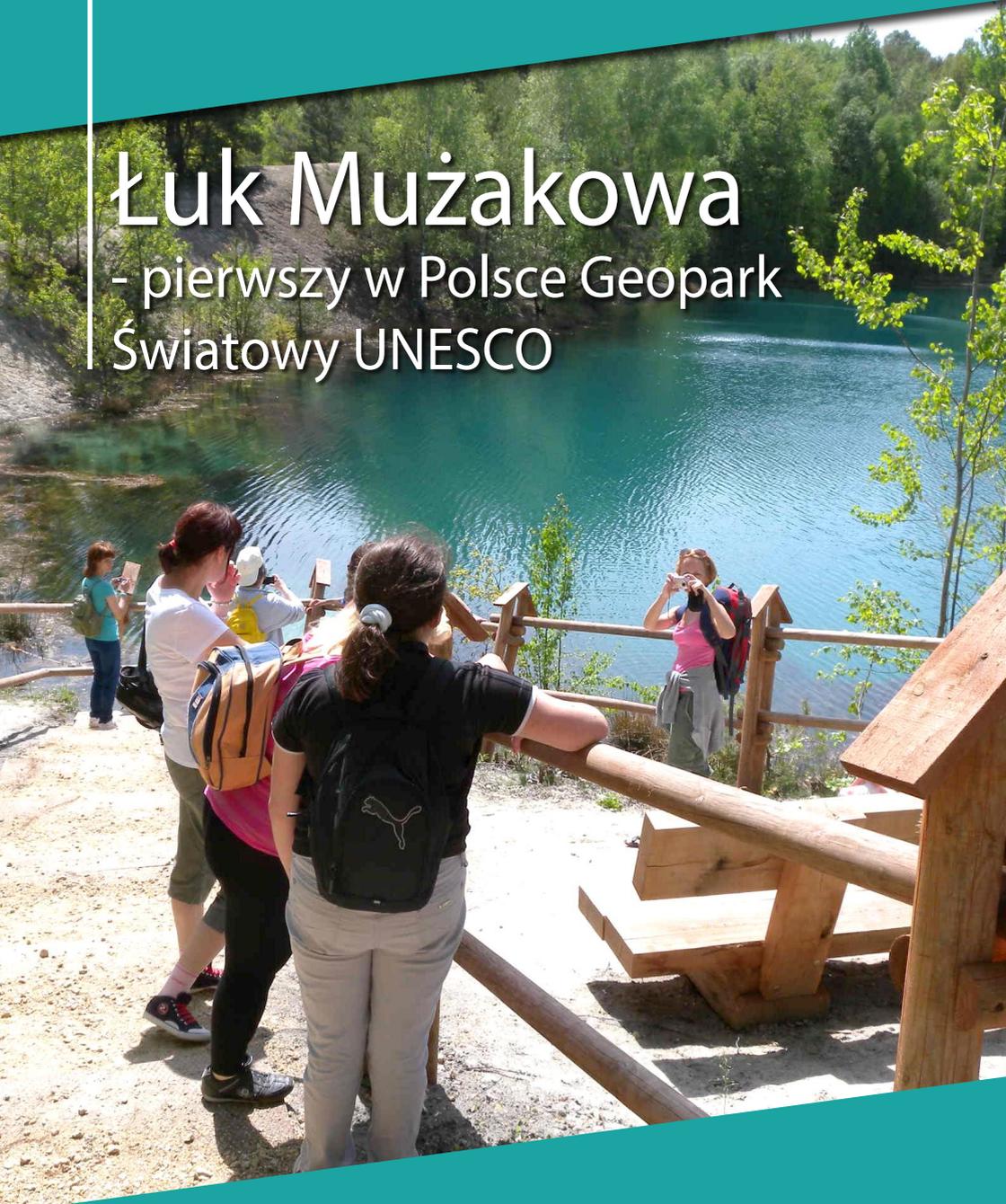
Cóż, pewnie nie w takim stopniu, jak wymagałaby tego sytuacja. Niektóre gatunki czy ekosystemy nie mają już szans i nie pomoże im nawet pomyślnie zakończenie paryskiego szczytu. O inne można jeszcze powalczyć, choć i one będą zmieniły swoją strukturę i należy być na to gotowym. W kontekście zmian klimatu najważniejsze wydają się wszelkie ekosystemy torfowiskowe, których osuszanie wiąże się z uwalnianiem ogromnego ładunku węgla do atmosfery, ale również lasy z ogromną powierzchnią asymilacyjną czy ekosystemy trawiaste pozwalające na uzyskiwanie odnawialnej biomasy do wykorzystania energetycznego... Może po zakończeniu konferencji w Paryżu przyjdzie czas na przemysłenie nowych idei ochrony przyrody na nowe czasy, weryfikację jej celów i środków?

**Marta Jermaczek - Sitak**



# Łuk Mużakowa

- pierwszy w Polsce Geopark Światowy UNESCO



## Fenomen geologiczny

**Położony na polsko-niemieckim pograniczu Łuk Mużakowa posiada niespotykane regularny kształt moreny czołowej w formie podkowy, unikalną budowę oraz specyficzną rzeźbę terenu, przez co jest uznawany za europejski fenomen przyrody nieożywionej.**

Struktura geologiczna Łuku Mużakowa powstała w czasie zlodowaceń południowopolskich, około 340 000 lat temu. W skali czasu geologicznego jest to wydarzenie bardzo młode. Dla porównania, powstanie mioceńskich węgla brunatnych, pofałdowanych przez lodowiec mużakowski, miało miejsce około 20 milionów lat temu, a dinozaury pojawiły się na Ziemi około 237 milionów lat temu.

W efekcie oddziaływania lodowców plejstoceniowych powstała struktura geologiczna w formie otwartej ku północy podkowy, co odpowiada zarysowi małego języka lodowodu (tzw. lobu lodowcowego). Daje się ona wpisać w prostokąt o bokach od 20 do 25 km, a całkowita powierzchnia wzgórz morenowych wynosi około 170 km<sup>2</sup>. Łuk Mużakowa prawie centralnie podzielony jest głęboko wcięętą doliną Nysy Łużyckiej na część polską i niemiecką.

