

## Austria: wzrost zagrożenia ze strony korników

Według prognoz Federalnego Centrum Badań i Kształcenia w zakresie Lasu, Ochrony Przyrody i Krajobrazu (BFW), w 2014 r. można spodziewać się wzrostu zagrożenia za strony kornikowatych.

Szkody powodowane przez korniki wzrosły znacząco już w 2013 roku, co dowodzi wzrostu ich populacji. Czynniki, które sprzyjają rozwojowi tych owadów to: stosunkowo łagodna zima, niski poziom opadów, lokalne szkody od śniegu i wczesna wiosna, umożliwiająca szybsze rozpoczęcie lotów. Wyniki odłowów na drzewach pułapkowych również wskazują, że liczne populacje kornikowatych przeżyły zimę i są gotowe do rozrodu.

Źródło: <http://www.forstpraxis.de/oesterreich-hoehere-borkenkaeferschaeden-erwartet>

T. Z.

## Wzrost cen drewna okrągłego na Łotwie

W drugim półroczu roku 2013 średnie ceny świerkowego drewna tartacznego wszystkich klas jakości wyniosły 76 € za m<sup>3</sup> co oznacza wzrost o 17% w stosunku do roku ubiegłego. Taką samą cenę osiągnęło drewno sosnowe, co oznacza wzrost o 19 %. Nieco mniejszy wzrost (7%) odnotowano w wypadku drewna brzoźowego, którego cena kształtowała się na poziomie 60 € za m<sup>3</sup>.

Jeśli chodzi o drewno sortymentów gorszej jakości, ceny świerka wyniosły średnio 48 € za m<sup>3</sup> (wzrost o 12 %), sosny 46 € za m<sup>3</sup> (wzrost o 16 %) a drewna gatunków liściastych 37 € za m<sup>3</sup> (wzrost o 4 %).

Źródło: <http://www.forstpraxis.de/rundholzpreise-in-lettland>

T. Z.

## Deficyt drewna we Francji

Zgromadzenie ogólne Narodowej Federacji Drzewnej, które miało miejsce w Paryżu 19 grudnia 2013 r., zgłosiło niedobór 5 mln m<sup>3</sup> drewna. Pozyskanie w 2013 r. było mniejsze niż w 2012 o 12%, tj. blisko 35 mln m<sup>3</sup>, a przewidywania na przyszłość są jeszcze gorsze. Według Federacji głównymi winowajcami braku drewna na rynku są lasy komunalne oraz lasy prywatne, które zaniedbują konieczność zwiększania powierzchni leśnej. Wskazano przykład Wielkiej Brytanii, w której w ciągu ostatnich 30 lat powierzchnia lasów gospodarczych wzrosła z 300 tys. ha do 800 tys. ha. Zaapelowano też o dofinansowanie w wysokości 100 mln € na taką samą działalność we Francji, w której wobec braku dostatecznej ilości drewna w 2013 r. liczne tartaki zawiesiły swą działalność. Jedną z przyczyn braku drewna na rynku jest – wg Federacji – nadmierna restrykcyjność prawa francuskiego, większa niż w innych krajach europejskich. Nie dopuszcza ono do stosowania w elektrowniach drewna z recyklingu, niewykorzystane są zatem odpady drzewne o masie ok. 1-2 mln m<sup>3</sup>. Obecny na zgromadzeniu przedstawiciel rządu francuskiego zareagował na zarzuty Federacji jedynie wskazaniem, że planowana jest nowelizacja prawa dotyczącego leśnictwa (projekt ustawy jest po pierwszym czytaniu).

Źródło: *La Forêt Privée*, 2014, 335: 13-15.

A.A.

## Odnawianie z samolotu

Koncern przemysłowy „Wiatkaawia” («Вяткаавия») rozpoczął realizację projektu mającego na celu zbadanie możliwości odnowienia lasu przy pomocy samolotów i ekonomiczną ocenę tego przedsięwzięcia. Pilotażowe sadzenie lasu tą metodą wykonano w Republice Maryjskiej (wschodni fragment europejskiej części Federacji Rosyjskiej), przy wsparciu lokalnego ministerstwa leśnictwa i Państwowego Uniwersytetu Technicznego w Wołżsku. Metodyka prac odnowieniowych została opracowana w Naukowo – Produkcyjnym Centrum Awiacji Tatarstanu. Na powierzchnię eksperymentalną wybrano 2 hektary gruntu leśnego w Rejonie Zwienigowskim. Piloci zrzucali na nieprzygotowaną glebę sadzonki sosny w specjalnych kontenerach o sztywnej konstrukcji. Wykonano 10 lotów na wysokości od 150 do 250 metrów. Według wstępnej oceny, technologia wymaga jeszcze dopracowania – obecnie z powodu zbyt małego ciężaru konstrukcji kontenera, sadzonki po zrzuceniu zagłębiają się w grunt niedostatecznie głęboko. Oprócz tego naukowcy doszli do wniosku, że minimalna powierzchnia do odnowienia tą metodą powinna wynosić 50 ha - przy niewielkich powierzchniach do odnowienia piloci mają często problem z precyzyjnym ułożeniem „zrzutu”. Firma „Wiatkaawia” w marcu 2014 roku podpisała umowę z władzami obwodów samarskiego i uljanowskiego oraz

