



Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Raszyn
e-mail: zin@ibles.waw.pl www.ibles.pl

Zasada trwałości liczy przeszło 300 lat

Z okazji jubileuszu trzystulecia zasady trwałości lasu, niemiecka federalna minister wyżywienia, rolnictwa i ochrony konsumenta Ilse Aigner, podniosła w swoim artykule następujące kwestie:

1. Zasadę trwałości lasu sformułował w 1713 r. Hans von Carlowitz w podręczniku „Sylvicultura Oeconomica”. Obecnie istota idei polega na tym, aby pozyskiwać nie więcej drewna niż wyrosnie w długim okresie produkcji leśnej. W 2013 r. nadal będą wzrastały oczekiwania wobec lasu i gospodarki leśnej. Dotyczy to zwłaszcza drewna energetycznego, którego wzrost cen już przyczynił się do powiększenia zasobów odnawialnych.

2. Równocześnie rosną oczekiwania na utrzymanie i wzbogacenie bioróżnorodności lasów oraz na ich dostosowanie do zmian klimatu. Stosownie do tych wymogów rząd federalny przyjął Strategię leśną 2020, reprezentującą integracyjną koncepcję gospodarstwa leśnego, łączącego jego trwałość z wielofunkcyjnością. Wcielenie jej w życie jest podstawowym zadaniem polityki leśnej oraz polityki przemysłu drzewnego w nadchodzących latach.

3. Znaczącą częścią tematyczną Strategii leśnej 2020 jest wpływ spodziewanego oddziaływania zmian klimatu na lasy oraz możliwość redukcji CO₂ przez lasy i produkty drzewne. Istotnym instrumentem realizacji celów Strategii jest Fundusz leśno-klimatyczny. Został on utworzony w 2013 r. jako wspólne przedsięwzięcie wymienionego ministerstwa wyżywienia oraz ministerstwa środowiska. Świadczy to o przypisywaniu przez rząd dużego znaczenia lasom i drewnu dla ochrony środowiska.

4. Kolejnym ważnym zagadnieniem jest nielegalne pozyskanie drewna. Ochrona narodowej gospodarki leśnej, która funkcjonuje według wysokich standardów i zgodnie z prawem, często spotyka się z konkurencją ze strony drewna taniego i/lub pochodzącego z niejasnych źródeł. Unia Europejska wspiera różne przedsięwzięcia w ramach walki z nielegalnym pozyskaniem. W tym zakresie niemieckie prawo zawiera uregulowania dotyczące bezpiecznego obrotu drewnem. Kontrolę importerów drewna w Niemczech będzie prowadził Federalny Zakład Rolnictwa i Wyżywienia. Przy realizacji swoich zadań może on korzystać z ekspertyz Thünena – Instytutu, który prowadzi na potrzeby rządu federalnego badania m.in. w zakresie leśnictwa.

Planowane uchwalenie europejskiej konwencji leśnej w 2013 r. jest pierwszym rozwiązaniem ujednoczającym

politykę leśną w całej Europie. Jest to także istotny krok w kierunku podniesienia znaczenia lasów w Europie oraz opracowania dla nich wspólnej strategii. Tym samym ugruntowana zostanie w europejskim prawie trwałość zagospodarowania lasu. Z inicjatywy Niemiec, 6 kryteriów Helsińskiej Konferencji Ministrów na temat ochrony lasów w Europie, posłuży do wyznaczenia wymagań stawianych lasom europejskim. Zlokalizowanie sekretariatu przyszłej Konwencji w Niemczech przyczyniłoby się do wzrostu znaczenia lasów, gospodarki leśnej oraz niemieckiej polityki leśnej – ocenia minister Aigner.

Źródło: Holz-Zentralblatt, Nr. 1, 2013

A.K.

Navlog w Nadrenii Północnej – Westfalii

Spółka Wspierania Nawigacji i Logistyki w Leśnictwie i Drzewnictwie powstała z inicjatywy Niemieckiej Rady Leśnictwa i Niemieckiej Rady Drzewnictwa, w celu objęcia dróg leśnych nawigacją transportu leśnego i drzewnego (w skrócie Navlog). W styczniu br. spółka zawarła umowę z landem Nadrenia Północna - Westfalia. Na jej podstawie wszystkie jednostki organizacyjne wchodzące w skład landowego łańcucha leśno-drzewnego, mogą korzystać bezpłatnie z Navlog. Szef spółki oświadczył, że podpisana umowa jest wzorcowym przykładem dla innych landów.