Wschodnie ramię, po stronie polskiej, leży w powiecie żarskim (woj. lubuskie) między Łęknicą a Tuplicami, a na terenie Niemiec w granicach Brandenburgii i Saksonii. Mimo niezbyt dużej względnej wysokości mużakowskiego wału morenowego, jego morfologia jest znacznie urozmaicona. Najwyższe wzniesienie Łuku Mużakowa (183,7 m n.p.m.) znajduje się w Brandenburgii, na północ od

Friedrichshain koło Döbern. W polskiej części kulminacja moreny znajduje się na północny-wschód od Nowych Czapli (182,8 m n.p.m.), a poziom wody w Nysie koło Olszyny znajduje się na wys. 86 m n.p.m. W malowniczym przełomie Nysy, względna wysokość wzniesień dochodzi do 40 m, co doskonale daje się zaobserwować, chociażby w trakcie zwiedzania zabytkowego Parku Mużakowskiego.

W wyniku intensywnego rozwoju górnictwa, na około 50% powierzchni Łuku Mużakowa, pierwotny krajobraz naturalny został znacząco przekształcony. Związane to było początkowo z podziemną, a później odkrywkową eksploatacją kopalni, szczególnie węgla brunatnego, trwającą 130 lat (1843-1973). Śladami dawnego górnictwa są zróżnicowane formy terenu, takie jak niecki czy rozległe wyrobiska po eksploatacji odkrywkowej, najczęściej wypełnione dzisiaj kwaśnymi wodami kopalnianymi. Obiekty te oraz towarzyszące im budowle kopalniane zachowane są w różnym stopniu, zależnie od czasu ich powstania. Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu jest unikatowe w skali kraju pojezierze antropogeniczne, będące pozostałością po eksploatacji węgla brunatnego i innych kopalni. Składa się na nie kompleks ponad 100 zbiorników powyrobiskowych w rejonie Łęknicy, Tuplic i Trzebiela. Ze względu na obecność pirytu większość zbiorników, szczególnie w południowej części łuku, jest silnie zakwaszona, a pH wody osiąga często wartość poniżej 3. Kolorowe wody zbiorników, od turkusowych poprzez zielone po rdzawoczerwone, wynikają z rodzaju wydobywanej kopaliny i stanowią dzisiaj atrakcję turystyczną, ale również są interesujące dla naukowców, ze względu na skrajnie trudne warunki dla rozwoju żywych organizmów.

Wyjątkowe walory krajobrazu polskiej części Łuku Mużakowa, od roku 2001, chro-

**Punkt widokowy przy jeziorku o turkusowej barwie**  
Fot. Marek Maciantowicz - wszystkie





Wieża widokowa przy ścieżce geoturystycznej

nione są w formie parku krajobrazowego, o powierzchni 18 200 ha.

W dniu 17 września 2011 r. transgraniczny Łuk Mużakowa, w granicach Polski i Niemiec, jako pierwszy i jak dotąd jedyny obiekt tego typu w Polsce, został włączony do Sieci Geoparków Europejskich (EGN) oraz do Sieci Geoparków Światowych (GGN), jako 78 obiekt na świecie. W GGN (*Global Geoparks Network*) znajduje się obecnie 120 geoparków z 33 krajów (<http://www.globalgeopark.org> aktualność na październik 2015 r.), a w EGN znajdują się obecnie 64 obiekty z 22 krajów (<http://www.europeangeoparks.org> aktualność na październik 2015 r.).

### Pierwszy w Polsce Geopark Światowy UNESCO

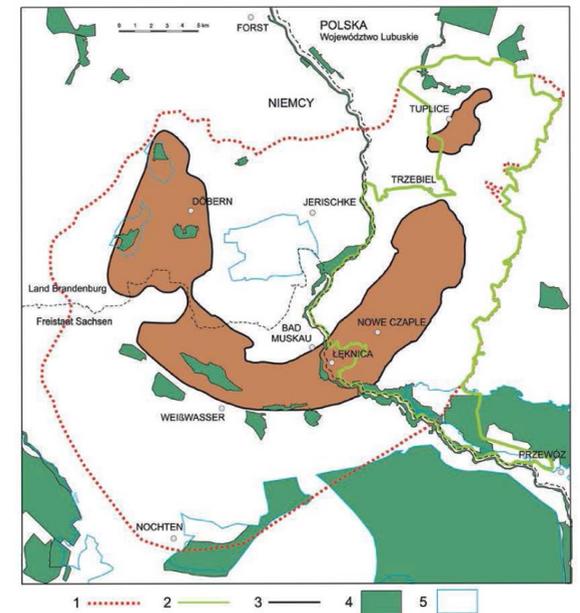
W dniach 3-18 Listopada 2015, w Paryżu, odbyła się 38 sesja Ogólnej Konferencji UNESCO, która ratyfikowała utworzenie nowego oznaczenia dla dotychczasowych geoparków należących do sieci geoparków europejskich i światowych, które obecnie będą nazywały się *geoparkami światowymi UNESCO* i mogą postugiwać się specjalnym logo z symbolem UNESCO. Należy podkreślić, że wydarzenie to nie jest tożsame z powstaniem nowej kategorii listy obiektów UNESCO, a jedynie ugruntowuje pozycję geoparków jako obszarów ochrony dziedzictwa geologicznego i geoedukacji. Stawia to geoparki na równi ze znajdującymi się w programach UNESCO, rezerwatami biosfery oraz obiektami należącymi do listy światowego dziedzictwa (*World Heri-*

*tage List*). W trakcie 38 sesji UNESCO Ogólna Konferencja ustanowiła również Międzynarodowy Program Nauk o Ziemi i Geoparków.

Co ciekawe w granicach pierwszego w Polsce, Światowego Geoparku UNESCO znajduje się inny obiekt UNESCO, ale z listy światowego dziedzictwa, jakim jest zabytkowy Park Mużakowski w Łęknicy i Bad Muskau.

### Walory turystyczno-przyrodnicze geoparku Łuk Mużakowa

Znajdujące się w granicach geoparku najciekawsze obiekty geologiczne, takie jak sztuczne i naturalne odśnieżenie pokładów węgla, rowy wietrzeniowe (tzw. gisery), różnokolorowe zbiorniki wodne, źródła wód



Rys. 1. Łuk Mużakowa. Oznaczenia: 1 – granica geoparku, 2 – granica parku krajobrazowego, 3 – granica moreny czołowej (opracowanie Jacek Koźma).



**Wody w niektórych zbiornikach przybierają niezwykłą barwę**

żelazistych, głązy narzutowe, wydmy i inne twory przyrody nieożywionej, połączone zostały tematycznymi ścieżkami przyrodniczo-edukacyjnymi oraz szlakami turystycznymi i rowerowymi. Po stronie niemieckiej w rejonie Döbern (Brandenburgia) znajdują się 4 szlaki tematyczne, związane z geologią i eksploatacją węgla brunatnego: *Ślady dawnego górnictwa, Ślady przemysłu szklarskiego, Ścieżka geologiczna* oraz położony w rejonie Centrum Edukacyjnego w Jerischke *Szlak wokół moreny Jerischke i dolinę Nysy Łużyckiej*.

