

Borneo

– tropikalny raj u progu katastrofy

Foto – Dreamstime

Borneo to wyspa będąca domem dla tysięcy endemicznych gatunków roślin i zwierząt. Postępująca deforestacja i niekontrolowany rozwój plantacji palm olejowych to największe wyzwania stojące w tej chwili przed wyspą. Od lat 70. XX wieku Borneo straciło około 40% pierwotnych lasów deszczowych, a każdego roku znika kolejne ponad 1 mln hektarów tego cennego ekosystemu. To ostatni moment na ratunek dla wyspy.

mgr inż. Mariusz Bąk

Pracownia Ekologii Zmian Klimatu, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Borneo, zwane także z języka indonezyjskiego Kalimantanem, zajmując 743 tys. km², co stanowi ponad dwukrotność terytorium administracyjnego Polski (313 tys. km²), jest jedną z największych wysp świata. Pod względem powierzchni ustępuje tylko Grenlandii (2131 tys. km²) i Nowej Gwinei (786 tys. km²). Jest tym samym największą wyspą Azji i drugą co do wielkości, po Nowej Gwinei, wyspą Archipelagu Malajskiego. Wraz z Sumatrą, Jawą i Celebesem tworzy archipelag Wielkich Wysp Sundajskich.

Borneo przynależy do trzech państw – Indonezji (539 tys. km²), Malesji (198 tys. km²), Brunei (6 tys. km²) i zamieszkuje je około 23 mln osób. Większość, bo około 72% (16,5 mln) stanowią obywatele Indonezji, a 26% (6 mln) obywatele Malesji. Populacja Brunei szacowana jest na około 0,5 mln i skupia się głównie w aglomeracji stolicy tego kraju – Bandar Seri Begawan. Z kolei najludniejszym miastem całej wyspy jest indonezyjska Samarinda, licząca około 800 tys. mieszkańców. Położona jest we wschodniej części Borneo, w pobliżu potężnego, deltowego ujścia rzeki Mahakam (760 km) do Cieśniny Makasarskiej, która oddziela wyspę od Celebesu.

Od północnego wschodu Kalimantan oblewają wody mórz Celebes i Sulu, od północnego zachodu Morza Południowochińskiego, od południowego zachodu cieśniny Karimata, a od południa Morza Jawajskiego. Nad wyspą góruje Kinabalu, wznoszący się na wysokość 4095 m n.p.m.

Jeszcze w połowie XX wieku ponad 90% wyspy zajmowały wiecznie zielone lasy deszczowe. Wraz ze wzrostem zapotrzebowania na produkty pochodzące z plantacji palm olejowych powierzchnia lasów deszczowych uległa dramatycznej redukcji.



Mapa Borneo. Foto – Adobe Stock

Znikający las deszczowy

Każdego roku z powierzchni wyspy znika blisko 1,3 mln hektarów lasu, a teren przeznaczany jest pod rozwój rolnictwa, w szczególności pod plantacje palm olejowych. Od 1950 roku areal lasów deszczowych na Borneo zmniejszył się o prawie 50%.

Olej palmowy wykorzystywany jest szeroko w produkcji słodyczy, chipsów, margaryny, kosmetyków, czy również smarów i biopaliw. Indonezja i Malezja pokrywają większość światowego zapotrzebowania na ten produkt, z czego znaczna część pochodzi właśnie z Borneo.

Wycinka lasów deszczowych gromadzących potężne ilości węgla organicznego to także globalny problem związany ze zwiększoną emisją dwutlenku węgla i wzmacnianiem tym samym efektu cieplarnianego. Szacuje się, że z terenu plantacji palm olejowych w rejonie Archipelagu Malajskiego do atmosfery trafiło ponad 500 mln ton dwutlenku węgla.

Deforestacja niesie za sobą jeszcze jedno zagrożenie – niekontrolowane pożary. Największy do tej pory miał miejsce w 2015 roku i pochłonął ponad 2 mln hektarów lasu deszczowego. W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na olej palmowy – szacuje się, że do 2050 roku wzrośnie ono dwukrotnie – ważne jest świadome i odpowiedzialne wybieranie produktów.

W tej chwili jednym z gatunków, który natychmiastowo potrzebuje pomocy człowieka jest krytycznie zagrożony orangutan borneański, niewystępujący nigdzie indziej na świecie, który bez dżungli nie jest w stanie przetrwać. Orangutany są niezwykle – kochają, cierpią po stracie bliskich, mają wspomnienia. Kiedy się złością, zaciskają wargi, a kiedy są szczęśliwe, śmieją się.

Ciąża trwa u nich dziewięć miesięcy, dokładnie tyle, ile u człowieka. Po urodzeniu matka nie opuszcza dziecka na krok przez co najmniej pięć, a czasami i osiem lat, ucząc je w tym czasie jak przetrwać w dżungli. Kiedy pada deszcz, chowają się pod parasolem z wielkich liści i ucinają sobie drzemki.