Źródło: Holz-Zentralblatt, 6, 2013

A.K.

Miliardy koron na stromych zboczach

W ciągu ostatnich 50 lat powierzchnia lasów wzdłuż zachodniego wybrzeża Norwegii powiększyła się o około 40%. Obszar leśny wzdłuż wybrzeża, głównie w regionie Rogaland i Tromsø, wzrósł z 22 000 do 31 000 km². Spowodowane to było intensywnymi zalesieniami gruntów mało przydatnych dla rolnictwa w latach 50. ubiegłego wieku. Według szacunków Instytutu Leśnictwa i Krajobrazu drzewostany w tym regionie uzyskują w ciągu najbliższych lat wiek rębności. Naukowcy szacują, że we wspomnianym regionie będzie można pozyskiwać zgodnie z zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej co najmniej 3,5 mln. m³ drewna rocznie. Przy średniej cenie surowca drzewnego, wynoszącej obecnie około 330 NOK (koron norweskich) za 1 m³, będzie to

suma wynosząca odpowiednio ponad miliard NOK rocznie. Szacuje się, że całkowita wartość dodana w tym regionie wzrośnie z 17 do 40 miliardów NOK rocznie. Głównym problemem norweskich leśników będzie jednak pozyskanie dużej ilości surowca drzewnego na stromych zboczach przy zachowaniu efektywności ekonomicznej i ochronie gleby przed erozją. Naukowcy norwescy sugerują, że z pomocą mogą przyjść kolejki linowe.

Kolejki linowe w Norwegii użytkowano już w latach 50. ubiegłego stulecia. Do roku 1990 ich liczba wzrosła do około 180 sztuk. W późniejszych latach ich użytkowanie stało się jednak ekonomicznie nieopłacalne. Spadek cen surowca drzewnego spowodował, iż jego pozyskiwanie na skalę gospodarczą zaczęto prowadzić jedynie na obszarach najłatwiej dostępnych, przy wykorzystaniu innych technologii. Obecnie w norweskich lasach pracuje zaledwie 15 kolejek linowych. Zdaniem ekspertów jest to liczba niewystarczająca z uwagi na rosnący popyt na surowiec drzewny i ograniczone możliwości pozyskiwania drewna na stromych zboczach. Planuje się systematyczne zwiększać tę liczbę o dwie do trzech sztuk rocznie, przez okres najbliższych 20-25 lat. Specjaliści twierdzą, że będzie wtedy możliwe pozyskiwanie zaplanowanej ilości drewna w trudno dostępnych obszarach Norwegii, podając przykład Austrii, która pozyskuje około 4 mln. m³ rocznie za pomocą tych urządzeń. Wzrost zainteresowania kolejkami linowymi spowodował, iż norwescy naukowcy opracowują wydajniejszy model kolejki, który ma składać się z dwóch lin zamiast trzech. Specjaliści twierdzą, że nowy model wzbudzi duże zainteresowanie również za granicą.

Źródło: www.skogoglandskap.no

Ad. S.

Czy nowoczesne rozwiązania dadzą harwarderowi miejsce w lesie?

Mimo wielu zalet harwarder, będący połączeniem harwestera i forwardera, nigdy tak naprawdę nie przebił się na rynku maszyn leśnych – jego użytkowanie było nieopłacalne. Szwedzki konstruktor Christer Lennartsson planuje wystawić na tegorocznej ElmiaWood maszynie o potencjale zdolnym przekształcić koncepcję harwardera w rzeczywistość. Kilka egzemplarzy maszyn typu harwarder funkcjonuje już na rynku, lecz większość kontrahentów podchodzi do nich z dystansem. Christer Lennartsson widzi kilka powodów takiej sytuacji. Ograniczeniem może być m.in. konstrukcja głowic ścinkowo-okrzesujących harwarderów, ograniczająca użycie maszyn tylko do trzebieży. Prezentowany harwarder będzie nadawał się jako pierwszy do pracy na zrębach, a także będzie mógł być wyposażony w dowolną głowicę ścinkową – informuje konstruktor. Maszyna nosi roboczą nazwę "Piękna" i posiada kilka zupełnie nowych rozwiązań. W lesie maszyna jest harvesterem z powierzchnią załadunkową. Głowica wykonuje operacje ścinki i okrzesania, natomiast przeryznka na sortymenty dokonywana jest nad powierzchnią załadunkową. Nowatorskie szybkozłącze pozwala na sprawną wymianę głowicy ścinkowej na chwytak w ciągu 10 sekund. Całą wymianę przeprowadza operator z kabiny maszyny. Maszyna jest testowana już od trzech lat i pracuje