Republiki Maryjskiej na odnowienie lasu na ich terytoriach przy użyciu sprzętu lotniczego.

Źródło: <http://lesvesti.ru/news/green/>

W. G.

---

### Chalara fraxinea zaburza rynek drewna jesionowego

Ryzyko przeniesienia choroby powodowanej przez *Chalara fraxinea* jest tak duże, że Chiny, w których jesion występuje w Mandżurii, zdecydowały się na zamknięcie importu drewna tego gatunku. Decyzja ta dotknęła francuskie departamenty Szampanię-Ardeny i północną Pikardię – głównych producentów drewna jesionowego. Niewątpliwie odbije się to na cenie drewna jesionowego.

Źródło: *La Forêt Privée*, 2014, 335: 12.

A.A.

---

### Słoweńskie maszyny leśne cenione w Niemczech

W dniach 25-26 marca br. miała miejsce wizyta około 100 dealerów maszyn rolniczych z Bawarii w słoweńskich zakładach Tajfun. Celem wizyty było zapoznanie się z produkcją wciągarek, żurawi linowych i łuparek. Zakłady Tajfun powstały w 1967 roku w Planina pri Sevnici, początkowo specjalizując się w sprzęcie rolniczym. Od 1979 roku znane były także z produkcji wciągarek do drewna.

Dziś jest to bardzo nowoczesny zakład produkcyjny, będący największym pracodawcą w regionie. Od roku 2002 produkuje między innymi automatyczne łuparki do drewna, znajdujące licznych nabywców w kraju i za granicą. Najnowszym produktem zakładów jest wielka łuparka, radząca sobie z drewnem do 60 cm średnicy. Maszyna ta nie weszła jeszcze na rynek.

Maszyny z Tajfuna eksportowane są do 45 krajów jednak największym importerem jest Gert Unterreiner z bawarskiej firmy Julbach-Buch, sprzedający 2500 wciągarek rocznie.

Źródło: <http://www.forstpraxis.de/bestseller-aus-slowenien>

T. Z.

---

### Groźny patogen sosny

Ocena zagrożenia występowania i rozprzestrzeniania groźnego patogena *Dothistroma septosporum* (Gremmen & Morelet) atakującego igliwie drzew z rodziny sosnowatych jest obecnie szeroko dyskutowana na forum międzynarodowym w Europie i na świecie. Pierwsze symptomy zamierania igliwia (ang. *dothistroma needle blight* - DNB) odnotowano w 1933 r. w Hiszpanii, potem w 1971 r. w Słowenii, a następnie - we wszystkich krajach Europy. Również w Polsce, zaobserwowano obecność DNB na igłach sosny czarnej na południu kraju (okolice Krakowa) oraz - w świetle ostatnich badań molekularnych

- na *P. sylvestris* na północy kraju. Patogen atakuje głównie sosnę czarną, kosodrzewinę i sosnę zwyczajną, choć ostatnio zaobserwowano jego obecność także na modrzewiu, jodle i daglezi. Optymalne warunki rozwoju *Dothistroma* spp. to wysoka wilgotność powietrza i temperatura 12-18°C, co przypada na późną wiosnę i początek lata. Symptomy porażenia widoczne są jako czerwono-brunatne przebarwienia w formie charakterystycznych prążków na igłach 2-3 letnich gałęzi. Niestety, jak dotąd nie znane są ani dokładne pochodzenie patogena, ani skuteczne formy ochrony przed jego rozwojem. W Europie w cyklu rozmnażania płciowego patogenu występują dwa różne genotypy (MAT1 and MAT2), a badania DNA wykazały istnienie dwóch haplotypów (A i B), dzięki którym ustalono kierunek przemieszczania się DNB z Europy do USA. Gatunki *Dothistroma* powodują osłabienie stanu zdrowotnego drzewostanów iglastych, co czyni je podatnymi na choroby powodowane przez inne patogeny np. *Cenangium ferruginosum* (Fr.) lub *Gremmeniella abietina* (Lagerb.) M. Morelet.

