

**STATUL OREGON:
LIDERUL PRODUSELOR FORESTIERE ÎN
VESTUL ÎNDEPĂRTAT AL SUA***

**OREGON STATE:
KING OF FOREST PRODUCTS
IN THE FAR WEST OF THE USA***

Marius Cătălin BARBU¹

Prof.dr.ing.dr. – TRANSILVANIA University in Braşov – Faculty of Wood Engineering
Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, Braşov, România
E-mail: cmbarbu@unitbv.ro

INTRODUCERE

Statele Unite ale Americii (SUA) reprezintă o republică federală constituțională ce cuprinde 50 de state și un district federal. Este situată în cea mai mare parte în centrul continentului America de Nord, unde cele 48 de state adiacente și Washington D.C., districtul capitală se întind între Oceanele Pacific și Atlantic, mărginite de Canada la nord și Mexic la sud. Statul Alaska se află în partea de nord-est a continentului, învecinându-se la est cu Canada și la vest cu Rusia, de-a lungul Strâmtoarei Bering. Statul Hawaii este un arhipelag în mijlocul Pacificului. SUA mai posedă câteva teritorii în Pacific și Caraibe.

Având 9,83 milioane km² și peste 312 milioane de locuitori, SUA este a patra țară din lume, raportat la suprafața totală. Cuprinde cea mai mare diversitate etnică și multiculturală dintre națiile lumii, ca rezultatul a trei secole de imigrare pe scară largă din Europa, America Latină și Asia. Economia SUA este una din cele mai mari din lume, cu PIB estimat în 2010 la 14,780 trilioane dolari (23% din PIB nominal global).

Din cele peste 4 miliarde ha de pădure în întreaga lume estimați în 2010 (aproximativ 31% din suprafața terestră), 15% se află pe teritoriul Americii de Nord (depășită de Rusia, Africa și America de Sud), iar jumătate din acestea în SUA (Uniunea Europeană - UE27 numai 4%). Din suprafața de teren, 33% este acoperită de păduri (în UE27 – 37%). Aproximativ 60% din pădurile SUA sunt deținute de particulari, iar restul sunt publice. Volumul de creștere a masei lemnoase în 2010 a fost de 47 miliarde m³ (de două ori mai mare decât în UE27), la o densitate a buștenilor (sub coajă) de 155 m³/ha (mai mult decât în Canada și Rusia, însă doar jumătate față de Brazilia). Cota de rășinoase în SUA este de 73%, la fel ca în Rusia și Canada. Volumul anual de masă lemnoasă exploatat în SUA, în perioada 2003-2007, a fost de 481 milioane m³, de două ori mai mare decât în Canada și de trei ori mai mare decât în Rusia (382 milioane m³/an pentru UE27). Media anuală de tăieri pentru lemnul de foc în aceeași perioadă a fost de 51 milioane m³ (aceeași situație și pentru Rusia) și jumătate din volumul exploatat de UE27. Producția de cherestea procesată în 2009 a fost de 62 milioane m³

INTRODUCTION

The **United States of America (USA)** is a federal constitutional republic comprising fifty states and a federal district. The country is mostly in central North America, where its forty-eight contiguous states and Washington, D.C., the capital district, lie between the Pacific and Atlantic Oceans, bordered by Canada to the North and Mexico to the South. The State of Alaska is in the Northwest of the continent, with Canada to the East and Russia to the West across the Bering Strait. The State of Hawaii is an archipelago in the mid-Pacific. The country also possesses several territories in the Pacific and Caribbean.

At 9.83 million km² and with over 312 million people, the USA is the fourth largest country by total area. It is one of the world's most ethnically diverse and multicultural nations, the product three centuries of large-scale immigration from Europe, Latin America and Asia. The U.S. economy is the world's largest national economy, with an estimated 2010 GDP of 14.780 trillion USD (23% of global GDP).

From the over 4 billion ha of forest in the world in 2010 (approx. 31% of the world's land area) 15% belongs to North America (overpassed by Russia, Africa and South America), half by USA (EU27 less than 4%). From the land area 33% is covered by forest (37% for EU27). Approx. 60% of the US forest is owned by privates and the rest by public bodies.

The growing stock in 2010 by volume was 47 billion m³ (two times more than EU27) and the roundwood density (over bark) 155 m³/ha (more than Canada and Russia and only the half of Brazil). The share of resinous in USA is 73%, quite the same like in Russia and Canada.

The annual average removal for roundwood in USA based on 2003-2007 was 481 million m³, twice more than Canada and three times more than Russia (382 million m³ for EU27). The annual average removal for fuelwood for the same period was 51 million m³ (same no. for Russia) and half from EU27 figure.

The production of sawnwood was 62 million m³ in 2009 only 2/3 of 1999 (92 million m³ in EU27).

The wood processing industry in USA employed in

¹ Vizita autorului a avut loc cu ocazia participării la cea de a 65-a Conferință Anuală a Societății pt. Produse Forestiere din Lemn și cea de a 54-a Conferință Anuală a Societății de Știința și Tehnologia Lemnului, Portland (SUA), 19-22 iunie a.c., în calitate de referent /

În 2009, doar 2/3 față de 1999 (92 milioane m³ în UE27). În SUA, industria lemnului avea în 2006 peste 1,6 milioane de angajați în fabricile de cherestea (32%), fabrici de plăci și alte produse din lemn (28%), fabrici de hârtie (26%), restul fiind implicați în activitățile de tipărire și distribuție. SUA este unul din liderii mondiali în ceea ce privește plăcile pe bază de lemn (în competiție cu China și Germania), cu o capacitate anuală de producție de 12 milioane m³ OSB (40% din capacitatea mondială), 8 milioane m³ PAL (9%), 5 milioane m³ plăci din furnire (8%), 4 milioane m³ MDF (4%), numai 2/3 față de 1999. Continuă să se mențină lider mondial în producția de celuloză (27%) și hârtie (30%), în ciuda scăderii de 20% față de 1999 (Eurostat, FAO 2011).