w pełnym wymiarze czasu od września 2012. Jedyną usterką w tym czasie okazał się pęknięty przewód chłodnicy. Żuraw o nowej konstrukcji posiada udźwig 2 ton przy 10 metrach wysięgu. Zupełnie nowy jest też napęd hydrauliczny, posiadający silnik w każdej z dziesięciu piast indywidualnie zawieszonych, samopoziomujących kół - taka konstrukcja zapobiega niszczeniu gleby. Prędkość obracania się kół może być indywidualnie kontrolowana, co zapobiega zniszczeniom powodowanym przez otarcia. Ochrona gleby jest większa z uwagi na fakt wykonywania pracy dwóch maszyn przez jedną. Obecnie konstruktorzy pracują nad nową wersją, w której tandemy zostaną zastąpione indywidualnymi kołami. Możliwe będzie również użycie mniejszych motorów napędowych z uwagi na zastosowanie systemu gromadzącego moc. Jak deklaruje konstruktor, jego harwarder skraca czas operacyjny pracy aż o 25 %. Ostatnim i najbardziej znanym dziełem konstruktora jest zdalnie sterowany harvester "Bestia", nie dziwi zatem nazwa kolejnego modelu.

Źródło: www.elmiawood.com

B.K.

Gradacja w drzewostanach sosnowych Kolumbii Brytyjskiej

W południowo-zachodnim rejonie Kolumbii Brytyjskiej (Kanada) trwa od kilku lat niespotykana gradacja chrząszcza *Dendroctonus ponderosae* w drzewostanach sosnowych (*lac. Pinus contorta*). O jej przyrodniczych aspektach pisaliśmy w numerze 2/2013.

Obecnie szacuje się, że gradacja objęła swoim zasięgiem ogromny obszar około 18 mln ha lasów. Według danych Ministerstwa Leśnictwa i Zasobów Naturalnych zniszczeniu uległo ponad 710 mln m³ drewna. Ostatnio przeprowadzone analizy ujawniły, że około 58% drzewostanów sosnowych na tym obszarze może zostać objętych gradacją owadów do roku 2021. To znacznie bardziej optymistyczne prognozy, niż te sprzed sześciu lat, które zakładały znacznie większy obszar, tj. odpowiednio aż 80 proc. potencjalnie zagrożonych drzewostanów.

Specjaliści twierdzą, że o dalszym rozwoju gradacji zadecydują warunki pogodowe. W okresie rójki, która trwa od początku lata aż do wczesnej jesieni chrząszczom sprzyjają suche i upalne dni. Głównym czynnikiem ograniczającym ich populację jest zaś temperatura poniżej -35° C, utrzymująca się przez kilka dni w okresie zimowym, zwłaszcza przy braku pokrywy śnieżnej. Mniej prawdopodobne, ale bardzo korzystne są nagłe spadki temperatury poniżej -25° C wczesną jesienią lub późną wiosną.

Od 2001 r. zwalczanie gradacji owadów pochłonęło 884 mln. CAD (dolarów kanadyjskich) ze środków pochodzących z prowincji Kolumbii Brytyjskiej. Rząd Kanady przeznaczył na ten cel około 340 mln CAD i planuje uruchomienie kolejnej transzy w wysokości ponad 800 mln CAD. Środki przeznaczone głównie na zabiegi ochronne, w tym również ochronę przed pożarami, odnawianie terenów pokłeskowych, inwestycje drogowe oraz badania.

Źródło: www.for.gov.bc.ca

Ad.S.

