



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)

### Wsparcie dla drobnej własności leśnej w Walonii (Belgia)

Lasy prywatne w Walonii zajmują powierzchnię 280 000 ha, co stanowi 51% całej powierzchni leśnej. Około 25% tego arealu to lasy drobnej własności, poniżej 5 ha, będące w rękach blisko 90 tys. właścicieli. W celu podniesienia poziomu gospodarowania w tych gospodarstwach rząd waloński w 2009 r. uruchomił jednostkę wsparcia dla małych gospodarstw leśnych. Pomaga ona właścicielom lepiej poznać i zwaloryzować własny las. Przedstawiciele tej jednostki wizytują las na żądanie właściciela. Oceniają nie tylko jego potencjał gospodarczy, ale wydają również wytyczne hodowlane i ochroniarские. Komórka wsparcia udostępnia informacje kartograficzne za pośrednictwem portalu *carto.capfp.be*. Oprócz usług dla indywidualnych właścicieli lasów, w kompleksach składających się z wielu działek, komórka proponuje organizację zarządzania gospodarstwami leśnymi w zakresie zabiegów hodowlanych i prac pozyskaniowych, a także sprzedaży drewna, w celu ograniczenia kosztów. Prace te mogą być wykonywane przez profesjonalistów, wspólnie z właściwymi jednostkami gminnymi.

Źródło: *La Forêt Privée*, 2013, 333: 12-13.

A.A.

---

### Czy aleje w Niemczech mają jeszcze przyszłość?

Zgodnie z wydanymi przez federalne Ministerstwo Transportu „Wytycznymi biernej ochrony na drogach” z 2009 roku, wszystkie drzewa o obwodzie przekraczającym 25 cm, traktowane są jako przeszkody. Oznacza to, że przy wprowadzaniu nowych nasadzeń przydrożnych należy zwiększyć minimalną odległość miejsca sadzenia od krawędzi drogi z 4,5 m do 12,5 m. „Wytyczne” były już od 2011 roku krytykowane przez organizację ekologiczną BUND, zdaniem której ich stosowanie w praktyce spowoduje całkowity zanik przydrożnych zadrzewień. Ministerstwo przedstawiło jednak interpretację przepisu, z której wynika, że dotyczy on tylko nowych nasadzeń, a nie uzupełniania luk w już istniejących zadrzewieniach. W praktyce wygląda to jednak tak, jak na przykład w Meklemburgii Pomorza

Przednim, gdzie tamtejszy urząd drogowy uznał, że uzupełnianie luk oznacza posadzenie jednego, maksymalnie dwóch drzew, a wszystko, co ponad, to jest już „nowym nasadzeniem” i musi się odbywać według aktualnie obowiązujących przepisów. Tym samym landowy przepis jest martwy, gdyż luka wystarczająca na posadzenie jednego - dwóch drzew jest zbyt mała, aby ją skutecznie uzupełnić – młodsze drzewka są przygłuszane przez starsze i zamierają. Kompromis mógłby polegać na budowie barier bezpieczeństwa w wypadku drzew znajdujących się zbyt blisko krawędzi drogi.

Według okólnika landowego urzędu Meklemburgii, barierki muszą być zastosowane na wszystkich drogach obsadzonych drzewami, na których dopuszczalna jest prędkość wyższa niż 60 km/h. Jest to jedyny sposób, aby zarządca dróg nie ponosił odpowiedzialności w razie zderzenia samochodu z drzewem. Wszystko to razem podnosi na tyle koszty budowy dróg, że wprowadzanie zadrzewień przydrożnych przestaje być opłacalne.

Nowy impuls do dyskusji wniósł przysłany do federalnego Ministerstwa Transportu list posła Bundestagu Josefa Göppela, który przypomniał, że w wielu częściach Niemiec w najbliższych latach trzeba będzie wyciąć bardzo wiele drzew przydrożnych, co stanie się źródłem wielu konfliktów.

Zdaniem wspomnianego BUND-u poprawy bezpieczeństwa na drogach należy szukać lepiej edukując kierowców i stosując ograniczenie prędkości do 70 km/h na szosach obsadzonych drzewami, jak ma to miejsce na przykład w Brandenburgii, a nie wprowadzając nierealistyczne przepisy dotyczące odległości drzew od drogi..

