

# Z LEŚNEGO ŚWIATA

Nr 2/2017 (91)

## **NIEMCY: Nowe rozporządzenie w sprawie gatunków obcych**

Rząd federalny wydał 22 lutego b.r. nowe rozporządzenie dotyczące ochrony bioróżnorodności przed inwazją gatunków obcych. Celowo sprowadzane lub zawleczone w sposób niezamierzony obce gatunki roślin i zwierząt stanowią jedno z poważnych zagrożeń dla rodzimej różnorodności biologicznej. Obce gatunki, pozbawione naturalnych wrogów, często wypierają gatunki rodzime, mogą również stanowić zagrożenie dla ludzkiego zdrowia i narodowej gospodarki. Z tego powodu Unia Europejska zakazuje sprowadzania, transportu, handlu i wypuszczania na wolność 37 gatunków uznanych za szczególnie niebezpieczne.

W Niemczech stwierdzono występowanie 24 gatunków z tej listy. Niektóre z nich, jak krab wełnistoszczypcy czy szop pracz, są już całkiem szeroko rozpowszechnione. Rozporządzenie rządu federalnego jest wypełnieniem uchwały Parlamentu Europejskiego z października 2014 roku nakazującej zapobieganie i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się takich gatunków w środowisku. Określa ono metody zapobiegania inwazji gatunków obcych oraz wprowadza obowiązek ich monitorowania przez państwowe urzędy, reguluje sankcje za nieprzestrzeganie prawa w tym względzie oraz precyzuje zasady ustanawiania wyjątków od zasady, umożliwiających hodowanie tych gatunków w celach naukowych.

Nowe regulacje mają być też uwzględnione w formie odpowiednich poprawek do ustaw federalnych o ochronie przyrody i łowiectwie. Kolejnym krokiem we wdrażaniu unijnych zaleceń będzie wydanie odpowiednich przepisów przez władze poszczególnych krajów związkowych.

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

## **NIEMCY: Szkody od wiatru w Turyngii**

Na kilka tysięcy metrów sześciennych drewna szacowane są wstępnie szkody od huraganu Thomas który w dniu 23 lutego przeszedł przez lasy Turyngii. Szkody nie mają charakteru wielkopowierzchniowego, lecz jednostkowy, mimo to są zauważalne. Ich rozmiar mógłby być jeszcze większy, gdyby nie panujący w wyższych położeniach górskich mróz, poprawiający

stabilność leśnych gleb, wskutek czego rzadziej zdarzały się wywroty. Leśnicy przypominają właścicielom gruntów o konieczności usunięcia powalonych drzew przed nadejściem wiosny, w celu zapobieżenia gradacji korników.

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

## **BRAZYLIA: Zmiana prawa niekorzystna dla lasów**

W ciągu ostatnich 12 miesięcy tempo deforestacji w Brazylii zwiększyło się o rekordowe 30%. Między lipcem 2015 a sierpniem 2016 roku wykarczowano około 8000 km<sup>2</sup> lasu deszczowego na potrzeby rolnictwa i pastwisk. Stało się tak w wyniku rozluźnienia przez parlament prawa wycinki lasów oraz licznych cięć budżetowych. Po odsunięciu od władzy prezydent Dilma Rousseff, parlament Brazylii przyjął bardzo restrykcyjny plan naprawy finansów państwa. Nakłady na ochronę przyrody zmniejszono z 22 mln dolarów w 2015 roku do 7 mln w 2016 (według danych Ministerstwa Środowiska). Przed 2012 jakakolwiek wycinka musiała spotkać się z akceptacją wielu rządowych instytucji. Obecnie potrzebne jest tylko zezwolenie wydawane przez Ministerstwo Rolnictwa, możliwe do uzyskania w ciągu najwyżej kilku tygodni. Wpływ na zmianę prawa dot. wycinki lasów w Brazylii miał także wzrost cen bydła oraz budowa dużych obiektów takich jak elektrownia wodna „Belo Monte Hydroelectric Plant”, w prowincji Para. Choć hydroelektrownia to duży krok w stronę promocji wykorzystania odnawialnych źródeł energii, część kosztów budowy poniosły ekosystemy leśne. Wykarczowano tam około 3100 km<sup>2</sup> kwadratowych lasu (czyli mniej więcej 38% powierzchni stanu) w ciągu zaledwie 12 miesięcy. Organizacja Greenpeace złożyła wniosek obywatelski, mający zmusić rząd do częściowej weryfikacji obowiązującego prawa. Podpisało się pod nim 1,4 mln Brazylijczyków, ale co najmniej do końca 2017 roku znajdować się on będzie fазie konsultacji.