Są bardzo przywiązane do swojego terytorium, choć każdego dnia budują gniazdo w innym miejscu, aby uniknąć drapieżników. Wreszcie, ich kod genetyczny w 96-97% jest zgodny z kodem genetycznym człowieka. Pomimo wyjątkowości tych naczelników od początku XXI wieku ich populacja zmniejszyła się o ponad połowę i w dalszym ciągu wykazuje trend spadkowy.

Jedyne, czego potrzebują orangutany w tej chwili to zdrowego i odpornego na zaburzenia lasu, a to w obecnych warunkach społeczno-gospodarczych na wyspie jest nie lada wyzwaniem, choć widać pewne zmiany. Rząd malezyjski objął ochroną duży procent zachowanej pierwotnej dżungli, tworząc tzw. rezerwaty dzikiej przyrody, nazywane także sanktuariami.

Rząd indonezyjski z kolei deklaruje wielomilionowe kary nakładane na producentów oleju palmowego nielegalnie zajmujących tereny leśne. Oba kraje walczą jednak ze zjawiskiem olbrzymiej korupcji na każdym poziomie administracji, co utrudnia batalię o dobrostan lasów. Podejmowane są również decyzje infrastrukturalne, które stoją w sprzeczności z tymi deklaracjami, a jedną z nich jest budowa nowej stolicy Indonezji, właśnie na Borneo.

Nusantara – wielka inwestycja w środku dżungli

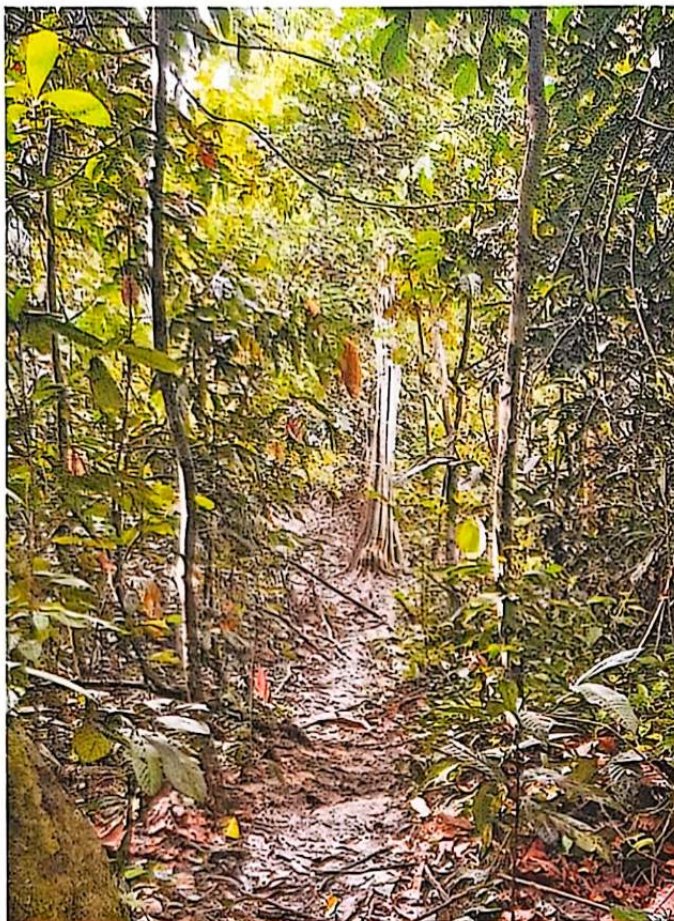
Presja człowieka na bioróżnorodność Borneo, pomimo różnych działań ochronnych na różnym szczeblu administracji zarówno w Malezji, jak i w Indonezji, jest coraz większa. W połowie 2022 roku na wschodnim wybrzeżu Borneo całkowicie od zera rozpoczęła się budowa nowej stolicy Indonezji –



Charakterystyczna dla miast na Borneo zabudowa Sandakanu



Rzeka Kinabatangan z przystanią przy stacji badawczej Danau Girang Field Centre



Las deszczowy w Rezerwacie Dzikiej Przyrody Dolnej Kinabatangan



Plantacja palmy olejowej z charakterystycznym systemem rowów melioracyjnych

Nusantary, po tym jak w 2019 roku zdecydowano o jej przeniesieniu z Dżakarty.

Wtedy prezydent Indonezji Joko Widodo mówił, że Dżakarta jest zbyt zatłoczona, zanieczyszczona i zagrożona przez różnego rodzaju kataklizmy, w tym trzęsienia ziemi. Podniósł także problem ciągłych i coraz bardziej tragicznych w skutkach powodzi w mieście.