W związku z rosnącym zagrożeniem ekosystemów leśnych ze strony obcych inwazyjnych patogenów, istnieje pilna potrzeba zaawansowanych badań nad biologiczną ochroną roślin. W świetle rekomendacji wydanej przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (ang. skrót EFSA) w 2013 r., najskuteczniejszym sposobem zapobiegania DNB jest stosowanie biologicznych środków ochrony roślin w szkółkach, m.in. kompostów wzbogaconych o antagonistyczne mikroorganizmy. Stosowanie kompostu poprawia jakość materiału sadzeniowego roślin oraz ich odporność na wiele chorób występujących w szkółkach leśnych.

Źródło:

*Forestry Commission (2009). Disease Symptoms and Life Cycle of Red Band Needle Blight.*

[www.forestry.gov.uk/website/forestresearch.nsf](http://www.forestry.gov.uk/website/forestresearch.nsf)

J. A. N.

---

### Zagrożenie lasów w Kanadzie

W 2011 r. w Kanadzie, w lasach o powierzchni ok. 9,2 mln ha stwierdzono obecność drzew martwych w wyniku żeru szkodników owadzi, przede wszystkim kornika górskiego sosnowego *Dendroctonus ponderosae*. Powierzchnia lasów zniszczonych przez kornika w 2012 r. wyniosła już 13 mln ha. Od 1998 r. do 2013 kornik zniszczył ok. 18,3 mln ha lasów w Kolumbii Brytyjskiej, co oznacza stratę ponad 720 mln m<sup>3</sup> drewna sosnowego, i stanowi ok. 55% zasobów handlowych tej prowincji. Zasięg występowania kornika rozszerza się na północ i wschód Kanady, poza Góry Skaliste, na Terytoria Północne i północne obszary Alberta.

Od lat w drzewostanach świerka czarnego (*Picea mariana*) występują też okresowe gradacje zwójki *Choristoneura occidentalis*. W latach 70 XX w. żer tego szkodnika objął ponad 50 mln ha lasów, a w latach 90. zniszczył prawie 1 mln ha lasu. Od ok. 2005 r. obserwuje się wybuch kolejnej gradacji na wschodzie Kanady. Na zachodzie, w Kolumbii Brytyjskiej, populacja tej samej zwójki

cyklicznie osiąga stan epidemiczny. Od 2003 r. szkodnik ten powoduje co roku defoliację drzewostanów daglezi zielonej (*Pseudotsuga menziesii*) na powierzchni prawie 500 tys. ha.

Lasy kanadyjskie są też zagrożone przez opieńkę. Obecnie opieńką zgnilizną korzeni zainfekowanych jest 203 mln ha drzewostanów daglezi zielonej, świerka czarnego i jodły balsamicznej. Stopień porażenia przez opieńkę zwiększa się wraz z wiekiem drzewostanów. Inną chorobą systemu korzeniowego występującą na coraz większej powierzchni jest zgnilizna powodowana przez *Heterobasidion annosum*. W drzewostanach 30-80 letnich całkowite wypadki drzew nie są częste, ale drzewa zainfekowane zmniejszają swój przyrost nawet o 50%.

Źródło: *La Forêt Privée*, 2014, 335: 11-12 ; *L'état des forêts au Canada – 2013*  
<http://scf.rncan.gc.ca/series/read/90>.

A.A.

---

### Konsekwencje ocieplenia klimatu dla osób pracujących w lesie

Skutki ocieplenia klimatu dla leśnictwa rozważa się jedynie w odniesieniu do samego lasu, zapominając o człowieku, który ten las użytkuje. Warunki pracy w lesie w kontekście ocieplenia były tematem seminarium zorganizowanego w dniu 11 listopada 2013 w siedzibie ONZ w Genewie przez grupę leśników z europejskiej sieci ekspertów leśnych (*Joint Expert Network to Implement Sustainable Forest Management*). Biorąc pod uwagę bezpieczeństwo i higienę pracy w warunkach skrajnych pod względem temperatury, siły wiatru i opadów, przewiduje się, że zwiększy się zależność od pogody sezonowości prac leśnych, co wymusi większą mobilność robotników. Nie jest wykluczone, że operacje będą skumulowane w czasie, wymagając pracy nawet na trzy zmiany przez 24 godziny.

Źródło: *La Forêt Privée*, 2014, 335: 37-40.

A.A.