Sezon zagrożenia pożarowego lasów rozpoczęty

Wraz z pojawieniem się pierwszych oznak wiosny rozpoczyna się sezon zagrożenia pożarowego lasów. W Polsce prognozowanie zagrożenia pożarowego lasów w tym roku zaczęło się od 12 marca, natomiast niektóre kraje, jak Kanada, ogłosiły początek sezonu palności znacznie wcześniej. Prowincja Alberta należy do najbardziej narażonych na pożary lasu rejonów Kanady. Panują tam obecnie bardzo sprzyjające warunki do pojawiania i rozprzestrzeniania się ognia w lesie. Od 1 marca wszelka działalność związana z otwartym ogniem (oprócz ognisk przy obozowiskach) wymaga uzyskania pozwolenia. W 2012 roku pożary w prowincji Alberta strawiły ponad 375 000 ha, co w porównaniu do średniej z ostatnich pięciu lat (215 000 ha) stanowi półtorakrotny wzrost. Również niepokojący jest wzrost udziału pożarów powodowanych przez ludzi, który w roku 2012 wyniósł aż 80 % i odnosił się głównie do wypalania traw i rekreacyjnego używania pojazdów w lesie.

Źródło: *The Edmonton Journal*

B.K.

Wpływ gospodarki leśnej na różnorodność biologiczną hub

Zespół autorów fińskich i rosyjskich dokonał analizy porównawczej składów gatunkowych hub w borealnych lasach naturalnych odnawiających się po przejściu pożarów i w lasach gospodarczych. W obu kategoriach porównywano drzewostany w różnych fazach rozwojowych: stare, średniowiekowe i młode. Stwierdzono, że bogactwo gatunków hub było najwyższe w młodych popożarowych drzewostanach naturalnych. Skład gatunkowy tej grupy grzybów, w tym obecność gatunków bardzo rzadkich, zamieszczonych w czerwonych księgach, charakteryzował się tam wysokim podobieństwem do przyjętego wzorca – starych, ponad 300 - letnich drzewostanów. Ilość martwego drewna w naturalnych lasach rozwijających się po pożarze była ponad dwa do dwudziestu razy większa niż na zrębach zupełnych poddanych naturalnej sukcesji, gdzie nie występowały gatunki hub bardzo rzadkich i ginących. Stosunkowo duże zróżnicowanie hub stwierdzono również w drzewostanach zagospodarowanych cięciami przerębowymi lub o zbliżonym charakterze, prawdopodobnie z powodu dość dużej ilości martwego drewna świerkowego o znacznych wymiarach.

Autorzy podali kilka wniosków poznawczych i zaleceń praktycznych dla gospodarki leśnej: 1) ilość martwego drewna w lasach borealnych wiąże się bezpośrednio z występowaniem pożarów; 2) bogactwo gatunkowe hub wykazuje istotne korelacje z ilością martwego drewna głównie świerkowego, związek ten ma charakter nieliniowy; 3) w celu zachowania i kształtowania bogactwa gatunkowego hub ilość martwego drewna nie powinna być mniejsza niż 18m³/ha; 4) zrębowy sposób zagospodarowania lasu i odnowienie zrębu głównie sosną nie sprzyja zróżnicowaniu gatunkowemu hub; 5) w celu zwiększania bioróżnorodności powinno się pozostawiać

w starodrzewach miejsca z ograniczoną ingerencją człowieka lub jej brakiem.

Źródło: A.-L. Ylisirniö i in. 2012. *Forest Ecology and Management. Volume 286, 15 December 2012, pages 16 – 27;*

www.elsevier.com/locate/forecon

R.P.