Z powodu podnoszącego się poziomu wody we Wszechocenie, związanego z ocieplaniem się klimatu i w wyniku osiadania gruntu pod miastem, spowodowanego nadmierną eksploatacją wód gruntowych, Dżakarta jest narażona na cykliczne zalewanie. Trudności te dotyczą ponad 30 mln ludzi zamieszkujących wciąż jeszcze aktualną stolicę Indonezji. Dżakarta wraz z otaczającymi ją mniejszymi miastami, jest bowiem jedną z największych aglomeracji na świecie.

Oficjalne otwarcie Nusantara, której powierzchnia ma być dwukrotnie większa od powierzchni Nowego Jorku i która docelowo zamieszkała ma być przez około 6-7 milionów ludzi, było zaplanowane na sierpień 2024 roku, lecz zostało odroczone w czasie z powodu opóźnień w budowie, spowodowanych między innymi pandemią COVID-19.

Choć Nusantara ma być zielona, pełna parków i lasów, ekologiczna i oparta o inteligentne rozwiązania infrastrukturalne, jej budowa jest szeroko krytykowana. Przyspiesza wylesienia w regionie, a także stanowi olbrzymie zagrożenie dla rdzennych grup ludności, którym odbiera się zamieszkiwane przez nich terytoria.

Są jednak miejsca, w których borneańska przyroda może czuć się jeszcze względnie bezpiecznie, a jednym z nich jest Rezerwat Dzikiej Przyrody Dolnej Kinabatangan.

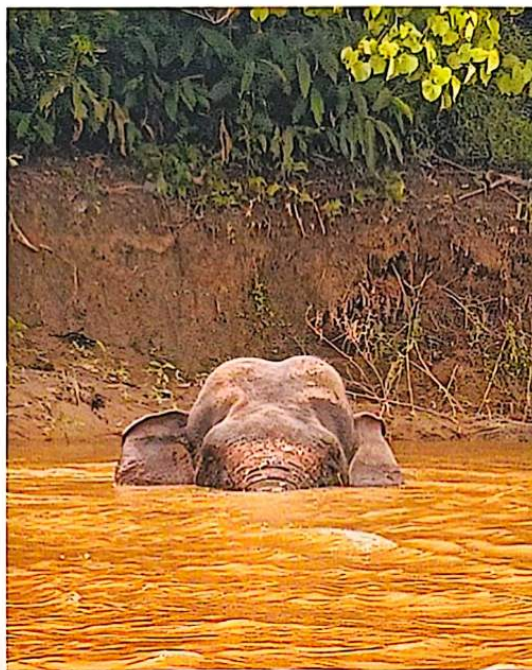
Naukowcy na pomoc borneańskiej przyrodzie

Rzeka Kinabatangan, licząc około 560 km, jest jedną największych rzek malezyjskiej części Borneo. Wypływa z gór w południowo-zachodniej części stanu Sabah i uchodzi do morza Sulu. Tereny o powierzchni około 270 km² przylegające do dolnego odcinka rzeki od 1997 roku objęte są ochroną w ramach Rezerwatu Dzikiej Przyrody Dolnej Kinabatangan, jednego z najcenniejszych przyrodniczo obszarów na całym Borneo. Areał ochronny w następnych latach został jeszcze rozszerzony i włączony w sieć obszarów konwencji ramsarskiej oraz w sieć ostoj ptaków IBA.

Rezerwat zamieszkują między innymi wszystkie znane z Borneo gatunki dzioborożców, których jest osiem. Jest to także jeden z dwóch obszarów na świecie, w którym występuje aż dziesięć gatunków naczelników, w tym cztery endemiczne dla Borneo, włączając wspomnianego powyżej orangutana borneańskiego, jak również jedno z dwóch miejsc na świecie, w którym spotkać można jednocześnie cztery gatunki gezer – nosacza sundajskiego, lutunga srebrzystego, langura kasztanowego i langura szarego. Oprócz nich, wśród naczelników występują makak krabożerny, makak orientalny, gibbon borneański, wyrak sundajski i kukang borneański.

Rezerwat chroni różne ekosystemy – wapienne odkrywki, pływowe lasy mangrowe, sezonowe rozlewiska zdominowane przez nipy krzewinkowe, suche nizinne lasy dwuskrzydłowe czy starorzecza. Jest namiastką pierwotnej borneańskiej dżungli otoczonej jednak ze wszystkich stron plantacjami palmowymi.