---

### Rośnie liczba zrzeszonych prywatnych właścicieli lasu

W Finlandii w ciągu ostatniej dekady liczba ta wzrosła dwukrotnie. Prywatni właściciele lasu podkreślają korzyści płynące z tej formy gospodarowania. Jest to sposób na „łatwe” zarządzanie i otrzymywanie stałego dochodu. Gospodarką leśną w zrzeszeniach zajmują się bowiem zatrudnieni profesjonalści, a organ zarządzający zajmuje się dystrybucją zysków. Wzrost liczby zrzeszonych właścicieli lasu jest związany ze zmianą przepisów w 2003 roku, znacznie ułatwiających tę formę gospodarki leśnej. Zrzeszeni właściciele cieszą się ponadto ulgami podatkowymi, nie przysługującymi właścicielom działającym indywidualnie.

Normalna stawka podatku dla właściciela indywidualnego to 30%. Jeśli jego roczny przychód przekracza 40 tys. €, wówczas podatek rośnie do 32%. W przypadku zrzeszenia stawka podatku jest stała i wynosi 28%, a ponadto nalicza

się ją od zysku pomniejszonego o wydatki na hodowlę lasu i administrację. Nadwyżka po zapłaceniu podatku jest dzielona pomiędzy zrzeszonych właścicieli, którzy nie ponoszą dodatkowych obciążeń fiskalnych. Jeżeli obrót zrzeszenia nie przekracza 200 tys. € rocznie, jest ono ponadto zwolnione z audytu.

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

W. G.

---

### Nowe technologie i mapy w ochronie lasów

Projekt Global Forest Watch (GFW) stał się przedmiotem gorącej debaty w Indonezji. Podczas jednego ze spotkań przedstawiciele wielu organizacji działających na rzecz lasów w Indonezji uznali, że GFW pozwala nie tylko na wizualizowanie zmian lesistości, ale może również stanowić źródło danych do podejmowania konkretnych działań na rzecz zapobiegania wylesieniom. Podkreślono, że GFW rozwiązuje powszechny problem niespójności oraz braku wiarygodności danych.

Źródło: [http://blog.cifor.org/22534/new-tech-better-map-on-tap-to-protect-indonesian-forests#.U3-Tcfl\\_uAU](http://blog.cifor.org/22534/new-tech-better-map-on-tap-to-protect-indonesian-forests#.U3-Tcfl_uAU)

M. C.

---

### O krajobrazie leśnym w Estonii

W dniach 11 - 14 sierpnia w miejscowości Tartu odbędzie się konferencja p.t. „Mozaika krajobrazu leśnego: zakłócenia, restytucja i gospodarowanie w czasach zmian globalnych” (*Forest landscape mosaics: disturbance, restoration and management at times of global change*). Tematyka konferencji dotyczy głównie ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów leśnych. Organizatorzy mają nadzieję, że podczas tych czterech dni uczestnicy będą mieli możliwość wymiany doświadczeń oraz dyskusji na temat prowadzonych w tej dziedzinie badań.

Szczegółowe informacje:

<http://www.forestdisturbances.com/tentative-programme/>

M. C.

---

### Pożary w Kraju Nadmorskim w Rosji

Sposób zagospodarowania terenów rolniczych powoduje, że corocznie do 40% powierzchni południowej części Kraju Nadmorskiego (Federacja Rosyjska) zmienia się w gigantyczne pożary.

Pożar jest jednym z najsilniej oddziałujących na ekosystem czynników. Może się przemieszczać bardzo szybko, na dużym dystansie, powodując zmiany idące dalej niż powodowane przez jakikolwiek inny czynnik. Porzucone pola z suchą roślinnością trawiastą zapewniają materiał palny, który od pojedynczej iskry może przekształcić się momentalnie w pożar obejmujący



przyległe tereny leśne. W południowo-zachodniej części Kraju Nadmorskiego trawy wypala się od wieków, czego rezultatem jest stopniowe przekształcanie się lasów mieszanych w zaroślowe, rzadkie formacje dębowe, stwarzające warunki do rozwoju roślinności krzewiasto-trawiastej. Powierzchnia ulegająca degradacji stale się zwiększa, powodując, że pewne gatunki nie są w stanie się odtwarzać i zagrożone są wyginieciem. Statystyki podają, że 94% pożarów w najbardziej wysuniętych na wschód częściach Rosji powodowanych jest przez działalność człowieka. Problem, najbardziej widoczny w Rosji, dotyczy mocno również terenów trawiastych w Mongolii oraz w Chinach.

