



# DONIESIENIA Z LEŚNEGO ŚWIATA Nr 10/2011 (29)

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)

## Rząd Niemiec uchwalił „Strategię leśną 2020”

Celem ogólnym powyższej Strategii jest określenie racjonalnego stanu równowagi między rosnącymi i częściowo konkurencyjnymi oczekiwaniami względem lasu a trwałością jego produktywności. Osiągnięcie tego celu wymagało dokonania szerokiej analizy wyzwań, szans i konfliktów w zakresie poszczególnych obszarów związanych z lasem i gospodarką leśną, w tym dotyczących: ochrony klimatu i gleby, rekreacji, badań, pozyskiwania surowców, bioróżnorodności, hodowli lasu i łowiectwa.

W odniesieniu do wymienionych sfer zidentyfikowano w Strategii m.in. przyszłe potrzeby badawcze i informacyjne. Nadal otwarte pozostały problemy dostosowania lasów do zmian klimatu, oddziaływania metod zagospodarowania lasów na ochronę przyrody, a także efektywnego wykorzystania surowców leśnych z punktu widzenia pomnażania wartości dodanej produkcji leśnej i przemysłu drzewnego.

„Jest ważne, że politycy i społeczeństwo rozumieją i akceptują wielofunkcyjną trwałą gospodarkę leśną. Strategia leśna 2020 odgrywa w tej dziedzinie istotną rolę” – ocenił parlamentarny sekretarz stanu federalnego ministerstwa rolnictwa, dr Gerd Müller. Lasy są środowiskiem bytowania wielu gatunków zwierząt i roślin, ale także - ulubionym miejscem wypoczynku ludności. Równocześnie dostarczają Niemcom ważnego surowca odnawialnego - drewna, które jest podstawą 1,2 mln miejsc pracy w gospodarce leśnej i przemyśle drzewnym. Postępujący wzrost znaczenia produkcji drewna, spowodowany względami energetycznymi (bioenergia) i klimatycznymi, ale także potrzebami budownictwa, nie może naruszać równowagi oraz harmonijnego rozwoju trzech funkcji lasu: ekologicznej, ekonomicznej i społecznej. Taką wizję przyszłości prezentuje Strategia leśna 2020.

Źródło: *Holz-Zentralblatt*, 38/2011-10-23

A.K.

## Naturalne substancje w ochronie lasu

Rozszerzanie zakazu stosowania na wiele środków dotychczas używanych w ochronie lasu wzmogło poszukiwanie przez producentów środków alternatywnych, zwłaszcza spośród tych najbardziej naturalnych. I tak szwedzkie towarzystwo Plantskydd proponuje wykorzystanie jako repelentu do odstraszenia zwierzyny

zgrzyającej uprawy, preparatu na bazie świńskiej krwi. Dziesięć kilogramów preparatu, używane w formie proszkowej lub płynnej wystarcza do ochrony ok. 5000 sadzonek. Produkt zachowuje skuteczność przez 4-6 miesięcy.

Towarzystwo Conniflex z grupy Sveastkog do ochrony młodych upraw iglastych przed szeliniakiem proponuje natomiast „opiaszczanie” roślin przed ich wysadzeniem do gruntu. Młode sadzonki są zwilżane, pokrywane lekkim klejem na bazie wody, pozwalającym na utrzymanie się na nim drobnoziarnistego piasku. Dotychczas w ten sposób zostało zabezpieczonych 50 mln sadzonek. W Szwecji szacuje się, że roczne potrzeby w tym zakresie to ok. 150 mln sadzonek sadzonych w strefie zagrożenia przez szeliniaki.

Źródło: *La Forêt Privée*, 2011, 320: 13.

A.A.

## Więcej sklejki ze wschodu

W pierwszej połowie 2011 roku Unia Europejska odnotowała znaczny wzrost ilości importowanej sklejki z Rosji. Wielkość ta wyniosła 416 tys. m<sup>3</sup> i była o 23% wyższa niż w pierwszej połowie roku ubiegłego (340 tys. m<sup>3</sup>). Wzrasta również import sklejki z Chin. Do połowy 2011 roku wyniósł on 464 tys. m<sup>3</sup> i był o 32% większy w porównaniu do pierwszej połowy 2010 roku. W analizowanym okresie spadł natomiast import sklejki do UE z Malezji (o 40%, 69 tys. m<sup>3</sup>), Indonezji (o 28%, 55 tys. m<sup>3</sup>) i Brazylii (o 25%, 24 tys. m<sup>3</sup>).