Wysiłki na rzecz ponownego zalesiania oraz monitoringu i ochrony bioróżnorodności w dolinie dolnego odcinka Kinabatangan podejmuje stacja badawcza Danau Girang Field Centre, założona w 2008 roku. Położona jest ona w środku

Makaki krabożerne (*Macaca fascicularis*)

Słoń karłowaty podczas kąpieli w Kinabatangan



Tropy pozostawiane przez słonie karłowate; dla porównania ludzka stopa

kowej części rezerwatu Dolnej Kinabatangan, około 300 m od rzeki, w otoczeniu lasu deszczowego. Stację prowadzi Uniwersytet w Cardiff we współpracy z Wydziałem Ochrony Dzikiej Przyrody Stanu Sabah. Jej działalność skupia się na zrozumieniu funkcjonowania bioróżnorodności lasów deszczowych w rozdrobnionym krajobrazie, zwłaszcza w obszarach renaturyzowanych.

Dyrektorem stacji jest profesor Benoit Goossens, światowej sławy naukowiec specjalizujący się w ochronie przyrody i różnych dziedzinach ekologii, autor ponad 120 publikacji naukowych. Do stacji dostać się można jedynie łodzią, płynąc około 40 minut w dół rzeki Kinabatangan z osady Kota Kinabatangan. Przemierzając rzekę w kierunku stacji, spotkać można przepływające się przez nią słonie karłowate.

Liliputy wśród słoni

Słoń pigmejski, słoń karłowaty czy słoń sumatrzański to tylko niektóre ze spotykanych nazw południowo-wschodnioazjatyckiego podgatunku słonia indyjskiego (*Elephas maximus sumatranus*). Część z polskich nazw odnosi się do stosunkowo niewielkich rozmiarów tego zwierzęcia. Dorosłe osobniki męskie dorastają do 2,6 m wysokości, podczas gdy ich kuzyni z Półwyspu Indyjskiego osiągają ponad 3 m, a słonie afrykańskie nawet 4 m. Większość borneańskich słoni żyje w malezyjskim stanie Sabah. Tutejsze stado liczy około 70-100 osobników. Oprócz tego spotykane są także na Sumatrze, choć morfologicznie i behawioralnie populacja z Borneo różni się nie tylko od tej z Półwyspu Indyjskiego, ale także i tej z Sumatry.

Niektóre z badań potwierdzają odrębność genetyczną borneańskich słoni i wskazują, że mogły być one izolowane od innych populacji nawet od 300 tysięcy lat. Ustalenia te mogą prowadzić do wydzielenia nowego podgatunku w obrębie słonia indyjskiego, czyli słonia borneańskiego (*Elephas maximus borneensis*).

Słonie te jak większość fauny z Borneo są pod silną presją człowieka. Utrata i fragmentacja siedlisk, prowadząca do roz-

drobnienia populacji, a w konsekwencji do większego ryzyka wystąpienia chorób lub zaburzeń w obrębie liczebności płci, a także kłusownictwo i nielegalny handel, to tylko część z licznych zagrożeń czyhających na słonie pigmejskie, czy generalnie słonie indyjskie. Warto zauważyć, że historyczny obszar występowania tych zwierząt rozciągał się od środkowej Azji Mniejszej po wschodnią Azję, obejmując obszar prawie 9 mln km². Obecnie zredukowany jest on do 5% zasięgu historycznego.

Pobliską obecność słoni można z łatwością ocenić nie tylko po śladach, które zostawiają, odchodach, ale i po zapachu. Bardziej wprawieni tropiciele potrafią na podstawie zapachu określić nawet dokładny czas przebywania słoni w danym miejscu. Zwierzęta te są także świetnymi pływakami. Z łatwością przepływają się przez jedną z największych rzek malezyjskiej części Borneo – Kinabatangan.

Nierzadki jest również widok słoni bawiących się w wodzie u jej brzegów. Jednak z powodu utraty siedlisk coraz częściej dochodzi do interakcji z człowiekiem. W stanie Sabah słonie uważane są za jedno z największych niebezpieczeństw grożących człowiekowi, większe nawet niż krokodyle. W całej Azji bowiem słonie powodują około 600 zgonów rocznie.

Feeria ptasich barw

Na Borneo żyje ponad 600 gatunków ptaków, z czego około 300 to gatunki typowe dla wiecznie zielonych lasów deszczowych, a nieco ponad 60 to endemity, niewystępujące nigdzie indziej na Ziemi. Na szczególną uwagę zasługują dzioborożce, których na Borneo jest osiem gatunków, za sprawą swych charakterystycznych, zakrzywionych, kolorowych dziobów, często z dodatkową rogową, pustą naroślą w górnej ich części, nazywaną helmem.

Jednym z najbardziej wyróżniających się dzioborożców jest narażony na wyginięcie dzioborożec żalobny (*Buceros rhinoceros*), którego długość ciała wynosi do 120 cm, a waga do 3 kg. Cechuje się ogromnym, efektownie wyglądającym



Zimorodek rdzawogrzbisty (*Ceyx rufidorsa*)

pomarańczowo-czerwonym hełmem, największym u borneańskich dzioborożców. W sezonie rozrodczym ptaki te łączą się w pary. Samica składa jaja we wcześniej znalezionej przez siebie dziupli, w której przy pomocy mułu, kału i resztek jedzenia zamurowuje się na okres inkubacji, pozostawiając jedynie wąską szczelinę, przez którą samiec dostarcza pokarm.