W polskiej części Łuku Mużakowa od 2012 roku funkcjonuje ścieżka geoturystyczna „Dawna kopalnia Babina” ([www.geosciezka-babina.pl](http://www.geosciezka-babina.pl)), zrealizowana przez Nadleśnictwo Lipinki, znajdująca się pomiędzy Łęknicą i Nowymi Czaplami, którą rocznie odwiedza ponad 22 tysiące osób. Łączna długość trasy ma 5,3 km. Ścieżka położona jest w obszarze

dawnej, podziemnej i odkrywkowej, eksploatacji węgla brunatnego oraz ilów ceramicznych, która na skalę przemysłową prowadzona była tutaj w latach 1920-1973. Na trasie geościeżki znajduje się 11 przystanków tematycznych, a dzięki nowemu łącznikowi można również odwiedzić rezerwat „Nad Młyńską Strugą”. Wybudowana przy ścieżce drewniana wieża widokowa o wysokości 29,5 m, stanowi obecnie lokalną atrakcję turystyczną. Z wieży dobrze widać wygasły wulkan Landeskronen w pobliżu Gorlitz, a przy dobrej pogodzie nawet Śnieżkę.

Aktualnie istnieje nadal duża dysproporcja pomiędzy rozmieszczeniem atrakcji turystycznych po polskiej stronie Łuku Mużakowa, które koncentrują się głównie w pobliżu Łęknicy. Poprowadzony po dawnym torowisku kolejowym, szlak rowerowy z Łęknicy do Tuplic stwarza dodatkową możliwość rozwoju turystycznego północnej

części Łuku Mużakowa. Obiektami, na bazie których można tutaj budować rozwój turystyczny są: miejscowość Trzebień z zachowanym historycznym układem urbanistycznym z dużą liczbą zabytków, w tym z unikalną, wyremontowaną szubienicą studniową z XVI w. (jedną z siedmiu zachowanych w Polsce) i „Głazem Krabata” – drugim największym eratykiem w woj. lubuskim, miejscowość Tuplice z pozostałościami przemysłu ceramicznego i pojezierzem antropogenicznym, wydma paraboliczna przy Dużym Stawie, tzw. „Krzywy Las” w pobliżu Bukowiny oraz skupisko „puszczańskich” porostów koło Tuplic. Bardzo interesująco rysuje się również perspektywa rozwoju turystyki podwodnej, na bazie niektórych zbiorników pokopalnianych w pobliżu Łęknicy.

**Geoturystyka jest typem turystyki poznawczej bazującej na poznawaniu obiektów i procesów geologicznych. Wykorzystuje wyniki badań geologii podstawowej do celów praktycznych i posiada związek z ochroną przyrody, zwłaszcza nieożywionej. Intensywny rozwój tej formy wypoczynku w ostatnich latach oraz wzrost zainteresowania turystów sprawia, że istnieje potrzeba tworzenia nowych produktów i atrakcji turystycznych opartych na formacjach geologicznych.**

## A może geofood?

W światowych trendach pojawia się obecnie pojęcie GEOFOOD, związane z promocją produktów, przetworów i potraw

powstałych w granicach geoparków. Szczególnie jest to rozwijane w Niemczech i na południu Europy.

Na terenie Geoparku Łuk Mużakowa, po stronie niemieckiej, w tamtejszych restauracjach serwowane są lokalne potrawy łużyckie, natomiast po polskiej stronie markę produktów z terenu geoparku można budować na bazie lokalnych miodów oraz na przetworach ze starych odmian jabłoni. W Parku Mużakowskim, po polskiej stronie, na terenie tzw. Szkółek Mużakowskich zidentyfikowano ponad 60 starych odmian jabłoni, a wśród nich takie ciekawostki jak *Piękna z Herrnhut, Pepina Parkera, Kalwilla Adelsberdska* czy *Safrani Kitajka*. Od dwóch lat odbywa się tutaj festyn „Jabłoniowy zawrót głowy” gdzie również Klub Przyrodników prezentuje swoje dokonania na polu zachowania starych odmian drzew owocowych.

## Przyszłość rysuje się różowo

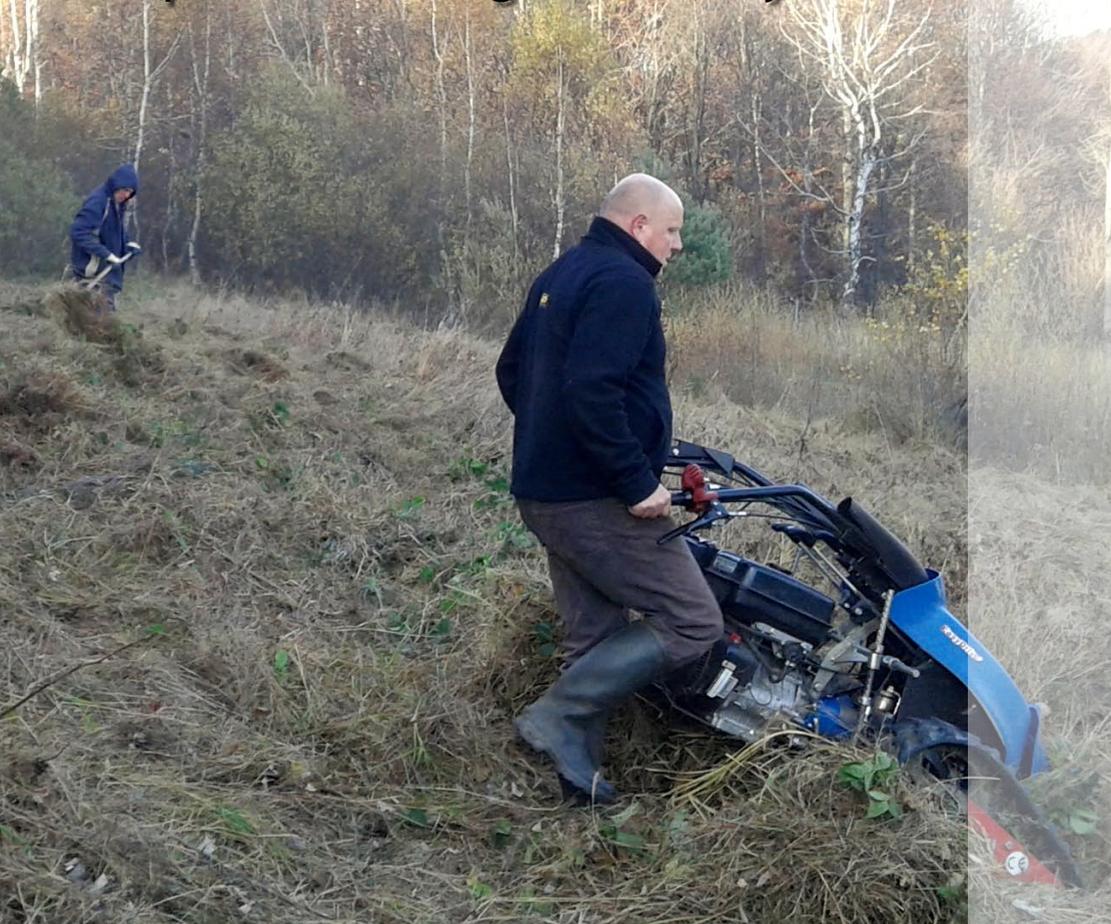
Dzięki zatwierdzeniu przez komitet UNESCO Międzynarodowego Programu Nauk o Ziemi i Geoparków oraz uzyskaniu przez geoparki światowe możliwości używania logo UNESCO nastąpi znaczące zwiększenie znaczenia geoparków jako obiektów światowego dziedzictwa geologicznego oraz wzrost zainteresowania społeczeństwa tematyką ochrony przyrody nieożywionej.

