

TURCIA - INDUSTRIA LEMNULUI IA AVÂNT DATORITĂ PROIECTELOR IMOBILIARE

TURKEY – A GROWING WOOD SECTOR DUE TO REAL ESTATE DEVELOPMENT

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

ECONOMIE

Turcia se situează pe locul 15 în lume în privinţa PIB - PPC (paritatea puterii de cumpărare) şi pe locul 17 privind PIB nominal. Este membru fondator al OECD şi în G20 al celor mai importante economii. Rata de creştere a PIB din 2002 până în 2007 a reprezentat 7%, clasificând Turcia (75 milioane locuitori) drept din cele mai semnificative economii în creştere din lume în această perioadă. Totuşi, în 2008 s-a înregistrat o scădere cu 1%, iar criza financiară mondială a atins în 2009 şi economia Turciei, determinând o scădere la 5%, însă revenind la 8% în 2010.

La 1 ianuarie 2005 inflaţia puternică a fost readusă sub control, ducând astfel la lansarea unei monede, şi anume noua liră turcească, pentru a consolida implementarea reformelor economice şi a şterge vestigiile unei economii instabile. La 1 ianuarie 2009, noua liră turcească a fost din nou denumită simplu liră turcească. Ca rezultat al reformelor economice continue, inflaţia a scăzut la 8% în 2005, iar rata şomajului la 10%.

În ultimii 20 de ani, turismul a cunoscut o rată rapidă de creştere şi constituie o parte importantă a economiei. În 2008, 31 milioane de turişti au vizitat Turcia, contribuind astfel cu 22 miliarde dolari la revigorarea economică a ţării.

Alte sectoare-cheie ale economiei turce sunt cel bancar, construcţiile, industria electronică, textilă, rafinarea petrolului, produsele petrochimice, industria alimentară, prelucrarea fierului şi oţelului, industria constructoare de maşini şi automobile.

Economia Turciei devine tot mai dependentă de industrie în cele mai importante oraşe, majoritatea concentrate în provinciile vestice ale ţării, şi mai puţin de agricultură. Cu toate acestea, agricultura tradiţională reprezintă încă un stâlp de bază al economiei acestei ţări. În 2010, sectorul agricol acoperea 9% din PIB, în timp ce sectorul industrial participa cu 26%, iar cel al serviciilor cu 65%. 27% din angajaţi lucrează în agricultură. În 2004, 46% din câştigurile totale erau deţinute de 20% din angajaţii de top, iar cele mai mici salarii, tot cu pondere de 20% reprezentau 6% din câştigul total. Conform datelor Eurostat, PIB PCS (putere standard de

ECONOMY

Turkey has the world's 15th largest GDP-PPP and 17th largest Nominal GDP. The country is a founding member of the OECD and the G-20 major economies. The GDP growth rate from 2002 to 2007 averaged 7%, which made Turkey (75 million inhabitants) one of the fastest growing economies in the world during that period. However, growth slowed to 1% in 2008, and in 2009 the Turkish economy was affected by the global financial crisis, with a recession of 5%. The economy was estimated to have returned to 8% growth in 2010.

In the early years of this century the chronically high inflation was brought under control and this led to the launch of a new currency, the Turkish new lira, on January 1, 2005, to cement the acquisition of the economic reforms and erase the vestiges of an unstable economy. On January 1, 2009, the new Turkish lira was renamed once again as the Turkish lira. As a result of continuing economic reforms, inflation dropped to 8% in 2005, and the unemployment rate to 10%.

Tourism in Turkey has experienced rapid growth in the last twenty years, and constitutes an important part of the economy. In 2008 there were 31 million visitors to the country, who contributed 22 billion USD to Turkey's revenues.

Other key sectors of the Turkish economy are banking, construction, home appliances, electronics, textiles, oil refining, petrochemical products, food, mining, iron and steel, machine industry and automotive.

