



# DONIESIENIA Z LEŚNEGO ŚWIATA Nr 5/2012 (36)

Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Raszyn  
e-mail: [zin@ibles.waw.pl](mailto:zin@ibles.waw.pl) [www.ibles.pl](http://www.ibles.pl)

## Zalesienia w Chinach

W realizacji wspólnego niemiecko-chińskiego projektu badawczego dotyczącego zwiększenia powierzchni lasów w Chinach biorą udział uczeni leśnicy z Uniwersytetu w Freiburgu: prof. dr H. Spiecker (koordynator projektu, Katedra Produktowności Lasu), prof. dr G. Becker (Katedra Użytkowania Lasu i Nauki o Pracy), prof. dr J. Bauhus (Katedra Hodowli Lasu). W projekcie uczestniczą również przedstawiciele Uniwersytetu w Getyndze, Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie oraz chińskich placówek badawczych i niemieckich przedsiębiorstw dysponujących nowymi technologiami w zakresie hodowli lasu. Federalne Ministerstwo Oświaty i Badań będzie wspierać wymieniony projekt od 15 marca 2012 r. przez trzy lata na kwotę 2,75 mln €.

W ubiegłych latach w Chinach zalesiono 50 mln ha. Niestety, w znacznej części do odnowień użyto gatunków niezgodnych z właściwościami siedlisk. W latach 2005-2020 zostanie zalesione dodatkowo ok. 40 mln hektarów. Powstaną lasy modelowe, które będą ilustrować efektywną i trwałą produkcję biomasy jako surowca i odnawialnego nośnika energii. Projekt obejmuje wiele innych nowych tematów badawczych, w tym dotyczących wielostronnego wykorzystania drewna czy też dostosowania lasów plantacyjnych do przewidywanych zmian klimatu.

Źródło: *Holz-Zentralblatt*, Nr. 10, 2012

A.K.

## Nowe centrum badawcze w Bratysławie

Politechnika w Bratysławie otrzymała wsparcie z funduszu europejskiego na rzecz rozwoju regionalnego, w ramach programu R&D (Badania i Rozwój), na projekt narodowego centrum badawczego w zakresie energii odnawialnej. W projekcie uczestniczą cztery wydziały Politechniki (technologię chemiczną i żywienia, elektroniczno-informatyczny, mechaniczny oraz wydział inżynierii lądowej).

Celem Centrum jest zwiększenie potencjału badawczego jednostki poprzez doposażenie w najnowocześniejszy sprzęt oraz umocnienie na arenie międzynarodowej, a także powołanie sieci ekip badawczych specjalizujących się w problematyce energii odnawialnej, szczególnie energii biomasy i słonecznej.

W zakresie badań nad biomasą Centrum zajmie się głównie kinetyką procesu pyrolizy (rozkładu termicznego)

polimerów pochodzących ze źródeł odnawialnych, określeniem warunków technologicznych pyrolizy i gazyfikacji wybranych rodzajów materiałów oraz analizą produktów pyrolizy.

W zakresie badań energii słonecznej centrum koncentruje się na optymalizacji funkcjonowania ogniw słonecznych, mocy urządzeń i akumulacji energii.

Źródło: <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/69827.htm>

A.A.

## Za rozsądkiem w ochronie przyrody

Leśnicy z Kraju Ałtajskiego zebrali ponad 20 tysięcy podpisów pod petycją wzywającą gubernatora do nie zakazywania cięć rębnych i przedrębnych na obszarach chronionych. Według autorów pisma, obejmowanie w ostatnim czasie ochroną rezerwatową coraz większych obszarów leśnych może przynieść skutek odwrotny do zamierzonego. Cenne tereny, nękanie przez szkodniki i pożary, bez ochrony czynnej mogą bardzo szybko zamienić się w „martwe strefy”, tracąc swoje walory przyrodnicze. Leśnicy podkreślają, że nie są przeciwko ochronie przyrody jako takiej, ale zalecają rozsądek w wyznaczaniu obszarów zasługujących na ochronę ścisłą.