W ubiegłym roku rząd postawił sobie za cel zwalczyć nielegalną wycinkę lasów do 2030 roku, ale co z tego, jeśli dalej będzie ona miała miejsce w majestacie prawa?

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

## **NIEMCY: Przebudowa lasów w Brandenburgii**

Przebudowa drzewostanów niedostosowanych do siedliska jest wielkim wyzwaniem dla współczesnego pokolenia odpowiedzialnych właścicieli lasów. Jak poinformowało Ministerstwo Rolnictwa, Środowiska i Rozwoju Regionalnego Brandenburgii, możliwe jest wsparcie indywidualnych właścicieli oraz wspólnot leśnych w wykonywaniu tego zadania, w wysokości 75 % ponoszonych kosztów. Dotacja pochodzi z funduszy unijnych przeznaczonych na wsparcie rozwoju regionalnego.

W ramach tej dotacji w roku 2016 dofinansowano przebudowę drzewostanów na powierzchni 727 ha, kształtowanie obrzeży lasu na długości 8,4 km, pielęgnowanie upraw i młodników na powierzchni 2013 ha, wykonanie 9 punktów gaśniczych i 131 km dróg pożarowych. W samym tylko powiecie poczdamskim wyłacono 390 000 € z przeznaczeniem na przebudowę i pielęgnowanie drzewostanów oraz 312 000 € na ochronę przeciwpożarową. Na 2017 rok w landowym budżecie przeznaczona jest kwota 9,5 mln € na zadania z zakresu polityki leśnej. Wnioski o dofinansowanie mogą być składane przez cały rok. Brandenburgia wspiera również powstawanie zrzeszeń leśnych, jako środek prowadzący do poprawy efektywności gospodarowania.

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

---

## **FINLANDIA: Setki tysięcy sztucznych kikutów**

Wraz ze wzrostem pozyskania drewna, ochrona różnorodności biologicznej będzie coraz ważniejszym elementem gospodarki leśnej. Główne podmioty w sektorze leśnym podjęły skromne, ale skuteczne środki w celu wspierania różnorodności biologicznej poprzez pozostawianie kikutów drzew. Żywe drzewa są ogławiane na wysokości kilku metrów, co powoduje, że drzewo będzie szybko próchniało, ale będzie stało. Do tej pory obecność martwego drewna w lesie zapewniano przez pozostawienie drzew podczas cięć odnowieniowych. Jednak kikuty drzew dają martwe drewno nawet na etapie trzebieży. Metsä Group, jako jeden z największych fińskich nabywców drewna ogłosiła, że będzie prosić o właścicieli lasów o ogławianie dwóch drzew na każdy hektar trzebieży lub zrębu. Metsähallitus, fińskie lasy państwowe, zamierzają tylko w tym roku ogłowić 100.000 drzew i włączyć to w swój stały model działania. Ponadto Centralny Związek Producentów Rolnych i Właścicieli Lasów (MTK) i Centralny Związek Szwedzkojęzycznych Producentów Rolnych w Finlandii (SLC) uzgodniły z Fińską Organizacją ds. Energii zwiększenie ilości martwego drewna w lasach obok linii energetycznych.

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

## **FINLANDIA: Podróż w czasie przez biogospodarkę**

Nowa aplikacja online pokazuje w jak dużym stopniu lasy zawsze były częścią historii i rozwoju Finlandii. Jest ona przeznaczona dla 15-letnich uczniów, a jednocześnie oferuje wiele interesujących rozwiązań również dla dorosłych. Z okazji obchodów stulecia Finlandii, Fińskie Stowarzyszenie Leśne opracowało nowy przegląd fińskiej biogospodarki i historię jej rozwoju. Materiał do nauki pod nazwą „Havina - podróż w czasie przez fińską biogospodarkę” pokazuje, jak Finowie od tysięcy lat wykorzystują odnawialne zasoby naturalne i oparte na nich innowacje.

