

**CREȘTEREA ECONOMICĂ  
SPECTACULOASĂ  
CONFERĂ SERBIEI RENAMELE DE  
“TIGRUL DIN BALCANI”**

**THANKS TO HIGH ECONOMIC RATE,  
SERBIA IS SO CALLED  
THE “BALKAN TIGER”**

**Marius Cătălin BARBU<sup>1</sup>**

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](mailto:cmbarbu@unitbv.ro)

**ASPECTE GENERALE**

Serbia are o suprafață de 88.361 km<sup>2</sup> și cuprinde patru regiuni importante, populate de peste 7,5 milioane locuitori (peste un milion trăiește în străinătate). La nord se află Voivodina, parte a Câmpiei Panonice, o regiune ce include câmpiile fertile străbătute de Dunăre, Sava, Tisa și Morava; zona centrală Sumadija este deluroasă și intens populată (Belgrad, 1,6 milioane locuitori); la sud se află provincia autonomă Kosovo, regiune muntoasă dominată de Alpii Dinarici, iar la sud-est sunt Munții Balcani.

Dunărea este al doilea fluviu ca mărime al Europei (lungime totală de 2.850 km) și singurul care curge de la vest la est și străbate patru capitale (Viena, Bratislava, Budapesta și Belgrad). Trece prin regiunea Voivodina prin Câmpia Panonică, apoi prin capitală, ieșind din țară în zona Munților Balcani, prin Defileul «Porțile de Fier».

Râurile navigabile Sava (206 km în Serbia), Drina (220 km în Serbia) și Morava (308 km), alături de Dunăre, constituie principalele rezerve de apă ale țării. Bazinul Dunării acoperă 87% din teritoriul Serbiei. Fluxul anual de apă pe cap de locuitor este de aproximativ 1.600 m<sup>3</sup>, incluzând astfel Serbia în zonele sărace în apă (se consideră ca au resurse reduse de apă regiunile cu mai puțin de 3.000 m<sup>3</sup>/cap de locuitor).

Serbia are câteva șiruri muntoase, iar topografia sa este caracterizată de vârfuri înalte. Cele mai reprezentative sunt Midzor, 2.169 m, situat în centrul țării, în masivul Stara Planina și Djeravica, 2.656 m, din masivul Prokletije, aproape de granița dintre Serbia, Muntenegru și Albania.

**CLIMA**

După clasificarea lui Keppen, cea mai mare parte a Serbiei are un climat moderat continental, în timp ce zona muntoasă, de peste 1.000 m altitudine, este caracterizată de climatul continental. După Thornthwaite, clima este semiaridă, iar unele zone din sud-vest și vest au climat umed. Clima moderat-continentală este caracteristică regiunilor de dealuri și de joasă altitudine.

**GENERAL ASPECTS**

Serbia is 88,361 km<sup>2</sup> large and has four main regions populated by 7,5 million people (over one million is leaving abroad). In the North lies Voivodina, part of the Pannonian Plain, an area containing fertile plains drained by the Danube, Sava, Tisza, and Morava rivers; the central Serbian Sumadija area is hilly and heavily populated (Belgrad, 1,6 million inhabitants); in the South is the autonomous province of Kosovo, a mountainous area dominated by the Dinaric Alps, and finally, in the South-East, are the Balkan Mountains.

The Danube, which is the second longest river in Europe (total length 2,850 km) and the only major European river to flow from West to East and four capitals (Vienna, Bratislava, Budapest and Belgrade). It crosses the Voivodina region through the Pannonian Plain, runs through the capital and exits the country through the Balkan Mountains, at the «Iron Gate» Gorge.

The navigable rivers Sava (206 km in Serbia), Drina (220 km in Serbia) and Morava (308 km) together with the Danube form the main water resources of the country. The Danube river basin alone covers 87% of the country's territory. The annual per capita water flow is about 1,600 m<sup>3</sup> making Serbia a water-poor area (less than 3,000 m<sup>3</sup>/capita is considered water-poor).

Serbia has several mountain ranges and its topography is dotted with high mountain peaks. The highest peaks in Serbia are Midzor, 2,169 m, in the Mt. Stara Planina, and Djeravica, 2,656 m, in the Mt. Prokletije, ranges on the boundary between Serbia and Montenegro and Albania.

**CLIMATE**

According to Keppen's classification, the dominant part of Serbia is of moderate continental climate, while the mountain tops above 1,000 m altitude are of continental climate. According to Thornthwaite's classification the climate is humid, and some areas in the southwest and west are of humid climate. A moderate continental climate is characteristic for the lowland and hilly regions.

<sup>1</sup>Vizita autorului a avut loc cu ocazia participării la Primul Congres Forestier din Serbia, Belgrad, 11-13 noiembrie 2010, în calitate de referent, prezentator invitat, moderator și membru al comitetului științific de organizare.

