

Z LEŚNEGO ŚWIATA

Nr 5/2016 (82)

NIEMCY: Więcej ludzi, mniej pożarów

Co roku około 350 milionów hektarów łądu na świecie jest niszczone przez pożary powierzchni otwartych. Aby poznać wpływ skutków tych pożarów na zdrowie ludzi i gospodarkę, kluczowe jest opracowanie precyzyjnych prognoz przyszłego rozwoju tych niekorzystnych zjawisk. Wcześniejsze analizy często odnosiły się do zmian klimatu, jako decydującego czynnika. Obecnie grupa naukowców, spośród których są osoby z Instytutu Technologicznego w Karlsruhe, zwraca uwagę na czynnik ludzki, który ma także duże znaczenie. Do oszacowania wpływu czynnika demograficznego na występowanie pożarów lasu użyto zobrazowań satelitarnych pożarów od 1997 roku. Obrazy następnie połączono z symulacją rozwoju pokrywy roślinnej w funkcji zmian klimatycznych. Wyniki badań pokazują, że zmiany klimatu wcale nie spowodowały zwiększenia liczby pożarów. Ostatni wiek cechuje spadek ich liczby. Człowiek gasi pożary a dokonana przez niego fragmentacja powierzchni łądu przez różną infrastrukturę dodatkowo je ogranicza. To wskazuje, że rosnąca populacja a także przekształcanie obszarów wiejskich w miejskie spowoduje spadek liczby pożarów w Afryce, Azji oraz Ameryce Południowej. Nie oznacza to jednak, że zagrożenie pożarami dla człowieka i środowiska spadnie. Rosnąca populacja będzie bardziej narażona w rejonach zagrożonych częstymi pożarami. Z kolei wzrośnie zagrożenie pożarowe w opuszczonych rejonach. Zagospodarowanie przestrzenne i polityka odnośnie zmian klimatu muszą iść więc w parze.

Źródło: www.eurekalert.org (BK)

ROSJA: Duże pożary martwią Putina

Pożary, które co roku nawiedzają Syberię, to zupełnie inna skala zjawiska niż u nas. W połowie maja na Zabajkalu, w azjatyckiej części Rosji położonej na wschód od jeziora Bajkał, płonęło już 11 000 hektarów. W 41 pożarach spłonęło łącznie ponad 10 000 hektarów samego lasu. Ubiegły rok w tym regionie zamknął się stratami szacowanymi na 6,5 miliona dolarów, zginęło 10 osób a 48 zostało rannych. Sam prezydent Władimir Putin wyraził niezadowolenie, że pomimo wielkiej mobilizacji ludzi i środków służby nie są w stanie zapanować nad żywiołem ani mu zapobiegać.

Źródło: www.tass.ru (BK)

ALASKA: Większe pożary nadchodzą

Najnowsze prognozy dotyczące lasów borealnych Alaski przewidują wzrost liczby i rozmiarów pożarów na tym terenie. Tundra, która nie paliła się zbyt często w ostatnich latach, ma być szczególnie narażona na przewidywane zmiany temperatury i wilgotności. Jeśli prześledzić rozlokowanie pożarów lasu na Alasce w ostatnich 60 latach to większość z nich miała miejsce w regionach z ciepłym i suchym latem. Pomiędzy regionami, gdzie wystąpiły i nie wystąpiły pożary w ostatnich latach rysuje się wyraźny próg temperaturowy. Powyżej tego progu następuje gwałtowny wzrost prawdopodobieństwa, że pożar wystąpi. Lasy borealne i tundra szacunkowo magazynują 50% światowego węgla zlokalizowanego w glebie. Prognozowany wzrost występowania pożarów na tych obszarach będzie się wiązał z ryzykiem uwolnienia znacznych zasobów węgla. Naukowcy zestawili dane o pożarach gromadzone od lat 50-tych XX wieku z danymi klimatycznymi oraz informacjami dotyczącymi pokrywy roślinnej. Prognozy mają za zadanie pomóc przewidywać przyszłe, potencjalne miejsca rozwoju pożarów oraz zapewnić lepsze przygotowanie w razie ich wystąpienia.