Źródło: <http://www.forstpraxis.de/haben-alleen-k-eine-zukunft>

T. Z.

---

### Samozatrudnienie robotników leśnych we Francji

Zgodnie z francuskimi normami bezpieczeństwa ekipa wykonująca prace leśne musi liczyć co najmniej 3 osoby. Przepis ten nie dotyczy jednak firm prywatnych, których pracownicy mogą pracować w lesie w pojedynkę. Szczególną konsekwencją tej sytuacji jest tworzenie przedsiębiorstw jednoosobowych przez niektórych pracowników leśnych, którzy w ten sposób mogą

konkurować ze swoimi pracodawcami, gdyż nie ponoszą kosztów bezpieczeństwa pracy.

Sprawa ta była przedmiotem zapytania skierowanego w lutym 2013 r. do ministra odpowiedzialnego za drobną i średnią przedsiębiorczość. Minister wyjaśnił, że prace leśne, podobnie jak prace rolne, nie należą do prac wymienionych w ustawie wśród tych, które otwierają możliwość samozatrudnienia. Zgodnie z prawem drwal nie może zatem otworzyć firmy jednoosobowej. Z drugiej strony, pracownik jest zobowiązany do lojalności względem pracodawcy, co oznacza, że nie może jednocześnie być zatrudnionym i konkurować z pracodawcą.

Źródło: *La Forêt Privée*, 2013, 333: 78-79.

A. A.

---

### **Nowa strategia rozwoju sektora leśno - drzewnego w Norwegii**

W ostatnich latach norweski sektor leśno - drzewny przeżywał wiele problemów, m. in. rosnącą konkurencję ze strony zagranicznych producentów tarcicy i papieru, która doprowadziła m. in. do zamknięcia kilku krajowych zakładów papierniczych. Minister Rolnictwa i Żywności Sylvi Listhaug powołała grupę roboczą złożoną z przedstawicieli wszystkich gałęzi przemysłu leśno - drzewnego w celu opracowania nowej strategii rozwoju tego działu gospodarki, pod nazwą LAS 22. Grupa będzie wspomagana przez cztery zespoły analizujące sytuację w czterech działach: leśnictwie, energetyce, budownictwie i papiernictwie. W zamierzeniu rządu nowa strategia pomoże całemu sektorowi być bardziej konkurencyjnym, innowacyjnym i elastycznym. Strategia ma być gotowa w bieżącym roku.

Źródło: <http://www.nordicforestry.org/>

W. G.

---

### **Wielofunkcyjne użytkowanie lasu w Finlandii**

W ostatnim czasie rośnie dywersyfikacja celów i metod wykorzystania zasobów leśnych w Finlandii. Jeśli chodzi o codzienną rekreację Finów, 90% tej aktywności realizowane jest na terenach leśnych - na szlakach wytyczonych przez władze lokalne lub w lesie sąsiada, dzięki prawu wolnego wstępu do lasów prywatnych. Wykorzystanie lasu do rekreacji nie musi negatywnie wpływać na inne możliwości jego użytkowania. W lasach państwowych od dawna stosowane są sposoby pozwalające pogodzić różne sposoby wykorzystania terenów leśnych. Walory rekreacyjne w lasach gospodarczych są chronione dzięki różnicowaniu metod zagospodarowania lasu lub poprzez tworzenie szerszych stref buforowych wzdłuż szlaków turystycznych. Ocenia się, że działania zapewniające możliwości rekreacyjnego użytkowania lasów państwowych kosztują podatników 13 milionów euro rocznie. Doświadczenia te mogą być też wykorzystane w leśnictwie prywatnym. Badania wskazują,

że turyści są gotowi płacić ok. 12 euro dziennie za możliwość rekreacyjnego użytkowania lasu, jednak pod warunkiem zachowania jego atrakcyjności krajobrazowej. W pewnym stopniu może to ograniczyć przychody właścicieli lasów z tytułu sprzedaży drewna. Fińskie Lasy Państwowe w porozumieniu z Instytutem Badawczym Leśnictwa są w trakcie opracowywania systemu rekompensat dla prywatnych właścicieli lasów z tytułu udostępnienia swoich lasów do rekreacji.

Źródło: <http://www.nordicforestry.org/>

W. G.

---

### **Dolna Saksonia: „Las Przygód” rozpoczął nowy sezon**

Nowy sezon rozpoczął znajdujący się w miejscowości Uslar-Schönhausen „Las Przygód”, otwarty z okazji światowej wystawy EXPO 2000, pod hasłem „Człowiek-Las-Kultura”.