<sup>1</sup>The author's visit took place with the occasion of the 1<sup>st</sup> Serbian International Forestry Congress, Belgrade, 11-13 November 2010, as referee, key-note speaker, chairman and member of the congress scientific committee.

Cantitatea anuală de precipitații a Republicii Serbia, conform datelor culese în perioada 1961-1990, este de 734 mm. Tot pentru acest interval a fost determinată și temperatura medie anuală, de 10,1°C. Conform datelor furnizate de principalele stații meteorologice, valorile medii anuale se încadrează între 3°C (Kopaonik, 1.710 m altitudine) și 12°C (Belgrad, 132 m altitudine).

### ECONOMIA

Cu un PIB pe 2010, estimat la 80.602 miliarde dolari și 10.897 dolari pe cap de locuitor, Serbia este o economie în categoria cu venit mediu-superior. În 2006, investițiile străine directe au însumat 5,85 miliarde dolari, în 2007 cca. 4,2 miliarde dolari, în timp ce PIB-ul real pe cap de locuitor a fost estimat la 6.781 dolari în aprilie 2009. Rata de creștere a PIB s-a ridicat în 2005 la 6,3%, în 2006 la 5,8%, în 2007 la 7,5%, iar în 2008 la 8,7%, fiind cea mai rapidă creștere economică din regiune. În conformitate cu datele Eurostat, PIB pe cap de locuitor a fost în 2008 de 37% din cel mediu al UE.

Economia este caracterizată de o rată ridicată a șomajului - 14% - și un deficit al comerțului. Pentru următorii ani se preconizează impulsuri economice majore și rate mari de creștere. Pe baza ratelor economice de creștere recente, care au ajuns la 6,6% în ultimii trei ani, analiștii străini au denumit Serbia "Tigrul Balcanic".

Pe lângă acordurile de piață liberă cu Uniunea Europeană în calitatea sa de membru asociat, Serbia este singura țară europeană, din afara fostei URSS, care are acorduri de piață liberă cu Rusia și Belarus. Corporațiile cotate pe piața acțiunilor care au investit în Serbia includ: US Steel, Philip Morris, Microsoft, Fiat, Coca-Cola, Lafarge, Siemens, Carlsberg și altele. În sectorul energetic, giganții ruși Lukoil și Gazprom au făcut investiții semnificative. Sectorul bancar a atras investitori din Austria, Franța, Germania, Grecia, Italia și din alte țări. În sectorul comerțului, cei mai importanți investitori străini sunt Franța, Germania, Grecia și Slovenia. În Serbia se cultivă aproximativ o treime din producția de zmeură din lume și este lider la exportul de fructe congelate.

### PĂDURILE

Condițiile naturale și diversitatea ecosistemului din Serbia permit existența unui număr mare de specii de arbori și tipuri de păduri de foioase și mixte (*Quercetum frainneto-cerris*).

Foioasele domină pădurile, reprezentând 86,4%, restul fiind conifere. Pădurile de amestec acoperă 6,8%, respectiv 3%. Cele mai importante specii de arbori din păduri sunt fagul (42%, *Fagus moesiaca*), urmat de stejar (*Quercus ssp*), și alte foioase. Pădurile de conifere se află în zona sudică și sud-estică a țării, cele mai reprezentative specii fiind *Pinus nigra*, *Pinus silvestris*, *Picea abies* și *Abies alba*.

În afară de gospodărirea pădurilor existente,

The average annual sum of precipitation for the territory of the Republic of Serbia, according to data from the period 1961-1990 amounts to 734 mm. The average annual air temperature for the same period amounts to 10.1°C. According to data from Main Meteorological Stations, average values vary between 3°C (Kopaonik, 1,710 m altitude) and 12°C (Belgrade, 132 m altitude).

### ECONOMY

With a GDP (PPP) for 2010 estimated at 80,602 USD billion or 10,897 USD per capita (PPP), Serbia is an upper-middle income economy. The Foreign Direct Investment (FDI) in 2006 was 5.85 USD billion. FDI for 2007 reached 4.2 USD Billion while real GDP per capita figures are estimated to have reached 6,781 USD in April 2009. The GDP growth rate showed increase by 6.3% in 2005, 5.8% in 2006, reaching 7.5% in 2007 and 8.7% in 2008 as the fastest growing economy in the region. According to Eurostat data, the GDP per capita stood at 37% of the EU average in 2008.

The economy has a high unemployment rate of 14% and an unfavorable trade deficit. The country expects some major economic impulses and high growth rates in the years to come. Given its recent high economic growth rates, which averaged 6.6% in the last three years, foreign analysts have sometimes labeled Serbia as the "Balkan Tiger".