Źródło: www.sciencedaily.com (BK)

UKRAINA: Tykająca bomba wokół Czarnobyla

W rejonie skażonym przez Elektrownię Czarnobyl pożary przestrzeni otwartych zdarzają się każdego roku, głównie za sprawą ognisk rozpalanych przez miejscową ludność. Za sprawą uporczywych susz ostatnich lat pożary te stały się częstsze i obejmują duże obszary. Ochotnicy z Greenpeace, we współpracy z lokalnymi służbami ratowniczymi i ochotnikami, starają się ograniczać powstające pożary traw przed rozprzestrzenianiem się na tereny skażone. W regionie potrzebne są specjalne zasady i ustalony reżim postępowania na wypadek pożaru. Tego brakuje a tereny skażone, mimo nakazu ewakuacji, nadal zamieszkiwane są przez ludność. Podczas pożaru pierwiastki takie jak cez, stront i pluton, są uwalniane do atmosfery stanowiąc bezpośrednie zagrożenie dla człowieka. Akcja gaśnicza z udziałem strażaków niesie za sobą duże ryzyko, więc działania prewencyjne są w tym wypadku nieocenione.

Źródło: www.greenpeace.org (BK)

NIEMCY: Dochody z produkcji drewna w państwowym gospodarstwie leśnym

Sieć testowych gospodarstw leśnych w Niemczech (TBN-Forst) obejmuje 350 gospodarstw państwowych, korporacyjnych i prywatnych o powierzchni leśnej wynoszącej co najmniej 200 ha. Gospodarstwa te składają corocznie sprawozdania z działalności. Od 2003 r. obejmują one pięć wyróżnionych w rachunkowości i zdefiniowanych sfer działalności produkcyjnej (Produktbereiche – PB):

- produkcja drewna i innych wyrobów (PB1);
- ochrona i sanacja (PB2);
- wypoczynek i kształtowanie środowiska (PB3);
- świadczenie usług osobom trzecim (PB4);
- realizacja zadań władzy państwowej (PB5).

Obok dochodów ze sprzedaży drewna PB1 obejmuje także inne dochody pochodzące z produkcji ubocznej, łowiectwa i rybactwa oraz z posiadanych nieruchomości. Do lepszego porównania wyników TBN trzech kategorii własności leśnej wszystkie dochody zostały przeliczone na hektar i na rok. Powierzchnia TBN pozostaje bez zmian, co daje możliwość odnoszenia do niej prezentowanych danych. Z kolei w przypadku PB4 i PB5 dochody są generowane nie tylko przez własne gospodarstwa.

W okresie 2003-2013 dochód ogółem lasów państwowych wyniósł przeciętnie 455 €/ha i wzrósł z poziomu 309 €/ha (2003 r.) do kwoty 589 €/ha (2013 r.), tj. o 91 %. Przeciętny łączny dochód wszystkich kategorii własności wyniósł natomiast 280 €/ha/rok.

Las państwowy w omawianym okresie 2003-2013 wykazywał istotne zmiany pod względem udziału dochodów z drewna w dochodach ogółem oraz w dochodach PB1 do PB5. O ile w 2003 r. udział dochodów z drewna wyniósł 77% dochodów ogółem, to udział ten w 2013 r. osiągnął tylko 65%. Udział dochodów z drewna w dochodach ogółem w 2006 r. wyniósł 84%, a w 2008 r. już tylko 64%.

Spadek udziału dochodów z drewna w lasach państwowych od 2008 r. jest m.in. wynikiem ustabilizowanych dochodów sfery działalności PB2 – PB5 do 2007 r. oraz znacznego wzrostu dochodów od 2008 r. następujących sfer działalności produkcyjnej: PB2, PB3 oraz PB5. Dochody lasów państwowych z tych sfer wyniosły 29% dochodów ogółem. Absolutne dochody lasów państwowych z PB2 do PB5 w okresie 2003-2013 wyniosły średnio 91 €/ha/rok, a więc znacznie powyżej lasów korporacyjnych (gminnych) 20 €/ha/rok i prywatnych 13 €/ha/rok.

Źródło: AFZ-Der Wald, 23/2015 (AK)

USA: Interaktywna mapa historyczna Produkty Leśne Południa

Dzięki nowej interaktywnej mapie historycznej Produkty Leśne Południa opracowanej przez naukowców z amerykańskiej służby leśnej (US Forest Service) użytkownicy mogą śledzić przepływy produktów leśnych w południowej części Stanów Zjednoczonych – zwiualizowaną opowieść o upadku branży produktów leśnych na południu USA w ciągu ostatnich dziesięcioleci.