Wyznaczona w nim trasa spacerowa oferuje zwiedzającym rozmaite atrakcje, takie jak: 40-metrowa wieża widokowa, wydrążone w środku drzewo, półkula ziemską, Las Bajek, Ogród Ziół i naturalny plac zabaw z wielkim drewnianym amfiteatrem. Obiekt jest bardzo chętnie odwiedzany przez rodziny z dziećmi. „Las Przygód” jest partnerem Dolnosaksońskich Lasów Landowych. Znajduje się w centrum popularnego turystycznego regionu Solling-Vogler. W roku 2013 został wybrany w plebiscycie na najciekawszy leśny obiekt Niemiec.

Źródło: <http://www.forstpraxis.de/erlebniswald-uslar-schoenhagen-in-die-saison-gestartet>

T. Z.

---

### **Pożary lasów na Białorusi**

Ze względu na wyjątkowo wczesne ustąpienie pokrywy śnieżnej, pierwsze pożary na Białorusi powstałe wskutek wypalania suchej roślinności, odnotowano w tym roku już w trzeciej dekadzie lutego. Do 14 kwietnia ich liczba wzrosła do dwóch tysięcy jednak w większości miały miejsce na terenach rolnych i nieużytkach. W lasach państwowych od początku roku miało miejsce 58 pożarów o łącznej powierzchni 28 hektarów. Stosunkowo niewielkie straty są efektem dobrego przygotowania służb leśnych, które dokompletowały od początku roku punkty ppoż w niezbędny sprzęt gaśniczy i dokonały przeglądu i niezbędnych napraw ok. 450 samochodów gaśniczych. W monitoringu przeciwpożarowym lasów wykorzystywane są również nowsze technologie, m. in. bezzałogowe samoloty wyposażone w kamery, które wspomagają helikoptery i samoloty załogowe. Dodać należy, że monitoring powietrzny wykrywa, w zależności od sezonu, od 30 do nawet 60% powstałych pożarów. W obserwacji pomocne okazują się również sztuczne satelity, które wykrywają anomalie temperaturowe i przekazują tę informację do odpowiednich służb.

Źródło: <http://www.mlh.by/ru/news/>

W. G.

---

## Z lasów Krymu...

Delegacja Ministerstwa Leśnictwa Republiki Tatarstanu odwiedziła krymskie gospodarstwa leśne w Bakczysaraju i Kujbyszewie (rejon bakczysarajski). Celem było poznanie przyrodniczych walorów miejscowych obszarów leśnych i nawiązanie kontaktów roboczych. Przedstawiciele Tatarstanu zadeklarowali między innymi dostarczenie niezbędnej ilości sadzonek drzew, które będą wykorzystane w zazielenieniu terenów miasta Bakczysaraj.

W związku z aneksją Krymu przez Federację Rosyjską, powstała konieczność wprowadzenia na Krymie federacyjnych przepisów z zakresu gospodarki leśnej. Ministerstwo Leśnictwa Tatarstanu obiecało podzielić się swoimi doświadczeniami w tym zakresie i przygotować propozycje metodyczne dla nowej struktury legislacyjnej i produkcyjnej gospodarstw leśnych na przykładzie swoich rozwiązań. W trakcie pobytu ustalono również, że krymscy leśnicy udadzą się w najbliższym czasie z podobną roboczą wizytą do Tatarstanu.

Źródło: <http://lesvesti.ru/news>

W. G.

---

## Kłody mogą być mierzone przy użyciu sensora opracowanego dla gier wideo

Sensor Kinect to urządzenie z czujnikiem ruchu opracowane pierwotnie dla konsoli Xbox. Obecnie trwają prace nad jego wykorzystaniem do pomiaru kłód w tartakach.

Przy produkcji tarcicy z kłód, część drewna staje się odpadem. Również piła zamienia w trociny pas drewna odpowiadający szerokości prowadnicy. Pomimo tego, że odpady i trociny są sprzedawane do celulozowni, właściciel tartaku chce uzyskać jak najwięcej cennej tarcicy. Powszechnie używanym terminem przez tartaczników jest wydajność przetarcia. Oznacza objętość tarcicy, jaką można uzyskać z kłody. Często ta wydajność wynosi około 1:2, co oznacza, że aby otrzymać jeden metr sześcienny tarcicy potrzeba dwóch metrów sześciennych kłód.

Wydajność przetarcia zależy od takich czynników jak rodzaj stosowanej piły, sposób przecierania oraz jakość kłody. Do parametrów opisujących jakość kłody należy między innymi średnica, długość, krzywizna oraz liczba i rodzaj sęków. Wysokiej jakości kłoda ma odpowiednią średnicę, jest prosta i zwęża się równomiernie ku górze.