Apart from its free-trade agreement with the EU as its associate member, Serbia is the only European country outside the former USSR to have free trade agreements with Russia and Belarus. Blue-chip corporations investing in Serbia include: US Steel, Philip Morris, Microsoft, Fiat, Coca-Cola, Lafarge, Siemens, Carlsberg and others. In the energy industry, Russian giants Lukoil and Gazprom have invested heavily. The banking sector has attracted investments from Austria, France, Germany, Greece, Italy and others. In the trade sector, biggest foreign investors are from France, Germany, Greece and Slovenia. Serbia grows about one-third of the world's raspberries and is leading frozen fruit exporter.

### FORESTS

Natural conditions and eco-system diversity of Serbia allow for a wide range of tree species and forests with broadleaves and mixed broadleaves stands (*Quercetum frainneto-cerris*).

Broadleaves dominate the forest with 86.4% and the remaining part consists of conifers. Mixed broadleaved and conifers stands with approximately 6.8% and 3%, respectively. Main tree species of the natural forests are beech (42%, *Fagus moesiaca*), followed by oak (*Quercus ssp*), and other broadleaves. Natural stands of conifers are confined to the South and Southeastern part of the country, with main tree species being *Pinus nigra*, *Pinus silvestris*, *Picea abies* and *Abies alba*.

Besides natural growth, Serbia pays great

Serbia acordă o mare importanță reîmpăduririlor.

Plantațiile sunt întinse pe tot teritoriul țării și sunt în general monospecie, în funcție de caracteristicile zonei și a ecosistemului. Pe plantațiile situate în centrul Serbiei predomină coniferele, în special pinul (preponderent *Pinus nigra*) și molidul (*Picea abies*), acoperind două-treimi din toată suprafața de împădurit.

Doar o treime din reîmpăduriri o reprezintă foioasele, care sunt situate în zonele nordice ale Serbiei. Solul plan și fertil al Voivodinei, străbătut de râuri, creează condiții de mediu perfecte pentru creșterea plopului (specie clonată de plop negru euro-american). Aproximativ 95% din totalul plantațiilor din această regiune îl reprezintă plopii. Alte specii cultivate sunt stejarul și alte esențe de foioase.

### SECTORUL FORESTIER

Situația actuală din sectorul forestier din Serbia este caracterizată de măsurile luate pentru creșterea suprafețelor împădurite, finalizarea procesului de certificare a pădurilor și promovarea lemnului ca sursă de energie regenerabilă.

Rezultatele inventarului forestier național, realizat în 2008, arată că, în Serbia, suprafața totală împădurită este de 2,25 milioane hectare, reprezentând 29,1% din întreaga suprafață a țării. Volumul total de masă lemnoasă pe picior din fondul forestier (fără Kosovo și Metohija) este de 362,5 milioane m<sup>3</sup>, respectiv 160,9 m<sup>3</sup>/ha, ceea ce reprezintă o creștere cu 127,5 milioane m<sup>3</sup>, comparativ cu datele din 1979 (235,0 milioane m<sup>3</sup>). Această majorare rezultă din mărirea suprafețelor acoperite de păduri, ameliorarea condițiilor de creștere, precum și prin introducerea noilor metodologii și tehnici moderne de inventariere a masei lemnoase, aplicate în Serbia în ultimii doi ani.

Similar creșterii volumului de masă lemnoasă pe picior, s-a semnalat și o îmbunătățire a creșterilor anuale în perioada 1979-2007. În 2007, creșterea anuală a fost de 9,1 milioane m<sup>3</sup>, respectiv 4 m<sup>3</sup>/ha. Comparativ cu 1979, creșterea anuală din 2007 a fost mai mare cu aproximativ 3 milioane m<sup>3</sup>. Îmbunătățirea creșterii anuale este rezultatul aceluiași factori ca și în cazul volumului de masă lemnoasă pe picior.

În ceea ce privește proprietatea asupra pădurilor, statul predomină. Cu o suprafață de 1,19 milioane ha, pădurile de stat reprezintă 53%, în timp ce pădurile particulare au o pondere de 47%, adică 1,06 milioane ha.

În urma finalizării inventarului național forestier, a fost reevaluată cota tăierilor anuale de masă lemnoasă. În acord cu posibilitatea de regenerare a pădurilor din Serbia, s-a stabilit un volum al tăierilor anuale de 4,6 milioane m<sup>3</sup>, din care 2,4 milioane m<sup>3</sup> în pădurile de stat și 2,2 milioane m<sup>3</sup> în cele private. Lemnul pentru celuloză și cel de foc au ajuns acum câțiva ani la 51-55% din totalul lemnului produs în pădurile proprietate de stat. 80% din totalul lemnului

attention to reforestation. Plantations are spread throughout Serbia and are usually monospecific stands where species depend on the characteristics of landscape and eco-system. The plantations located in Central Serbia predominantly grow coniferous, especially pines (mainly *Pinus nigra*) and spruce (*Picea abies*) and cover two-thirds of all land dedicated for plantations.