Źródło: [www.greenpressa.ru](http://www.greenpressa.ru)

W.G.

## Rok 2011 korzystny dla leśnictwa w Austrii

Popyt na drewno iglaste, szczególnie świerkowe, sosnowe i modrzewiowe, wywołał wzrost przeciętnej ceny drewna z poziomu 72 €/m<sup>3</sup> w 2009 r. do 94 €/m<sup>3</sup> w 2011 r. Nie wszystkie jednak gospodarstwa leśne uzyskały taki wynik. Gospodarstwa o dużym udziale gatunków liściastych borykały się nie tylko z niższą produktywnością i większymi kosztami produkcji, ale także z niskimi cenami drewna z powodu małego udziału cennego drewna tartacznego.

Rok ubiegły był rekordowy pod względem pozyskania drewna, które wyniosło 20 mln m<sup>3</sup>, przy maksymalnym jego rozmiarze na poziomie 22 mln m<sup>3</sup>/rok. Nawet ta ostatnia wielkość nie zapewniłaby austriackiemu przemysłowi drzewnemu pokrycia popytu na drewno. Podobnie zresztą przedstawia się niemożność zaspokojenia

potrzeb rozbudowanych mocy przerobowych przemysłu drzewnego z dotychczasowych źródeł jego importu. Sąsiadujące z Austrią Czechy i Niemcy również rozwinęły swój przemysł drzewny, zaś rodzime rezerwy pozyskania tkwią wyłącznie w lasach położonych w górach, w których jednak koszty pozyskania drewna są dwa razy większe niż na nizinnych.

Nabywcy drewna tartaczego znaleźli się w trudnej sytuacji, gdyż ceny materiałów tartych nie będą dalej rosły. Równocześnie nie należy się spodziewać spadku cen drewna okrągłego. Napięta sytuacja w przemyśle drzewnym nie jest jednak wynikiem zbyt wysokich cen drewna, lecz rezultatem światowego kryzysu rynków finansowych. Jego skutkiem jest spadek importu materiałów tartych. Austria w 2005 r. wyeksportowała do USA prawie 500 tys. m<sup>3</sup> tarcicy, a w 2010 r. tylko 4 tys. m<sup>3</sup>. Eksport z Niemiec wyniósł w 2006 r. 2 mln m<sup>3</sup>, a w 2010 r. 70 tys. m<sup>3</sup>.

Możliwości przetwórcze przemysłu drzewnego w Europie są bardzo duże (wiele mln m<sup>3</sup> materiałów tartych). Sektor leśny nie widzi żadnych powodów obniżania cen drewna okrągłego. Istotnym dla niego problemem jest natomiast intensyfikacja gospodarki leśnej - nie w sensie zwiększania pozyskania, lecz wzrostu nakładów na hodowlę lasu, w tym na badania genetyczne.

Źródło: *Holz-Zentralblatt*, Nr. 8, 2012

A.K.

---

### Model SWAT - narzędzie zarządzanie zasobami wodnymi

Gospodarowanie zasobami wody jest ściśle związane z zarządzaniem innymi zasobami, takimi jak: energia, gleby, różnorodność biologiczna itp. Wzrost populacji ludności, urbanizacja i postęp w rolnictwie zwiększyły zapotrzebowanie na wodę, wobec czego zmniejszyła się ilość dostępnej wody słodkiej w przeliczeniu na osobę. Do przewidywania zmian stanu zasobów wodnych w najbliższych latach sformułowano różne modele rolno-ekologiczne, w tym Soil and Water Assessment Tool (SWAT).

Model SWAT to narzędzie opracowane w 1993 roku przez zespół Jeffa Arnolda w USA. Jest to model matematyczny przeznaczony do badania zlewni (o powierzchni kilkuset do kilku tysięcy kilometrów kwadratowych), który pozwala na oszacowanie lokalnych interakcji pomiędzy klimatem, roślinnością, glebą, topografią i działalnością rolną a spływem wód. Model SWAT korzysta z bazy danych światowych zasobów naturalnych oraz systemu informacji geograficznej (GIS). Pozwala na symulację różnych wariantów zagospodarowania zlewni, oceniając wpływ poszczególnych czynników na jakość wód w zlewni i skutki realizacji danego wariantu dla zasobów wodnych.