Kryzys gospodarczy a sektor leśny w Austrii

W piśmie *Forest Policy and Economics* ukazała się ocena - w świetle niedawnych zaburzeń gospodarczych - wpływu kryzysów i czynników o nich decydujących na sektor leśny. Do analiz wykorzystano model symulacyjny (FOHW) wskazujący na interakcje między leśnictwem a związanymi z nim gałęziami gospodarki, z szczególnym uwzględnieniem przemysłu drzewnego oraz produkcji energii. Okresem symulacji dla wszystkich scenariuszy kryzysowych były lata 2006-2025. Wykazano, że w porównaniu z wcześniejszym okresem rozwój sektora leśnego uległ istotnym zmianom podyktowanym wzrostem popytu na biomasę i wykorzystaniem drewna do produkcji energii. Uwarunkowane jest to koniecznością realizacji Krajowego Planu Działań na rzecz energii odnawialnej. We wszystkich kryzysowych scenariuszach spadek produkcji i niższe ceny surowca mogą być rekompensowane raczej przez wzrost krajowego popytu, aniżeli eksportu. Kryzys gospodarczy wpływa jedynie na zmiany składu sortymentów dostaw surowca dla przemysłu drzewnego. Wyniki badań jednoznacznie wskazują że biomasa drzew i wzrost jej wykorzystania w najbliższych latach determinować będą profil rozwoju przemysłu drzewnego w Austrii.

Źródło: *Schwarzbauer P., Weinfurter S., Stern T., Koch S.- Forest Policy and Economics, vol.27, February 2013:13-22.*

M. F. J.

Dobre wyniki finansowe Metsähallitus

Fińskie Lasy Państwowe (Metsähallitus) odnotowały kolejny dobry wynik finansowy. W roku 2012 przy obrocie wynoszącym 377,9 mln euro, zysk wyniósł 115,1 mln euro. W porównaniu z rokiem ubiegłym, obrót wzrósł o 9 mln euro, a zysk – o 11,3 mln euro. Oznacza to, że w ciągu ostatnich 7 lat zyski przedsiębiorstwa (a jednocześnie wkład do budżetu państwa) wzrosły dwukrotnie. Metsähallitus jest zatem trzecim z kolei fińskim przedsiębiorstwem pod względem odprowadzanych zysków do budżetu państwa. Największy udział w zyskach generuje oczywiście gospodarka leśna, ale znaczący dochód fińskim Lasom Państwowym przynoszą także: obrót majątkiem państwowym i rozwój energetyki wiatrowej. W roku 2012 sprzedano około 10 000 ha lasów. Proces ten ulegnie w najbliższych latach znaczącemu spowolnieniu, ponieważ w dalszej perspektywie mógłby mieć negatywny wpływ na rentowność przedsiębiorstwa.

Podobnie dochodowa jest działalność oddziału Lasów Państwowych zajmującego się ochroną przyrody (Natural Heritage Services). Jego budżet osiągnął w roku 2012

64 mln euro. W roku ubiegłym 37 parków narodowych Finlandii odwiedziło ponad 2 miliony turystów. Każdy z nich pozostawiał przeciętnie 10 euro na każde 1 euro zainwestowane przez państwo na rozwój turystyki i edukacji. Część przychodów w tym sektorze pochodzi ze sprzedaży pozwoleń na polowania i rybołówstwo.

Źródło:

<http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/en/WhatsNew/NewsReleases2013/>

W. G.

Ochrona lasów i gospodarki leśnej jako strategię zrównoważonego rozwoju i łagodzenia zmian klimatu

W piśmie *Forest Ecology and Management* opublikowano badania wpływu strategii zarządzania ekosystemami leśnymi na ich trwałość i poziom akumulacji węgla. Badaniem objęto obszar 3,4 mln ha lasów liściastych i borealnych strefy umiarkowanej w północno-wschodniej prowincji Ontario (Kanada). Scenariusze ocen obejmowały warianty: pełnej ochrony lasów, bez pozyskania drewna (1), ograniczonej ingerencji, przy poziomie pozyskania na poniżej 20% powierzchni (1) oraz pozyskania całości dostępnego surowca (3), a także gospodarowania bez gaszenia powstających pożarów (4). Kumulację węgla oszacowano za pomocą modelu FORCARB. Wariant pełnej ochrony zagwarantował najwyższą kumulację C w okresie 30 lat. Co ciekawe, symulacja w okresie 100 lat wykazała, że kumulacja węgla w lasach, gdzie prowadzono pozyskanie drewna była podobna, a nawet wyższa od wariantu lasu chronionego. W wariacie z brakiem podejmowania gaszenia pożarów efekt kumulacji węgla był podobny jak w lasach przy maksymalnym pozyskaniu, jednak dopiero po 30 latach. Wyniki badań wykazały, że bardzo ważnym aspektem gwarantującym trwałość ekosystemów jest zagwarantowanie różnorodnej struktury w analizowanych drzewostanach. Stąd też warto podkreślić, że w wariacie lasów chronionych brakowało drzew młodszych klas wieku.