STATUL OREGON: GENERALITĂȚI

Localizare geografică și populație

Statul Oregon este situat în nord-estul Oceanului Pacific, pe coasta acestuia, învecinându-se la nord cu Washington, la sud cu California, la sud-est cu Nevada și la est cu Idaho, (255.026 km²). Râurile Columbia și Snake constituie mare parte din granițele sale de nord și, respectiv, est. Regiunea a fost populată de numeroase triburi indigene înainte de sosirea negustorilor, exploratorilor și a imigranților, care au format un guvern autonom în 1843. Teritoriul Oregon a fost creat în 1848 și 10 ani mai târziu a devenit cel de-al 33-lea stat al SUA.

În 2010, populația statului Oregon număra aproximativ 3,8 milioane locuitori, cu 12% mai mult decât în 2000. Salem este capitala statului, dar Portland este mult mai populat, fiind al 29-lea oraș al SUA, cu peste 2,2 milioane locuitori în zona metropolitană. Există 1.675.562 locuințe, cu 15,3% mai mult decât în 2000. Dintre acestea, 90,7% sunt locuite. 12% din populație este de origine hispanică și latino. 1,7% este populație de culoare și doar 1,1% sunt amerindieni sau originari din Alaska. 22,6% din totalul populației are sub 18 ani, iar 77,4% are peste 18 ani.

Geografie și climat

Oregon include peisaje diverse și forme de relief, și anume coasta Pacificului erodată de vânturi, vulcanii din lanțul muntos cu ghețari, Cascade Mountain, numeroase cascade (de-a lungul râului Columbia), păduri umede abundente, dar și porțiuni deșertice de-a lungul zonei estice a statului.

Douglasii cei maiestuoși și falnicii Sequoia, ce cresc pe coasta de vest a Oregonului, contrastează puternic cu pădurile rare de pin, predispușe la incendii și cele de ienuperi, care acoperă jumătatea estică a statului. Spre est de centrul statului se găsesc zone semiaride cu desișuri, prerii, deșerturi, stepe și lunci. Muntele Hood are cel mai înalt vârf al statului (3.429 m).

Clima din Oregon – în special în partea vestică a statului – este puternic influențată de Oceanul

2006 over 1.6 million people working in sawmills (32%), wood panels and products factories (28%), papermills (26%) and the rest in printing and distribution activities.

USA is one of the world leaders (competing with China and Germany) in the wood based panels in terms of the annual production capacity: 12 million m³ OSB (40% of the world capacity), 8 million m³ PB (9%), 5 million m³ veneer based products (8%), 4 million m³ MDF (4%), also only 2/3 of the amount of 1999.

It continues to be the world leader for pulp (27%) and paper (30%), despite the decrease of 20% when compared to 1999 (Eurostat, FAO 2011).

OREGON STATE: GENERALITIES

Location and Population

Oregon is a state in the Pacific Northwest region located on the Pacific coast, with Washington to the North, California to the South, Nevada on the Southeast and Idaho to the East (255,026 km²). The Columbia and Snake Rivers delineate much of Oregon's Northern and Eastern boundaries, respectively. The area was inhabited by many indigenous tribes before the arrival of traders, explorers, and settlers who formed an autonomous government in Oregon Country in 1843. The Oregon Territory was created in 1848, and Oregon became the 33rd state 10 years later.

Oregon's 2010 population is just over 3.8 million, a 12% increase over 2000. Salem is the state's capital but Portland is the most populous (29th-largest U.S. city), with a metropolitan population of over 2.2 millions. There are 1,675,562 housing units, a 15.3% increase over 2000. Among them, 90.7% are occupied. Hispanics or Latinos make up 12% of the total population. 1.7% are "black" or African American and only 1.1% are American Indian or Alaska native alone. Of the state's total population, 22.6% was under age 18, and 77.4% were 18 or older.

Geography and Climate

Oregon contains a diverse landscape including the windswept Pacific coastline, the volcanoes of the rugged and glaciated Cascade Mountain Range, many waterfalls (along Columbia River), dense evergreen forests, and high desert across much of the Eastern portion of the state.

The tall Douglas firs and redwoods along the rainy Western Oregon coast contrast with the lower density and fire prone pine tree and juniper forests covering portions of the Eastern half of the state. Stretching East from Central Oregon, the state also includes semi-arid shrublands, prairies, deserts, steppes, and meadows. Mount Hood is the highest point in the state at (3,429 m).

Oregon's climate particularly in the Western part of the state is heavily influenced by the Pacific

Pacific. Clima este blândă, dar perioadele extreme pot afecta diverse zone. În regiunea vestică a statului, clima este blândă și umedă, în timp ce zonele de deșert din centru și est, puțin populate, sunt caracterizate de climă uscată. Cea mai mare temperatură înregistrată a fost de +48°C, în 1898, iar minima de -48°C, în 1993.