Różne wersje modelu są powszechnie stosowane w regionach rozwiniętych, jak USA i Europa, ale także w Azji i Afryce (zwłaszcza we współpracy z francuskimi zespołami badawczymi).

W lutym 2012 roku w czasopiśmie *Hydrological Processes* opublikowano wyniki badań z wykorzystaniem modelu SWAT, przeprowadzonych w zlewni rzeki

Sacramento w Kalifornii. Jak się okazało, ładunek osadów jest silnie powiązany z przepływem wód, podczas gdy obecność azotanów i pestycydów - nie. W celu lepszego prowadzenia gospodarki rolnej konieczna jest poprawa stanu zasobów wodnych i ograniczenie stosowania pestycydów.

Promocję wykorzystania modelu SWAT prowadzą służby amerykańskiego Departamentu ds. Rolnictwa i uniwersytet w Teksasie, organizując co dwa lata sympozja na ten temat. Na konferencji w Chicago w 2010 były prezentowane modele SWAT oraz TNT2 (francuski zintegrowany model transferu i transformacji azotu), SACADEAU (system zdobywania wiedzy dla wspomagania poprawy jakości wody - francuski model transferu pestycydów) i MHYDAS (model amerykański do badania interakcji pomiędzy opadami, spływem wody i erozją gleby).

W Montpellier w 2011 roku skoncentrowano się na tworzeniu partnerstw na rzecz zarządzania zasobami wodnymi w rolnictwie w warunkach zmian klimatu. Kolejne spotkanie, poświęcone głównie modelom opracowanym w Europie, zwłaszcza we Francji, przewidziano w Tuluzie w 2013 r.

Źródło: <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/69833.htm>

A.A.

---

### 10% daglezi w lasach państwowych Hesji

W marcu br. Minister Środowiska Hesji przedstawiła wytyczne w sprawie zagospodarowania lasów państwowych. Jednym z ich celów jest podyktowane przewidywanymi zmianami klimatu zwiększenie udziału daglezi z 3 do 10% w 2050 r. Nadal jednak najważniejszym gatunkiem lasów heskich pozostanie buk. Równocześnie zostanie utrzymany dotychczasowy udział gatunków iglastych (43%). Będzie to sprzyjać osiągnięciu przez Landowe Gospodarstwo Leśne Hesji (Landesbetrieb Hessen - Forst) korzystnych wyników ekonomicznych przy zachowaniu dobrego stanu zasobów leśnych, a także zwiększeniu wpływu gospodarki w lasach państwowych na powstanie nowych miejsc pracy oraz wartość PKB.

Źródło: *Holz-Zentralblatt*, Nr. 10/2012

A.K.

---

### Korytarze łowieckie w uprawach kukurydzy

W latach 2008-2010, w Niemczech, z inicjatywy ministerstwa ds. żywności, rolnictwa i ochrony konsumentów (BMELV), we współpracy ze związkami rolników niemieckich (DBV) oraz związkiem łowieckim (DJV), przeprowadzono pilotażowy projekt badawczy dotyczący skutków zwiększenia powierzchni upraw energetycznych, z kukurydzą na czele, dla gospodarki łowieckiej i rolnej. Okazało się, że zwiększenie powierzchni upraw kukurydzy i ich regionalna koncentracja utrudniają myśliwym odstrzał dzików, a dzikom - ucieczkę. Przyczynia się to do zwiększenia strat w uprawie, gdyż dziki, zdezorientowane w rozległych

jednolitych uprawach, w panice powodują duże zniszczenia: obecnie dzik jest wrogiem numer jeden producentów kukurydzy.