Only a third of all plantations are dedicated to growing broadleaves. Broadleaved plantations are located in the Northern parts of Serbia. The flat and fertile soil of Voivodina, crisscrossed by rivers, creates the perfect environment for poplar (Euro American black poplar clone) growth. Approximately 95% of all plantations found here are poplars. Other species grown are oak and other hardwood species.

### FORESTRY

Current situation in the forestry sector is characterized by measures for increasing areas under forests, completion of forest certification process and promotion of using wood as renewable energy source.

Results of the national forest inventory which was completed in 2008 show that total area under forests in Serbia is 2.25 million ha, which is 29.1% of the total area of Serbia. Standing volume in the forest fund (without Kosovo and Metohija) is 362.5 million m<sup>3</sup> or 160.9 m<sup>3</sup>/ha, which is an increase of 127.5 million m<sup>3</sup> compared to the registry from 1979 (235.0 million m<sup>3</sup>). This increase results from the increase of areas under forests, quality upgrade of stands as well as the application of new methodology and state-of-the-art methods of forest inventory which was done in Serbia in the previous two years.

Similar to the increase of standing volume, there was also an increase of annual increment in the period 1979-2007. In 2007, annual increment was 9.1 million m<sup>3</sup> or 4 m<sup>3</sup>/ha. Compared to 1979, annual increment in 2007 was higher by about 3 million m<sup>3</sup>. The increase of annual increment is a result of the same factors described for standing volume.

Concerning ownership, the participation of state owned forests is dominant. With the surface of 1.19 million ha, state forests participate with 53% in total areas under forests in Serbia. Forests in private ownership participate with 47%, which is 1.06 million ha.

After the completion of the national forest inventory, possible scope of logging at the annual level was assessed. According to the stated assessment possible scope of logging in Serbian forests is annually 4.6 million m<sup>3</sup>, out of which 2.4 million m<sup>3</sup> in state forests and 2.2 million m<sup>3</sup> in private forests. Participation of fuelwood and pulpwood ranges from 51-55% of the total amount of logged wood in state forests for several years back. Out of the total amount of logged wood in private forests 80% is assessed to be fuelwood (there are no accurate data so far).

din pădurile private este destinat transformării în combustibil lemnos (nu există date precise).

### PRELUCRAREA LEMNULUI ȘI PRODUCȚIA DE MOBILĂ

În Serbia, **prelucrarea lemnului** a fost o ramură industrială cu numeroase avantaje în comparație cu alte industrii, în special datorită existenței bazei de materie primă cu potențial major. În 2009 existau 1.431 firme, 3.409 întreprinzători și 2.604 întreprinderi mici cu activități în domeniul prelucrării lemnului. Majoritatea firmelor funcționează cu capital indigen (98%), dar este semnificativă de asemenea și prezența capitalului mixt și străin.

Actualul proces de reformă din legislația Serbiei va influența puternic sosirea investitorilor și deschiderea pentru și mai multe companii cu capital străin și mixt. Ca rezultat al schimbărilor de până acum și a existenței bazei de materie primă, a mâinii de lucru calificate și a altor condiții, în perioada 2002 - 2009 s-au înregistrat numeroase investiții, din care cea mai importantă este o fabrică de parchet stratificat, cu o capacitate de 3,5 milioane de m<sup>2</sup>/an.

Cel mai mare număr de firme private aparține întreprinderilor mici. Din totalul de firme private, aproximativ 96% sunt întreprinderi mici, 2,9% întreprinderi medii, și 1,1% întreprinderi mari. Domeniul principal abordat de cele mai multe din întreprinderile mici este producția de cherestea, solicitată atât pe piețele interne, cât și pe cele internaționale. Pe lângă cherestea, întreprinderile private produc furnir, ferestre și uși, parchet și alte produse.

Ținând cont de potențialul materiei prime din Serbia, cherestea de foioase reprezintă producția principală. Fagul este cea mai importantă specie în privința producției de cherestea de foioase, reprezentând 70% din producția totală, cherestea de stejar – 8,3% și cherestea de plop aproximativ 11,4%. Din celelalte specii lemnoase, singura care iese în evidență este frasinul, cu un volum de 2,7% din totalul de cherestea de foioase.

Cherestea de rășinoase se întâlnește mai rar în Serbia, iar producția nu poate acoperi pe de-a-ntregul cererea internă. Este și normal, dacă se ține cont că, din totalul fondului forestier din această țară, numai 9% din masa lemnoasă îl reprezintă coniferele. Aproximativ 90% din totalul producției de cherestea de rășinoase îl constituie molidul, bradul, restul fiind pinul și alte conifere.

