

# Z LEŚNEGO ŚWIATA

Nr 4/2019 (117)

## **ŚWIAT: Kto najlepiej uczy leśnictwa?**

W najbliższym czasie to pytanie pewnie zada sobie spora liczba absolwentów średnich szkół leśnych i nie tylko. Według prestiżowego rankingu The Center for World University Rankings (CWRU) w nauczaniu leśnictwa na całym świecie liczy się obecnie 10 jednostek. Na pierwszym miejscu znajduje się Szwedzki Uniwersytet Rolniczy (100 pkt.), następnie Uniwersytet Stanu Oregon w USA (99,43 pkt) oraz Uniwersytet Kolumbii Brytyjskiej w Kanadzie (95,44 pkt). Kolejne miejsca zajmują odpowiednio: Uniwersytet w Helsinkach (Finlandia, 94,16 pkt.), Uniwersytet Alberta (Kanada, 93,28 pkt.), Uniwersytet Quebec w Montrealu (Kanada, 87,21 pkt.), Uniwersytet Laval (Kanada, 87,11 pkt.), Uniwersytet w Melbourne (Australia, 86,7 pkt), Uniwersytet w Wageningen (Holandia, 86,60 pkt.) oraz Uniwersytet Kalifornijski w Berkeley (USA, 86,08). W trakcie tworzenia rankingu CWRU oceniano jakość kształcenia studentów w oparciu o sukcesy absolwentów oraz to, jak radzą sobie na rynku pracy. Ponadto brano pod uwagę również: prestiż kadry naukowej wynikający z jej osiągnięć, publikacje w czołowych czasopismach naukowych, cytowalność mierzoną liczbą najbardziej popularnych publikacji, indeks Hirscha całej uczelni oraz zgłoszenia patentów międzynarodowych.

Źródło: [cwur.org](http://cwur.org) (HS)

## **EUROPA: Jak żyć z kornikiem?**

W Pradze odbyła się ministerialna konferencja EFI na temat ochrony lasów w Europie. Celem konferencji było przedstawienie nowych zaleceń radzenia sobie z gradacjami owadów w lasach. Powstał raport, który ma pomóc europejskim i krajowym twórcom polityki w zrozumieniu złożonych ról, które owady pełnią w lasach i zapewnić podstawy naukowe dla polityki leśnej oraz możliwości koordynacji działań.

Raport przedstawia zalecenia i narzędzia do tworzenia indywidualnych strategii, zaleca jasne określanie lokalnych celów w ścisłej współpracy z miejscowymi społecznościami oraz wzmacnianie koordynacji na szczeblu europejskim i tworzenie międzysektorowych planów zarządzania kryzysowego w celu obserwacji wielkopowierzchniowych gradacji. Zaleca też przyjęcie holistycznego podejścia do kształtowania krajobrazu.

Źródło [www.efi.int](http://www.efi.int) (MJ)

## **NIEMCY: Kraj Saary – walka bez chemii**

Świerki w Kraju Saary ucierpiały w 2018 roku od kornika drukarza, ale mniej niż w innych regionach Niemiec. Ogółem w lasach państwowych tego landu miąższość uszkodzonego drewna wyniosła 35 tys. m<sup>3</sup>. Jak będzie wyglądała dynamika populacji tego chrząszcza w 2019 roku – trudno przewidzieć, na pewno będzie zależała od warunków pogodowych. Landowe przedsiębiorstwo SaarForst stara się wcześniej wykrywać zagrożenie i terminowo usuwać porażone drzewa. Problem jest ze zbytem, gdyż wskutek intensywnego wydzielania posuszu (30 mln m<sup>3</sup> w całych Niemczech, 100 mln m<sup>3</sup> w Europie) podaż drewna świerkowego jest wysoka i tartaki nie nadążają z jego przerobem. Mimo to SaarForst nie przewiduje użycia insektycydów, gdyż stałoby to w sprzeczności z zobowiązaniami w zakresie certyfikacji drewna w systemach FSC i PEFC. Zamiast tego stosowane są środki zastępcze w postaci korowania drewna, przechowywania poza lasem oraz zrębkowania.