Turkey's economy is becoming more dependent on industry in major cities, mostly concentrated in the Western provinces of the country, and less on agriculture. However, traditional agriculture is still a major pillar of the Turkish economy. In 2010, the agricultural sector accounted for 9% of GDP, while the industrial sector accounted for 26% and the services sector 65%. However, agriculture still accounted for 27% of employment. In 2004, it was estimated that 46% of total disposable income was received by the top of 20% income earners, while the lowest 20% received 6%. According to Eurostat data, Turkish PPS GDP per

¹ Vizita autorului la Universitatea Tehnică Karadeniz (Marea Neagră), Trabzon s-a realizat prin intermediul Programului Erasmus al Universităţii din Hamburg (2011), dar şi cu ocazia excursiei de studii (2008) cu studenţii aceleiaşi universităţi.

The author visited the Technical University Karadeniz (Black Sea), Trabzon (2011) within the Erasmus Program of the University of Hamburg and also during a field trip (2008) with the students of the same university.

cumpărare) pe cap de locuitor se situa la 45% față de media UE din 2008.

În 2009 exporturile atingeau 110 miliarde dolari, iar în 2010 la 117 miliarde dolari. Principalii parteneri de export în 2009 au fost Germania 10%, Franța 6%, Marea Britanie 6%, Italia 6%, Irak 5%. Importurile considerabile, care au atins 166 miliarde de dolari în 2010, amenință însă balanța economică. Partenerii de export cei mai importanți în 2009 au fost Rusia 14%, China 9%, Statele Unite 6%, Italia și Franța 5%.

SECTORUL FORESTIER

Legislație

Prima organizație forestieră își are originile în 1839, de pe vremea Imperiului Otoman. În trecut, silvicultura franceză o influența pe cea turcă, însă de la începutul secolului XX a început colaborarea cu silvicultorii de origine germano-austriacă. În 1916 s-a înființat echipa care a pregătit primul plan de management forestier în 1917, același an în care a fost elaborată Legea pădurilor.

Dezvoltarea legislației forestiere a cunoscut momentul culminant după înființarea Republicii Turce. Prima lege elaborată în noua republică a avut loc în 1924 (Legea managementului științific și a utilizării tuturor pădurilor), concentrată pe utilizarea economică a resurselor forestiere și cu rezerve pe termen lung sub aspectul managementului forestier privind companiile naționale și din afara țării.

După experiența cu contractorii naționali și internaționali privați asupra managementului pădurilor, al căror efect nedorit se presupune că a fost distrugerea lor excesivă, în 1945 a urmat naționalizarea tuturor pădurilor. Acest an este unul de referință în istoria forestieră. După alegerile din 1950 pădurile naționalizate au fost restituite parțial foștilor proprietari.

Actualmente, principala problemă în silvicultura turcă o reprezintă cadastrul și conflictele privind proprietatea. Ani în șir, toate activitățile forestiere au fost coordonate de o singură organizație, Directoratul general al silviculturii (DGS). DGS a devenit o "entitate public legală", fiind în legătură cu diverse ministere, însă în special cu Ministerul agriculturii. În 1970, când s-a înființat Ministerul silviculturii, o parte din atribuțiile DGS cum ar fi despăduririle, amenajările, parcurile naționale, zonele protejate, vânatul și divertismentul au intrat în responsabilitatea Ministerului silviculturii. După un scurt interval în care i-a fost sistată activitatea, ministerul a fost reînființat în 1991. În 2003 a fuzionat cu Ministerul mediului.

Sectorul forestier

Suprafața totală a pădurilor este estimată la 21 milioane ha (aproximativ 27,5% din suprafață), din care 11 milioane ha sunt neproductive. Suprafața totală a pădurilor a fost împărțită aproape pe jumătate în păduri cu arbori maturi și altă jumătate din puieți.

capita stood at 45% of the EU average in 2008.

By 2009 exports were 110 billion USD and in 2010 it was 117 billion. Main export partners in 2009 were Germany 10%, France 6%, UK 6%, Italy 6%, Iraq 5%. However larger imports, which amounted to 166 billion USD in 2010, threatened the balance of trade. Main import partners in 2009 were: Russia 14%, Germany 10%, China 9%, US 6%, Italy and France with 5% each.