În ciuda faptului că, de-a lungul anilor, au apărut o serie de noi tipuri de plăci, PAL-ul deține încă poziția dominantă în producția de plăci pe bază de lemn din Serbia. Cea mai importantă utilizare a PAL-ului este producția de mobilă. Consumul de PAL a crescut constant în ultimii zece ani.

Cererea de PAL a atins vârful în 2007, cu aproximativ 330.000 m<sup>3</sup>. În termeni relativi, consumul de PAL a crescut cu 33%, comparativ cu 2006, fiind rezultatul existenței numeroaselor firme din domeniul producției de mobilă (în special întreprinderile mici și

### WOOD PROCESSING AND FURNITURE PRODUCTION

**Wood processing** in Serbia was a branch of industry with numerous, comparable advantages in comparison to other branches of industry, especially because of the existing raw material base with its potentials. In the year 2009 there were 1,431 companies, 3,409 entrepreneurs and 2,604 small manufactures doing business in the field of wood processing. The origin of capital in most of the companies is domestic (98%) but also the presences of the mixed and foreign capital are noticeable.

The ongoing reform processes in Serbian legislation will strongly influence the coming of foreign investments and opening of ever more companies with foreign and mixed capital. As a result of the changes so far and the existence of a raw material base, skilled labour force and other conditions, in the period between 2002 and 2009, there have been many foreign investments among which the most important one is the investment in the factory of multilayer parquet with a capacity of 3.5 million m<sup>2</sup> per year.

The largest number of private companies belongs to the group of small companies. From the total of private companies, about 96% belong to the group of small companies, 2.9% to medium companies and 1.1% to the group of large companies. The main field for the largest number of small companies is sawnwood production, which is demanded in domestic, but also foreign markets. Besides sawnwood a number of private companies produce veneer, windows and doors, floors and other products.

Taking into account the raw material potentials of Serbia, hard sawnwood is the predominant production, when sawn timber is concerned. Beech is the most significant wood species in the production of hard sawnwood and it makes up about 70% of the total production, oak makes up about 8.3% and poplar about 11.4%. From other wood species the only one which stands out is ash, with 2.7% of the total production of hard sawnwood.

Soft sawnwood is one of the rare wood processing products in Serbia and the production cannot fully meet the domestic demand. That is obvious if it considers that coniferous are only 9% in the forest fund. About 90% of soft sawnwood production is from spruce, fir and the rest is pine and other coniferous.

Despite the fact that during the last years a lot of different types of boards have appeared, particleboards are still holding the leading position in the production of wood-based panels in Serbia. The most significant area of particleboard usage is furniture production. Consumption of particleboards in Serbia was constantly increasing in the last ten years.

Particleboard demand peaked in 2007, reaching almost 330,000 m<sup>3</sup>. In relative terms, particleboard consumption in Serbia has been soaring by 33%



medii). De aceea grupul italian Fantoni (investitorii și fondatorii combinatului modern pentru plăci din Sebeș) a preluat o fabrică de PAL din Ivanjca (150.000 m<sup>3</sup>/an), iar megagrutul austriac Kronospan (proprietarii actuali ai complexelor industriale din Sebeș și Brașov) a făcut o investiție pentru o linie PAL cu o capacitate de 350.000 m<sup>3</sup>/an în Lapovo.

Cu excepția PAL și a cherestelei, restul produselor prelucrate din lemn sunt, din ce în ce mai mult, exportate. În 2008, exportul de produse lemnoase și de mobilă din lemn se ridica la 356,2 milioane dolari.

Principala caracteristică a **producției de mobilă** din Serbia este realizarea unui număr larg de diverse categorii și sortimente de mobilier. Cea mai mare cotă din totalul producției de mobilă o dețin dormitoare. Această primă poziție pe care o ocupă dormitoarele în comparație cu alte tipuri de mobilier este conferită în principal de utilizarea acestora în dotarea hotelurilor din Serbia și Muntenegru, dar și în Rusia, unde producătorii interni furnizează produse realizate de firmele sârbești. În ceea ce privește restul categoriilor de mobilă, se mai poate remarca producția de scaune, sufragerii, holuri și bucătării.

La mijlocul anului 2009, producția de mobilă era realizată de 628 de firme, 972 de întreprinzători și 3.780 mici producători. Cel mai mare număr de firme produc mobilă pe bază de panouri și mobilă tapițată (în special bucătării și fotolii, canapele de două și trei locuri).

Pentru majoritatea consumatorilor din Serbia, mobila este încă un produs cu folosință îndelungată, așa că, în majoritatea locuințelor, aceasta nu se schimbă la fel de des precum în țările dezvoltate. Motivele sunt numeroase, dintre care cel mai semnificativ fiind slaba putere de cumpărare și obiceiurile. În ceea ce privește designul de mobilier, nu este clar definit și general acceptat în Serbia. Cele mai multe firme nu au departamente de design. Sunt mult mai interesate să copieze producătorii străini și mai puțin să proiecteze modele noi, care vor avea mai mult sau mai puțin succes în design-ul anumitor categorii de mobilă.