Po upływie mniej więcej miesiąca samica opuszcza dziuplę, pozostaje jednak w jej pobliżu. Pozostawione same w dziupli pisklęta zamurowują ją ponownie i pozostają w niej jeszcze przez około trzy miesiące. Przez początkową część tego czasu samica z powodu wymiany lotek na skrzydłach i ogonie jest niezdolna do lotu, więc to dalej samiec bierze na siebie obowiązki wykarmienia rodziny.

Jednak kolorowe dzioby i hełmy dzioborożców to tylko wycinek z szerokiej palety ptasich barw na Borneo. Pod tym względem zdecydowanie królują zimorodki ze swoimi żółtymi, żółto-pomarańczowymi, pomarańczowymi bądź rdzawymi brzuskami czy szerokodzioby białoskrzydłe o karminowo-czerwonych brzuskach i niebiesko-turkusowych dziobach i oczach. Nieco mniej barwny jest za to kusotymalek czarnobrewy o szarym spodzie i głęboko rdzawych bokach. Znany był wyłącznie z jednego okazu odłowionego prawdopodobnie w południowej części Borneo około 1850 roku, stąd też przez niektórych badaczy uznawany był za gatunek wymarły.

Jednak po 170 latach w południowo-wschodnim Borneo Południowym ponownie zaobserwowano tego kusotymalka. Odkrycia przypadkowo dokonali lokalni mieszkańcy trudniący się zbieractwem podczas jednej ze swoich leśnych wizyt. Schwytali nieznanego sobie ptaka, sfotografowali, wypuścili, a zdjęcia przekazali miejscowej grupie obserwatorów ptaków, którzy następnie skontaktowali się ze specjalistami w dziedzinie ornitologii nie tylko z Indonezji, ale i spoza niej. Historyczna obserwacja została potwierdzona.

Postkolonialna pocztówka z Borneo

Jednym z największych miast na Borneo jest malezyjski Sandakan, na półwyspie o tej samej nazwie, w stanie Sabah, położony nad morzem Sulu, zamieszkały przez około 440 tysięcy osób. Jego niezwykle dzieje są historią całego północno-wschodniego Borneo w pigułce. To obraz malajskich



Szerokodziób białoskrzydły (*Cymbirhynchus macrorhynchos*)

sultanatów, europejskiego, a przede wszystkim brytyjskiego kolonializmu, japońskiej okupacji i wreszcie malezyjskiej niepodległości. W czasach nowożytnych obszar ten należał do sultanatu Brunei, a następnie został przekazany we władanie sultanatu Sulu, wraz z archipelagiem Sulu, częścią półwyspu Zamboanga na Mindanao oraz częścią Palawanu.

Wraz z podbojem Mindanao i Jolo przez Hiszpanię i rozwojem portu w Zamboanga, sultanat Sulu zaczął tracić na znaczeniu, zwłaszcza w kontekście handlu międzynarodowego. Sultanat, coraz bardziej zagrożony ze strony hiszpańskich kolonistów, rozpoczął współpracę handlową z portami w Singapurze oraz na wyspie Labuan, które w tym czasie należały do Brytyjczyków, jednocześnie zwracając się do nich o protekcję.

W międzyczasie na dworze sultana pojawił się były członek niemieckiej służby konsularnej William Frederick Schuck, związany z niemiecko-singapurską spółką handlującą między innymi bronią, opium, tekstyliami i tytoniem. Schuck, zdobywszy zaufanie sultana, otworzył na Jolo filię firmy, a do sultanatu zaczęły napływać towary z Singapuru w zamian za niewolników.

Niemcy coraz intensywniej zaczęły przyglądać się konfliktowi pomiędzy Hiszpanią a sultanatem Sulu, a statki z niemiecką banderą coraz częściej pojawiały się na tutejszych wodach, co z kolei wzbudziło niepokój Wielkiej Brytanii. Na początku lat 70. XIX wieku sultan przyznał Schuckowi ziemię nad zatoką Sandakan w celu wybudowania portu, który zmonopolizowałby handel drewnem rotangowym w rejonie morza Sulu. Powstały pierwsze rezydencje i magazyny do składowania prochu strzelniczego i broni palnej.

