

Z LEŚNEGO ŚWIATA

Nr 12/2016 (89)

NIEMCY: Choinka dla landowej Kancelarii

„Choinka jest tradycyjnym chrześcijańskim symbolem” – podkreślił przewodniczący heskiego Związku Właścicieli Lasów, Michael baron von der Tann na spotkaniu w siedzibie rządu tego niemieckiego kraju związkowego, w obecności premiera Volkera Bouffiera i zgromadzonych landowych polityków, przekazując okazałą 9-metrową jodłę kaukaską jako dar od stowarzyszenia któremu przewodzi.

Spotkanie było okazją do promocji heskich gospodarstw leśnych, których właściciele szcycą się opinią prowadzących gospodarkę w sposób trwale zrównoważony. Jak przypomniał przewodniczący, w heskich lasach prowadzi się przebudowę drzewostanów na mieszane, o większej bioróżnorodności, lepiej przystosowane do zmieniających się warunków środowiska oraz wiążące nadmiary dwutlenku węgla. Pozyskiwane w nich drewno zasila głównie krajowy sektor budowlany i energetyczny.

Ostatnie 2 lata okazały się jednak trudnym wyzwaniem dla tamtejszych rolników i leśników, gdyż powtarzające się letnie susze osłabiają kondycję drzewostanów, a łagodne zimy sprzyjają rozwojowi trapiących je patogenów. Powoduje to wzrost kosztów gospodarki leśnej i zniechęcenie do utrzymywania własnych lasów, zwłaszcza właścicieli drobnych gospodarstw (do 5 ha).

Źródło: www.forstpraxis.de (TZ)

ŁOTWA: Ochrona upraw przed zwierzyną

W celu ochrony upraw przed szkodami wyrządzanymi przez jeleniowate, na Łotwie od tego roku zaczęto stosować metodę zaczerpniętą z terenu Polski, na co powołuje się oficjalna strona łotewskich Lasów Państwowych. Zamiast tradycyjnie stosowanych repelentów (Plantskydd, Cervacol), w kilku regionach testowane jest zabezpieczanie młodych drzew wełną owczą. Ma ona specyficzny zapach i konsystencję, które zniechęcają zwierzynę do zgryzania pędów. W porównaniu do repelentów, stosowanie wełny nie jest ponadto ograniczone przez niekorzystne warunki pogodowe.

Źródło: www.lvm.lv (WG)

ROSJA: Pożary w 2016 roku

W sezonie zagrożenia pożarowego w 2016 roku w Rosji miało miejsce 11025 pożarów lasu o łącznej powierzchni ok. 2,5 mln ha. Szkody spowodowane przez pożary wyceniono na 15 mld rubli (ok. 232 mln euro). Wbrew wrażeniom, sytuacja w tym zakresie poprawiła się – w odniesieniu do danych z poprzednich pięciu lat, zarówno liczba jak i powierzchnia pożarów zmniejszyły się 1,5-krotnie. Stało się tak m. in. dzięki inwestycjom w ochronę przeciwpożarową – w 2016 roku wybudowano m. in. 3800 km nowych dróg leśnych i zrekonstruowano ponad 6100 km. Prawie 85% całkowitej powierzchni pożarów w 2016 roku zlokalizowanych było w 5 regionach Federacji Rosyjskiej: Republice Buriacji, Kraju Krasnojarskim, Kraju Zabajkalskim, obwodach Irkuckim i Amurskim.

Źródło: www.rosleshoz.gov.ru (WG)

HISZPANIA: Elektroniczni strażnicy na drzewach

W Hiszpanii zaprojektowano czujniki przeciwpożarowe dedykowane do rozmieszczenia w lasach. Mają one za zadanie szybko wykryć pierwsze oznaki pożaru i zaalarmować odpowiednie służby. Poprzez system wysyłania wiadomości tekstowych zostanie przekazana również lokalizacja pożaru. Czujniki w założeniu mają być rozmieszczone w siatce 5 km i komunikować się bezprzewodowo.

Źródło: www.dezeen.com (BK)

FINLANDIA: Dzień Środowiska Naturalnego Dniem Flagi

Finlandia jest pierwszym krajem na świecie, w którym Dzień Środowiska Naturalnego (Finnish Nature Day) będzie miał rangę święta państwowego i będzie honorowany wywieszeniem flagi państwowej. Zarządzeniem ministerstwa spraw wewnętrznych święto to obchodzone będzie w ostatnią sobotę sierpnia - w 2017 roku wypada to 26 sierpnia.