Na terenie Geoparku Łuk Mużakowa, po polskiej stronie znajduje się jeszcze duża liczba potencjalnych atrakcji turystycznych i przyrodniczych, które po odpowiednim wyeksponowaniu mogą stanowić kolejne obiekty zainteresowania turystów i przyrodników.

**Marek Maciantowicz**

# Ochrona torfowisk alkalicznych w górach

- pierwsze zabiegi ochronne już za nami



Fot. Dorota Horabik - wszystkie

W listopadzie br. przeprowadziliśmy w ramach projektu Life+ pn.: „Ochrona torfowisk alkalicznych (7230) południowej Polski” pierwsze zabiegi ochronne na torfowiskach alkalicznych w województwie podkarpackim.

Zabiegi ochronne polegały na koszeniu przygotowawczym oraz usunięciu nalotów drzew i krzewów z powierzchni siedliska.

Zabiegami objęte były obiekty znajdujące się na terenie Magurskiego Parku Narodowego (obszar Natura 2000 Ostoja Magurska PLH180001), rezerwatu „Źródlika Jasiołki” (obszar Natura 2000 Ostoja Jaślika PLH180014 – teren Nadleśnictwa Rymaków), obszarów Natura 2000: Łysa Góra PLH180015 (teren Nadleśnictwa Dukla) i Bieszczady PLC180001 (teren Nadleśnictwa Cisna). Koszenie przygotowawcze jest pierwszym krokiem do przywrócenia ekstensywnego użytkowania łąkarskiego na porzuconych przed kilkunastu, a niekiedy kilkudziesięciu laty torfowiskach alkalicznych. Choć powierzchnia koszenia na tych obiektach nie wydaje się wielka (zabiegiem objęto niecałe 2 ha siedliska w 7 obiektach), rozdrobnienie siedliska w górach, jak również lokalizacja poszczególnych obiektów często w trudno dostępnych miejscach wymagała zwiększonego nakładu sił i czasu. Naloty drzew i krzewów usunięto z powierzchni ponad 1 ha. Zabieg ten ma na celu zapewnienie właściwych warunków świetlnych dla roślinności charakterystycznej dla siedliska 7230, zahamowanie niekorzystnych zmian warunków wodnych

wywołanych zwiększoną ewapotranspiracją drzew i krzewów. Zarówno koszenie jak i usunięcie nalotów drzew i krzewów odbywało się ręcznie, a pozyskana biomasa była wynoszona poza obszar siedliska i złożona na gruncie mineralnym. Przy koszeniu ręcznym, na obiektach gdzie była taka możliwość, wykorzystano specjalistyczny ciągnik jednoosiowy na gąsienicach, który jest przystosowany do koszenia terenów podmokłych, w tym w trudnych warunkach górskich, a który został zakupiony właśnie w ramach Projektu. Wszystkie zabiegi ochronne zostały wykonane na podstawie trójstronnych porozumień pomiędzy Klubem Przyrodników, nadleśnictwami, Magurskim Parkiem Narodowym, jak również Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Rzeszowie, która finansuje zabiegi ochronne na terenie województwa podkarpackiego.

W przyszłym roku będziemy kontynuować zabiegi ochronne na pozostałych obiektach w województwie podkarpackim, jak również zaczniemy pracę w kolejnych województwach objętych Projektem.

Dorota Horabik



Obiekt Grab przed i po zabiegu



# PRZYRODA NA SZALI

## Koniec ochrony Puszczy Białowieskiej?

W dniu 10 listopada 2015 Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku przedstawiła do konsultacji społecznych propozycję aneksowania planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa Białowieża w Puszczy Białowieskiej, wraz z prognozą oddziaływania aneksu do PUL na środowisko.

Nadleśnictwo Białowieża jest (obok nadleśnictw Browski i Hajnówka) jednym z trzech nadleśnictw Puszczy Białowieskiej. Dla wszystkich trzech nadleśnictw Puszczy 9 października 2012 zostały zatwierdzone plany urządzenia lasu na lata 2012-2021, zakładające daleko idące ograniczenia cięć, w tym wyłączenie z działań gospodarczo-leśnych: wszystkich drzewostanów zawierających w składzie gatunkowym drzewa ponad 100-letnie, wszystkich drzewostanów na siedliskach hydrogenicznym (Bb, BMb, Bw, BMw, LMw, Lw, Ol, OIj), drzewostanów brzożowych i osikowych powyżej 60 lat, a także drzewostanów stanowiących naturalne połączenia ekologiczne między siedliskami hydrogenicznymi i obszarami ochrony rezerwatowej. Plany te zakładały, że z drzewostanów Puszczy Białowieskiej

zostanie w ciągu 10 lat pozyskane łącznie 485 tys. m<sup>3</sup> drewna (tzw. grubizny netto), z czego na Nadleśnictwo Białowieża miało przypadać 63,5 tys. m<sup>3</sup> (0,8 tys. m<sup>3</sup> w cięciach rębnych i 62,7 tys. m<sup>3</sup> w cięciach przedrębnych). W wyniku wyłączenia znacznej części drzewostanów z cięć, działania gospodarcze miały być prowadzone tylko na 2482 ha = 20,74% powierzchni lasów nadleśnictwa Białowieża.