W 1875 roku Gustav Overbeck – niemiecki dyplomata, konsul Prus, a także Cesarstwa Austrii i późniejszych Austro-Węgier, nabył prawa do spółki American Trading Company of Borneo, która dzierżawiła ziemię w północnym Borneo od sultanatu Brunei. W 1877 roku Overbeck rozpoczął interesy z brytyjskim kupcem i przedsiębiorcą Alfredem Dentem. Pierwszy namówił sultana Brunei do zrzeczenia się roszczeń do ziemi w północno-wschodnim Borneo, drugi zrobił to samo z sultanem Sulu. W 1879 roku Overbeck wycofał się ze spółki, a Dent założył North Borneo Provisional Association, które w następnym roku zostało zastąpione przez North Borneo

Chartered Company, uzyskując jednocześnie aprobatę brytyjskiej królowej Wiktorii.

Brytyjczycy w tzw. protokole madryckim zawarli ugodę z Hiszpanami, którzy zrzekli się roszczeń do północno-wschodniego Borneo, a teren ten ogłoszono brytyjskim protektoratem nazywanym Borneo Północnym lub Brytyjskim Borneo Północnym ze stolicą w Sandakanie – powstałym kilkanaście lat wcześniej niewielkim porcie do handlu drewnem i bronią. Dominacja Brytyjczyków w mieście trwała do czasu II wojny światowej, kiedy to obszar ten znalazł się pod okupacją japońską.

Sandakańskie marsze śmierci

Japończycy zaczęli okupować Sandakan 19 stycznia 1942 roku i właściwie już kilka miesięcy później zorganizowali w nim obóz jeniecki. Trafili do niego alianccy żołnierze z Singapuru, który skapitulował 15 lutego 1942 roku, głównie Australijczycy, ale także Brytyjczycy. Jeńcy zostali zmuszeni do budowy lotniska wojskowego dla armii japońskiej w pobliżu Sandakanu, które wcześniej zaczęli budować Brytyjczycy na potrzeby Royal Air Force. Obecnie lotnisko to pełni funkcję lotniska krajowego.

Wraz ze zbliżającym się końcem wojny i przechylającą się szalą zwycięstwa na stronę aliantów, na początku 1945 roku Japończycy podjęli decyzję o ewakuacji obozu na zachodnie wybrzeże protektoratu. W związku z tym, że alianci panowali na morzu i w powietrzu, zarządzono ewakuację drogą lądową do oddalonego o 400 km Tuaranu. Trasa wiodła przez górzyste i bagniste tereny dżungli. Żołnierze ginęli z wyczerpania, z powodu chorób lub byli zabijani z rąk japońskich oficerów. Żaden z jeńców nie dotarł do miejsca docelowego, nieliczni doszli do Ranau, znajdującego się na 250 kilometrów trasy.

Wydarzenia te przeszły do historii jako sandakańskie marsze śmierci. Żołnierze alianccy, którzy nie byli zdolni do ewakuacji, pozostali w obozie, gdzie czekała na nich śmierć

z głodu, chorób lub z rąk Japończyków. Spośród 2434 jeńców, którzy trafili do obozu w Sandakanie przed ewakuacją, ocalało jedynie sześciu Australijczyków, którym powiodła się ucieczka.

Po zakończeniu wojny Brytyjczycy odzyskali kontrolę nad Borneo Północnym. Wycofali się z niego dopiero w 1963 roku i wtedy to Borneo Północne ogłosiło niepodległość. Wkrótce jednak, na mocy porozumienia z Malezją, stało się jej częścią jako stan Sabah.