Źródło: www.metsa.fi (WG)

WIELKA BRYTANIA: Drony do zadań specjalnych także w Europie

Brytyjskie przedsiębiorstwo typu start-up podjęło się opracowania koncepcji, która powinna umożliwić w przyszłości sadzenie miliarda drzew rocznie, co wspomogłoby wysiłki zmierzające do opanowania globalnego wylesiania. Przedsiębiorstwo otrzymało grant Unii Europejskiej przeznaczony na zwiększanie potencjału małych przedsiębiorstw w zakresie ekoinnowacyjnych i zrównoważonych dostaw surowców. Warto przypomnieć, że nad podobnym rozwiązaniem technicznym pracują także badacze z stowarzyszenia „Vikas Educational Trust” z Mangalore w Indiach (Z Leśnego Świata nr 6/2016 (83)).

System sadzenia opracowany przez Brytyjczyków składa się z bezzałogowego statku powietrznego (UAV) do mapowania, UAV do sadzenia i oprogramowania do uczenia maszynowego. Technika jest w pełni zautomatyzowana, może więc stać się znacznie tańszym i szybszym sposobem zalesień i odnowień. Przedsiębiorstwo szacuje, że UAV może wysiewać dziesięć nasion na minutę. Prócz niskich kosztów i wysokiego tempa, nowa technika ma wiele innych zalet. Mapowanie ma posłużyć do podniesienia wskaźników wschodów i prawdopodobieństwa prawidłowego rozwoju lasu. Wysiew odbywa się za pomocą pojazdu powietrznego, co umożliwia dotarcie do terenu niedostępnego zazwyczaj dla metod naziemnych. Torebki nasienne są następnie wystrzelywane przez drona na ziemię, umożliwiając wysiewanie dużej liczby drzew w krótkim czasie. Każda torebka może zawierać nasiona wstępnie skiełkowane oraz odżywczy hydrożel, zapewniający wszystkie minerały i wilgoć niezbędną do rozwoju rośliny.

Metoda ta może wspomóc kraje w wywiązywaniu się z podjętych zobowiązań w zakresie ochrony środowiska. Na szczycie klimatycznym ONZ w Paryżu podjęto zobowiązanie do renaturalizacji 350 mln hektarów zdegradowanych i wylesionych obszarów do roku 2030 i nie ma wątpliwości, że same tradycyjne techniki sadzenia nie wystarczą.

Źródło: cordis.europa.eu/result

FINLANDIA: Sektor leśny wzmacnia się

Sektor leśny jest jedyną gałęzią produkcji, która przynosi zyski w całej Finlandii, na warunkach określonych przez światowe rynki. Wartość eksportu przemysłu leśnego w tym kraju wyniosła w 2015 roku 11,2 mld euro, co stanowiło 21,5% całkowitego eksportu. W latach 2011 – 2013 sektor leśny zatrudniał 81 tysięcy osób. Wartość rocznej produkcji na jednego pracownika wyniosła 300.000 EUR, co stanowiło dwukrotność średniej wartości produkcji we wszystkich

gałęziach przemysłu. Udział sektora leśnego w wartości produkcji w skali regionów jest wyraźnie najwyższy w Południowej Karelii, gdzie przekracza 25%.

W najbliższych latach Finlandia planuje zwiększyć produkcję energii elektrycznej z biomasy drzewnej, które nie znajduje innego zastosowania, np. odpadów przemysłu tartaczno-celulozowego. Udział bioenergii uzyskanej z biomasy drzewnej w całkowitej konsumpcji energii elektrycznej w tym kraju należy do najwyższych na świecie i osiąga wartość 24%.

Źródło: www.forest.fi (WG)

NIEMCY: Maleje zakwaszenie gleb leśnych

Obok funkcji gospodarczych i społecznych, lasy spełniają ważną rolę środowiskotwórczą, która przejawia się między innymi w wiązaniu przez gleby leśne metali ciężkich oraz gazów cieplarnianych. Naukowcy z Instytutu Thünera po ponad 20 latach wykonali ponowne kompleksowe badanie stanu gleb leśnych, z których to badań opublikowano 500-stronicowy raport przekazany w końcu listopada federalnemu ministrowi rolnictwa Christianowi Schmidtowi. Okazuje się, że od poprzedniej inwentaryzacji wykonanej w 1990 roku, zaszły pod tym względem znaczące zmiany.