Źródło: <http://www.tjonline.com/>

W.G.

## Oferty studiów leśnych na Uniwersytecie Technicznym w Monachium

Wydział Leśnictwa i Zasobów Naturalnych Uniwersytetu Technicznego w Monachium obok tradycyjnych biologicznych dyscyplin leśnych kształci leśników w zakresie wszystkich podstawowych przedmiotów zawodowych: ekonomiki gospodarki leśnej, informatyki, przemysłu drzewnego, ochrony przyrody, rozwoju krajobrazu, a także surowców odnawialnych oraz międzynarodowego leśnictwa. Szczególną uwagę Uniwersytet poświęca zapewnieniu wysokiej jakości studiów o najwyższych standardach międzynarodowych. Zakres ramowy jest dostosowywany do zachodzących

---

---

## Roboty w lesie

w otoczeniu leśnictwa zmian. Dotyczy to: klimatu, rozwoju technicznego, globalizacji rynków, oczekiwań społecznych względem bioróżnorodności, bioenergii oraz ochrony przyrody.

Wydział prowadzi trzy typy studiów. Pierwszym z nich są studia na poziomie licencjackim (bachelor) o nazwie „Leśnictwo i Zarządzanie Zasobami Naturalnymi”. W trakcie 6 semestrów studenci odbywają praktykę oraz przygotowują prace licencjackie. Na ogół są one wykonywane w ramach projektów badawczych realizowanych przez poszczególne katedry. Absolwenci tego stopnia studiów mają do wyboru: podjąć pracę zawodową, bądź bezpośrednio lub po pewnym okresie pracy kontynuować studia magisterskie na jednym z dwóch kierunków: „Leśnictwo i Drzewnictwo” lub „Zrównoważone Zarządzanie Zasobami Przyrody”.

Czterosemestralne studia magisterskie „Leśnictwo i Drzewnictwo” dają studentom możliwość pogłębienia wiedzy w następujących specjalnościach:

- drewno jako surowiec i jego przetwarzanie,
- lasy górskie,
- zarządzanie gospodarstwem leśnym,
- międzynarodowe leśnictwo,
- waloryzacja i użytkowanie siedlisk,
- rozwój krajobrazu i ochrona przyrody.

Ostatni semestr jest poświęcony na przygotowanie pracy dyplomowej.

Wydział Leśnictwa i Zasobów Naturalnych od 10 lat prowadzi również angielskojęzyczne studia magisterskie „Sustainable Resource Management” (Zrównoważone Zarządzanie Zasobami). Obejmują one następujące spektrum zagadnień: „Management and Protection of Forest Ecosystems” (Zarządzanie i Ochrona Ekosystemów Leśnych), „Material and Waste Management” (Zarządzanie Surowcami i Odpadami), „Renewable Resources” (Zasoby Odnawialne), „Sustainable Agriculture” (Zrównoważone Rolnictwo), „Water and Soil Management” (Zarządzanie Zasobami Gleb i Wód) oraz „Wildlife and Protected Area Management” (Zarządzanie Obszarami Naturalnymi i Chronionymi). Do tej pory studia te ukończyło ponad 200 absolwentów z 60 krajów świata.

Bogaty zakres interdyscyplinarnych studiów umożliwia absolwentom skorzystanie z różnorodnych ofert na rynku pracy. Studenci preferują projekty badawcze o skali globalnej, jak: degradacja lasów tropikalnych, rehabilitacja terenów zdegradowanych, kumulacja węgla i minimalizacja emisji CO<sub>2</sub>, dostosowanie ekosystemów do zmian klimatu, zachowanie i odtwarzanie bioróżnorodności, produkcja biomasy, agroleśnictwo. Według danych z 2005 r. 90% absolwentów znalazło pracę w okresie do 6 miesięcy po ukończeniu studiów, 30% zaś w przeciągu pierwszych 4 tygodni. Międzynarodowe rankingi wskazują, że absolwenci ze stopniem „TUM” (Technische Universität in Munchen) są poszukiwani na rynku pracy nie tylko z uwagi na znajomość zagadnień gospodarczych, ale także umiejętność radzenia sobie w sytuacjach konfliktowych oraz koncepcyjne i strategiczne podchodzenie do rozwiązywanych zagadnień.