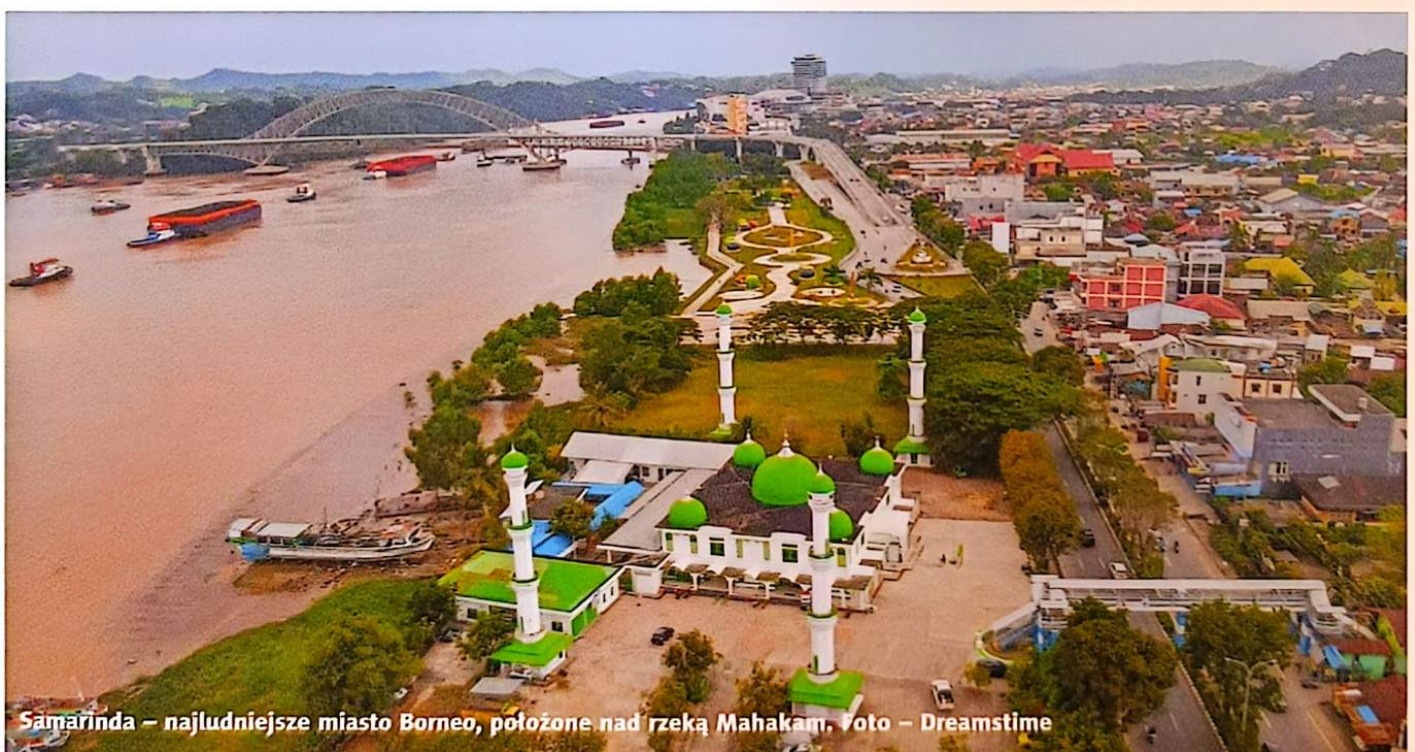
Na ratunek biruangom

Niedaleko Sandakanu, około 20 km na zachód od centrum miasta, zlokalizowany jest ośrodek rehabilitacji biruangów malajskich (*Helarctos malayanus*), zwanych także z angielskiego niedźwiedziami słonecznymi – Bornean Sun Bear Conservation Centre.

Są to narażone na wyginięcie najmniejsze niedźwiedzie świata, a zarazem najsłabiej poznane. W kłębie mierzą zazwyczaj nie więcej niż 70 cm wysokości, przy długości ciała wynoszącej do 1,5 m. Ich zasięg występowania jest również niejasny. Spotkać je można od wschodnich Himalajów, poprzez Mjanmę, południowe Chiny, Półwysep Indochiński, Półwysep Malajski aż po Sumatrę i Borneo. Na Borneo żyje jeden z dwóch wyróżnionych podgatunków tego niedźwiedzia – *Helarctos malayanus euryspilus*.

Postępująca deforestacja, a także nielegalne polowania w celach handlowych przyczyniają się do ciągłego spadku populacji tego zwierzęcia. Dość wspomnieć, że między innymi pazury i pęcherzyki żółciowe biruanga malajskiego są w dalszym ciągu wykorzystywane w chińskiej medycynie ludowej. Większość z żyjących w centrum niedźwiedzi odebrana została właśnie kłusownikom, a część z nich przetrzymywana była w klatkach jako zwierzęta domowe.

Ośrodek został założony w 2008 roku z inicjatywy malezyjskiego biologa Wong Siew Te, przy współpracy z różnymi organizacjami non-profit i władzami stanu Sabah. Na ten cel



Samarinda – najludniejsze miasto Borneo, położone nad rzeką Mahakam. Foto – Dreamstime