FORESTS

Legislation

The first organization of forestry extends back to 1839, during rule of Ottoman Empire. At the early stages, French forestry had an effect on Turkish Forestry, but at the beginning of the 20th Century Turkish foresters intensified their cooperation with German-Austrian foresters. The establishment of the first management planning team in 1916 and the preparation of the first management plan 1917 fall in this period. The first Forest Law was also released in the same year.

The development of the forest legislation gained momentum after the establishment of the Republic of Turkey. The first forest decree of the Republic of Turkey enacted in 1924 (the Law about Scientific Management and Utilization of All Forests) concentrated on economic utilization from the forest resources and had provisions for long term contracting forest management to large national and foreign companies.

After the experience with private national and foreign contractors of forests for management, which is believed to have resulted in excessive destruction in forests, all forests were nationalized in 1945. This year marks as one of the important benchmarks of forestry history. Following the election in 1950 the nationalized forests were restituted partially to their former owners.

Today still the problem number one in Turkish Forestry is considered to be the issues related to cadastre and ownership conflicts. For long years, all forestry activities were carried out by single organization, The General Directorate of Forestry (GDF). GDF has been a "public legal entity" as a connected unit to various ministries but generally to the Ministry of Agriculture. Then the Ministry of Forestry was founded in 1970. Some of the functions of GDF, such as afforestation, nurseries, national parks, protected areas, wild-life and game, were taken to the responsibility of the Ministry of Forestry. After a short interval of closure, the Ministry was re-founded again in 1991. Finally in 2003, it has been merged with the Ministry of Environment.

Forest data

The total forest area is amounted to over 21 million ha (~27.5% of land area), of which over 11 million ha unproductive. The total forest area was

Cele mai însemnate păduri ale Turciei sunt situate în regiunile de coastă ale Mării Negre, Marmara și Mediterană aflate în apropierea munților. În jur de 9 milioane ha sunt productive. Aproximativ 55% din păduri sunt de conifere (predominant pinul), restul constituindu-l foioasele, din care 60% reprezintă stejarul.

În ceea ce privește proprietatea, pădurile sunt clasificate ca fiind de stat, publice, private (concesionate de la stat în vederea plantațiilor) și ale societății civile, aparținând fundațiilor. Majoritatea pădurilor proprietate privată sunt constituite din plantații de plop. Pădurile de stat sunt manageriate de Organizația forestieră de stat (OFS), organizație responsabilă cu exploatarea și comercializarea buștenilor, dar și de reîmpăduririle zonelor exploatate.

Încă din 1972, suprafața forestieră a crescut cu 10% anual. Însă, din cauza numeroaselor schimbări în consiliile de administrație și de planificare, Departamentul de planificare a managementului nu a fost în măsură să compare rezultatele inventariilor anuale față de nivelul de bază decât în anul 1997. În ultimii 30 de ani s-a înregistrat o creștere a suprafeței forestiere cu 857.147 ha. Pe lângă acestea, 8.795.166 ha de suprafață necultivată sunt considerate sol forestier.

Speciile

În general, pădurile sunt localizate în zonele montane și sunt de regulă naturale sau semi-naturale, cu o biodiversitate pregnantă. În Turcia se găsesc 11.000 de specii de plante (din 12.000 în Europa), din care 3.700 sunt endemice. Majoritatea acestora se află în zonele împădurite. Predomină pădurile de foioase, aproape continue la altitudini moderate în nordul țării. Pădurile de conifere, în funcție de specie și localizare, se găsesc la altitudini variate, de la nivelul mării și până la limita vegetației forestiere.

Speciile predominante sunt *Pinus brutia*, *Pinus nigra*, *Pinus silvestris*, *Abies spp.* (*A. cilicica*, *A. nordmanniana*, *A. equi-trojani* sunt unice), *Picea orientalis*, *Cedrus libani*, *Juniperus spp.*, *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus halepensis*, *Fagus orientalis*, *Quercus spp.*, *Alnus spp.*, *Castanea sativa*, *Carpinus betulus*. Pădurile Turciei adăpostesc 172 specii de mamifere și 454 specii de păsări și mai numără 182 specii de pești de apă dulce, 23 specii amfibieni și 105 specii de reptile.