Źródło: Prof. Dr. M. Weber: *Forststudiengänge mit Gütesiegel. Forstzeitung 09/2011*

A.K.

Robotyka, choć jeszcze w powijakach, już wkracza do lasu. Na przykład naukowcy z Uniwersytetu w Stanie Oregon (USA) zastosowali w swoich badaniach hexacopter, tj. rodzaj miniaturowego helikoptera o sześciu śmigłach. Na hexacopterze zainstalowano kamery do filmowania w świetle widzialnym i w podczerwieni. Na podstawie analizy obrazów można określić liczbę drzew, scharakteryzować ich stan zdrowia, ocenić poprawność nawadniania i oszacować zapas. Urządzenie może się utrzymać w powietrzu przez ponad 40 minut, na wysokości do 25 metrów, i unieść sprzęt fotograficzny o masie do 2,3 kg.

Innym urządzeniem jest Treebot, skonstruowany przez naukowców z uniwersytetu w Hong Kongu. Jest to robot wspinający się po drzewach samodzielnie, ruchami przypominającymi ruchy larw. Jest zdolny do uniesienia do 1,7 kg narzędzi o różnorodnym zastosowaniu. W internecie można obejrzyć Treebota w akcji na stronie <http://shyrobotics.com/treebot-le-robot-qui-grimpait-aux-arbres 20110613.html>.

Źródło: *La Forêt Privée, 2011, 320: 33–34.*

A.A.

---

---

## Więcej ofert pracy dla absolwentów leśnictwa Uniwersytetu Rolnego (Boku) w Wiedniu

W pierwszej połowie 2011 r. zapotrzebowanie na absolwentów leśnictwa z Boku wyniosło 77 osób i było większe o 37% w stosunku do zgłoszonych miejsc pracy w analogicznym okresie roku ubiegłego (56 osób). W porównywanych latach wzrosła również liczba studentów, zarejestrowanych na studiach pierwszego stopnia o historycznej nazwie bakalaureat (odpowiednik licencjatu) z 90 (2009/2010) do 132 osób (2010/2011). Jednak tylko 12 studentów leśnictwa w pierwszej połowie 2010/2011 r. ukończyło studia magisterskie. Natomiast zaledwie tylko jedna osoba ze stopniem bachelor zdecydowała się na pracę zawodową. Dla absolwentów o tym poziomie wykształcenia praktycznie nie ma ofert pracy, w przeciwieństwie do absolwentów legitymujących się studiami akademickimi. 60% z nich znalazło zatrudnienie w publicznej i prywatnej gospodarce leśnej, 40% w instytutach naukowych Boku oraz w Federalnym Centrum Badań i Edukacji Leśnictwa, Zagrożeń Przyrody oraz Krajobrazu w Wiedniu.

Do szczególnie atrakcyjnych miejsc pracy należą Austriackie Lasy Federalne S.A., a także stanowiska kierownicze w dużych lasach prywatnych, dostępne jednak dopiero po 3 latach praktyki zawodowej. Wreszcie należy także wymienić Ministerstwo Rolnictwa, pod warunkiem odbycia w nim jednorocznej, niskopłatnej praktyki administracyjnej. Interesujące oferty pracy znajdują absolwenci w jednostkach organizacyjnych zajmujących się zabudową potoków oraz budową osłon przeciwlawinowych. W ostatnim okresie pojawiły się nowe oferty pracy dla leśników jako specjalistów od zarządzania środowiskiem. Na ten sektor przypada już 5% z ogólnej puli ofert pracy. Ma tu jednak miejsce silna

konkurencja ze strony absolwentów zarządzania środowiskiem i zasobami odnawialnymi. Dotyczy to także najnowszych ofert pracy z zakresu energii odnawialnej, szczególnie produkowanej z biomasy.