W Finlandii istnieją dziesiątki dużych, przemysłowych tartaków, w których jakość kłód jest oceniana przy użyciu kamer oraz różnego rodzaju optycznych urządzeń pomiarowych i skanerów. Równocześnie Finlandia posiada około 1200 małych tartaków. Małe tartaki są często prowadzone przez jednego przedsiębiorcę, który ocenia jakość kłód wizualnie. Następnie operator traka wykorzystuje swoje doświadczenie, aby jak najlepiej przetrzeć kłodę.

Obecnie dostępne urządzenia i oprogramowanie do tworzenia modeli 3D kłody są zbyt drogie dla małych

tartaków z powodu małej produkcji rocznej. Taki system może kosztować dziesiątki, a nawet setki tysięcy €.

Fiński Instytut Badawczy Leśnictwa badał użyteczność sensora Kinect, kosztującego około 200 €, do pomiaru kłód. Badania były częścią pięcioletniego programu badawczego, realizowanego w latach 2009-2013.

Sensor Kinect to urządzenie do detekcji ruchu stworzone przez Microsoft dla konsoli Xbox. Do wykrywania ruchu wykorzystuje światło podczerwone emitowane przez urządzenie i kamerę do stworzenia mapy głębokości. Podczas badań sensor Kinect został umieszczony 1,5 m nad przenośnikiem kłód. Za jednym razem mógł być mierzony odcinek kłody o długości 1-1,6 m. Czujnik wykonuje około 30 zdjęć kłody na sekundę. Rozdzielczość zdjęcia wynosiła 640 x 480 pikseli. Zebrane dane analizowano przy użyciu MeshLab, oprogramowania opracowanego do modelowania trójwymiarowego. Wynikiem był trójwymiarowy obraz kłody. Jak wykazały badania, system oparty na sensorze Kinect jest szybki i wystarczająco dokładny do analizy w czasie rzeczywistym i modelowania kłód. Dalsza rozbudowa systemu będzie obejmowała przetwarzanie obrazu 3D w taki sposób, aby obliczał wymiary i objętość kłody oraz określał najlepszy sposób jej przetarcia.

Opracowywany jest system oparty na kilku sensorach, co pozwoli na jednoczesny pomiar całej kłody.

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

K. J.

---

## Tytanowe kije golfowe mogą powodować pożary

Według naukowców z Uniwersytetu Kalifornijskiego, kije golfowe wyposażone w tytanowe główki, mogą powodować pożary. Podczas wykonywania uderzenia następuje krzesanie iskier. Iskry mają temperaturę ponad 1600 °C i są miotane na znaczne odległości, mogą powodować zapalenie się podłoża. Inspektorzy z Orange County w Kalifornii poprosili Uniwersytet Kalifornijski o ekspertyzę czy rzeczywiście kije golfowe wykonane ze stopów tytanu spowodowały pożary na terenach pól golfowych Shady Canyon Golf Course i Arroyo Trabuco Golf Club. Większość kijów golfowych posiada stalowe główki, jednak duża ich liczba ma główki ze stopów tytanowych. Są one lżejsze o 40%, co ułatwia wykonanie uderzenia i wyprowadzenie piłki z trudniejszego punktu. W południowej Kalifornii takie punkty często znajdują się blisko terenów pokrytych suchą, łatwopalną roślinnością krzewiastą i drzewiastą, co stanowi poważne zagrożenie wystąpienia groźnych do opanowania pożarów. Naukowcy pieczołowicie odtworzyli w laboratorium warunki, w jakich może dochodzić do powstania pożaru. Używając kamer szybkoobrotowych i dużej mocy mikroskopu elektronowego zarejestrowali intensywne iskrzenie podczas uderzenia. Iskry nie występowały podczas użycia kijów z główkami stalowymi. Ponieważ skały występują bardzo często, jako element podłoża wraz z suchą warstwą pokrywy glebowej, podczas uderzenia drobinki stopu tytanowego z główki są wyrwane poprzez tarcie główki o skalne elementy. Drobinki stopu reagują gwałtownie z tlenem i azotem w powietrzu,

wyzwalając ogromne ilości ciepła, a sucha pokrywa gleby zapala się natychmiastowo.