Źródło: [www.forstpraxis.de](http://www.forstpraxis.de) (TZ)

## **SŁOWACJA - Ochrona lasu AD 2019**

Najważniejszymi problemami słowackich leśników są szkody w drzewostanach świerkowych i sosnowych powodowane przez kambiofagi oraz prowadzenie sprawnych działań na rzecz ograniczania rozwoju populacji tych owadów. Przyczynę trudności upatrują oni w zarządzaniu lasami prywatnymi i państwowymi na szczeblu administracyjnym i prawnym na obszarach o różnym stopniu ochrony oraz reżimie ochronnym. Występują tu różne ograniczenia prawne jak również respektowane są propozycje organizacji ekologicznych. Administracja leśna nie jest wspomagana przez administrację ochrony środowiska, która nie bierze pod uwagę negatywnych konsekwencji swoich decyzji dla późniejszego rozwoju ekosystemów, a w szczególności ich zagrożeń ze strony czynników szkodliwych. Brak też odpowiednich zasobów ludzkich utrudnia terminowe wykonywanie zadań ochronnych. Innym problemem jest brak zachęt finansowych dla właścicieli i zarządców lasów do inwestowania w rozwój nowoczesnych technologii pomocnych w ochronie lasów.

Źródło: [www.los.sk](http://www.los.sk) (MJ)

## **FINLANDIA: Rosną zyski lasów państwowych**

Dochód fińskiej państwowej spółki leśnej Metsähallitus wzrósł tak bardzo, że planowany zysk na ten rok został podniesiony ze 110 mln € do 150 mln €. Cel jest jednak niższy niż w przypadku, gdyby Metsähallitus prowadził „normalne” leśnictwo, czego nie może zrobić ze względu na obowiązki społeczne, które wpływają na wynik operacyjny.

Wynik operacyjny Metsähallitus składa się prawie wyłącznie z przychodów z Metsähallitus Metsätalous plc (Metsähallitus Forestry), w pełni należących do Metsähallitus. W 2018 r. Metsähallitus wykazał wynik przekraczający 124 mln €, z czego około 100 mln € zostało przekazane państwu.

Oprócz firmy leśnej, działalność gospodarcza spółki Metsähallitus jest prowadzona przez dział nieruchomości, firmę Siemen Forelia produkującą nasiona drzew leśnych oraz firmę MH-Kivi produkującą podłoża glebowe. Całkowity obrót tych trzech firm w 2018 r. wyniósł około 21 mln €, podczas gdy obrót przedsiębiorstwa leśnego wyniósł 334 mln €.

Od czasu do czasu uczestnicy debaty publicznej nawojują rząd do obniżenia docelowego zysku ustalonego dla Metsähallitus, aby umożliwić mu na przykład obniżenie poziomu pozyskania na rzecz różnorodności biologicznej lasów. Istnieją dwa powody, dla których jest to nieco dziwne. Po pierwsze, planowany zysk nie ma wpływu na poziom pozyskania w lasach Metsähallitus, gdyż ten ostatni wynika z planów urzędzenia lasu, zatwierdzanych przy współpracy regionalnej z zainteresowanymi stronami. Po drugie, poziom pozyskania i tak został już obniżony ze względu na różne cele społeczne ustalone dla Metsähallitus.

Spadek pozyskania w 2018 roku spowodował zmniejszenie zysku Metsähallitus o 63 mln €.

Źródło: [www.forest.fi](http://www.forest.fi) (KJ)

---

## **CHINY, ROSJA: Chiński przemysł drzewny... w Rosji**

Chiny są dzisiaj największym importerem drewna na świecie oraz największym jego eksporterem w przetworzonej postaci. Zaopatrują tysiące sklepów IKEA i Home Depot na całym świecie. Od końca lat 90. XX wieku, gdy władze w Pekinie zaczęły mocno ograniczać wyręb lasów, firmy ruszyły po surowiec za północną granicę. Aktywiści organizacji ekologicznej World Wildlife Fund szacują, że ok. 20% importu drewna pochodzi z syberyjskich lasów, gdzie działa ponad 500 chińskich spółek. W 2017 r. Chiny sprowadziły z Rosji 200 mln m<sup>3</sup> drewna. Chińczycy przyznają się do połowy tej wartości. Przygraniczne rosyjskie miasta przeżywają gospodarczy rozkwit dzięki dziesiątkom otwieranych tam tartaków i przetwórni drewna.

Rosjanie sprzedają koncesje na wycinkę lasów po 2 dolary za hektar. Protestują już nie tylko ekolodzy, ale także organizacje pozarządowe i lokalni działacze. Sprawą zainteresowały się również media oraz Ministerstwo Leśnictwa. Chińczykom zarzucono, że nie wywiązują się z zobowiązań dotyczących sadzenia nowych lasów oraz w wielu przypadkach łamią prawo. W 2014 r. władze w Pekinie wzięły się ostro za ochronę środowiska.