Industria mobilei din Serbia este o ramură care se axează în principal pe export. În structura exporturilor, partea dominantă o constituie scaunele - cu 50%. Din celelalte categorii de mobilă se mai remarcă: sufrageriile și camerele de zi - 8,2%, dormitoare - 4,3% și bucătăriile - 1,3%. Restul de mobilă pe bază de lemn reprezintă până la 34,9% din totalul exporturilor.

Cele mai importante piețe pentru exportul de scaune sunt Muntenegru, Italia, Slovenia, Franța și Bosnia-Herțegovina.

Majoritatea producătorilor din Serbia depun mari eforturi pentru a face față cerințelor înalte ale cumpărătorilor străini în ceea ce privește calitatea și precizia producției, ținând cont de utilajele și echipamentul pe care le dețin. Pe de altă parte, reflectă scăderea productivității ca urmare a duratei relativ lungi a producției.

comparată cu 2006. Creșterea de consum de placaj este rezultatul a numeroase companii care se ocupă de producția de mobilier (în special de mici și mijlocii întreprinderi). Pentru această reason grupul italian Fantoni a preluat o linie de placaj din Ivanjca (150.000 m<sup>3</sup>/an), iar megagrutul austriac Kronospan a investit într-o linie nouă cu o capacitate de 350.000 m<sup>3</sup> PB/an în Lapovo.

În afară de placaj și de lemn masiv toate celelalte produse din lemn sunt, în mare măsură, exportate. În anul 2008 exportul de produse din lemn și de mobilier din lemn a atins valoarea de 356,2 milioane USD.

Caracteristica principală a **producției de mobilier** din Serbia este producția de un număr mare de diverse categorii și sortimente de mobilier. Cea mai mare cotă din totalul producției de mobilier o dețin dormitoare. Această primă poziție pe care o ocupă dormitoarele în comparație cu alte tipuri de mobilier este conferită în principal de utilizarea acestora în dotarea hotelurilor din Serbia și Muntenegru, dar și în Rusia, unde producătorii interni furnizează produse realizate de firmele sârbești. În ceea ce privește restul categoriilor de mobilă, se mai poate remarca producția de scaune, sufragerii, holuri și bucătării.

La mijlocul anului 2009, producția de mobilă era realizată de 628 de firme, 972 de întreprinzători și 3.780 mici producători. Cel mai mare număr de firme produc mobilă pe bază de panouri și mobilă tapițată (în special bucătării și fotolii, canapele de două și trei locuri).

Pentru majoritatea consumatorilor din Serbia, mobila este încă un produs cu folosință îndelungată, așa că, în majoritatea locuințelor, aceasta nu se schimbă la fel de des precum în țările dezvoltate. Motivele sunt numeroase, dintre care cel mai semnificativ fiind slaba putere de cumpărare și obiceiurile. În ceea ce privește designul de mobilier, nu este clar definit și general acceptat în Serbia. Cele mai multe firme nu au departamente de design. Sunt mult mai interesate să copieze producătorii străini și mai puțin să proiecteze modele noi, care vor avea mai mult sau mai puțin succes în design-ul anumitor categorii de mobilă.

Industria mobilei din Serbia este o ramură care se axează în principal pe export. În structura exporturilor, partea dominantă o constituie scaunele - cu 50%. Din celelalte categorii de mobilă se mai remarcă: sufrageriile și camerele de zi - 8,2%, dormitoare - 4,3% și bucătăriile - 1,3%. Restul de mobilă pe bază de lemn reprezintă până la 34,9% din totalul exporturilor.

Cele mai importante piețe pentru exportul de scaune sunt Muntenegru, Italia, Slovenia, Franța și Bosnia-Herțegovina.

Majoritatea producătorilor din Serbia depun mari eforturi pentru a face față cerințelor înalte ale cumpărătorilor străini în ceea ce privește calitatea și precizia producției, ținând cont de utilajele și echipamentul pe care le dețin. Pe de altă parte, reflectă scăderea productivității ca urmare a duratei relativ lungi a producției.

Procesul tranziției, liberalizarea piețelor externe și marketingul competitiv al firmelor străine prin reprezentanțele lor din Serbia, sunt câteva din motivele pentru creșterea bruscă a importurilor în perioada 2001-2009.