*Źródło:*

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/03/140319143910.htm>

B. K.

---

### Prace odnowieniowe w Rosji nabierają tempa

Według stanu na 18 kwietnia w Federacji Rosyjskiej zrealizowano odnowienia lasu na powierzchni 20 137 ha, z czego 17 073 ha stanowiło odnowienie sztuczne, a kombinowane - 775 ha. Pozostałą część zajęły uznane odnowienia naturalne. Ponadto zalesiono 335 ha gruntów nieleśnych. Dotychczas tegoroczny plan odnowień zrealizowano w 100% w Republice Adygei i obwodzie biełogrodzkim.

Ponad połowę planowanych prac wykonano w Kraju Altajskim (74 %) i w obwodach: tambowskim (94 %) i lipieckim (88 %), rostowskim (86 %), kurskim (81 %), briańskim (74 %), astrachańskim (74 %) i woroneskim (66 %). Oprócz tego kombinowane odnowienie lasu w Kraju Altajskim zrealizowano na powierzchni 597 ha, co stanowi 305 % planowanej powierzchni.

*Źródło:* <http://www.rosleshoz.gov.ru/media/news/>

W. G.

---

### Hesja: Certyfikat FSC od 2015 roku

Lasy Landowe Hesji starają się o przyznanie od przyszłego roku certyfikatu FSC, co ogłosiła publicznie pani Minister Środowiska, Priska Hinz, podkreślając, że wysokie standardy gospodarki leśnej w tym niemieckim kraju związkowym zasługują na uhonorowanie światowej rangi certyfikatem.

Lasy Hesji obejmują obszar 895 tys. ha, co stanowi 42 % powierzchni tego kraju, z czego 343 tys. ha (czyli 16 %) znajduje się pod zarządem Lasów Landowych. Obywatele mają bardzo emocjonalny stosunek do lasów, które pełnią wiele ważnych funkcji społecznych i ochronnych, mając równocześnie duże znaczenie ekonomiczne. Ponadto, oferują wiele miejsc pracy na obszarach wiejskich. Dzięki certyfikatowi FSC wielorakie funkcje lasu, zdaniem pani Minister, zostaną należycie docenione.

Proces certyfikacji rozpoczął się w 9 spośród 41 nadleśnictw, obejmujących obszar 55 tys. ha. Władze Hesji mają nadzieję zakończyć cały proces do początku 2015 roku, aby od tego momentu całe drewno z tych lasów mogło być sprzedawane z wykorzystaniem logo FSC.

Przyznanie certyfikatu FSC będzie wymagało od zarządcy spełnienia wielu kryteriów. Zabronione będzie używanie pestycydów. Ponadto 5% powierzchni leśnej będzie wyłączone z działań gospodarczych. Dobór gatunków do upraw będzie musiał uwzględniać naturalne zbiorowiska leśne, w których ważną rolę odgrywa buk. Zmniejszony zostanie udział gatunków iglastych, zwłaszcza dąglezji i świerka, w składzie drzewostanów.

Wszystko to wymagać będzie modyfikacji celów gospodarki leśnej w Hesji. Władze liczą jednak, że poniesione niezbędne koszty zmian, wsparte odpowiednim marketingiem, pozwolą zwiększyć sprzedaż pozyskiwanego w ich lasach drewna.

*Źródło:* <http://www.forstpraxis.de/hessen-startschuss-fuer-fsc-im-staatswald>

T. Z.

---

### Plantacje drzew szybkorosnących na Białorusi

Już ósmy rok z rzędu w obwodzie brzeskim leśnicy zakładają plantacje drzew szybkorosnących na potrzeby energetyczne. Plantacje użytkowane będą w kolei rębny 30 – 40 lat. Obecnie ich łączna powierzchnia wynosi ok. 300 ha. Są one lokalizowane na gruntach nieużytkowanych, głównie porolnych. Sadzone tu gatunki to sosna zwyczajna i brzoza brodawkowata, a na silnie wilgotnych glebach – olsza czarna. Stosowane zagęszczenie początkowe wynosi ok. 7 tys. szt./ha. Przewidywana docelowa zasobność plantacji to 200 m<sup>3</sup>/ha.

*Źródło:* <http://www.ng.by/ru/>

W. G.

---

*Informacje opracowali:*

A. A. – Antonina Arkuszewska

W. G. – Wojciech Gil

K. J. – Krzysztof Jodłowski

B. K. – Bartłomiej Kołakowski

T. Z. – Tadeusz Zachara

*Zespół redakcyjny:*

Wojciech Gil

Michał Kalinowski

Tadeusz Zachara