Economie

Produsul intern brut (PIB) al statului Oregon a fost, în 2008, de 161,6 miliarde dolari, fiind cel de-al 26-lea stat american raportat la PIB. Venitul pe cap de locuitor a fost de 38.801 dolari (2008). Oregon este una din cele mai importante zone din lume sub aspectul industriei pescuitului somonului, deși tendința pescuitului pe râuri, practică de marile companii oceanice, s-a redus considerabil în ultimii ani. Turismul este de asemenea bine reprezentat în acest stat; pădurile umede din regiunile muntoase, cascadele, lacurile limpezi (din Parcul Național Crater Lake), frumusețea naturii de neasemuit, plus oportunitățile pentru activități multiple în aer liber atrag turiștii în fiecare an. Oregon este pe locul patru ca număr de berării pe cap de locuitor.

SILVICULTURĂ ȘI PRELUCRAREA LEMNULUI

Suprafața împădurită și proprietari

Oregon este al nouălea stat din SUA ca mărime. Aproape jumătate din această suprafață este acoperită de păduri (48,4%). Proprietarii acestor păduri sunt administrația federală (60%), guvernele locale și de stat (4%), triburile amerindiene (2%), proprietari privați cu suprafețe mari (19%), familii, proprietari individuali, organizații și fundații de protecție și conservarea mediului (15%). Guvernul federal se ocupă de managementul și conservarea a aproximativ 30% din suprafața statului Oregon și de 60% din pădurile acestuia.

Suprafața pădurilor din Oregon, în anul 2007, reprezenta 99% față de cea ocupată în 1630, comparativ cu 89% în Idaho, 87% în Washington și 74% în California.

Pădurile din Oregon sunt administrate astfel încât să reflecte interesele și politicile diferiților proprietari, fiind folosite în trei scopuri principale:

- producție de masă lemnoasă: pădurile sunt administrate în special pentru obținerea de venituri din producția de bușteni, atât de către marii proprietari, cât și de către cei mici: acestea acoperă aproape 76% din volumul anual de bușteni exploatat de acest stat;
- multi-resurse: pădurile sunt manageriate în scopuri multiple, incluzând recreerea, apa, habitatul animalelor sălbatice și producția de bușteni fiind în special proprietate publică, tribală și a micilor proprietari;
- protecție: pădurile sunt administrate și conservate în special datorită componentelor culturale și de mediu înconjurător, cum ar fi arborii seculari, unde

Ocean. The climate is mild, but periods of extreme hot and cold can affect parts of the state. In the Western part of the state, are moist and mild, while the lightly populated high deserts of Central and Eastern Oregon are much drier. Oregon's highest recorded temperature is +48°C in 1898 and the lowest recorded temperature is -48°C in 1933.

Economy

The Gross Domestic Product (GDP) of Oregon in 2008 was 161.6 billion USD and it is the 26th wealthiest state by GDP. The state's per capita personal income was 38,801 USD (2008).

Oregon has one of the largest salmon-fishing industries in the world, although ocean fisheries have reduced the river fisheries in recent years. Tourism is also strong in the state; Oregon's evergreen mountain forests, waterfalls, pristine lakes (Crater Lake National Park), and scenic beauty and opportunity for outdoor activities draw visitors year round. Oregon ranks 4th nationally in craft breweries per capita.

FORESTRY and WOOD PROCESSING

Forest area and ownership

Oregon is the ninth-largest U.S. state. Nearly half of this is forested (48.4%). Oregon's forestland owners or managers include federal (60%), state and local governments (4%); Native American tribes (2%); large private landowners (19%); families; individuals and land trusts and other conservation organizations (15%). The federal government manages and conserves about 30% of the land base of Oregon, and about 60% of its forests.

Oregon forestlands in 2007 comprised nearly 99% of the area they occupied in 1630. This compares with 89% for Idaho, 87% for Washington and 74% for California.

Oregon's forests are managed to reflect the interests and policies of different owners. The land base is managed for three distinct purposes:

- wood production: forests managed mostly for income or timber production by both large and small private owners and tribes; they supply nearly 76% of the annual statewide timber harvest;
- multi-resource: forests managed for multiple uses including recreation, water, wildlife habitat and timber production; primarily public, tribal and small private ownerships;
- reserve: forests managed and conserved mostly for environmental or cultural attributes such as old-growth habitat, with limited timber harvest; largely owned by the federal government and may be set aside for parks, wilderness, or riparian or endangered species habitat. Since 1964, Congress has authorized the creation of more than 1 million ha of wilderness in Oregon. No timber harvest is allowed in wilderness areas.

recoltarea se face limitat; majoritatea acestor suprafețe sunt deținute de guvernul federal și constituie parcuri, rezervații sau zone protejate și riverane. Din 1964, Congresul a autorizat înființarea a peste un milion ha protejate în Oregon. În aceste zone este interzisă exploatarea buștenilor.

Economia forestieră

“Locul unde bușteanul este rege” sau “coșul de lemne al SUA” sunt două expresii utilizate pentru a descrie resursele vaste și valoroase de lemn din Oregon. Acest stat a fost liderul națiunii la producția de bușteni aproape întreg secolul trecut, iar industria cherestelei a dus la creșterea economică a statului în ultimii 150 de ani. Lider recunoscut în prelucrarea produselor din lemn, Oregon este sursa multor inovații în industria actuală a lemnului. Însă timpurile s-au schimbat. Industria cherestelei s-a dezvoltat, adaptat, redus, apoi consolidat sub aspectul piețelor, tehnologiilor, rezervelor de materie primă și competiției – atât pe plan local, dar și peste hotare. În timp ce fabricile de cherestea erau numeroase, dar dotate cu utilaje simple și laborioase, numărul acestora a scăzut, dar au fost dotate cu echipamente de ultimă oră și sunt complet automatizate. În timp ce numărul locurilor de muncă din anumite sectoare a scăzut (în fabricile de cherestea și placaje), a crescut însă în prelucrarea superioară (structuri portante din lemn, mobilă modulară și masivă). Și, după toate aceste schimbări, Oregon încă produce mai multă cherestea și plăci din lemn decât oricare alt stat din SUA. Fabricile de cherestea din Oregon produc anual un volum suficient pentru a construi aproximativ 400.000 de locuințe (cu trei dormitoare).