Pracodawcy stawiają wysokie wymagania przyszłym pracownikom. Dotyczą one zwłaszcza znajomości zasad przedsiębiorczości oraz elektronicznego przetwarzania danych i GISu. Ministerstwo i duże gospodarstwa leśne preferują zwłaszcza egzamin państwowy, zdawany przez absolwentów po odbyciu stażu zawodowego.

Podejmujący pracę absolwenci studiów leśnych otrzymują pierwsze wynagrodzenie na ogół w wysokości 1800-2400 euro brutto. Na stanowiskach kierowniczych natomiast na poziomie od 2200 do 3000 euro. Po pięciu latach pracy miesięczna płaca kształtuje się na poziomie między 4970 a 6800 euro, a w przypadku stanowisk kierowniczych - od 5800 do 10000 euro.

Źródło: P. Liptay: *Mehr Stellen für Boku – Absolventen. Forstzeitung, 09/2011*

A.K.

---

### Ubezpieczenia leśne we Francji

Towarzystwo ubezpieczeń od pożarów leśnych powstało w marcu 1947 roku w Bordeaux, w sytuacji, gdy żaden z prywatnych ubezpieczycieli nie chciał ryzykować zajęciem się tą dziedziną. Prawdopodobnie nie przetrwałoby kryzysu spowodowanego koniecznością wypłaty dużych odszkodowań w roku 1949, ale zostało wsparte przez centralną kasę ubezpieczeniową. Wkrótce ubezpieczenie lasów od pożaru stało się obligatoryjne. Po 1990 roku obowiązkowe stało się również ubezpieczenie lasów od huraganu.

Odszkodowania wypłacone z tytułu szkód spowodowanych przez huragany Lothar i Martin zagroziły dalszemu istnieniu towarzystwa ubezpieczeniowego w stopniu porównywalnych z tym w 1949 r. Choć głębokość kryzysu skłaniała do ponownego podniesienia kwestii nieubezpieczalności lasu, właściwa polityka reasekuracji i wyjątkowo duże zyski kapitałowe z nieruchomości pozwoliły towarzystwu wywiązać się ze swoich zobowiązań. Dalsza polityka ubezpieczeniowa stała się bardziej ostrożna, tym bardziej, że wkrótce przez Francję przeszedł kolejny huragan – Klaus.

Wysokość kwoty ubezpieczeniowej waha się obecnie od 500 do 3000 euro/ha w Gaskonii i od 1000 do 6000 euro/ha w pozostałej części Francji. Z pozyskaniem wiatrołomów nie trzeba czekać na ekspertyzę ubezpieczyciela, gdyż jest ona oparta wyłącznie na powierzchni, współczynniku strat i ewentualnie wieku drzewostanu. Od 2010 r. kwoty ubezpieczeń leśnych są zwolnione z podatku.

Źródło: *La Forêt Privée, 2011, 320: 38–40.*

A.A.

---

### Co dzieje się na wylesionych obszarach Amazonii?

W nowym raporcie rząd brazylijski stwierdził, że ponad 60% obszaru wylesionej puszczy amazońskiej użytkowane

jest jako pastwiska, a tylko 5% - jako uprawy rolnicze; 21% jest nieużytkowane i pozostawione do regeneracji. Na podstawie zdjęć satelitarnych brazylijskie władze ustaliły, że od 2008 r. zostało wycięte 719 000 km kwadratowych puszczy, z czego dominującą część – 62% przeznaczono na wypas bydła. Na tych terenach na jeden hektar pastwiska przypada średnio jedna sztuka bydła. Cytowana przez brazylijską prasę minister środowiska Izabella Teixeira uważa, że taka sytuacja jest niedopuszczalnym marnowaniem zasobów, bowiem nowy sposób użytkowania obszaru byłej puszczy nie generuje dochodów.

Brazylia, do której należy większość Amazonii, największego lasu deszczowego świata, zobowiązała się do radykalnego zmniejszenia wielkości wylesień - o 80% do 2020 r. Wstępne dane wskazują jednak, że w porównaniu z rządowymi planami, wylesienia w ostatnich 12 miesiącach wzrosły o 15%.

Źródło: *The Independent. Environment.*

<http://www.independent.co.uk/environment/60-of-deforested-amazon-used-for-cattle-study-2349868.html>

M.K.