Powierzchnia lasów w Chinach ma wzrosnąć z 21% (208 mln hektarów) do 26% za 15 lat. W ubiegłym roku zalesiono tam ponad 6 mln ha. Szkoda tylko, że o środowisko dbają wyłącznie u siebie.

Źródło: [www.rp.pl](http://www.rp.pl) (TH)

---

## **CZECHY: Klęskowe obszary zamierania świerczyn**

Od 2015 roku z powodu suszy wrasta zagrożenie wystąpienia klęski zamierania lasu w Republice Czeskiej. Obecnie dwie trzecie powierzchni leśnej zaatakowane jest przez gradacyjny pojaw kornika drukarza. Naukowcy i praktycy leśni stworzyli mapę obszarów leśnych objętych klęską, a celem jej jest dostarczenie leśnikom nowego narzędzia do monitorowania lasu, które umożliwiłoby im uzyskanie lepszego wglądu w bardzo dynamiczny rozwój gradacji i stałą obserwację obszarów przyległych niezagrażonych. Mapa została stworzona na podstawie automatycznej i przetworzonej analizy oceny wskaźników roślinności (NDVI, LAI) z danych satelitarnych PlanetScope w rozdzielczości 3m jako program monitoringu satelitarnego dla Republiki Czeskiej pokrytej drzewostanami świerkowymi. Prezentuje widoczne, zamarte i stojące drzewostany (drzewa opuszczone przez owady) oraz powierzchnie uprzętnięte w okresie wegetacyjnym do końca września 2018.

Twórcy mapy liczą na duże zainteresowanie i korzystanie z niej przez służby leśne oraz właścicieli lasów.

Źródło: [www.kurovcovamapa.cz](http://www.kurovcovamapa.cz) (MJ)

---

## **MACEDONIA PÓLNOCNA: Wszechobecne pożary**

Kilkanaście pożarów szalało na przełomie marca i kwietnia w tym małym kraju, szczególnie w północnej jego części. Duży pożar (70 ha) wybuchł w Parku Narodowym Galicica. Ze względu na obecność niewybuchów z I Wojny Światowej strażacy musieli przerwać akcję ratowniczo-gaśniczą. W związku z podejrzeniem podpalenia dwie osoby zostały zatrzymane.

Źródło: [www.fireengineering.com](http://www.fireengineering.com) (BK)

## **NIEMCY: Jesion zamiera i co dalej?**

2,3 mln € zaplanowano w federalnym budżecie na projekt badawczy poświęcony skutkom zamierania jesionów z punktu widzenia bioróżnorodności. Koordynacją projektu zajmuje się Uniwersytet w Kilonii pod nadzorem Federalnej Agencji Ochrony Środowiska (BfN).

Zamieranie jesionów, którego głównym sprawcą jest zawleczony z Azji grzyb *Hymenoscyphus fraxineus* po raz pierwszy opisany jako *Chalara fraxinea* przez prof. T. Kowalskiego z UR w Krakowie, niesie poważne skutki dla ekosystemów w których jesion pełni rolę lasotwórczą, stanowiąc bazę dla licznych gatunków roślin i grzybów. Celem badań prowadzonych na powierzchniach doświadczalnych w Szlezwiku-Holsztynie jest zarówno opracowanie skutecznych metod utrzymania udziału jesionu w składzie gatunkowym drzewostanów, jak i zbadanie możliwości jego zastąpienia przez inne gatunki – wiąz szypułkowy, lipę drobnolistną, jawor czy grab. Zachowanie udziału jesionu ma się dokonywać poprzez dosadzanie młodych drzewek różnych pochodzeń jak i ograniczenie użytkowania starych drzew. Metody wypracowane w ramach realizowanego projektu mają być w przyszłości wdrażane do praktyki leśnej na terenie całych Niemiec.

Źródło: [www.forstpraxis.de](http://www.forstpraxis.de) (TZ)

## **USA: Pszczoły lubią pogorzeliśka**

Do przełomowego odkrycia doszli naukowcy z Uniwersytetu Oregon. Stwierdzili oni, że tereny nawiedzone przez pożary o dużej i średniej intensywności są znacznie chętniej zasiedlane przez pszczoły. W stanie Oregon stwierdza się ponad 500 gatunków pszczół. Naukowcy wyliczyli dokładnie, że 24 razy częściej spotykane były pszczoły na terenach, gdzie miały miejsce silne pożary i 11 razy więcej występowało tam ich gatunków niż na terenach, na których pożar nie wystąpił.