Zmalało obciążenie gleb leśnych szkodliwymi pierwiastkami, jak również zmniejszyło się zakwaszenie gleb, co jest skutkiem polityki kontroli zanieczyszczeń. Wyzwaniem pozostaje nadal wysokie zanieczyszczenie azotem. Powoduje to zmiany składu chemicznego gleb, czego skutkiem jest zanikanie niektórych rzadkich gatunków. Dzieje się tak nie tylko w Niemczech, ale i w innych krajach Europy Środkowej. Pokazują to badania prowadzone w ramach międzynarodowego programu współpracy ICP Forests.

Spadła znacznie podaż metali ciężkich z powietrza, obecnie jedynie poziom arsenu i ołowiu przekracza uznane normy, ale są one w miarę stabilnie związane w glebie mineralnej. Zwraca jednak uwagę rosnący udział rtęci.

Stopniowa przebudowa drzewostanów z iglastych na liściaste i mieszane ma również wpływ na obniżenie kwasowości gleb jak też na wzrost możliwości wiązania przez ekosystemy leśne dwutlenku węgla. W celu dalszej poprawy stanu gleb leśnych a w związku z tym także stabilności środowiska leśnego, autorzy raportu zalecają stosowanie zabiegów wapnowania, których skutkiem jest lepsze wiązanie składników odżywczych. Ważnym zadaniem pozostaje zmniejszenie emisji związków azotu.

Źródło: www.forstpraxis.de (TZ)

FINLANDIA: Harwestery – obalanie mitów

Jednym z najbardziej rozpowszechnionych mitów na temat harwesterów jest to, że są one ciężkie. W rzeczywistości są lekkie. Nacisk kół harwestera na glebę jest prawie taki sam jak w przypadku ludzkiej stopy. W przeciwieństwie do harwestera forwarder załadowany drewnem często waży więcej, ale w tym wypadku może pomóc właśnie harwester, pozostawiając odcięte gałęzie na szlaku zrywkowym i tworząc rodzaj maty ochronnej.

Harwestery komunikują się w sposób ciągły z sieciami informacyjnymi. Instrukcje zawierają informacje geograficzne dotyczące zarówno granic powierzchni cięć jak i wartości przyrodniczych, które należy chronić. Operator może sprawdzić te informacje na mapie na ekranie komputera, a na tej samej mapie zaplanować prace pozyskaniowe oraz szlaki zrywkowe.

Instrukcje wysłane do harwestera zawierają informacje dotyczące pozyskiwanych sortymentów oraz dodatkowych zabiegów, które powinny być przeprowadzone, np. spryskiwania pni w celu ochrony przed hubą korzeniową a także zasad bezpieczeństwa związanych z pracą na powierzchni cięć.

Harwester jest pełen technologii komputerowej - oprócz tego, co znajduje się wewnątrz kabiny, istnieje zazwyczaj kilka innych systemów. Dzięki nim i sieciom informacyjnym, harwestery należące do poszczególnych firm pozyskaniowych podłączone są do systemu informatycznego firmy przemysłu leśnego, która nabyła drewno na pniu. Wszystkie te systemy pracują razem. Harwester zbiera informacje o tym, ile drewna każdego gatunku jest na mygłach przy drogach leśnych. Dzięki temu jest możliwe zaplanowanie optymalnych tras dla ciężarówek wożących drewno do tartaku - zwykle odwiedzają kilka miejsc składowania, aby zgromadzić pełny ładunek.

Harwestery są skuteczne. Jeśli chodzi o pozyskanie, jeden operator i harwester może zastępować pracę 20 drwali. Stosowanie harwestera w trzebieżach umożliwia zmniejszenie uszkodzeń pozostających drzew, ponieważ operator może wybrać, w jakim kierunku drzewo zostanie obalone. W przeciwieństwie do ręcznego pozyskania harwester może również pracować po zachodzie słońca. Dla operatora harwester stwarza całkiem miłe miejsce pracy. W dawnych czasach pozyskanie drewna było ciężką, fizyczną pracą na otwartej przestrzeni. Obecnie operator siedzi w ciepłej i suchej kabinie, nie martwi się ujemnymi temperaturami lub ulewnymi deszczami, często słuchając swojej ulubionej muzyki lub audycji radiowej. Oprócz tego harwester jest cichszy w porównaniu z pilarką. Niektóre harwestery mają nawet możliwość zainstalowania w kabinie kuchenki mikrofalowej i ekspresu do kawy.