W ramach projektu w sześciu landach wypróbowano korytarze łowieckie na polach z kukurydzą. Oceniono ich przydatność w aspekcie gospodarczym, łowiectwa i ochrony środowiska. Uznano, że dzięki takim korytarzom można zwiększyć skuteczność polowań na dziki i zminimalizować lub wyeliminować wyrządzone przez nie szkody.

Doświadczenia i wiedzę uczestników projektu wykorzystano opracowując broszurę pt. „Gospodarowanie populacjami dzików w krajobrazie rolniczym - wyzwania i działania”, przeznaczoną zarówno dla rolników, jak i myśliwych.

Źródło: <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/69853.htm>

A.A.

---

### Wspólna Polityka Rolna UE – szanse dla leśnictwa?

12 listopada 2011 unijny komisarz ds. rolnictwa i rozwoju regionalnego Dacian Ciolos przedstawił założenia Wspólnej Polityki Rolnej (CAP) na lata 2014 - 2020. Frank Setzer z Niemieckiego Towarzystwa Rolniczego i Christoph Schurr, szef Urzędu Leśnego w Budziszynie, poddali ten dokument analizie pod kątem jego odniesień do leśnictwa. CAP opiera się na dwóch filarach – pierwszym z nich jest regulowanie rynku, drugim – rozwój regionalny. W odniesieniu do pierwszego filaru brak jest możliwości znalezienia możliwości zdobycia dodatkowych funduszy dla leśnictwa, gdyż w tej dziedzinie nie funkcjonuje mechanizm analogiczny do dopłat bezpośrednich w rolnictwie.

Zdaniem autorów, zamiast lobbingu na rzecz objęcia leśnictwa podobnym programem (z nikłymi szansami powodzenia), należy skupić się na walce o środki przeznaczone na rozwój regionalny. Oto przykłady obszarów tematycznych, w których można uzyskać doinwestowanie: podnoszenie wiedzy i kwalifikacji, rozwój służb ratowniczych i ochronnych, zalesienia, przebudowa drzewostanów i ich odbudowa po klęskach, agroleśnictwo, nowe techniki i technologie leśne, kompensacja utraconych korzyści na obszarach NATURA 2000, korzystna rola lasu w kontekście konwencji klimatycznej.

Autorzy proponują właścicielom lasów i przedstawicielom branż powiązanych z leśnictwem wspólne ustalenie priorytetów i współpracę w zdobywaniu środków na te działania, gdyż konkurencja pod tym względem jest duża.

Źródło: *AFZ Wald*, 1/2012

T.Z.

---

### Postępowanie ochronne na południu USA

Powstające okresowo ogniska gradacyjne korników przyczyniają się do powstawania strat, których roczna wartość szacowana jest w milionach dolarów. Ograniczanie liczebności tych owadów jest trudne,

kosztowne i stanowi poważny problem dla administracji leśnej.

Według profesora T. D. Schowalter'a, Dziekana Wydziału Ekologii Owadów i Entomologii Leśnej Uniwersytetu w Georgii, w minimalizowaniu strat powodowanych przez te chrząszcze najbardziej skuteczne są środki zapobiegawcze i przy planowaniu działań ochronnych należy wziąć pod uwagę kilka ważnych czynników. Po pierwsze leśnicy muszą pamiętać, że skutki wzmoczonego wystąpienia korników w drzewostanie nie zawsze są destrukcyjne dla ekosystemu, a w niektórych przypadkach mogą przyczynić się do lepszego realizowania różnych celów gospodarowania w lasach wielofunkcyjnych. Po drugie, poziom populacji tych chrząszczy jest kontrolowany przez czynniki środowiskowe, na które można wpływać przez zabiegi z zakresu hodowli i ochrony lasu.

Kluczem do utrzymania bezpiecznej dla drzewostanu liczebności populacji korników jest wprowadzanie i utrzymanie odpowiednich dla danego siedliska, różnorodnych drzewostanów składających się z drzew zdrowych i gatunków rosnących w naturalnym zasięgu występowania. Różnorodność ta tworzy bardziej złożone środowisko, w którym chrząszczom trudniej jest zidentyfikować i odnaleźć odpowiednie drzewa do zasiedlenia.