Źródło: [www.sciencedaily.com/releases](http://www.sciencedaily.com/releases) (BK)

## **NORWEGIA: Hodowla lasu – nowy kierunek**

Badacze z Norwegian Institute of Bioeconomy Research stwierdzili, że ulepszony genetycznie materiał sadzeniowy stosowany w Norwegii zwiększy produktywność drzewostanów o 10-15%. Odpowiada to wzrostowi sekwestracji CO<sub>2</sub> z 1,5 do 1,8 mln ton. Zgodnie z obliczeniami kolejna generacja ulepszanego materiału sadzeniowego będzie się charakteryzowała zwiększonym o 25% przyrostem, a co za tym idzie większą o 2,4 mln ton sekwestracją CO<sub>2</sub> w skali roku.

Źródło: [www.nibio.no](http://www.nibio.no) (HS)

## **USA: Eksperyment ogniowy**

Uniwersytet Kalifornijski w Berkeley od 1933 posiada swoje eksperymentalne lasy. W jednym z takich lasów postanowiono w ostatnich latach skupić się na pożarach i ich zapobieganiu. Szczególny nacisk został położony na redukcję materiału palnego. Ważne są tu przede wszystkim tzw. paliwa drabinowe. Wiele pomysłów zaczerpniętych jest od rdzennych mieszkańców tych terenów, którzy używali ognia, jako narzędzia pomocnego w gospodarowaniu na tym terenie. Należy podkreślić, że zbyt restrykcyjna polityka dotycząca ochrony przeciwpożarowej była, zdaniem wielu naukowców, pomyłką na tych terenach i doprowadziła do nagromadzenia się ogromnych ilości materiału palnego.

Źródło: [alumni.berkeley.edu](http://alumni.berkeley.edu) (BK)

## **SZWECJA: Odporność na choroby systemów korzeniowych a produktywność**

Odporność na choroby powodowane przez patogeny systemów korzeniowych, jest kontrolowana genetycznie. W związku z tym istnieje możliwość prowadzenia hodowli selekcyjnej, w trakcie której „wybrane” zostaną drzewa mniej podatne na infekcje ww. patogenami. Selekcja najbardziej odpornych drzew pozwala zmniejszyć tempo postępowania zgnilizny korzeni nawet o 50%. Ostatnie badania wykazały, że nie ma powiązania między odpornością a produktywnością lub właściwościami drewna, a w związku z tym nie ma przeszkód, aby w coraz szerszym stopniu włączać w proces hodowli selekcyjnej elementy związane z odpornością drzew na opieńkową zgniliznę korzeni (*Armillaria* spp.) i hubę korzeni (*Heterobasidion* spp.).

Źródło: [www.slu.se](http://www.slu.se) (HS)

## **MEKSYK: Nowy gatunek topoli**

Odkryto nowy gatunek drzewa w lesie „La Primavera” w stanie Jalisco w zachodnim Meksyku, niedaleko Guadalajary. Drzewa osiągają wysokość do 30 metrów i wyróżniają się wśród miejscowych sosen i dębów. Ich biały pień odróżnia je natomiast od 31 innych znanych gatunków topoli. Większość z nich występuje w Ameryce Północnej, w tym 11 w Meksyku, pięć w Kanadzie i osiem w Stanach Zjednoczonych.

Nowy gatunek nazwano *Populus primavera lepensis*. Występuje na długości 50 km po obu stronach wartkiego strumienia, gdzie panują specyficzne warunki geologiczne i hydrologiczne. Obszar ten znany jest pod nazwą „La Lobera”. Drewno nowego gatunku może znaleźć zastosowanie w przemyśle drzewnym, papierniczym i farmaceutycznym.

Źródło: [www.efe.com](http://www.efe.com) (TH)

## **AUSTRALIA: Ekspansja eukaliptusa**

Eukaliptusy dominują w krajobrazie Australii, jak żadne inne drzewo na świecie. Nie występują tylko na północy, gdzie dominują lasy deszczowe i na niektórych innych obszarach, gdzie z kolei dominuje „mulga” z przewagą akacji. Dokonano procedury sekwencjonowania DNA ponad 700 (z około 800) gatunków eukaliptusa i ustalono, że w Australii występują one od co najmniej 45 milionów lat. Nie są jednak pozostałością po szacie roślinnej superkontynentu, zwanego Gondwaną, z którego wydzieliły się m.in. Ameryka Południowa, Afryka, Antarktyda, Indie i Australia. Gatunki Eukaliptusa, które występują w Nowej Gwinei, Timorze i w Indonezji pochodzą z Australii i mają zaledwie około 2 milionów lat. Zmiany klimatu (w tym wielkie pożary), które miały miejsce 10-20 milionów lat temu w Australii spowodowały przesunięcie strefy deszczowych lasów na północ. Wtedy to (około 10 milionów lat temu) eukaliptus rozpoczął swoją ekspansję. W wyniku jego ewolucji i przystosowania się do nowych warunków środowiska powstawały dziesiątki nowych gatunków.