Sectorul forestier reprezintă 8,5% din totalul veniturilor din Oregon, incluzând aici locurile de muncă directe și indirecte. Se situează pe locul patru în lista sectoarelor comerciale din Oregon, industrii care produc bunuri și servicii ce se vând în afara statului. Produsele primare din lemn (cherestea, furnir și placaje), produsele secundare (uși, ferestre, mobilă etc.) și serviciile forestiere (consultanță, protecție împotriva incendiilor și reîmpăduriri) au contribuit cu 12,6 miliarde dolari la economia statului, în anul 2000, ultimul în care acestea au fost evaluate.

Prelucrarea produselor din lemn cuprinde 50% sau mai mult din forța de muncă angajată în sectorul productiv în opt din cele 36 regiuni din Oregon. Datorită salariilor mai mari decât media și a prelevanței companiilor bazate pe produse forestiere în zonele rurale, locurile de muncă din sectorul forestier sunt foarte importante în economiile rurale.

Forța de muncă în sectorul forestier

Ca urmare a efectelor crizei economice, care s-a abătut asupra Oregonului, dar și a statului american, gradul de ocupare al forței de muncă a scăzut în sectorul forestier, în primul rând din cauza reducerii construcțiilor de case în vestul SUA.

Forest Economics

“Where Timber is King!” and “Wood Basket to the U.S.” have been phrases often used to describe Oregon’s vast and valuable wood resource. Oregon has been the nation’s leader in lumber production for much of the past century. And, it’s the timber industry that has fueled the economic growth of the state for most of the past 150 years.

A recognized leader in forest products manufacturing, Oregon is the source of many innovations found in today’s wood industry. But times have changed. And, the timber industry has evolved, adapted, downsized, and consolidated as markets, technologies, raw material supplies and competition – both home and abroad – have changed. Where sawmills were once relatively low-tech labor-intensive operations, they are now fewer in number but state-of-the-art, large-scale automated facilities. While employment has declined in one sector of the industry (primarily lumber and plywood manufacturing), employment continues to increase in “value-added” manufacturing (for example, engineered wood products, cabinets, and furniture).

And after all that change, Oregon still produces more lumber and panel products than any other state in the nation. Oregon’s sawmills produce each year enough lumber to build about 400,000 homes (3-bedrooms).

The forest sector makes up about 8.5% of Oregon’s total payroll, when direct and indirect jobs are accounted. It ranks in the top four of Oregon traded sectors – those industries producing income for goods and services sold out of state. Oregon’s primary wood products (lumber, veneer and plywood), secondary wood products (doors, windows, furniture, cabinets etc.) and forestry services (consulting, firefighting and reforestation) contributed 12.6 billion USD to the state’s economy in 2000, the latest year in which this was assessed.

Wood products manufacturing comprises 50% or more of the manufacturing employment in eight of Oregon’s 36 counties. Because of higher-than-average wages and the prevalence of forest products companies in rural areas, forest sector jobs are particularly important to rural economies in order of relative importance.

Oregon’s lumber and wood products industry has become more efficient and diverse. Although the industry has lost jobs due to the recession, the forest sector will remain an important part of Oregon’s economy, especially the state’s rural economy, into the future.

Forest Sector Employment

As Oregon and the nation have suffered through the great recession, forest sector employment has declined, primarily due to a reduction in home building in the Western United States. Since 2005, forest sector employment has

Începând cu 2005, numărul persoanelor angajate în acest sector a scăzut de la 67.418, la 47.722 în 2009. Numărul actual de locuri de muncă este mai mare, deoarece nu au fost luate în considerare persoanele care lucrează în propriile firme, contractanții și alți angajați din sectorul forestier, implicați în transporturi, construcții, servicii etc. Pe baza modelului econometric diferențiat, numărul de locuri de muncă din sectorul forestier și al produselor din lemn din Oregon, în anul 2009, a fost de aproximativ 57.000, repartizate în locuri de muncă pentru produse primare din lemn (56%), produse secundare din lemn (10%), cherestea și hârtie (7%).

Specii lemnoase și utilizarea lor

Speciile de bază din Oregon sunt esențele moi, provenite din rășinoase. Cel mai important rășinos din acest stat este **douglasul** (*Pseudotsuga menziesii*). Această esență lemnoasă este utilizată oriunde pe glob pentru cherestea, pentru furniruri, ornamente interioare sau în industria hârtiei. Douglasul este recunoscut în special pentru rezistență și stabilitate. În comparație cu alte esențe din nordul Americii, douglasul are cea mai mare rezistență raportată la greutate.

Laricele (*Larix occidentalis*), cunoscut local sub denumirea tamarack, are o utilizare asemănătoare douglasului și este deseori comercializat alături de această specie.