Dzięki aplikacji użytkownik może poruszać się w przód i w tył wzdłuż osi czasu. Liczne teksty, zdjęcia i filmy ilustrują historię fińskiej biogospodarki, czyli tak naprawdę historii użytkowania lasu. W celu zilustrowania pełnego znaczenia lasów dla tego kraju, informacje o innowacjach związanych z biogospodarką łączy się z faktami opisującymi zmiany w społeczeństwie oraz z wydarzenia na świecie. "W Finlandii, ważne wydarzenia w historii są związane w jakiś sposób z lasami. Aplikacja Havina pomaga dostrzec związki przyczynowo-skutkowe. Dowiesz się, w jaki sposób, ale także dlaczego, lasy były użytkowane w różnych momentach i sytuacjach" mówi autorka Pirjo Piesala.

Aplikacja oferuje wiele ciekawych informacji, takich jak to: na początku dwudziestego wieku było tylko kilkadziesiąt łosi w Finlandii i musiały być pod ochroną. Dziś populacja łosi jest liczna i pozwala na wydawanie kilkudziesięciu tysięcy pozwoleń na odstrzał rocznie.

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

---

## **SZWECJA: Własność ponad wszystko**

Sąd Najwyższy w Szwecji zdecydował, że wstrzymanie działań związanych z gospodarką leśną spowodowane występowaniem dzbankówki kulistej (*Sarcosoma globosum*), grzyba znajdującego się na czerwonej liście, było nieuzasadnione. Jest to duży sukces właścicieli lasów, reprezentowanych przez Federację Właścicieli Lasów w Szwecji (LRF Skogsägarna). Unijna dyrektywa ptasia i siedliskowa nie może być przyczyną wstrzymania normalnej gospodarki na terenach leśnych i rolnych, chyba, że właściciele dostaną rekompensaty. Z drugiej strony jest to również korzyść dla samej ochrony przyrody. Od tej pory wiadomość o wystąpieniu na danym terenie gatunku rzadkiego nie będzie powodowała obaw o straty i zaprzestanie produkcji z jej powodu.

Źródło: [www.cepf-eu.org](http://www.cepf-eu.org) (BK)

## **NORWEGIA: Kora na malarię**

Naukowcy z Uniwersytetu w Oslo odkryli, że kora pewnych afrykańskich drzew zawiera substancje zabijające zarówno same zarodźce malarii jak i komary je przenoszące. Właściwości te były wykorzystywane przez afrykańskich ludowych uzdrowicieli już od dawna. Mowa tu o rosnącym w Kamerunie i Kongu gatunku *Zanthoxylum heitzii* z rodziny rutowatych. Mimo tego odkrycia, świat koncernów farmaceutycznych nie skontaktował się jeszcze z naukowcami. Może być tego kilka powodów: małe zainteresowanie problemami tzw. trzeciego świata, kłopoty z ewentualnym uzyskaniem patentu oraz prawa do czerpania zysku w pierwszej kolejności przez kraj pochodzenia substancji.

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

---

## **USA: Cięcia sanitarne na obszarach dotkniętych pożarem**

Zespół naukowców z Pacific Southwest Research Station przeanalizował wpływ cięć sanitarnych na regenerację i sukcesję roślinności na obszarach dotkniętych pożarami lasów w Kalifornii w 2002 roku. Cięcia sanitarne polegają na usuwaniu drewna dotkniętego skutkami pożaru w celu pozyskania surowca nadającego się do sprzedaży zanim nastąpi proces jego rozkładu. Istnieją duże różnice w przebiegu tych procesów na obszarach gdzie przeprowadzono cięcia sanitarne i tych pozostawionych własnemu losowi. Dotyczy to zarówno stopnia bioróżnorodności jak i częstości występowania poszczególnych gatunków. Różnice mogą wynikać m.in. z cyklu reprodukcyjnego krzewów oraz terminu wykonania cięć sanitarnych. Zaobserwowano, że trzy rodzime gatunki krzewów, których liczebność spadła w wyniku zastosowania cięć sanitarnych, produkują nasiona, które mogą zacząć kiełkować tylko pod wpływem wysokiej temperatury, powstałej np. podczas pożaru. Cięcia miały miejsce rok po pożarze, czyli w okresie kiełkowania młodych krzewów tychże gatunków. Dałoby się tego uniknąć, gdyby cięcia przeprowadzono zaraz po wystąpieniu pożaru. Nie zaobserwowano różnic w populacji gatunków rodzimych, których rozmnażanie nie jest uzależnione od występowania pożarów, między powierzchniami na których przeprowadzono cięcia i pozostałymi. Wiele z nich wykiełkowało z korzeni oraz bulw podziemnych, co oznacza że nie dotknęły ich negatywne skutki zastosowania ciężkiego sprzętu. Obszar badań charakteryzował się niewielkim nachyleniem oraz skalnym podłożem, co z pewnością miało wpływ na zmniejszenie skali erozji mechanicznej. Wyniki wskazują, że roślinność nie jest aż tak wrażliwa na cięcia sanitarne przeprowadzone po pożarach, jak wcześniej sądzono.