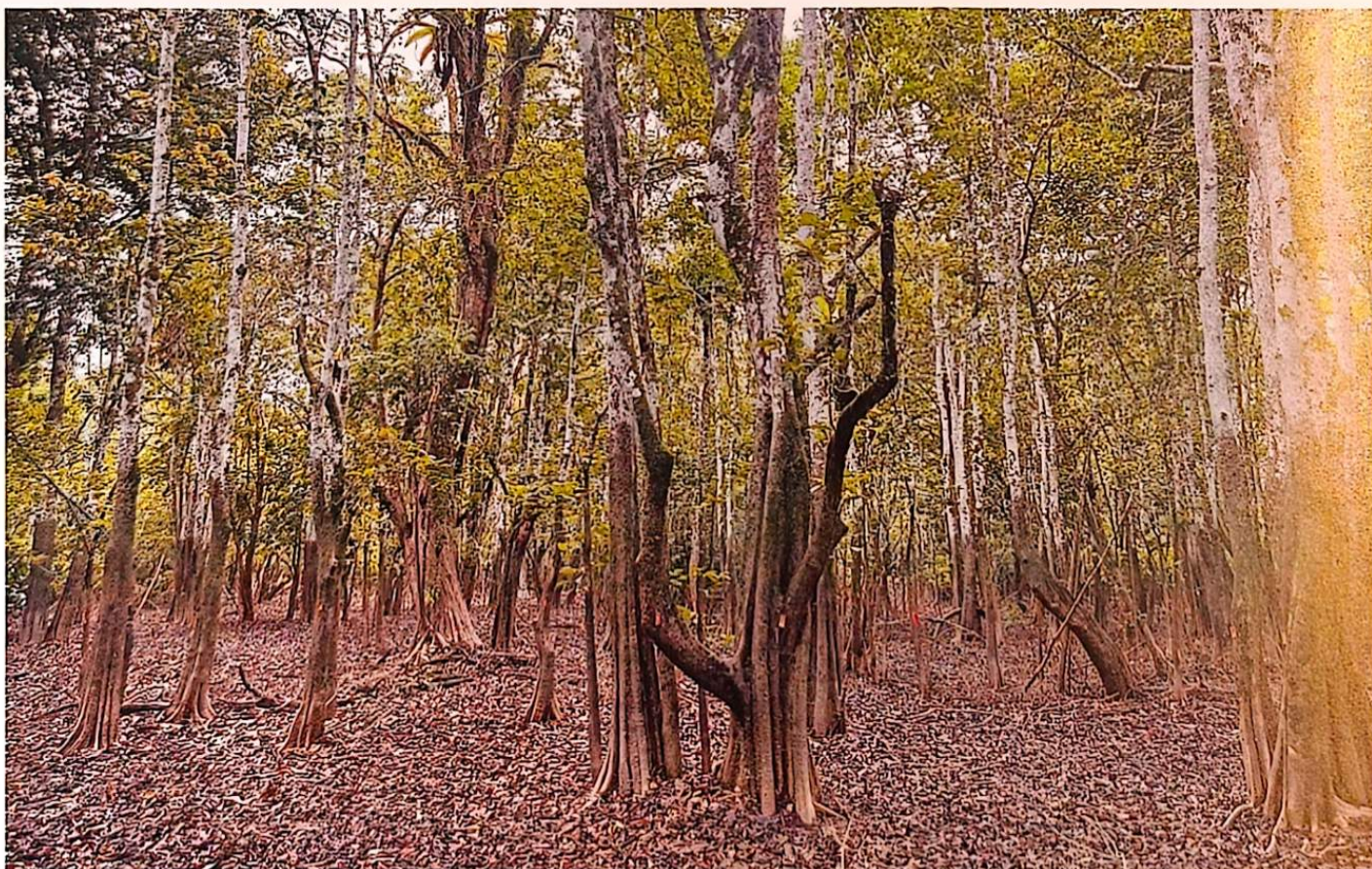
Biruang malajski w ośrodku rehabilitacji w Sepiloku

przeznaczono około 2,5 ha lasu z 42 km² istniejącego w tym miejscu rezerwatu leśnego Sepilok-Kabili. W 2014 roku centrum zostało otwarte dla zwiedzających, którzy mogą z bliska przyjrzeć się zachowaniu tych biruangów w środowisku zbliżonym do naturalnego. Ze specjalnych, podniesionych platform obserwować można między innymi ich wspinaczkę po drzewach, ponieważ dzięki długim i zakrzywionym pazurkom oraz pozbawionym włosów wewnętrznym częściom łap są świetnymi wspinaczami. Do tej pory pracownikom ośrodka udało uratować się ponad 40 niedźwiedzi słonecznych.

Rezerwaty, centra rehabilitacji, ochrona gatunkowa, stacje badawcze to cenne działania w walce o przyszłość Borneo i jej lasów deszczowych. Nie są jednak wystarczające w obliczu braku rządowych działań wielkoskalowych mogących powstrzymać deforestację i rozwój rolnictwa na wyspie. Szacuje się, że wiele z gatunków roślin i zwierząt wyginęło bezpowrotnie, a część z nich nie została nawet nigdy zaobserwowana i opisana. Borneo z pewnością kryje w sobie jeszcze wiele tajemnic, warto by człowiek dał sobie szansę je poznać.

Fotografie: Mariusz Bąk

Autor opracowania składa podziękowania Urzędowi Marszałkowskiemu Województwa Wielkopolskiego za możliwość podróży na Borneo. Wyjazd był nagrodą w konkursie Wielkopolska dla Planety 2030, wspierającym młodych naukowców działających na rzecz zrównoważonego rozwoju.



Zalewowy las bagieny z wyraźnie zaznaczoną linią ostatniego podtopienia