Tuga (*Tsuga heterophylla*) și **bradul** (*Abies sp.*) (de exemplu varietățile mare, alb, argintiu de Pacific, nobil și roșu de California) sunt utilizate pentru obținerea cherestelei, pentru profilare și debitare și în industria hârtiei. Aceste specii sunt comercializate deseori sub specificația "tuga-brad".

Pinul ponderosa (*Pinus ponderosa*) este o specie deosebit de apreciată în industria cherestelei și a prelucrării (pt. amenajări interioare, uși și ferestre), pentru rafturi și plăci. Crește cu preponderență în zona centrală și de est a statului, însă o specie adaptată genetic se plantează și în zona de vest, constituind potențialul unei noi rezerve pentru produsele din lemn în anii următori.

Oregon deține de asemenea și foioase, cum ar fi **arinul roșu** (*Alnus rubra*), **arțarul cu frunze mari** (*Acer macrophyllum*), **arbustul de Pacific** (*Arbutus menziesii*), **plopul** (*Populus sp.*) sau **sicomorul** (*Populus fremontii*) și **stejarul alb de Oregon** (*Quercus garryana*), deși o multitudine de specii, cu excepția arinului, nu au avut utilizare comercială mai mare decât coniferele. Arinul este utilizat pentru mobilă, profile, furnir pentru placaje și hârtie. Alte specii ca arbustul de Pacific, arțarul și stejarul alb sunt utilizate pentru pardoseli și profile.

Plopilor hibridi sunt cultivați asemenea produselor agricole. Marile firme de celuloză și hârtie și-au constituit plantații de plop ca sursă de materie primă. Alte utilizări importante ale plopului sunt pentru profilare, cherestea și ramele mobilei capitonate.

declined from 67,418 to 47,722 in 2009. The actual number is greater, because many self-employed, contractor and other forest sector workers - in jobs such as transportation, heavy construction, business services and forest labor are not counted.

Based on different econometric model the total forestry and wood products employment in Oregon for 2009 is about 57,000 jobs graded in jobs for primary wood products (56%), secondary wood products (10%), lumber and paper (7%).

Wood Species and Their Uses

The primary commercial species in Oregon are the softwoods, a.k.a. conifers or evergreens. And king among the softwoods is Oregon's state tree, the **Douglas-fir** (*Pseudotsuga menziesii*). Wood from this tree species is used all around the globe as construction lumber, plywood sheathing, interior trim, and for paper. Douglas-fir is especially known for its strength and stability. In fact, compared to other North American woods, Douglas-fir has among the highest strength to weight ratios.

Western larch (*Larix occidentalis*) also known locally as tamarack, is used for many of the same purposes as Douglas-fir and is often sold in combination with this species.

Western hemlock (*Tsuga heterophylla*) and the **true firs** (*Abies*) (for example, grand fir, white fir, Pacific silver fir, noble fir, and California red fir) are used for construction lumber, moulding & millwork, and paper. These species are often sold combined as "Hem-fir."

Ponderosa pine (*Pinus ponderosa*) is a prized species for moulding & millwork (for example, interior trim, doors, and windows), shelving and panelling. The majority of ponderosa pine in Oregon grows in the central and eastern parts of the state, but a genetic race of this species adapted to grow in wetter western Oregon is being planted and may be the beginnings for a new wood products supply in future years.

Oregon is also home to a number of hardwood or broadleaf trees e.g., **red alder** (*Alnus rubra*), **bigeleaf maple** (*Acer macrophyllum*), **Pacific madrone** (*Arbutus menziesii*), **poplar** (*Populus sp.*) or **cottonwood** (*Populus fremontii*), and **Oregon white oak** (*Quercus garryana*), however these species, with the exception of alder, have received far less commercial use than the softwoods or conifers. Alder is used for furniture, cabinets, veneer for plywood, and paper. Other species like madrone, maple, and white oak are used for flooring and cabinetry.

Hybrid poplars are grown like agricultural crops. Large pulp & paper firms established these plantations as a source of raw material. Other higher value uses for poplar such as moulding, millwork and upholstered furniture frames are now being explored.

Willamette – Valea lemnului

Analizând produsele sale, Valea Willamette este sediul unor numeroase firme pentru produse din lemn din Oregon. Aproape jumătate din fabricile de cherestea din acest stat se găsesc în această vale. Producția de furnir este concentrată în văile Willamette și Rogue. De asemenea, majoritatea secțiilor de profilare și îndreptare se află în estul Oregonului, 2/3 din aceste văi. Aproape 2/3 din producția de bucătării modulare se regăsește tot aici. Producția de mobilă este cel mai bine reprezentată aici – aproape jumătate din producătorii de mobilă se află în zona metropolitană a Portlandului.

Bușteni

Volumul de buștenii exploatați în statul Oregon a atins în 2009 cel mai scăzut nivel după perioada crizei interbelice. Exploatarea a scăzut cu 20% între 2008 și 2009. După cel de-al Doilea Război Mondial și până în 1989, exploatarea de masă lemnoasă în Oregon crescuseră de la 5 la 6 milioane m³/an. Din 1989, exploatarea de pe terenurile federale au ajuns la 90%, datorită schimbărilor majore la nivel de management și a litigiilor de mediu. Între timp, exploatarea din pădurile private au rămas relativ stabile. Volumul tăierilor din pădurile publice și private, este acum sub 2 milioane m³/an. Astăzi, 76% din producția de bușteni din Oregon provine din pădurile private, 12% din pădurile federale și 12% din alte păduri publice sau aparținând triburilor amerindiene.