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

## **NORWEGIA, SZWECJA: Ochrona upraw bez trującej chemii**

W ciągu ostatnich lat w Europie nastąpiła znaczna redukcja liczby dostępnych do stosowania w leśnictwie środków ochrony roślin. Szczególnie dotyczy to środków mogących być wykorzystywanych już po wysadzeniu sadzonek w uprawach leśnych. Otworzyło to nowe pole do zagospodarowania dla nauki i przemysłu, przykładem może być innowacyjny sposób ochrony sadzonek przed szeliniakiem sosnowcem (*Hylobius abietis*).

Finansowany w ramach 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej projekt WEEVIL STOP miał na celu opracowanie metody ochrony sadzonek poprzez pokrywanie ich woskiem i tworzenie w ten sposób fizycznej bariery przed uszkodzeniem. W tym celu naukowcy z uniwersytetów w Norwegii i Szwecji badali oddziaływanie między woskiem i rośliną oraz jakość sadzonki po powleczeniu woskiem.

Badacze ustalili, że gruba warstwa wosku zwiększa ochronę i jest mniej podatna na pęknięcie wraz ze wzrostem pędu, minusem jednak jest obniżenie jego elastyczności. Najlepsze wyniki uzyskiwano przy naniesieniu wosku na dolną część łodygi przy grubości warstwy od 0,6 do 1,0 mm.

Wielkim plusem zaproponowanej przez badaczy ze Skandynawii metody jest to, że w przeciwieństwie do środków owadobójczych, wymagających wielokrotnej aplikacji, wosk wystarczy nanieść tylko raz przed posadzeniem sadzonki w lesie, a ochrona trwa przez okres blisko dwóch lat. Można więc wysnuć wniosek, że ta alternatywa dla insektycydów przyniesie korzyści gospodarce, a jednocześnie pozwoli spełnić wymagania unijnych dyrektyw w sprawie czystej wody, zwalczania szkodników, zrównoważonego leśnictwa oraz stosowania integrowanych metod ochrony.

Źródło: [www.weevilstop.com](http://www.weevilstop.com) (HS)

---

## **MEKSYK: Tradycyjne metody uprawy roli szansą dla pszczół**

Tradycyjny sposób pozyskiwania ziemi pod uprawy rolne metodą ścinania i wypalania (z ang. *slash and burn*) praktykowany na Półwyspie Jukatan nie wpływa tak negatywnie na populację pszczół jakby się mogło wydawać. Małe połacie ziemi są wykorzystywane pod różne uprawy, co doprowadza do powstania swoistej mozaiki upraw, sąsiadującej z lasem i ugorem. Wszystko razem tworzy zróżnicowany krajobraz, w którym pszczoły dobrze się czują. Jak wynika z badań przeprowadzonych w tym regionie najlepsze rezultaty odnośnie kondycji populacji pszczół daje zharmonizowane połączenie rolnictwa i ochrony obszarów leśnych.

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

## **USA, PANAMA: Detekcja martwych drzew za pomocą fal dźwiękowych**

Żywe drzewa mogą obumierać od środka pozostawiając po sobie tylko wydrążone pnie. Prowadzi to do przeszacowania ilości naziemnej biomasy, co uniemożliwia prawidłowe obliczenie bilansu węgla przy budowie modeli zmian klimatu. W przypadku lasów strefy równikowej jest to bardzo istotne, ponieważ ilość węgla w nich zmagazynowana stanowi 25% zasobów światowych. Zespół naukowców - profesorów i studentów (pod kierunkiem Grega Gilberta, profesora z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Santa Cruz) wziął udział w doświadczeniu, którego wyniki opublikowano w „Applications in Plant Sciences”. Przeanalizowano 1800 drzew należących do 173 gatunków w Panamie. Udowodniono skuteczność wykorzystywania fal dźwiękowych do odróżnienia drzew zdrowych od martwych i zamierających. Fala dźwiękowa przechodzi przez pnie drzew tym dłużej, im bardziej uszkodzone jest drzewo. Na podstawie szybkości rozchodzenia się fal urządzenie generuje kolorowy obraz przekroju pni. Dotychczasowe badania tego typu przeprowadzono w lasach strefy umiarkowanej, gdzie drzewa miały bardziej regularne kształty niż w strefie równikowej. W pracy określono optymalne umiejscowienie i parametry kalibracyjne tych urządzeń. Badania przeprowadzono na wyspie Barro Colorado w Kanale Panamskim. Metoda nie jest skuteczna w przypadku gatunków magazynujących wodę.