Przeprowadzenie trzebieży w drzewostanie sosnowym wpływa korzystnie na zmniejszenie dostępności zasobów pokarmowych dla populacji chrząszczy, co powoduje obniżenie ryzyka wystąpienia gradacji. Jednocześnie przerzedzenie drzewostanu osłabia konkurencję o wodę i składniki pokarmowe wśród drzew, przez co zwiększa ich odporność na suszę.

Dodatkową korzyścią wynikającą z obniżenia zwarcia drzewostanu jest otwarta przestrzeń wśród koron drzew, która zmniejsza skuteczność komunikacji feromonowej między chrząszczami.

Źródło:

<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/04/120423162501.htm>

A.S.

---

### Wpływ temperatury na wzrost aktywności korników

Według nowego badania przeprowadzonego przez Lorenzo Marini i jego zespół z Uniwersytetu w Padwie, ocieplenie klimatu we Włoszech ma korzystny wpływ na rozwój korników. Prace tych naukowców, opublikowano w Internecie na stronie Springer's Climatic Change. Badania te wskazują, że przy wzroście temperatury i jednoczesnym zmniejszeniu opadów, następował wzrost uszkodzeń powodowanych przez korniki w alpejskich lasach świerkowych, w latach 1994-2009. Zmiany temperatury, opadów i stężenia gazów atmosferycznych, jak i niszczące działania szkodników, a także patogenów, mają ogromny wpływ na ekosystemy leśne. Ponieważ kornik drukarz jest najgroźniejszym szkodnikiem europejskich lasów świerkowych należy szybko reagować na zmiany klimatu. Zagrożenie drzewostanów świerkowych powodowane przez tego kornika znacznie wzrosło w ciągu ostatnich dziesięcioleci w całej Europie.

Badania zostały przeprowadzone w górskim regionie, na południowej granicy europejskich Alp. Naukowcy przeanalizowali wpływ gradacji korników na drzewostany świerkowe, oceniając stopień utraty masy drewna. Opisali wielkość i rozmieszczenie zaatakowanych obszarów, położonych wzdłuż stromych zboczy z uwzględnieniem gradientów temperatury, oraz wzięli pod uwagę różnice klimatyczne.

Do badań wybrano dwa typy lasów. Pierwszy typ obejmował lasy świerkowe rosnące w granicach swego naturalnego zasięgu, czyli na większych wysokościach, gdzie generalnie jest chłodniej, zaś drugi obejmował lasy rosnące poza naturalnym zasięgiem klimatycznym, na niższych wysokościach i w cieplejszym klimacie.

Zarówno wielkość strat jak i ich rozmieszczenie były związane ze zmianami warunków pogodowych. Suche lato połączone z wysokimi temperaturami sprzyjało rozwinięciu silnej gradacji kornika drukarza. Uszkodzenia na jednym hektarze lasu w warunkach cieplejszych były 7-krotnie większe niż na terenach jego naturalnego zasięgu położonych wyżej. Chociaż drzewa posadzone poza miejscem naturalnego zasięgu rosły znacznie szybciej, to ich obrona przed szkodnikami była prawdopodobnie osłabiona przez oba czynniki, czyli przez wysokie temperatury i niewielkie opady. Ponadto niska wilgotność i wysokie temperatury w poprzednim roku, zachęcały korniki do przemieszczania się w kierunku wyżej położonych drzewostanów. Niewielkie ilości opadów na terenach wyżej położonych, dały chrząszczom nowe możliwości znalezienia odpowiednich warunków, na osłabionych świerkach, które w normalnych warunkach pogodowych byłyby mniej podatne na ataki korników.