Dane ośrodka inwentaryzacji i analiz służby leśnej (Inventory Forest Service and Analysis - FIA) wprowadzone do platformy ArcGIS Online (AGOL) instytutu ESRI (Environmental Systems Research Institute) Produkty Leśne Południa - Silnik Gospodarczy, tworzą stale aktualizowany przewodnik. Poszczególne warstwy mapy pozwalają śledzić produkcję drewna okrągłego, liściastego i iglastego, kłód tartacznych, papierówki i forniru na różnych poziomach: lokalnym, regionalnym i krajowym. Jedna z warstw zawiera informacje o pierwotnej przeróbce drewna na poziomie poszczególnych zakładów. Użytkownik może także, „klikając” na poszczególne stany, uzyskać informację o liczbie zakładów przerabiających drewno oraz zatrudnionych przy przeróbce w danym stanie.

Jak powiedział Chris Oswalt, naukowiec-leśnik z FIA, mapy projektu Produkty Leśne Południa umożliwiają nie tylko wgląd w dane historyczne o produktach, zakładach i związanych z nimi ludziach, ale pozwalają także na prognozowanie zmian w takich obszarach, jak bioenergia. Jedną z wielkich zalet platformy AGOL jest to, iż można przy jej pomocy generować nowe mapy wraz z aktualizacjami danych.

Źródło: www.sciencedaily.com (MK)

AUSTRALIA: "Zieloni" będą sadzić albo płacić podatki

Środowiska ekologiczne mogą stracić swoje przywileje jeśli chodzi o odliczanie od podatku darowizn publicznych chyba, że jedna czwarta z tych pieniędzy będzie przeznaczona na prace rekultywacyjne, takie jak sadzenie czy odchwaszczanie. Środowiska ekologiczne odpowiadają, że odetnie to od ulg podatkowych wiele organizacji zajmujących się prawem lub edukacją. Strona rządowa sugeruje, że jest to warunek konieczny do spełnienia, gdy sięga się po pieniądze z budżetu. Sankcje administracyjne proponowane są też organizacjom, które przeprowadzają akcje, podczas których naruszany jest teren prywatny i prawo lub zachęcają do takich akcji.

Źródło: www.timberbiz.com.au (BK)

USA: Modelowanie matematyczne w służbie ograniczania epifitozy

Zamieranie dębów spowodowane przez grzybopodobnego patogena *Phytophthora ramorum* stało się obecnie poważnym problemem w Kalifornii. Patogeny z rodzaju *Phytophthora* znane są głównie jako sprawca zarazy ziemniaków, jednak poza szkodami powodowanymi w rolnictwie mogą generować poważne straty również w leśnictwie. Szacuje się, że od 1995 roku, kiedy to w stanie Kalifornia stwierdzono pierwsze ogniska występowania *P. ramorum* zamarcia uległo ok. miliona dębów na powierzchni setek kilometrów kwadratowych.

W artykule opublikowanym ostatnio w "Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America", naukowcy z University of Cambridge wykorzystali narzędzia modelowania matematycznego do pokazania, że zatrzymanie, a nawet niewielkie spowolnienie rozprzestrzeniania się epifitozy *P. ramorum* w Kalifornii nie jest możliwe. Bazowano na podobnych modelach opracowanych do analizy rozprzestrzeniania się *P. ramorum* w Wielkiej Brytanii. Modele te są obecnie integralną częścią systemu wykorzystywanego do przewidywania kierunków rozprzestrzeniania się tego patogenu i opracowywania strategii ochronnych. Na podstawie wyników swoich obliczeń badacze z Cambridge twierdzą, że rozmiar szkód powodowanych przez *P. ramorum* można było ograniczyć tylko wtedy gdyby działa ochronne zostały podjęte przed rokiem 2002. Jednak wówczas nie posiadano dostatecznej wiedzy o jego występowaniu w lasach stanu Kalifornia.

Jednym z kluczowych elementów stworzonego modelu jest system wspomagania decyzji odnośnie działań ochronnych. Nik Cuniffe, główny autor z Department of Plant Sciences wyjaśnia: „Porównując skuteczność dużej liczby potencjalnych strategii ochronnych, modelowanie może nam powiedzieć czy, gdzie i jak wykonać potencjalny zabieg profilaktyczny lub ochronny”. Na podstawie modelu stwierdzono na przykład, że chemiczne zwalczanie *P. ramorum* w Kalifornii w obecnej skali epifitozy jest możliwe, lecz nieopłacalne. Z punktu widzenia ekonomicznego i ochronnego jedynym rozwiązaniem jest wycięcie zainfekowanych drzew wraz z sąsiednimi, które mogą być także zakażone, ale nie wykazywać objawów.