### ÎNVATAMÂNTUL SUPERIOR FORESTIER

Facultatea de Silvicultură din cadrul Universității Belgrad este cea mai veche și mai elevată instituție științifică și educațională din fosta Republică Federativă Iugoslavia. Lunga tradiție a studiilor în domeniul silviculturii a început în 1920, la Departamentul de Silvicultură al Facultății de Agricultură din Belgrad. Zece ani mai târziu, această facultate și-a schimbat denumirea în Facultatea de Agricultură și Silvicultură, urmând ca, în 1949, să se înființeze Facultatea de Silvicultură și să fie recunoscută ca instituție independentă. Din 1953, Facultatea de Silvicultură funcționează în actualul sediu din Belgrad.

Inginerii absolvenți ai Facultății de Silvicultură s-au bucurat de numeroase aprecieri, atât în Serbia, cât și în străinătate, prin funcțiile deținute în renumite firme și universități. Până în 2006 au absolvit 7.283 ingineri, 348 cu titlul de master în științe și 151 cu titlul de doctor în științe.

Facultatea de Silvicultură este compusă din patru departamente: Silvicultură; Prelucrarea Lemnului; Arhitectură Peisageră și Horticultură și Inginerie Ecologică pentru Protecția Solului și a Resurselor de Apă.

În ultimii ani, Facultatea de Silvicultură a traversat reforma programelor de studii, pentru a se conforma Legii Învățământului Superior din Republica Serbia, adoptând modificările inițiate de prevederile Tratatului de la Bologna.

Cursurile universitare sunt organizate pe trei cicluri, fiecare dintre ele reprezentând un program complet de studii. Structura se bazează pe sistemul de patru ani pentru licență (bachelor), la care se adaugă un an pentru master și trei ani pentru studii doctorale.

În timpul primului ciclu de studii de licență (bachelor, patru ani), studenților li se conferă titlul profesional de inginer în unul din domeniile menționate anterior.

Al doilea ciclu de studii (master în științe, un an) oferă posibilitatea inițierii unei anumite specializări în vederea activității de cercetare. Acest aspect este esențial pentru cel de-al treilea nivel, studiile doctorale. În urma absolvirii celui de-al doilea ciclu de studii, studenții primesc titlul academic de inginer diplomat în domeniul silviculturii, prelucrării lemnului, arhitecturii peisagere și horticulturii și ingineriei ecologice pentru protecția solului și a resurselor de apă.

Al treilea ciclu de studii (doctor în științe, trei ani), reprezentând studiile doctorale, este bazat pe activitatea atent supervizată (mentor/îndrumător-student) și pe teme și cercetări științifice active. Această facultate cuprinde 135 cadre didactice și

and with great effort considering the machinery and equipment they possess. On the other hand, it reflects in the decrease in productivity as a consequence of the relatively long duration of production.

Entering the process of transition, liberalization of foreign trade turnover and very good marketing of foreign companies and their representatives in Serbia, are just some of the reasons for sudden import growth in the period from 2001-2009.

### FORESTRY HIGH EDUCATION

The Faculty of Forestry of Belgrade University is the oldest and the highest educational and scientific institution in countries of the former Federal Republic of Yugoslavia. The long tradition of studies in forestry science began in 1920, at the Forestry Department of the Faculty of Agriculture in Belgrade. Ten years later, the Faculty of Agriculture was renamed to the Faculty of Agriculture and Forestry; and finally in 1949, the Faculty of Forestry was established as a recognized and independent institution. In 1953, the Faculty of Forestry was moved to its present location in Belgrade.

Graduated engineers, emerging from the Faculty of Forestry, have achieved many remarkable accomplishments, both domestically and internationally, working in many renowned companies and universities. Until 2006, there were 7,283 graduates, 348 with a Master of Science degree and 151 Doctors of Science.

The Faculty of Forestry is organized in four departments: Forestry, Wood Processing, Landscape Architecture and Horticulture and Ecological Engineering in Land Preservation and Water Resources.

In recent years, the Faculty of Forestry has underwent reform in its study programs, by complying to the Law on Higher Education of Republic of Serbia and adopting the changes initiated by the principles of Bologna Process. University courses are organized in three levels, with each level representing a complete study program. Its structure is based on the four year system for a B.Sc. (undergraduate) plus one year for M.Sc. (graduate) and three years for doctoral studies.

During the first level of undergraduate study (B.Sc., four years) students acquire the professional title of Engineer in one of the areas of the departments mentioned above.

The second level of graduate study (M.Sc., one year) initiates a certain specialization for research work. This aspect is essential for the third level, the doctorate study. With successful defense of their master work, a student acquires the academic title of graduate engineer of forestry in one of the areas of the departments mentioned above.

The third level of study (Ph.D., three years) represents doctoral studies based on the close supervised work (mentor-student) and active scientific research activities and assignments. In total 135 scientific staff work and 1,500 students

personal științific și 1.500 studenți.

După cel de-al doilea an de studii în cadrul Departamentului de Prelucrare a Lemnului, studenții la licență (bachelor, 230) optează pentru una din cele trei specializări: Tehnologia Lemnului, Design de Mobilier și Interior și Managementul și Marketingul în Prelucrarea Lemnului.