Zatwierdzone w roku 2012 plany urządzenia lasu były postrzegane przez przyrodników jako rozwiązanie zapewniające rozsądną ochronę wartości przyrodniczych Puszczy Białowieskiej, także w części zarządzanej przez Lasy Państwowe. Przez niecałe 4 lata realizacji planu (do września 2015), nadleśnictwo Białowieża wycięło jednak 187% dziesięcioletniego etatu użytkowania rębego i 139% szacowanego etatu użytkowania przedrębego przewidzianego na całe dziesięciolecie (odpowiednio: 1,4 tys. m<sup>3</sup> i 87,2 tys. m<sup>3</sup>, łącznie 88,6 tys. m<sup>3</sup>).

Potrzebę obecnego aneksowania planu i zwiększenia pozyskania drewna RDLP uzasadnia gradacją kornika drukarza i jego wpływem na drzewostany. Dokonano lustracji terenowej, stwierdzając że ok. 1500 ha drzewostanów w nadleśnictwie Białowieża jest „uszkodzonych z ubytkiem masy” lub „uszkodzonych” (przez co Autorzy ekspertyzy rozumieją odpowiednio: obec-

ność drzew martwych w ilości > 5% drzew w drzewostanie oraz objawy żeru kornika na > 5% drzew w drzewostanie), przy czym drzew martwych jest najwięcej w starszych drzewostanach. Przy pesymistycznym założeniu trwania gradacji przez cały rok 2016 i 2017, autorzy zakładają że biomasa świerków, które zamarłyby w wyniku gradacji, mogłaby wynieść od 65 tys. do 250 tys. m<sup>3</sup>.

Proponowany aneks przewiduje wycięcie w nadleśnictwie Białowieża, „w celu przeciwdziałania dalszemu rozpadowi drzewostanów z udziałem świerka”, w ciągu 6 lat pozostałych do 2021 r., dodatkowo 317,9 tys. m<sup>3</sup> grubizny netto (375 tys. m<sup>3</sup> brutto, czyli 150-570% szacowanej ilości świerków, jaka zamarłaby wskutek gradacji kornika). Roczne pozyskanie drewna w latach 2016-2021 miałyby być ponad ośmiokrotnie większe, niż zaplanowane w aktualnym planie urządzenia lasu, a łączne pozyskanie w dziesięciolecie wyniosłoby 406,5 tys. m<sup>3</sup> (6,5 raza więcej, niż przewidywano dla nadleśnictwa w aktualnie obowiązującym planie). Niemal 200 tys. m<sup>3</sup> miałyby być pozyskane w cięciach rębnych, realizowanych w większości rębiami stopniowymi (IVd), ale także cięciami zupełnymi (rębnie Ia, Ib, IIIa), które od dawna w Puszczy Białowieskiej nie były niemal w ogóle stosowane. Cięciami rębnymi lub przedrębnymi mają zostać objęte drzewostany o powierzchni ponad 6600 ha. Jak stwierdzono w samej ekspertyzie, „Skutkuje to potrzebą ingerencji również w drzewostany, które w [aktualnie obowiązującym] PUL są wyłączone z użytkowania jak: drzewostany ponad stuletnie, stanowiące ostoję zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, czy siedliska priorytetowe (91D0, 91E0, 91I0)”. Cięcia rębne zaplanowano nie tylko w drzewostanach z panującym świerkiem, ale także w drzewostanach z panującą sosną, dębem, brzożą, niekiedy 150-200 letnimi.

Cięcia przedrębne zaprojektowano także w drzewostanach z panującymi: dębem, jesionem, olszą, sosną, brzożą, grabem, lipą, niekiedy ponad 200-letnimi. Dla ochrony chrząszczy saproksylicznych, dzięciołów, włośchatki, sóweczki, siniaka i innych ptaków przewidziano działania minimalizujące skutki cięć w postaci: *pozostawiania kęp starodrzewu złożone z drzew żywych (o ile takie będą występowały) i martwych (np. w proporcji 50/50) o nienaruszonej strukturze i wielkości ok. 5% powierzchni poddanej cięciom; pozostawiania drzew dziuplastych oraz pozostawiania 1-2 osin na ha lasu do naturalnej śmierci*, a dla ogólnej ochrony środowiska przyrodniczego Puszczy – *stosowanie bioolei w pilarkach, unikanie nadmiernego niszczenia runa itp.*

Projekt planu nie przewiduje cięć w rezerwach przyrody (nie jest jednak wykluczone, że leśnicy będą takie cięcia realizować dodatkowo poza planem – jako tzw. działania dla ochrony bezpieczeństwa powszechnego, albo na podstawie ustanawianych przez RDOŚ zadań ochronnych lub planu ochrony dla rezerwatów). Zakłada jednak cięcia we wszystkich kategoriach drzewostanów, które dotychczas były wyłączone z zabiegów własnymi decyzjami Lasów Państwowych – zarówno w drzewostanach „ponad 100-letnich”, jak i w drzewostanach na siedliskach hydrogenicznym (także w borach bagiennych i w łęgach, czyli w siedliskach przyrodniczym 91D0 i 91E0, choć tylko cięcia przedrębne) oraz w strefach ochrony gatunków chronionych.

Według przedstawionej prognozy oddziaływania na środowisko, planowane cięcia wpłyną generalnie pozytywnie na środowisko i przyrodę Puszczy Białowieskiej. W szczególności pozytywnie wpłyną na grądy, obecnie zagrożone przez „ponadnormalny opad substancji organicznej, prowa-

dzący do zakwaszenia wierzchnich warstw gleby, wód powierzchniowych a nawet wód gruntowych”, nie wpłyną negatywnie na łągi, bory ani świerczyny bagienne; mogą wprawdzie chwilowo wpłynąć negatywnie na gatunki owadów i ptaków związane z martwymi drzewami, ale w związku z pozostawieniem części drzew wpływ ten będzie nieistotny, a w dłuższej perspektywie czasowej będzie więc korzystny, ponieważ efektem planowanych cięć ma być zatrzymanie zjawiska rozpadu drzewostanów, będących siedliskami wszystkich tych gatunków. Zdaniem Autorów, o ile zostanie zachowana zasada realizacji cięć w strefach ochronnych ptaków poza sezonem lęgowym, to realizacja planowanych cięć nie będzie miała znacząco negatywnego wpływu na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000. Udział drzewostanów VIII i wyższych klas wieku (ponad 140-letnich) w nadleśnictwie zmniejszy się z 1438 ha do 940 ha, tj. o ponad 1/3, wzrosnie za to powierzchnia drzewostanów w młodych klasach wieku, których dotychczasowy brak w Puszczy Białowieskiej Autorzy prognozy określają jako „niepokojący”.