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

## **AUSTRALIA: Nowy program Firebird**

Nowe, wysokorozdzielcze zobrazowania będą używane w Australii Zachodniej w walce z pożarami lasów będącymi jedną z najgroźniejszych plag tego rejonu. W następnym sezonie zobrazowania z satelitarnego programu *Firebird*, dostarczane przez German Aerospace Center, będą wspomagały tamtejsze władze w walce z żywiołem. Technologia oparta jest na czujnikach podczerwieni i promieniowania widzialnego a umożliwia wykrycie już małych pożarów nawet przez warstwę chmur i dymu. W połączeniu z danymi meteorologicznymi i modelem rozprzestrzeniania się pożaru daje to duże możliwości przewidywania scenariusza wydarzeń. Całość jest postrzegana jako technologia jutra w dziedzinie wykorzystania zobrazowań satelitarnych w ochronie przeciwpożarowej.

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

## **FRANCJA: Bakterie i stabilność gleby**

W ostatnim czasie ukazały się wyniki badań naukowców z Francji zajmujących się problemem erozji gleb. W badaniach zwrócono głównie uwagę na grunty rolne, ale nie pominięto także terenów leśnych. Badacze skoncentrowali się na dość zaskakującym aspekcie tj. wpływie mikroorganizmów na zwiększenie stabilności gleb.

Każdy wie, że odpowiednie nasadzenia mogą zapobiegać erozji, w wielu przypadkach jednak konieczne jest określenie optymalnej specyfiki takich zabiegów. W ramach projektu naukowcy z Francji koncentrowali się na tym w jaki sposób korzenie i mikroorganizmy wpływają na stabilność gleby. Dokładniej mówiąc, w jaki sposób różne rośliny uprawne i typy lasów przeciwdziałają erozji gleby i utrzymaniu jej struktury. Uczonym udało się określić funkcję systemów korzeniowych i zbiorowiska mikroorganizmów związaną z wiązaniem gleby oraz jej wpływ na stabilność gleby. Badacze wybrali mieszkankę lasów naturalnych, lasów gospodarczych i organicznych gruntów rolnych w regionach klimatu umiarkowanego oraz śródziemnomorskiego. Zespół analizował metodami molekularnymi całkowite bogactwo gatunkowe grzybów i bakterii z próbek gleby pobranych w wybranych obiektach badawczych. Oceniono także stabilność gleby przy pomocy standardowej metody oraz przeprowadzono inne testy fizykochemiczne gleby. Celem było ustalenie, czy chemia gleby lub właściwości korzeni/mikroorganizmów mają większe znaczenie dla stabilności gleby. Ustalono, że zarówno użytkowanie gruntów, jak i bliskość drzew okazały się być skorelowane z różnorodnością mikroorganizmów. Na różnorodność tę, a tym samym na właściwości gleby, wpływa gradient klimatyczny. Uczeni przeanalizowali też zależności między różnymi zbiorowiskami mikroorganizmów a stabilnością gleby.

Odkryte przez badaczy z Francji zależności między zbiorowiskami mikroorganizmów a stabilnością gleby mogą przyczynić się w przyszłości do realizacji bardziej efektywnych strategii pielęgnacji gleby. Rezultaty omawianych badań wskazują na znaczenie bioróżnorodności gleb, dostarczających usługi ekosystemowe związane z ich stabilizacją. Prace te pomogą w przyszłości zapobiegać erozji gleby, a także zwiększyć produktywność gospodarstw rolnych dzięki wykorzystaniu agroleśnictwa i utrzymaniu bioróżnorodności gleb.

Źródło: [sites.google.com/site/luismerinomartin](http://sites.google.com/site/luismerinomartin) (HS)