Pentru ultimii doi ani, programul de studii este conceput astfel încât, studenții acumulează toate cunoștințele necesare din domeniile prelucrării lemnului, de la stadiul primar până la finisare, organizarea și managementul producției, marketing și administrarea afacerilor.

Prima specializare master (al 2-lea ciclu de studii, cu durata de un an) în Prelucrarea Lemnului este urmat de peste 10 licențiați ai ciclului 1. Școala doctorală numără la specializarea Prelucrarea Lemnului (3 ani) peste 20 doctoranzi.

Cooperarea internațională a cadrelor didactice (37) din cadrul Departamentului de Prelucrarea Lemnului asigură absolvenților posibilitatea de a-și continua studiile în străinătate (Austria, Germania, Italia, Romania, Slovenia, Marea Britanie etc.).

study at this faculty.

After the second year of studies at the Department of Wood Processing, bachelor students (230) choose one of the three available specializations: Wood Technology, Furniture and Interior Design and Management and Marketing in Wood Processing.

The program of study in the final two years is conceived in such a way that the students get all the necessary knowledge from the area of primary and finishing processing, organization and management of production, marketing and administration.

One M.Sc. program (1 year) in Wood Processing is followed by over 10 graduate students. The doctoral school in Wood Processing (3 years) counts over 20 PhD students.

International cooperation of the lecturers (37) at the Department of Wood Processing provides opportunities to postgraduate students for further professional education abroad as well (Austria, Germany, Italy, Romania, Slovenia, UK etc.).

#### BIBLIOGRAFIE / REFERENCES

BARBU, M.C., NIEMZ, P. (2010). Changes in Wood Science Education in Eastern Europe. Proceeding of the Joint Session of the UNECE Timber Committee and Society of Wood Science and Technology International Convention "Innovative Wood Products are the Future", Geneva, 11-14 October, Paper ED-2.

GLAVONJIC, B. *et al.* (2010). Strategic analysis for the bioenergy sector in Western Balkan countries as well as Moldova and Ukraine. Proceeding of the 18th European biomass Conference and Exhibition, Lyon, 03-06 May, p. 2347-2353.

KADOVIĆ, R., VASILJEVIĆ, A. (2007). Preparatory study for development of the adaptation strategy for forestry sector in Republic of Serbia. Research and study for the project: "Enhance Regional See Cooperation in the Field of Climate Policy".

SAVIĆ, S., OBULJEN, A. (1979). Klimatska klasifikacija Jugoslavije po Kepenu i Torntvajtu; Prilozi poznavanju vremena i klime SFRJ, SHMZ, Beograd.

STEVANOVIĆ, V. *ed.* (1999). The red data book of flora of Serbia 1, Extinct and critically endangered taxa. Ministry of environment of the Republic of Serbia, Faculty of Biology, University of Belgrade and Institute for protection of nature of the Republic of Serbia.

STEVANOVIC, V. (2005). Biodiversity estimation - from interpretation to conservation - example of endemic vascular flora of the Balkans. In: Biodiversity at the onset of the new millennium (Eds. Anđelković, M.), Proceedings of the scientific meeting. Serbian Academy of Sciences and Arts. p. 53-73.

ŽIVKOVIĆ, M., SARAD, I. (2008). Izveštaju o stanju životne sredine Republike Srbije - 2007., Agencija za životnu sredinu R Srbije, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Beograd.

\*\*\* Annual report ICP Forests 2003 - level I. <http://www.icp-forests.org/pdf/trLI2003.pdf>

\*\*\* Environmental State Report for the year 2007, Environmental protection agency of Republic of Serbia, Ministry of environment and spatial planning [http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj\\_2007\\_Web.pdf](http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj_2007_Web.pdf)

\*\*\* Forest condition monitoring in the Republic of Serbia, Annual report ICPF 2003 - Level I, Belgrade, 2004.

\*\*\* Izveštaj o stanju životne sredine Republike Srbije – 2007., Agencija za životnu sredinu R Srbije.

\*\*\* Monitoring zdravstvenog stanja šuma u R Srbiji, Godišnji izveštaj ICPF 2003 - Nivo I.

\*\*\* Vodoprivredna osnova R Srbije 2001, Institut za vodoprivredu „Jaroslav Cerni“, Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, Beograd, <http://jcerni.co.rs/srpski/vos.htm>

\*\*\* Water Resources Master Plan of Serbia, 2001.

\*\*\* [www.bg.ac.yu/eng/memb/facult/techn/en\\_sumarski.php](http://www.bg.ac.yu/eng/memb/facult/techn/en_sumarski.php)

\*\*\* [www.serbianfurniture.org](http://www.serbianfurniture.org)