Dla dwóch pozostałych nadleśnictw Puszczy Białowieskiej projekty podobnych aneksów nie zostały jeszcze ogłoszone, są jednak opracowywane.

Jednocześnie jednak w dniu 12 listopada 2015 r., w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego opublikowano zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku, ustanawiające plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska. Zarządzenie weszło w życie po 14 dniach od dnia ogłoszenia:

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska obejmuje część Puszczy poza Białowieskim Parkiem Narodowym (ponieważ Park ma wcześniej

ustanowiony plan ochrony obejmujący zakres Natura 2000). Plan m.in. identyfikuje, że usuwanie zamierających drzew, w tym świerków zasiedlonych przez kornika, jest potencjalnym zagrożeniem dla niektórych przedmiotów ochrony Natura 2000. Jako działania ochronne plan przewiduje między innymi wyłączenie z leśnych działań gospodarczych drzewostanów z ponad 10% udziałem drzew ponad stuletnich, pozostawianie wszystkich martwych drzew ponadstuletnich do samorzutnej mineralizacji, wyłączenie z działań gospodarczych drzewostanów siedliska 91D0 i 91E0, a także wiele działań ochrony czynnej. Wskazano na konieczność opracowania, w ciągu 6 lat, planu ochrony dla całego obszaru Natura 2000 w części poza parkiem narodowym.

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 jest tzw. aktem prawa miejscowego, czyli - w obszarze którego dotyczy - źródłem prawa powszechnie obowiązującego. Wszelkie decyzje zarządcze, jak np. zatwierdzany przez Ministra Środowiska plan urządzenia lasu i ewentualny aneks do niego, muszą być zgodne z prawem, a więc i z planem zadań ochronnych. Zaproponowany 10 listopada przez Lasy Państwowe projekt aneksu do planu urządzenia lasu nadleśnictwa Białowieża będzie więc sprzeczny z prawem, przynajmniej dopóki będzie obowiązywał ustanowiony właśnie plan zadań ochronnych.

Na naradzie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych i dyrektorów RDLP, 24 listopada 2015, Cezary Świstak, pełniący obowiązki dyrektora RDLP w Białymstoku, poinformował o zamiarze „wezwania przez jego jednostkę do usunięcia naruszenia prawa” w związku z zarządzeniem białostockiej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, wprowadzającym plan zadań ochronnych dla Puszczy Białowieskiej (jest

to krok poprzedzający skargę do sądu na akt prawa miejscowego).

Tymczasem Minister Środowiska Jan Szyszko odwołał Mirosława Stepaniuka ze stanowiska dyrektora Białowieskiego Parku Narodowego. Portal Wrota Podlasia poinformował, że „według nieoficjalnej informacji,

## Program ochrony morświna

W dniu 6 listopada 2015 r. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska ogłosił program ochrony morświna, przygotowany na podstawie przepisów o „programach ochrony gatunków chronionych”.

Tym samym, mamy w Polsce przyjęte programy ochrony: żubra, orlika grubodziobego, błotniaka łąkowego i morświna. GDOŚ deklaruje, że nadal pracuje nad opracowanymi projektami programów ochrony dla: foki szarej, cietrzewia (aktualizacja), dubelta, karski, kulika wielkiego, orlika krzykliwego, niedźwiedzia, rysia, wilka, wodniczki, głuszca, kormorana, żurawia, sokoła wędrownego, wydry i bobra (projekty takich programów zostały opracowane przez różne podmioty, głównie w latach 2011-2013 dzięki sfinansowaniu ich opracowania ze środków V osi POIiŚ), a planuje także opracowanie programu dla nocka łydkowłosego.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (art. 57), Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska opracowuje programy ochrony zagrożonych wyginieciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Ustawa nie określa sposobu „zatwierdzenia” takich programów. Nieformalnie przyjęto, że „zatwierdzenie” następuje przez podpisanie przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Pro-

jako powód dymisji podano brak współpracy z Lasami Państwowymi”. Ministerstwo zapowiedziało komunikat w tej sprawie, jak dotąd jednak go nie wydało. Dyrektor Parku uzgadnia plan urządzenia lasu (a więc także i jego zmianę) w otulinie Parku.

gramy nie tworzą wiążących obowiązków prawnych, mogą być jednak wykorzystywane jako pomoc w decyzjach podejmowanych przez organy ochrony przyrody, jako kryterium w finansowaniu przedsięwzięć ochrony przyrody, jako inspiracja do podejmowania takich przedsięwzięć oraz – w razie potrzeby – jako inspiracja do prac legislacyjnych.

Morświn *Phocoena phocoena* jest jedyńcem stale żyjącym w Bałtyku waleniem. Populacja bałtycka liczy nie więcej niż kilkadziesiąt osobników (środek dość niepewnego oszacowania wypada na poziomie ok. 440 szt.) i jest uważana za skrajnie zagrożoną, tak że nawet nienaturalna śmierć pojedynczego osobnika jest istotnym uszczerbkiem. Za podstawowe zagrożenie uważana jest śmiertelność w sieciach rybackich. Morświny wrażliwe są także na inne czynniki antropogeniczne, jak np. hałas podwodny będący m.in. wynikiem stosowania w żegludze urządzeń hydroakustycznych. Gatunek, choć nie powodujący żadnych „szkód”, jest niepopularny przez rybaków, którzy obawiają się (nie bez pewnych racji) że ochrona morświna wymusi pewne ograniczenia w rybołówstwie; w związku z tym w środowisku rybaków, polityków i niektórych naukowców popularne są tezy, że w Bałtyku w ogóle żadnych morświnów nie ma; że jeżeli jakieś są to tylko w wyniku imigracji z Morza Północnego; że Bałtyk (a szczególnie Zatoka Pucka) jest dla morświnów nieodpowiedni

a tylko morświny o tym nie wiedzą; że jeśli nawet istnieją morświny bałtyckie to żaden przyłów w rybackich sieciach nie występuje; że jeśli nawet morświny giną w sieciach, to tylko te, które są chore i głuche więc populacji to nie szkodzi. Podpisany przez GDOŚ program ochrony oparty jest jednak na najlepszej dostępnej wiedzy naukowej o gatunku.

Pierwotny projekt programu ochrony morświna opracował w grudniu 2012 r. WWF w ramach swojego przedsięwzięcia „Programy ochrony fok szarek i morświna” (wcześniej próbę opracowania programu ochrony morświna podejmowano w ramach projektu PHARE w 2007 r., za opracowanym wówczas projektem nie poszły jednak żadne dalsze działania). Zgodnie z dyspozycją ustawową, na tej podstawie program ochrony gatunków opracował GDOŚ. Mimo deklaracji GDOŚ, że procedura ta zajmuje 7-8 miesięcy, w przypadku morświna zatwierdzenie programu zajęło niemal 3 lata. Umożliwiło to jednak

dodanie do części opisowej Programu wyników badań nad rozmieszczeniem morświnów w Bałtyku w różnych okresach roku (tzw. projekt SAMBAH).