Źródło: phys.org (TH)

---

## **ŚWIAT: Kobiety chętniej chronią**

Naukowcy z Uniwersytetu Colorado dowiedli, że w zespołach pracujących nad ochroną środowiska ma znaczenie proporcja płci. Swoje badania przeprowadzili analizując zespoły ludzi pracujące w krajach rozwijających się takich jak: Peru, Tanzania, Indonezja, Ekwador i Brazylia. Duża część lasów należy tam do wspólnot, ale kobiety często są wykluczane z grup zarządzających. Badania pokazują, że kobiety są mniej skłonne do wycinki drzew niż mężczyźni i nie ma znaczenia czy grupie przewodniczy mężczyzna czy kobieta – istotny jest procentowy udział kobiet.

Źródło: www.sciencedaily.com/releases (BK)

---

## **AMERYKA ŚRODKOWA: Lasy a zachmurzenie**

Zmiany klimatu zagrażają ekosystemom o charakterze trawiasto-krzewiastym, występującym w północnych Andach i Kordylierach powyżej górnej granicy lasu, zwanym „paramo”, a także ekosystemom leśnym znajdującym się poniżej owej granicy, należących do najbardziej różnorodnych ekosystemów na Ziemi. Ich charakterystyczną cechą jest duże zachmurzenie i zamglenie.

Karłowate drzewa mają charakterystyczne „powykręcane” pnie i gałęzie, a kora jest pokryta mchem i porostami. Chłoną one parę wodną z powietrza, którą następnie dostarczają drzewom. Wszystkie te elementy tworzą bardzo specyficzny, wręcz przejmujący krajobraz. Ekosystem ten stanowi zimowe siedlisko milionów motyli z gatunku „Danaid wędrowny”. Do najbardziej znanych należy m.in. las „El Yunque” w Puerto Rico (gdzie występuje zagrożona wyginięciem lasówka wzorzysta) oraz „Monteverde Cloud Forest Reserve” na Kostaryce (gdzie występuje z kolei słowik rdzawy). Naukowcy z “U.S. Forest Service” w Puerto Rico i Fort Collins (Kolorado) oraz Uniwersytetu Stanowego w Kolorado przeprowadzili modelowanie klimatu na podstawie danych klimatycznych z ostatniego półwiecza oraz danymi dotyczącymi emisji zanieczyszczeń. Dotychczas uważano, że wzrost wilgotności powietrza spowodowany wzrostem temperatury oceanów może spowodować kondensację chmur na niższych wysokościach niż ma to miejsce obecnie. Z drugiej strony wzrost temperatury na łądzie może wymusić przemieszczanie się powietrza w górę stoków, zanim ochłodzi się ono na tyle, żeby zaczęły formować się chmury. Wyniki najnowszych badań sugerują, że ten drugi proces będzie miał większy wpływ na ekosystemy, redukując w znaczny sposób pokrycie przez chmury, co stanowi dla nich niemałe zagrożenie.

Źródło: phys.org (TH)

---

## **ROSJA: Niebezpieczna pasja**

Ivan Kluczarev (31 lat) zaginął w maju 2017 roku. W poszukiwaniach brali udział profesjonaliści, ale jak dotąd bezskutecznie. Jego zwłoki (przykute do drzewa) odnaleźli dopiero przypadkowi turyści w lesie w pobliżu miejscowości Shatura, niedaleko Moskwy. Znalaziono przy nim kamery wideo, pięć par kajdanek, trzy metalowe łańcuchy i sześć kłódek. Miał przy sobie także inne cenne przedmioty, stąd przypuszczenie, że w zajściu nie uczestniczyły inne osoby. W dodatku był członkiem grupy, która interesowała się sposobami przetrwania i wyjścia z sytuacji ekstremalnych. Znajomi chłopaka opisywali go jako osobę porywczą i lekkomyślną, która nie obawiała się „igrać ze śmiercią”. Prowadzone jest śledztwo, które ma ustalić, czy był to nieszczęśliwy wypadek, czy jednak morderstwo.

Źródło: news.sky.com (TH)