Industria forestieră din Oregon este cea mai mare din SUA, însumând 18% din totalul producției de lemn din esență moale din SUA, în 2005. Produsele pe bază de lemn reprezintă 47% din materia primă utilizată pentru prelucrare în SUA.

Placaje și produse structurale din lemn

Oregon este lider în SUA în domeniul producției de placaje și stratificate din furnire. Producția este în scădere, comparativ cu anul 2004. Producția de placaje a scăzut cu 14% din 2008 în 2009 (1,7 milioane m³, grosimea referință de 9 mm).

Desfacerea cherestelei

Douglasul, specia predominantă în Oregon, este utilizat în special pentru cherestea și placaje, acestea fiind folosite pentru construcția de noi locuințe și reamenajări. Construcția de case influențează esențial vânzările de cherestea și placaj, fiind un bun indicator economic al sectorului forestier din Oregon. În 2005, construcțiile de noi locuințe au numărat în SUA peste 2 milioane de unități. Acestea au scăzut odată cu intrarea SUA în recesiune economică. În 2009, numărul de case nou construite se ridica în SUA la peste 600.000 unități. În timpul aceleiași perioade, producția de cherestea din Oregon, exploatarea buștenilor și numărul de locuri de muncă din sectorul forestier au scăzut dramatic.

Willamette – The wooden valley

Regardless of product produced, the Willamette Valley is home to a sizable portion of Oregon's wood products firms. About half of the state's sawmills are in this valley. Veneer production is concentrated in the Willamette and Rogue Valleys. Although the majority of the state's larger moulding & millwork plants are in eastern Oregon, about 2/3 of the total moulding & millwork firms are in the Willamette Valley. About 2/3 of the kitchen cabinet production is in these valleys as well.

Furniture manufacturing is even more concentrated – about half the furniture makers are in the metropolitan area of Portland.

Timber

Oregon timber harvests in 2009 reached their lowest level since the Great Depression. Harvests declined 20% between 2008 (already a low year) and 2009. From after World War II until 1989, timber harvests in Oregon generally ranged from 5 to 6 million m³ annually.

Since 1989, timber harvests on federal lands have dropped more than 90%, due to a major shift in management emphasis and environmental litigation.

Meanwhile, harvests from private lands have remained relatively stable. Harvest levels from combined public and private forests now total less than 2 million m³ annually. Today, 76% of Oregon's timber harvest comes from private forestlands, with 12% from federal lands and 12% from other public and tribal lands.

The forest industry in Oregon is the largest in the nation, accounting for 18% of total U.S. softwood lumber production in 2005. Wood products make up 47% of all raw materials used in manufacturing in the United States.

Plywood and Engineered Wood Products

Oregon leads the nation in the production of plywood and veneer based panels. Production has been in decline, however, dropping every year since 2004. Oregon plywood production declined 14% from 2008 to 2009 (1.7 million m³, reference thickness 3/8"), and is down 40% from 2004 levels.

Lumber Sales

Douglas-fir, the dominant species grown in Oregon, is used mainly for lumber and plywood. Lumber and plywood are used primarily for new housing and remodelling. Housing starts are a good predictor of lumber and plywood sales and thus a good predictor of the Oregon forest sector economy. In 2005, U.S. housing starts were more than 2 million units. This dropped in a nearly linear fashion as the U.S. economy entered a recession. In 2009, U.S. housing starts were fewer than 600,000 units.

During this same period, Oregon lumber production, timber harvest and forest sector

Noile construcții de case sunt estimate în următorii patru ani la peste un milion de unități.

Protecția pădurilor și reîmpăduriri

Oregon a fost primul stat din SUA care a adoptat reguli ample cu privire la practicile forestiere și la protejarea resurselor forestiere, incluzând aici apa, peștii, fauna, solul și aerul. Beneficiind de sprijin important din partea celor aflați la conducerea sectorului forestier, Legislativul Statului a adoptat în 1971 Actul Practicilor Forestiere din Oregon. Acest document, care se aplică atât pădurilor de stat, cât și celor particulare, este însoțit de reguli, care sunt actualizate periodic, ce reflectă noile cercetări științifice și modificarea preferințelor cetățenilor, majoritatea acestora referindu-se la protecția sporită asupra calității apei și a dezvoltării habitatului.

Proprietarii de păduri trebuie să asigure replantarea în decurs de doi ani de la recoltare. În medie, 30 până la 40 milioane arbori noi sunt plantați anual în pădurile din Oregon. Pentru a ocroti habitatul păsărilor, mamiferelor și al altor animale, silvicultorii și tăietorii de lemne trebuie să asigure suprafețe netăiate de minim 10 ha. În plus, trebuie să evite sau să schimbe zonele de recoltare din apropierea zonelor de cuibărit, adăpostire și adăpare.

Actualmente, majoritatea suprafețelor de pădure din Oregon sunt considerate cu risc la incendiu. Aproape 40% din suprafață este cu risc sporit de incendiu puternic nespecific. Ecosistemele forestiere au devenit mult mai vulnerabile la riscul focului necontrolat și intens. În decursul unui deceniu a fost dezvoltată politica de prevenire a incendiilor și de management pasiv al pădurilor federale, astfel putându-se întrerupe ciclul natural al focului. Opțiunile de restaurare includ rărituri, incendii controlate și tratamente mecanice ale zonei joase de pădure. Numeroase suprafețe necesită rărituri sau tratamente mecanice, ori ambele, înainte de a se trece la incendieri controlate.