---

### Drewno energetyczne w Austrii

Eksperti Austriackiego Stowarzyszenia Biomasy oceniają, że wykorzystanie drewna na cele energetyczne w Austrii do 2020 r. może wzrosnąć o 17,5%, tj. o 4 mln m<sup>3</sup>, czyli do poziomu 26,8 mln m<sup>3</sup>. Większe zużycie drewna na cele energetyczne raczej nie wchodzi w rachubę. Dlatego duże nadzieje związane są z biomasą produkowaną przez rolnictwo oraz z odpadami. Już w 2009 r. produkcja biomasy rolnej na cele energetyczne odbywała się na powierzchni 46 tys. ha ziemi ornej. Odpowiada to 3,4% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Do 2020 r. pod produkcję roślin energetycznych przeznaczone zostanie 120 tys. ha gruntów rolnych, w tym 80% gruntów ornych oraz 20% użytków zielonych.

Źródło: *Holz-Zentralblatt, 38/2011*

A.K.

---

### Zmiany na studiach leśnych w Szwajcarii

W 2004 r. na ETH (Eidgenössische Technische Hochschulen) w Zurychu (Szwajcaria) połączono katedry leśnictwa i środowiska przyrodniczego. Wkrótce też reforma bolońska zaleciła integrację studiów leśnych ze studiami o środowisku przyrodniczym. W 2007 r. ostatni absolwenci otrzymali dyplomy „inżynier leśnik ETH”. Nie oznacza to jednak, że na ETH zaprzestano kształcenia w zakresie leśnictwa. W ramach studiów licencjackich o środowisku przyrodniczym są bowiem prowadzone zajęcia (5 i 6 semestr) o „lesie i krajobrazie”. Natomiast specjalizację w zakresie leśnictwa i krajobrazu umożliwiają dopiero studia magisterskie.

W trakcie pierwszych trzech semestrów studiów licencjackich uwaga skoncentrowana jest na przedmiotach



przyrodniczo-matematycznych, takich jak: chemia, fizyka, biologia, ekologia, matematyka, nauka o Ziemi, informatyka. Dodatkowo prowadzone są zajęcia z dyscyplin społecznych, tj. prawa i ekonomii. W drugiej połowie tych studiów studenci mają możliwość wyboru pogłębienia wiedzy w zakresie: „systemy wodne”, „atmosfera i klimat”, „systemy naziemne”, „antroposfera” (system człowiek-środowisko) oraz „las i krajobraz”. W ramach tego ostatniego kierunku oferta obejmuje sześć wiodących przedmiotów: „ekologia lasu”, „ekologia krajobrazu”, „zagrożenia naturalne”, „choroby lasu i drzew”, „koncepty użytkowania lasu i ziemi”, a także „instytucjonalne uregulowania użytkowania ziemi”. Spośród nich studenci muszą wybrać cztery przedmioty.

Ponadto w trakcie seminarium studenci wzbogacają swoją wiedzę na podstawie literatury o aktualnych problemach dotyczących lasu i krajobrazu. W ciągu zaś 28-dniowej praktyki zapoznają się metodami badań leśnych i krajobrazowych. Dodatkowo studenci zapisują się na zajęcia z przedmiotów społecznych i humanistycznych, takich jak „prawo środowiskowe”, „ekonomia środowiska”, „planowanie przestrzenne”. Mają także do wyboru szeroką paletę zajęć przyrodniczo-technicznych, które obejmują: „GIS”, „ochronę przyrody”, „siedliskoznawstwo i fitosocjologię”, „florę, wegetację i gleby Alp” oraz „roślinność Ziemi”. Uzyskanie licencjatu (bachelor) nie jest równoznaczne z certyfikatem zdolności do pracy zawodowej. Daje ono natomiast dużą mobilność wyboru dalszych studiów na innych uniwersytetach, przygotowujących do wybranego zawodu.

Na poziomie studiów magisterskich (master) oferta zajęć obejmuje następujące kierunki: „atmosfera i klimat”, „biogeochemia i dynamika szkodliwych substancji”, „ekologia i ewolucja”, „system człowiek-środowisko” oraz „zarządzanie lasem i środowiskiem”. Podczas dwóch semestrów studenci zdobywają pogłębioną wiedzę w zakresie wybranego kierunku. Ponadto program studiów zawiera jednosemestralną praktykę zawodową oraz przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) także w trakcie jednego semestru.