Obecnie istnieje obawa, że epifitoza może rozprzestrzeniać się do lasów w rejonie Appalachów, jednak dzięki modelowaniu istnieje nadzieja na bardziej efektywne kontrolowanie przyszłych epifitoz *P. ramorum*, a także innych patogenów i szkodników owadzych.

Źródło: www.sciencedaily.com (HS)

IZRAEL, SZWAJCARIA: Grzyby mikoryzowe - węglowe rurociągi

Prawie wszystkie rośliny lądowe, w tym większość drzew i krzewów, tworzą związki symbiotyczne z grzybami mikoryzowymi. Grzyby te ułatwiają roślinom zdobycie składników odżywczych, takich jak azot i fosfor w zamian za węgiel. Dzięki badaniom zespołu z „Institute of Soil, Water, and Environmental Sciences” w Izraelu okazuje się, że te grzybnia grzybów mikoryzowych tworzy „podziemne rurociągi”, którymi pomiędzy drzewami transportowany jest węgiel. Transport ten odbywa się nawet pomiędzy przedstawicielami różnych gatunków drzew i krzewów. Odkrycie to maluje nowy obraz lasów, daleko bardziej złożony niż wcześniej sądzono.

Izraelczycy swoje badania prowadzili na powierzchni badawczej zlokalizowanej w Szwajcarii. Odizolowali oni 5 świerków (*Picea abies*) za pomocą szczelnego namiotu, do którego przez 5 lat pompowano dwutlenek węgla. Gaz ten zawierał określoną mieszkankę izotopów, które umożliwiały śledzenie kierunków przepływu węgla w układzie drzewo - grzyby mikoryzowe - drzewo. Autorzy badań obliczyli, że ok. 40% węgla wbudowanego w różne struktury morfologiczne drzew pochodzi od ich sąsiadów. Oszacowali także, że na każdym hektarze lasu w ciągu roku dochodzi do wymiany średnio 280 kilogramów węgla pomiędzy drzewami. Ten ukryty szlak przepływu węgla w ekosystemach leśnych może być kluczem do zrozumienia odporności lasów na działanie czynników abiotycznych takich jak np. susze.

Źródło: www.sciencemag.org/news/ (HS)

USA: Zdolności przystosowawcze lasu do ocieplenia

W warunkach ocieplenia klimatu metabolizm roślin gwałtownie przyspiesza. Stąd bierze się uzasadniona obawa przed zwiększoną emisją dwutlenku węgla do atmosfery. Naukowcy z Uniwersytetu w Minnesocie przeanalizowali więc tempo metabolizmu 1000 młodych drzew należących do 10 gatunków występujących w strefie klimatu umiarkowanego, zlokalizowanych na 48 powierzchniach próbnych w na południu Minnesoty. Odkryli oni, że rośliny mogą się przystosować do zmian klimatu i po pewnym czasie emitować tylko jedną piątą ilości dwutlenku węgla do atmosfery niż do tej pory przewidywano. Podwyższenie temperatury o 3,4 °C spowodowało zwiększoną emisję dwutlenku węgla młodych drzew aż o 23%, podczas gdy drzewa, które w podobnych warunkach funkcjonowały już od jakiegoś czasu, wykazywały podwyższoną emisję dwutlenku węgla tylko o 5%. Istniejące modele często nie uwzględniają możliwości przystosowania się drzew do zmian klimatu.

Źródło: www.sciencedaily.com (TH)

USA: Konflikt turystyki rowerowej i pieszej

Strażnicy leśni z Parku Narodowego „Pike National Forest” w Kolorado prowadzą dochodzenie w sprawie zakopanych w ziemi cegieł z umieszczonymi w nich gwoździami na jednej z tras rowerowych o nazwie „Little Scraggy Loop” na terenie Buffalo Creek Recreational Area niedaleko Denver. Cegły ważą około 2 funtów (prawie kilogram) a gwoździe w nich umieszczone mają długość około 3 cali (około 10 cm). Sprawę zgłosili dwaj kolarze – Tim Fishback i Nick Kostecki, którzy poprzebijali opony podczas wycieczki rowerowej na tej trasie. Wygląda to na kolejną odsłonę „odwiecznego” konfliktu między zwolennikami turystyki rowerowej i pieszej. Jak do tej pory zdarzały się przypadki kradzieży flag ostrzegawczych dla rowerzystów oraz umieszczanie wulgarnych napisów na tablicach informacyjnych. W sprawę zaangażowały się takie organizacje jak International Mountain Bicycling Association, The Bureau of Land Management i The Front Range Mountain Bike Patrol. Podobne przypadki miały już miejsce Pike’s Rampert Range Recreation Area (Kolorado), Prince Creek Network w okolicach Carbondale (Illinois), a także w Kalifornii, Oregonie, Waszyngtonie i Kolumbii Brytyjskiej w Kanadzie.