Programul de prevenire a incendiilor din Oregon protejează de focurile necontrolate 6,4 milioane ha de păduri private sau publice. Costurile de bază ale acestei infrastructuri au fost împărțite de 20 de ani încoace în mod egal între stat și particulari.

Insectele, bolile și alte daune periodice reprezintă o funcție naturală și necesară în ecosistemele forestiere sănătoase. Cu toate acestea, secetele puternice, combinate cu suprapopularea pădurilor și a îmbolnăvirii acestora, au condus la sporirea atacului insectelor dăunătoare spre vest, fiind afectate astfel 308.371 ha în 2009, numai în Oregon.

Arborii atacați de insecte se prăbușesc, lemnul "mort" se adună tot mai mult, sporind potențialul de incendiu puternic. La rândul lor, arborii arși sunt vulnerabili atacului insectelor și bolilor.

Unul din cei mai importanți indicatori ai sănătății pădurilor din Oregon îl reprezintă biodiversitatea.

employment all dropped drastically. Housing starts are forecast to rebound in the next four years to more than 1 million units.

Forest Protection and Reforestation

Oregon was the first state to enact comprehensive rules governing forest practices and protecting forest resources including water, fish, wildlife, soil and air. With strong support from forest sector leaders, the State Legislature enacted the Oregon Forest Practices Act in 1971.

Applying to all state and private forestlands, the act and its accompanying rules are updated periodically to reflect new scientific research and changing citizen preferences, with most revisions targeting increased protection for water quality and habitat enhancement.

Landowners must complete replanting within two years after harvest. On average, 30 to 40 million new trees are planted each year in Oregon's forests. To provide habitat for birds, mammals and other animals, foresters and loggers must leave live trees or snags plus down logs in harvest units larger than 10 ha. Additionally, they must avoid or modify harvesting near sensitive bird nesting, roosting or watering sites.

Today, most of Oregon's forestland is considered at risk for fire. This includes nearly 40% categorized as at high risk of uncharacteristically intense fire. Forest ecosystems have grown more susceptible to the risk of catastrophic wildfire. A policy of fire exclusion and passive management on federal forests was successfully developed since one century, however, has disrupted the natural fire cycle.

Restoration options include thinning, prescribed burning and mechanical understory treatments. Most areas need thinning or mechanical treatments, or both, before prescribed burning can be used.

The State of Oregon's fire program protects 6.4 million ha of public and private forestland from wildfire. Basic infrastructure costs have been shared equally by private landowners and the state since 20 years.

Insects, diseases and other periodic disturbances often perform a natural and necessary function in healthy forest ecosystems. However, severe droughts, combined with overcrowded and unhealthy forests, have caused deadly insect outbreaks across the West, affecting 308,371 ha only in Oregon in 2009. As insect-killed trees fall, dead wood accumulates, fueling the potential for severe fire. In turn, fire-weakened trees become more susceptible to attack by insects and disease.

One of the most important indicators of Oregon's forest health is biological diversity.

The Oregon Department of Forestry tracks forest plants and animals that are "at risk." Species may be at risk before becoming candidates for listing

Departamentul de Silvicultură din Oregon monitorizează plantele și animalele din păduri considerate "cu risc". Speciile cu risc se consideră înainte de a fi incluse pe lista federală a plantelor și animalelor pe cale de dispariție. Dintre speciile native din Oregon, din 595 vertebrate, 62 sunt estimate cu risc, iar din cele 3.500 plante, 180.

Programe de certificare durabilă

Proprietarii de pădure din Oregon au de respectat unele din cele mai stricte standarde de mediu din lume impuse prin Actul Practicilor Forestiere din Oregon. Acestea pot conține însă standarde adiționale suplimentare, pentru a obține recunoașterea din partea sistemelor de certificare durabilă forestieră. Nivelul de transparență conferă cumpărătorilor, arhitecților, inginerilor și constructorilor evidența clară pentru a stabili dacă produsele au fost realizate conform practicilor forestiere responsabile. Produsele certificate pot avea ștampila "ecolabel". Certificarea poate conduce și la acceptarea de către standardele arhitecturale ale construcțiilor ecologice.

Energie din biomasă

Energia din biomasă este un produs important în Oregon, în timp ce majoritatea fabricilor de cherestea ard deșeurile lemnoase pentru a genera căldură și electricitate pentru procesul prelucrării.

Biomasă pe bază de lemn include reziduurile provenite din prelucrarea buștenilor sau din răriturile efectuate în păduri. Aproximativ 14% din suprafața pădurilor din Oregon are potențialul de a constitui biomasă prin intermediul răriturilor, cu avantajul reducerii riscului incendiilor necontrolate. Societatea de Protecția Naturii (TNC) estimează că 10 milioane ha din pădurile din Oregon necesită tratament activ. Alte surse de biomasă pe bază de lemn includ deșeurile în fabricile de prelucrarea lemnului, dar și zonele cu ienuperi, depozite de bușteni sau de pe șantiere. TNC estimează că există 2,4 milioane ha acoperite de ienuperi ce pot constitui o sursă importantă de biomasă.

Principala utilizare a biomasei din lemn este drept combustibil pentru generarea electricității și a căldurii necesare la prelucrarea produselor lemnoase. O utilizare pe termen lung însă se întrevește în convertirea biomasei în bio-combustibili și bio-produse, în scopul înlocuirii celor fosili.