Kierunek „zarządzanie lasem i krajobrazem” obejmuje pięć modułów: ekologia, polityka i ekonomia, zarządzanie ekosystemowe, metody oraz prace projektowe. Każdy z nich obejmuje praktycznie po pięć specjalistycznych przedmiotów dydaktycznych. Natomiast prace projektowe odbywają się w formie seminariów, na których są prezentowane i dyskutowane plany badań oraz metody rozwiązania podjętych problemów w zakresie wykonywanych prac dyplomowych (150 godzin, częściowo zablokowanych).

Według nowego toku studiów od 2008 r. do 2010 r. kierunek „zarządzanie lasem i krajobrazem” ukończyło 36 absolwentów (stan na grudzień 2010 r.). Tylko siedmiu z nich nie znalazło stałego zatrudnienia. Jednak z tej grupy czterech odbywało praktykę, jako tzw. referendarze (aplikanci), a tylko trzech poszukiwało pracy. Jest to dobry wynik, jeśli weźmie się pod uwagę, że aż 23 absolwentów uzyskało dyplomy w trakcie 2010 r.

Ponad 40% absolwentów znalazło pracę w lasach prywatnych, około 20% w lasach publicznych, pozostali w innych jednostkach organizacyjnych. Pociuszające jest to, że aż 75% absolwentów podjęło pracę związaną bezpośrednio z lasem, przyrodą lub krajobrazem. Reforma

studiów leśnych na ATH stworzyła zatem duże szanse zawodowe dla swoich absolwentów.

Źródło: Prof. Dr. H. Bugmann: *Vom Forstingenieur zum Wald- und Landschaftsmanager. Forstzeitung* 09/2011

A.K.

---

### **Biznesmen z Konga przeciera „afrykański szlak” na rynku węglowym**

Biznesmen Olivier Mushiete z Demokratycznej Republiki Konga uzyskał prawo sprzedaży kredytów węglowych na rynku utworzonym na podstawie Protokołu z Kioto. W ramach projektu planuje się uprawę szybko rosnącej akacji i innych gatunków drzew na ponad 4200 ha zdegradowanych terenów Płaskowyżu Batéké, 150 km na wschód od Kinszasy. Według szacunków, w wyniku realizacji projektu przez 30 lat zostanie związane 2,4 miliony ton dwutlenku węgla, a 400 osób znajdzie pracę.

W grupie klientów zainteresowanych zakupem kredytów węglowych są: francuski gigant spożywczy Danone, firma handlująca emisjami Orbeo, francuska grupa bankowa joint venture Société Générale i chemiczny konglomerat Rhodia. Fundusz BioCarbon Banku Światowego zgodził się na zakup 500 000 kredytów.

Po inicjatywie w Ugandzie, finansowanej z państwowych funduszy oraz w Etiopii – wspieranej przez międzynarodową organizację pozarządową, jest to trzeci projekt z obszaru leśnictwa w Afryce w ramach Clean Development Mechanism (CDM) ustanowionego na podstawie Protokołu z Kioto. Fabien Monteils, szef ds. doradztwa technicznego kongijskiego komitetu koordynacyjnego mechanizmu REDD w krajach rozwijających się stwierdził, że jest to pierwszy projekt z prywatnego sektora leśnego, który uzyskał prawo do sprzedaży kredytów węglowych w Afryce. Będzie modelem dla innych krajów. Firmy z Południowej Afryki działają w programach kumulacji węgla, ale poza sektorem leśnym.

Źródło: *Alertnet/ Nene*

Mainzana [://www.trust.org/alertnet/news/congolese-businessman-blazes-carbon-market-trail-for-africa](http://www.trust.org/alertnet/news/congolese-businessman-blazes-carbon-market-trail-for-africa)

M.K.

---

*Informacje opracowali:*

*A.A. – Antonina Arkuszewska*

*W. G. – Wojciech Gil*

*A.K. – Andrzej Klocek*

*M. K. – Michał Kalinowski*