W wersji podpisanej przez GDOŚ, w porównaniu z produktem prac WWF, z Programu znikły konkretne cele (poziom, do jakiego należy obniżyć śmiertelność morświnów w polskich obszarach morskich oraz do jakiego należy obniżyć zakłócenia środowiska morskiego). Zamiast „uzupełnienia sieci obszarów Natura 2000” w ostatecznym programie znalazła się „Analiza kompletności sieci obszarów Natura 2000”. Terminy realizacji poszczególnych działań przesunięto niemal automatycznie o ok. 3 lata, przyznając tym samym, że przez ostatnie 3 lata dla ochrony tego gatunku niewiele zrobiono. Wprowadzono uzupełnienia wynikające z nowych aktów prawnych. Poza tym jednak program przyjęty przez GDOŚ nie odbiega zasadniczo od propozycji WWF.

## Sępy skubią euro: wybór projektów LIFE'2014 ogłoszony

Komisja Europejska z niemal półrocznym opóźnieniem ogłosiła wybór 122 projektów, które dofinansuje za pomocą instrumentu finansowego LIFE w wyniku naboru z 2014 r. Wśród wybranych znalazło się 39 projektów przyrodniczych („LIFE-Przyroda i Różnorodność Biologiczna”) o łącznym budżecie 153 mln euro (z dofinansowaniem KE 100 mln euro). Największym beneficjentem rozdania '2014 okazała się

przyroda śródziemnomorska, a w szczególności... sępy, które chronić chce aż 5 projektów. 8 projektów na kwotę 16,6 mln euro będzie realizowanych we Włoszech, a 5 projektów za ponad 10 mln euro – w Hiszpanii. 122 projekty zakwalifikowane do finansowania zostały wybrane spośród niemal 1200 propozycji. Liczba zatwierdzonych projektów jest znacząco mniejsza, niż była w latach poprzednich (w latach 2012-2013 przeciętnie zatwierdzano ok. 170 projektów rocznie, w tym ok. 80 przyrodniczych, nie funkcjonowała wówczas jeszcze linia klimatyczna).

Wsparcie LIFE dostały: lasy łęgowe nad rzeką Salzach w Austrii i nad Dunajem w Słowacji, rzeka Drawa w Chorwacji, rzeka

Izara w Bawarii, rzeka Sile we Włoszech, rzeki Bidasoa i Oria w Hiszpanii, zatoka Satander w Hiszpanii, estuaria i laguny w Kantabrii, jezioro eutroficzne i kłociowska w Anglii, torfowiska wysokie i torfowiska alkaliczne w Danii, torfowiska i bory bagienne w Estonii, torfowiska wysokie w Irlandii, torfowiska kołdrowe w angielskich Penninach, murawy nawapienne w Słowenii, manaty na Guadelupie, żubry reintrodukowane w Rumunii, kumaki, rzekotki, salamandry i traszki w niemieckiej Dolnej Saksonii oraz we Włoszech, płazy i owady wodne w Szwecji, orzeł cesarski w Bułgarii, orzeł południowy, sokoły i sępy na Sycylii, sępy we francuskim Masywie Centralnym, sępy na bułgarsko-greckiej granicy w Rodopach, sępy w dolinie Duoro w Portugalii oraz sępy na włoskiej Sardynii; modra zięba na Wyspach Kanaryjskich, chrząszcze ksylobiontyczne we Włoszech, burzyki na włoskich Wyspach Poncjańskich i na Malcie, rybitwy różowe w Wielkiej Brytanii i Irlandii, przyroda w kamieniołomach w Belgii i w kanałach na rolniczych terenach k. włoskiej Vicenzy. LIFE-Przyroda wesprze także korytarze ekologiczne w Portugalii, proekologiczną gospodarkę w gajach oliwnych w Hiszpanii oraz zwalczanie inwazyjnej azjatyckiej osy *Vespa velutina* we Włoszech i wiewiórek szarych w Wielkiej Brytanii.

Wsparcie z linii LIFE-Klimat otrzymał m. in. projekt redukcji emisji metanu przez krowy w Belgii, Luksemburgu i Danii przez optymalizację sposobów ich karmienia, projekty odtwarzania lasów i zadrzewień śródziemnomorskich, oraz interesujący, „przyrodniczo-klimatyczny” projekt odtwarzania torfowisk na Łotwie.

Jedyny tegoroczny polski projekt (z linii „LIFE-Środowisko i Efektywność Wyko-

zystania Zasobów”) zdobyło przedsiębiorstwo Flukar Sp. Z o.o.; dotyczy on innowacyjnej technologii produkcji asfaltu. Nie powiodło się pozostałym 67 projektom z Polski, w tym ani jednemu z 26 zgłoszonych w 2014 r. projektów przyrodniczych. W poprzednich latach zatwierdzano kilka, a nawet kilkanaście polskich projektów przyrodniczych rocznie. Taki wynik naboru 2014 r. to skutek bardzo silnej i bardziej otwartej konkurencji między zgłoszonymi z całej Europy projektami - w poprzednich latach przy naborze stosowane były tzw. alokacje krajowe, których zastosowanie w 2014 r. zostało znacznie ograniczone, a po 2018 r. ma być wyłączone zupełnie.

Instrument Finansowy LIFE+ dofinansowuje projekty z zakresu ochrony przyrody, ochrony środowiska wraz z zarządzaniem zasobami, zarządzania środowiskiem i informacji o nim, ograniczania zmian klimatu i adaptacji do nich. Program trwa od 1992 r. i do tej pory dofinansowano z niego ponad 4 tys. projektów o wartości 7,8 mld euro. Aktualnie trwa realizacja około 1100 projektów. Budżet na program LIFE na lata 2014–2020 wynosi 3,4 mld euro w cenach bieżących. Instrumentem do niedawna zarządzała bezpośrednio Komisja Europejska, a obecnie stopniowo zarządzanie to przekazywane jest unijnej Agencji ds. Małych i Średnich Przedsiębiorstw.

LIFE dofinansowuje zwykle projekty do 60% ich kosztów (wyjątkowo, projekty przyrodnicze dotyczące gatunków priorytetowych do 75%). W Polsce, NFOŚiGW od kilku lat prowadzi program uzupełniania polskim beneficjentem wkładu finansowego do 95% łącznych kosztów projektu (jednostkom budżetowym w praktyce do 100%).