Invățământ superior forestier și știința lemnului

Colegiul Forestier din cadrul Universității de Stat din Oregon (OSU) din Corvallis pregătește specialiști de peste un secol. Si-a câștigat reputația ca un centru renumit în lumea întreagă în privința educației și instruirii în domeniul forestier și al resurselor adiacente. Programele de studii de licență și master sunt oferite de trei departamente, și anume: Inginerie Forestieră, Resurse și Management,

under the federal Endangered Species

Act. From the native Oregon species of 595 vertebrates 62 are estimated at risk; the same for the 3,500 native plants, 180 are estimated at risk.

Sustainability Certification Programs

Oregon forestland owners meet some of the strictest environmental standards in the world through compliance with the Oregon Forest Practices Act. But they may also voluntarily meet additional standards to gain recognition from forest sustainability certification systems.

The level of transparency gives consumers, architects, engineers and builders credible evidence to judge whether the products have been produced through responsible forestry practices.

Certified products earn the right to display an "ecolabel" seal of approval. Certification may also lead to acceptance by green-building architectural standards.

Biomass Energy and Carbon Storage

Biomass energy is a major Oregon product, as most mills burn wood waste to generate heat and electricity for manufacturing.

Woody biomass includes the residuals generated from logging or thinning activities in forests. An estimated about 14% of Oregon's forestland have the potential to yield useful woody biomass through thinning, with the bonus of reducing the risk of uncharacteristic forest fires.

The Nature Conservancy (TNC) estimates that 10 million ha of Oregon's forests and woodlands are in need of active treatment. Other sources of woody biomass include residuals generated at wood products plants, as well as juniper woodlands, logging slash and discarded wood and yard debris. TNC estimates there may be as many as 2.4 million ha of Western-juniper-dominated rangelands that are candidates for conversion and could yield significant biomass.

The best immediate use for woody biomass may be as a fuel for generating electricity and heat used in wood products manufacturing.

A potential long-term use is converting woody biomass to biofuels and bioproducts to replace existing fossil fuels.

Higher Education in Forestry and Wood Science

Oregon State University's College of Forestry in Corvallis has been educating professionals for a century.

It earned a reputation as a world-class center of teaching and learning about forests and related resources. Undergraduate and graduate degrees are offered in three departments, Forest Engineering, Resources & Management, Forest Ecosystems & Society, and Wood Science and Engineering.

It also jointly offers several PhD programs

Ecosisteme Forestiere și Societate și Știința și Ingineria Lemnului. Sunt oferite de asemenea programe pentru studii doctorale inclusiv burse și programe interdisciplinare. Sunt monitorizate 5.600 ha pădure care aparțin colegiului forestier.

Departamentul de Știința și Ingineria Lemnului al OSU include unul din cele mai ample și diverse programe de studii în domeniul materialelor regenerabile din America de Nord.

* *Sursa principală: Oregon – Fapte și date forestiere, 2011, Institutul Forestier de Cercetări Oregon, SUA.*

including scholarships and interdisciplinary programs.

They operate about 5,600 ha of College Forests. The Department of Wood Science & Engineering at Oregon State University includes one of the largest and most diverse renewable materials programs in North America

* *Main source: Oregon – Forest Facts and Figures 2011, the Oregon Forest Resource Institute, USA.*

BIBLIOGRAFIE / REFERENCES

Craig, A. (2010). Structural Panel and Engineered Wood Yearbook. APA - The Engineered Wood Association, APA Economics Report E176, Tacoma, WA.

Hovee, E.D. and Company. (2004). Oregon Forest Sector Contributions and Potential Published by the Oregon Forest Resources Institute. Portland, OR.

Macdonald, C., Buttrick, S., Schindel, M. (2006). 77K Condition of Oregon's Forests and Woodlands: Implications for the Effective Conservation of Biodiversity. The Nature Conservancy. Portland.

***Forestry in the EU and the world – A statistical portrait. (2011). Eurostat, European Commission Brussels.

***Oregon Department of Forestry Annual Timber Harvest Reports (1985 - 2009): egov.oregon.gov

***Oregon Employment Department. Oregon Statewide Covered Employment and Wt, Summary Reports (2005 - 2009): www.qualityinfo.org.

***Oregon Board of Forestry: egov.oregon.gov/ODF/BOARD/index.shtml

***Oregon Forest Resources Institute. (2002). Fire in Oregon's Forests - Assessing Risks, Effects and Treatment Options. Portland.

***Oregon Department of Forestry. (2007). "ODF Backgrounder: Protecting forests from fire." Salem: www.oregon.gov.

***Oregon Forest Resources Institute. (2007). Woody Biomass Energy - A Renewable Resource to Help Meet Oregon's Energy Needs. Portland.

***USDA Forest Service, "Pacific Northwest Forest Inventory and Analysis, Oregon Annual Inventory 2001-2005 5-year Report Database:" www.fs.fed.us/pnw/fia/statewide_results/or.shtml

***USDA Natural Resources Conservation Service, National Resources Inventory - Oregon: www.or.nrcs.usda.gov/technical/nri/

***Western Wood Products Association. (2010). Portland, OR: wwwxv.wwpa.org

<http://www.oregonforests.org>

<http://www.wikipedia.org>

<http://owic.oregonstate.edu/industry.php>

<http://woodscience.oregonstate.edu>



Lacul Crater altitudine 1.800m (ø 9 km, 600 m adânc)
Crater Lake located at 1,800m (ø 9 km, 600 m depth)



Smith Rock: peisaj semiarid în centrul statului /
Smith Rock: semiarid landscape in Central Oregon.