*Od autora: pożary lasu w Rosji liczone są w setkach tysięcy hektarów, w roku 2010 objęły rekordowe 2 300 000 ha a ich liczba sięgnęła prawie 33 000 (Forest Fires in Europe 2010)*

Źródło:

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/04/140423102129.htm>

B. K.

---

### Jakość drewna świerkowego z drzewostanów różnowiekowych

Jakość drewna świerka hodowanego złożonymi sposobami zagospodarowania, promującymi różnowiekową strukturę drzewostanu (*uneven-aged forests*) jest bardzo zróżnicowana. Według oczekiwań drewno pochodzące z tych lasów powinno mieć większą gęstość niż pochodzące ze świerczyn hodowanych w tradycyjny sposób. Okazuje się jednak, że nie jest to regułą. Projekt badawczy fińskiego Instytutu Badawczego Leśnictwa ma na celu porównanie właściwości drewna świerka rosnącego w lasach różno- i równowiekowych. Do analizy wytypowano świerczyny obu typów rosnące w sześciu miejscach w południowej Finlandii. Wyniki badań trudno jest jednak zawrzeć w jednym zdaniu, np. "świerki rosnące w drzewostanach różnowiekowych mają lepsze lub gorsze drewno niż świerki z drzewostanów jednowiekowych".

Gęstość drewna świerkowego w drzewostanach różnowiekowych jest bardzo zróżnicowana, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i drzewostanowym. Jest to jeden z najważniejszych czynników mających wpływ na wytrzymałość tarcicy. Gęstość drewna świerkowego z drzewostanów różnowiekowych jest największa najbliższej rdzenia, co jest wynikiem wolnego wzrostu w młodszym wieku. Z wiekiem szerokość słoików rocznych rośnie. Zróżnicowanie to znajduje odzwierciedlenie w odkształceniach produkowanej tarcicy. U świerków rosnących w drzewostanach różnowiekowych, szerokość słoików rocznych jest wyrównana na całym przekroju poprzecznym pnia, a jakość tarcicy jest przeciętnie lepsza. Skandynawski system klasyfikacji jakości tarcicy ma 4 klasy (A–D). W przypadku tarcicy uzyskiwanej z drzewostanów świerkowych o zróżnicowanym wieku, ok. 50% tarcicy mieści się w klasach najlepszych – A i B, ale największy udział ma tarcica klasy C. W przypadku jednowiekowych świerczyn, najczęściej reprezentowaną klasą tarcicy jest B. Z drugiej strony takie drzewostany nie

dostarczają prawie wcale tarcicy klasy najlepszej - A. Świerki z drzewostanów różnowiekowych zawierają ponadto więcej drewna reakcyjnego niż świerki z drzewostanów w równym wieku. Jest to wynik zróżnicowania warunków wzrostu – większego zagęszczenia i zwarcia okapu niż w drzewostanach jednowiekowych. Cecha ta również wpływa negatywnie na jakość tarcicy.

Kolejną cechą obniżającą jakość surowca jest liczba sęków w drewnie - z ich obecności wynikają także odkształcenia tarcicy zachodzące podczas suszenia. Więcej sęków stwierdzano w drewnie świerków z drzewostanów różnowiekowych. W przyszłości planowane jest wykonanie podobnych badań dla sosny zwyczajnej.

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

W. G.

---

### Letnia szkoła technologii GIS

W dniach 20 - 27 lipca 2014 r. w miejscowości Asiago we Włoszech odbędzie się szkoła letnia pod nazwą „Nowe technologie w efektywnym wykorzystaniu zasobów drzewnych lasów górskich (*New technologies for a better mountain forest timber mobilization*)". Podczas tygodnia zajęć uczestnicy zapoznają się z najnowszymi narzędziami i metodami teledetekcyjnymi wykorzystywanymi w systemach wspomagania decyzji. Zdobędą też wiedzę na temat wykorzystania danych ALS w leśnictwie (np. przy szacowaniu zasobów) oraz wykorzystania systemów GIS do optymalnego planowania zrywki. Ponadto w ramach zajęć poruszony zostanie temat planowania nowych dróg leśnych. Wszystkie osoby zainteresowane proszone są o wysłanie do organizatorów formularza aplikacyjnego oraz CV do dnia 10 czerwca. Spośród nadesłanych zgłoszeń organizatorzy wyłonią uczestników szkoły letniej. Uczestnicy pokrywają tylko koszty dojazdu.

Więcej informacji pod adresem:

<http://www.newfor.net/newfor-summer-school-2014-application-is-open/>

M. C.

---

Informacje opracowali:

A.A. – Antonina Arkuszewska  
M. C. – Mariusz Ciesielski  
W. G. – Wojciech Gil  
B. K. – Bartłomiej Kołakowski  
T. Z. – Tadeusz Zachara

Zespół redakcyjny:

Wojciech Gil  
Michał Kalinowski  
Tadeusz Zachara