Źródło: www.forest.fi (KJ)

WIELKA BRYTANIA, WŁOCHY: Rośliny, geny i CO₂

Wyniki badań przeprowadzonych na Uniwersytecie w Southampton i opublikowanych ostatnio w czasopiśmie *Global Change Biology*, dowodzą, że narażenie roślin na zwiększone emisje dwutlenku węgla powoduje zmianę ekspresji genów. Sugeruje to, iż zmiany regulacji genów mogą być ważnym mechanizmem adaptacji do zwiększonego poziomu dwutlenku węgla (CO₂). Pomimo tego, że wiadomo jak zwiększona ilość CO₂ w atmosferze wpływa na rośliny, to kwestia jego długoterminowego wpływu wciąż jest otwarta. Współautor badań profesor Gail Taylor z Southampton mówi: Aż do teraz istniało bardzo niewiele badań, które dawałyby nam jakiegokolwiek informacje na temat długoterminowego wpływu wzrostu poziomu CO₂ na kilka pokoleń roślin, a nikt nie prowadził badań nad molekularnymi podstawami takiej adaptacji.

Aby dokładniej zbadać to zagadnienie, wykorzystano unikatowy zasób — naturalnie bogate w CO₂ źródła, w których rosące tam rośliny są poddawane działaniu zwiększonego stężenia CO₂ przez wiele setek lat i pokoleń. Porównanie sygnatury molekularnej roślin rosnących w pobliżu źródeł we włoskiej miejscowości Bossoleto z tymi samymi roślinami rosnącymi na pobliskim stanowisku kontrolnym ukazało uderzające różnice pod względem całkowitej ekspresji genów. Prof. Taylor wraz z zespołem badawczym przewiduje na podstawie zgromadzonych danych dotyczących ekspresji genów, że proces zazieleniania planety będzie trwał nadal. "Nie wyłączy się ani nie przystopuje w miarę dalszego wzrostu stężenia CO₂, ale część nadmiaru związków węgla w przyszłych roślinach może przedostać się do drugorzędowych związków chemicznych służących roślinom do obrony. Jest to związane z bardziej intensywną ekspresją genów, odpowiedzialną za oddychanie roślin", mówi główna autorka badań z Uniwersytetu w Southampton.

Jeden z najciekawszych rezultatów prowadzonych badań dotyczył aparatów szparkowych. Badacze stwierdzili, że liczba aparatów szparkowych na powierzchni liścia zwiększa się po narażeniu kilku pokoleń roślin na CO₂. Było to odkrycie przeciwne do założenia początkowego. Naukowcy myśleli, że liczba porów zmniejszy się, zgodnie ze wcześniejszymi badaniami prowadzonymi na skamieniałościach roślin i obejmującymi geologiczne skale czasowe.

Badanie te dowodzą, że rośliny w coraz większym stopniu przystosowują się do zwiększenia stężenia dwutlenku węgla (CO₂) w atmosferze, co może mieć istotne implikacje dla globalnego bezpieczeństwa żywnościowego i ochrony przyrody.

Źródło: www.expeeronline.eu (HS)

WIELKA BRYTANIA: Zielen miejska a jakość powietrza

Zielen miejska nie zawsze przyczynia się do zmniejszenia stopnia zanieczyszczenia powietrza w miastach. Gałęzie i liście drzew zbyt gęsto sadzonych spowalniają przepływ powietrza, powodując długotrwałe zaleganie zanieczyszczonego powietrza pod okapem ich koron, czyli na wysokości układu oddechowego człowieka. W dodatku drzewa filtrują z powietrza różne substancje, nie tylko te szkodliwe, ale także te odpowiadające za zachowanie ogólnej równowagi w atmosferze. Instytucje zajmujące się problemem zanieczyszczenia w miastach nie rekomendują likwidowania zieleni miejskiej, ale zwracają uwagę na fakt, że niekoniecznie spełnia ona swoje funkcje. Wpływ zieleni miejskiej na jakość powietrza zależy od gatunku drzew, wysokości, zagęszczenia, pory roku i kierunku wiatru. Dużą rolę odgrywa szerokość ulic i ich układ przestrzenny. Na jakość powietrza w miastach mają wpływ także inne czynniki, powszechnie uważane za korzystne np. progi zwalniające i bariery dźwiękochłonne.