# WYDAWNICTWA Z tatą w przyrodę



Wraz z końcem zimy na forach internetowych i w mediach pojawiły się informacje o nowej książce Oficyny Wydawniczej MULTICO przeznaczonej dla najmłodszych czytelników pod tytułem: *Z tatą w przyrodę* Wojciecha Mikołuszka. Autor popularyzator nauki znany jest z takich książek jak *Tato a po co?* i *Tato a dlaczego?* Tym razem na 95 stronach ilustrowanych rysunkami Tomasza Samojlika i wieloma fotografiami poznajemy 43 opowieści z wypraw na łono natury, które odbyły się pomiędzy grudniem 2011, a grudniem 2012 i pierwotnie trafiły na blog pt. *W przyrodę!*

Przewodnikiem po kolejnych tajemnicach natury jest tytułowy tata, który wraz z synem Kacprem i córką Idą, poznaje kolejne gatunki roślin i zwierząt oraz procesy rządzące przyrodą. Opowieści dotyczą typowych polskich siedlisk i gatunków w nich żyjących, jedynie dwie historie mają miejsce w USA podczas wakacji. Autor przybliży nam kulisy pracy ornitologów w ramach Akcji bałtyckiej w rozdziale *Obrączkowanie* jak i zjawiska fizyczne np. *Pierwszy śnieg*. W kolejnych rozdziałach przywołuje także ekspertów, np. prof. Halinę Lorenc z IMGW, prof. Leszka Bergera (odkrywcę hybrydogenety u żab zielonych), dr Andrzeja Kruszewicza - Dyrektora Stołecznego Zoo, oraz bardzo dobre pozycje książkowe, jak np. *Dzika kuchnia* Łukasza Łuczaja, czy *Ostatnie dziecko lasu* Richarda Louv, co zdecydowanie poszerza walory tej książki. *Z tatą w przyrodę* to nie tylko suche fakty o kolejnych gatunkach, ale także wiele ciekawych spostrzeżeń, jak i rozważania problemowe np. inwazja biedronek *Harmonia axyridis*

obserwowana w naszym kraju od 2006 roku. Przystępny język stanowi zachętę do zabawy na łonie natury, ale także wstęp do głębszych rozważań i własnych poszukiwań.

Autor w rozdziale „Kijanki” terminem tym nazywa nie tylko larwy płazów bezogonowych (żab czy ropuch), ale także larwę traszki, co nie jest poprawne. Kolejnym niedopatrzaniem są nieprawidłowe podpisy pod zdjęciami, i tak w rozdziale „Zaskroniec” wąż Eskulapa opisany jest jako gniewosz plamisty i vice versa. W przypadku grafik i fotografii generalnie wskazane byłoby utrzymanie skali, szczególnie gdy gatunki prezentowane są blisko siebie lub na sąsiadujących stronach. W rozdziale „Kawki w karmniku” wróbel jest wielkości prezentowanych tuż obok srok, i niewiele mniejszy od kawki.

Książka ta niewątpliwie ma na celu odnowić naderwaną we współczesnym internetowym świecie więź z otaczającą nas przyrodą. Atrakcyjna forma i ciekawie dobrane treści tworzą pomost, po którym młode pokolenie może dotrzeć do zaczarowanego ogrodu. Nie znajduje się on jedynie gdzieś daleko w dzikich ostępach Puszczy Białowieskiej, lecz często w parku miejskim, tuż za oknem w karmniku. Zatrzymanie się i obserwacja zwierząt, roślin, czy naturalnych procesów, które nas otaczają i których sami jesteśmy częścią jest niezwykle ważne w procesie kształtowania się wrażliwości na świat. Książka ta wspaniale wpisuje się w walkę z deficytem przyrody opisywanym przez Richarda Louv w książce *Ostatnie dziecko lasu*. Co więcej skierowana jest nie tylko do dzieci, lecz treści w niej zawarte przemycane są także do wiadomości rodzica.

Mikołaj Kaczmarek

## Stwórzmy razem program Zjazdu

W dniach 27-28 lutego 2016 r. (sobota, niedziela), odbędzie się doroczny Zjazd Klubu Przyrodników. Na początku stycznia przygotowujemy i roześlemy jego program, zapraszamy do zgłaszania propozycji wystąpień, prezentacji, warsztatów i innych form aktywności. Pomysły i propozycje prosimy nadsyłać na adres [kp@kp.org.pl](mailto:kp@kp.org.pl), do końca grudnia.

## Opłać składkę

Przypominamy, że obowiązkiem członka Klubu jest opłacanie składek. Ich wysokość wynosi 20 zł (normalna) i 10 zł (zniżkowa, dla młodzieży do 18 lat) rocznie, są to więc kwoty symboliczne, ale ich regularne opłacanie to właśnie wyraz pamięci o Klubie i wsparcia dla tego co robimy. Nic też nie stoi na przeszkodzie, żeby wpłacić kwotę większą. Numer konta na jaki należy dokonywać opłat: BZ WBK 28 1090 1593 0000 0001 0243 0645.

## Polecamy wydawnictwa Klubu



Do końca grudnia 2015 trwa promocyjna sprzedaż wydawnictw w sklepie Klubu Przyrodników. Za każde 50,00 zł wartości zamówienia (nie wliczając kosztów wysyłki) otrzymasz jedną książkę, wybraną przez siebie spośród książek wydanych przez Wydawnictwo Klubu Przyrodników.

### Wydawnictwo Klubu Przyrodników

ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin, tel./fax 683828236, e-mail: [kp@kp.org.pl](mailto:kp@kp.org.pl), [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)

**Redakcja:** Hanna Garczyńska, Paulina Grzelak, Andrzej Jermaczek (redaktor naczelny), Marta Jermaczek – Sitak, Paweł Pawlaczyk

**Zdjęcia na okładce:** Andrzej Jermaczek

Archiwalne zeszyty Boćka w wersji pdf znaleźć można pod adresem:

[http://www.kp.org.pl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=15&Itemid=146](http://www.kp.org.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=146)

A photograph of a forest path. The path is covered in green grass and various plants. The background is filled with dense green trees and foliage. Sunlight filters through the leaves, creating dappled light on the ground.

**Klimat na szczycie – str. 14-17**

**Łuk Mużakowa - pierwszy w Polsce Geopark**

**Światowy UNESCO – str. 18-23**

**Ochrona torfowisk alkalicznych w górach**

**- pierwsze zabiegi ochronne już za nami – 24-25**

**PRZYRODA NA SZALI – str. 26-31**

**WYDAWNICTWA - Z tatą w przyrodę – str. 32**