Źródło: Kolombo S.J., Chen J., M.T. Ter-Mikaelian et al. – *Forest Ecology and Management* 281(2012)140-151.

M. F. J.

Ocena społeczna fińskiej polityki leśnej

Głównym celem aktualnie realizowanej polityki leśnej w Finlandii jest zwiększenie roli pozaprodukcyjnych funkcji lasów, szczególnie ze względu na zaspokojenie potrzeb i oczekiwań społeczeństwa. Wyniki przeprowadzonej ogólnonarodowej ankiety wykazały jednoznacznie różnice w postrzeganiu polityki leśnej oraz zasad jej realizacji przez właścicieli lasów i pozostałe grupy społeczeństwa. W kwestionariuszu uwzględniono takie zagadnienia jak: zasadność polityki leśnej, sprawiedliwość przyjętych procedur, akceptacja kompetencji w zakresie realizacji polityki leśnej. Ogólna ocena polityki leśnej wypadła pozytywnie, choć akceptacja była zdecydowanie wyższa wśród właścicieli lasów.

Najwięcej krytyki i kontrowersji wzbudziła sprawiedliwość stosowanych procedur oraz brak ich jednoznacznego określenia. W ocenie społecznej najistotniejsza jest akceptacja przez różne grupy społeczeństwa zasadności kompromisu w wykorzystaniu lasów jako dobra prywatnego a jednocześnie społecznego.

Źródło: Valkeapää A., Karpinen H. - *Forest Policy and Economics*, vol.28, March 2013:52-59.

M. F. J.

Wkrótce zmiany w dopuszczalnej wadze ciężarówek w Finlandii

Maksymalna dopuszczalna masa ciężarówek poruszających się po fińskich drogach wkrótce zostanie zwiększona. Propozycja taka została przedstawiona przez sektor leśny już w 2008 roku, ale rząd zajął się tym pomysłem dopiero w listopadzie ubiegłego roku, po ponowieniu apelu przez Fińską Federację Przemysłu Drzewnego w roku 2010. Zgodnie z projektem, całkowita masa samochodu ciężarowego o dziewięciu osiach może wzrosnąć aż do 76 ton. Aktualna waga maksymalna dozwolona w Finlandii i w Szwecji to 60 ton. Warunkiem zwiększenia dopuszczalnej masy ciężarówki będzie odpowiednia jej konstrukcja, kontrolowana przed uzyskaniem zezwolenia. Jednocześnie planuje się, że maksymalna wysokość załadowanego pojazdu wzrośnie z 4,2 do 4,4 metrów. Decyzja o zmianie przepisów musi być zaakceptowana przez Komisję Europejską. Po uzyskaniu akceptacji rząd fiński mógłby wprowadzić zmiany w połowie 2013 roku.

Dalsze cele są jeszcze bardziej ambitne. Sektor leśny planuje złożyć do fińskiej Agencji Bezpieczeństwa Transportu wniosek o testowanie samochodów ciężarowych o wadze 90 ton. Testy mają być przeprowadzane na siedmiu trasach przebiegających przez różne regiony kraju. Ciężarówki takie mają być dłuższe, niż pozwalają na to dzisiejsze przepisy (czyli nie 25,25 m a 30 m).

Głównym argumentem wnioskodawców są koszty transportu. Wprowadzenie zmian zmniejszyłoby je w przypadku przemysłu drzewnego o 15-20 %. Oznaczałoby to dziesiątki milionów euro oszczędności rocznie. Zmniejszony ruch spowoduje jednocześnie spadek emisji spalin o 10 – 15 % i zwiększy bezpieczeństwo transportu – dzięki zwiększeniu liczby osi, ciężarówki będą bardziej stabilne.

Źródło: <http://www.forest.fi/smyforest/foresteng.ns>, by Hannes Mäntyranta

W.G.

Informacje opracowali:

M.F.J. – Małgorzata Falencka – Jabłońska

W. G. – Wojciech Gil

A.K. – Andrzej Klocek

B.K. – Bartłomiej Kolakowski

R. P. – Rafał Paluch

Ad. S. – Adam Sikora