Źródło: www.theguardian.com (TH)

INDOCHINY: Sieć komunikacyjna a bioróżnorodność

Naukowcy z Uniwersytetu w Cambridge i Instytutu Botaniki w Kunming oraz „World Agroforestry Centre” wykorzystali dane dotyczące występowania gatunków, klimatu, rozkładu biomasy, pochłaniania węgla, cech sieci transportowej i osadniczej, a także rozmieszczenia i typologii gruntów rolnych w dolinie rzeki Mekong w Azji południowo-wschodniej (na terenie Laosu, Kambodży, Wietnamu, Myanmaru i Chin), w celu utworzenia mapy potencjalnej sieci drogowej, która uwzględniałaby czynniki społeczno-ekonomiczne i ekologiczne. Dolina rzeki Mekong to jeden z najbardziej różnorodnych biologicznie terenów w Azji. Występuje tam ponad 20000 gatunków roślin, 2000 gatunków kręgowców w tym 850 gatunków ryb. W latach 1970-2009 wykarczowano tam ponad 31% lasów tropikalnych na tym obszarze, poziom życia mieszkańców znacząco się obniżył, o emisji związków węgla do atmosfery nie wspominając. W regionie tym żyje obecnie ponad 320 mln ludzi. Budowa dróg zalecana byłaby w delcie Ayeyarwady (Myanmar), a niepożądana na pograniczu Laosu i prowincji Yunnan w południowych Chinach.

Źródło: www.sciencedaily.com (TH)

NIEMCY: Wilk grasuje w Brandenburgii

Mieszkańcy brandenburskiego Rathenow są poważnie zaniepokojeni nietypowym zachowaniem wilka, który zbliżył się od idącej do szkoły grupki dzieci, obwąchując je dokładnie. Wilk ten włóczy się od tygodnia w tej okolicy i nie wykazuje lęku przed człowiekiem. Wywołało to zaniepokojenie przedstawicieli rodzinnych gospodarstw rolnych i leśnych, którzy zaapelowali do władz, aby zwróciły uwagę na to niebezpieczeństwo, gdyż wilki często najpierw obserwują swoje potencjalne ofiary, zanim przystąpią do ataku. Podczas sesji w dniu 14 grudnia landowa sekretarz stanu Dr Caroline Schilde zapewniła, że władze monitorują sytuację i będą na nią reagować stosownie do okoliczności.

Źródło: www.forstpraxis.de (TZ)

HOLANDIA: Podpalacze z epoki lodowcowej

Badacze z Holandii rzucili nowe światło na rolę prehistorycznych myśliwych - zbieraczy, przemierzających Europę ok. 20 000 lat temu, w kształtowaniu współcześnie znanego nam krajobrazu europejskiego. Teoria ta mówi, że umyślnie wypalali oni lasy tamtej epoki by stworzyć tereny trawiaste lub bardziej przypominające parki niż lasy. Miało im to ułatwić polowanie, zbieractwo, pozyskiwanie potrzebnych materiałów oraz przemieszczanie się. Inne podejście mówi, że pożary te były skutkiem niedbałego obchodzenia się z ogniem przez naszych przodków. Badaniom poddano warstwy mułu z epoki, które zestawiono z najnowszymi wynikami badań archeologicznych. Pomimo utartego przekonania, że Europa tego okresu była skutą lodem krainą mamutów, badacze podkreślają, że człowiek tej epoki był także w znacznym stopniu zdolny do przekształcania krajobrazu dla swoich potrzeb. Istnieją sprzeczne wizje, jak właściwie wyglądał krajobraz europejski tamtego okresu. Z badań pyłków i skamielin wynika, że roślinność miała charakter otwartego stepu. Jeśli wierzyć komputerowym symulacjom bazującym na możliwych scenariuszach klimatycznych, teren pokrywały jednak całkiem gęste lasy. Według zespołu badawczego, to właśnie myśliwi - zbieracze epoki kamienia mogli być odpowiedzialni za pierwsze wielkoskalowe przekształcanie środowiska przez człowieka.

Źródło: www.sciencedaily.com (BK)