Źródło: www.denverpost.com (TH)

NIEMCY: Badenia-Wirtembergia liderem budownictwa drewnianego

Budynki drewniane stanowią 29 % wszystkich wznoszonych budowli w Badenii-Wirtembergii. To najwyższy wynik w skali całych Niemiec. Wynika zarówno z tradycji budownictwa drewnianego w południowych Niemczech jak i sprzyjającej jej polityki lokalnych władz. Nowa, „zielono-czarna” koalicja (CDU-Zieloni) rządząca tym krajem związkowym zapowiedziała kontynuację tej polityki. Jej początkiem było prawo budowlane z 2002 roku, zawierające preferencje dla budowli z użyciem drewna. W innych częściach Niemiec działalność taka napotyka na trudności, spowodowane bardzo restrykcyjnymi przepisami dotyczącymi wznoszenia budynków wielokondygnacyjnych o konstrukcji drewnianej, choć współczesna technika stwarza ku temu wiele możliwości. Popieranie budownictwa drewnianego uważa się za godne poparcia z przyczyn środowiskowych, nie tylko dlatego że drewno jest surowcem odnawialnym, lecz również z uwagi na jego naturalne właściwości izolacyjne, pozwalające na znaczną oszczędność energii.

Źródło: www.forstpraxis.de (TZ)

UKRAINA: Nielegalne wydobycie bursztynu niszczy lasy

Ukraińska Straż Graniczna wyemitowała film o nielegalnym wydobyciu bursztynu w zachodniej części kraju - w ciągu tygodnia siły bezpieczeństwa w nalocie na jedno miejsce zarekwirowały setki kilogramów tego drogiego kamienia.

Wydobycie bursztynu na skalę przemysłową niszczy lasy. Jak twierdzi ukraiński resort spraw wewnętrznych, handel jest kontrolowany przez działające nielegalnie przedsiębiorstwa i przynosi ponad 500 milionów dolarów rocznie. Gangi mogą wykonywać swoją „pracę” w dużym stopniu bez zakłóceń. Policja utrzymuje, że nie ma środków do interwencji, ale aktywiści twierdzą, że lokalni urzędnicy są skorumpowani i opłacani przez gangi. W lipcu zeszłego roku w miejscowości Olewsk pobito ukraińskiego dziennikarza i działacza Ołeksandra Nikolajczuka, zaangażowanego w kampanię przeciwko nielegalnemu wydobyciu bursztynu.

Prezydent Petro Poroszenko obiecał rozprawienie się z nielegalnym procederem i zażądał, aby siły bezpieczeństwa zamknęły wszystkie kopalnie i aresztowały członków gangu.

Źródło: uatoday.tv/society (MK)

WIELKA BRYTANIA: Pozostałości po prehistorycznym lesie na wybrzeżu

Działalność pływowa Morza Północnego pozwoliła na odkrycie archeologicznego sekretu z przeszłości Wysp Brytyjskich. Mowa o pradawnym lesie, którego wiek szacuje się na ponad 7000 lat. Jego pozostałości znajdowały się pod warstwą piasku i torfu na dnie Morza Północnego. W pozostałościach tych, wyrzuconych na brzeg w okolicach Low Hauxley pod Amble w Northumberland, odnaleziono ślady zwierząt łownych (niedźwiedzie, jelenie i dziki) oraz ludzi, którzy na te zwierzęta polowali. Występowały w nim takie gatunki jak dąb, olsza i leszczyna. Powstał on około 5300 lat p.n.e., gdy poziom morza był niższy a Wielka Brytania miała połączenie lądowe z kontynentem europejskim. Około 5000 lat p.n.e. obszar ten został pochłonięty przez wody Morza Północnego oraz pogrzebany pod warstwą piasku i torfu. Obecnie wraz z dalszym wzrostem poziomu morza, warstwy piasku i torfu zostają uwolnione przez siły pływowe pozwalając pozostałościom pradawnego lasu na dryfowanie w kierunku wybrzeży Wielkiej Brytanii. Podobne pozostałości pradawnych lasów znaleziono w 2014 roku w środkowej Walii.

Źródło: www.peoplesweather.com/news (TH)