Autorzy podsumowują: „Biorąc pod uwagę zwiększoną podatność lasów świerkowych na żery kornika drukarza, najbardziej niezawodną i ekologiczną strategią zmniejszenia zagrożenia powodowanego przez tego szkodnika, jest zrównoważona gospodarka leśna, w tym unikanie sadzenia świerka poza naturalnym zasięgiem występowania”.

Źródło:

<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/05/120502091834.htm>

D.W.

### Lasy Francji wobec zmian klimatycznych

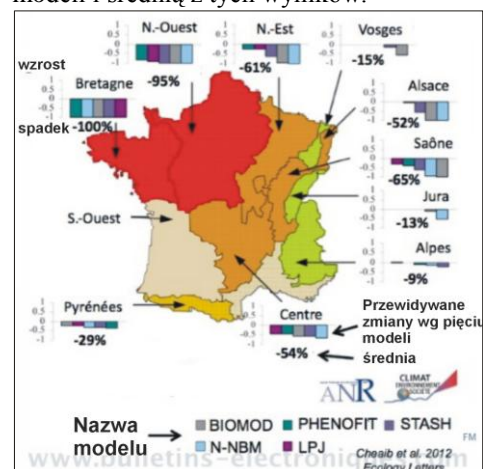
Czasopismo *Ecology Letters* opublikowało wyniki badań przeprowadzonych przez grupę badaczy z francuskich jednostek badawczych, m.in. Uniwersytetu Paris-Sud, AgroParisTech i Uniwersytetu Josepha Fouriera w Grenoble.

Badania – wykonane w ramach projektu QDIV i wspierane przez francuską agencję badawczą (Agence Nationale de la Recherche - ANR) i GIS „Klimat, Środowisko, Społeczeństwo” (GIS „Climat, Environnement, Société”) – na podstawie ośmiu najnowszej generacji modeli ekologicznych, pozwoliły oszacować, jaka będzie reakcja lasów, a szczególnie pięciu gatunków drzew dominujących

we Francji, na zmiany klimatyczne. Autorzy podkreślają jednak niepewność tej prognozy.

Trudno jest przewidzieć wpływ zmian klimatycznych na roślinność bez głębszej wiedzy o bezpośrednich skutkach wzrostu zawartości CO<sub>2</sub> w atmosferze, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę, że wysoki poziom CO<sub>2</sub> może chronić drzewa przed suszą. W przypadku większości modeli, przewiduje się w perspektywie do roku 2050 ustępowanie we Francji gatunków klimatu umiarkowanego, w tym zwłaszcza buka i dębu bezszypułkowego w części zachodniej, południowo-zachodniej i centralnej. Wyniki te korespondują z wynikami innych projektów badawczych, takich jak „Dryade”, które wykazały, że ekstremalne lub powtarzające się susze, jakie przewiduje się w przyszłości, zwiększają wrażliwość drzew i ich śmiertelność. Uogólniając, wyniki te otwierają nowe perspektywy badawcze i wskazują, że należy korzystać łącznie z różnych modeli ekologicznych rozmieszczenia gatunków, na wzór badań klimatologicznych, aby zrozumieć nie tylko stopień niepewności tych modeli, ale także ich zalety.

Załączona ilustracja pokazuje zmiany zasięgu sosny spowodowane zmianami klimatycznymi wg prognozy na rok 2055: kolor czerwony – regiony bioklimatyczne z prawie całkowitym zanikiem występowania sosny, jasny brąz – umiarkowane ustąpienie sosny, jasnozielony – niewielkie zmniejszenie udziału sosny, beżowy – brak sosny obecnie. Wykresy na ilustracji przedstawiają procent zmniejszenia udziału sosny dla każdego regionu wg pięciu modeli i średnią z tych wyników.



Źródło: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1461-0248.2012.01764.x/supinfo>

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/69816.htm>

A.A.

Informacje opracowali:

A.A. – Antonina Arkuszewska  
 W. G. – Wojciech Gil  
 A.K. – Andrzej Klocek  
 A.S. – Alicja Sowińska  
 D.W. – Danuta Woreta  
 T.Z. – Tadeusz Zachara