Productivitatea

Sub aspectul calității și tipurilor, suprafața forestieră a Turciei este împărțită în trei categorii: păduri de protecție, parcuri naționale și păduri de producție. Aproximativ 45% sunt păduri productive, asigurând în medie 7 milioane m³ bușteni pentru industrializare și 8 milioane m³ lemn de foc (provenind din recoltări legale și ilegale). Principala problemă o reprezintă însă productivitatea scăzută. Rata medie de creștere este de 1,9 m³/ha/an și producția este

dividată aproape la jumătate între păduri înalte și copaci. Turkey's main forests are located on the coastal mountain ranges along the Black, Marmara and Mediterranean Seas. About 9 million hectares are considered to be productive. Approximately 55% of the forests in Turkey are primarily coniferous (mostly pine) and the rest is deciduous, of which about 60% is oak.

In terms of ownership, Turkish forests are classified as either state forests, public forests, private forests which are rented from the state for planting and foundation forests, which are owned by foundations. The majority of privately owned forests are made up of poplar tree plantations. Turkey's state forests are managed by the State Forestry Organization (OGM). This organization is responsible for harvesting and selling logs as well as for reforestation of harvested areas.

Since 1972, each year plans for almost one tenth of the forest area have been renewed. But, because of the frequent changes in borders and planning units, the Management Planning Department was not able to compare the results of inventories at yearly basis until 1997. There has been an increase of 857.147 ha forest area for the last 30 years. Besides, 8.795.166 ha bare land is classified as forest soil.

Species

Forests are generally located on mountainous areas and they are usually natural and semi-natural with high biodiversity value. The country has 11,000 plant species (12,000 in Europe) of which 3,700 is endemic. Most of these plants are located in forest areas. Deciduous forests are prevalent and relatively uninterrupted at moderate elevations along northern Turkey. Coniferous forests, depending on the species and locations, are found at varying altitudes from sea level to the timber line.

The predominant species are *Pinus brutia*, *Pinus nigra*, *Pinus silvestris*, *Abies spp.* (*A. cilicica*, *A. nordmanniana*, *A. equi-trojani* are unique), *Picea orientalis*, *Cedrus libani*, *Juniperus spp.*, *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus halepensis*, *Fagus orientalis*, *Quercus spp.*, *Alnus spp.*, *Castanea sativa*, *Carpinus betulus*. The forests in Turkey are also home to most of 172 mammals, 454 birds, 182 fresh water fishes, 23 amphibians and 105 reptiles found in the country.

Productivity

In terms of quality and character, Turkey's forestland is divided into three categories; protected forests, national parks forests and production forests. About 45% are productive, providing an average of 7 million m³ of logs and 8 million m³ of firewood (which are both legally and illegally harvested). Low productivity is a major problem. The average growth rate is 1.9 m³/ha/year and the average yield is about

aproximativ 46 m³/ha/an – valori cu mult inferioare celor din pădurile Europei.

Resursele forestiere ale Turciei sunt amenințate de creșterea numărului populației. Aproximativ 7,5 milioane de oameni locuiesc în apropierea pădurilor și depind de acestea pentru viața de zi cu zi. Se estimează că acest grup al populației este răspunzător pentru tăierile ilegale. 5 milioane m³ bușteni destinați industriei celulozei și hârtiei ajung lemn de foc, iar pădurile sunt defrișate pentru a obține suprafețe agricole. Tăierile ilegale și excesive, alături de utilizarea intensivă a suprafețelor forestiere pentru pășunat, au dus la degradări semnificative ale solului. În prezent, aproape 80% din solul Turciei este erodat de la mediu la foarte intens. Ministerul silviculturii și apelor, alături de organizații particulare, se implică în politica de reîmpăduriri și de management al pășunatului, printr-un efort susținut de a ține aceste probleme sub control. Mai mult, datorită practicilor de management forestier durabil din ultimii 10 ani, recoltările ilegale au scăzut substanțial.

PRODUSE DIN LEMN (Gifford și Sirtioğlu 2010)

Consumul de produse din lemn a crescut pe baza dezvoltării proiectelor imobiliare, determinate de creșterea populației, migrației spre marile orașe și veniturilor în creștere. În plus, o industrie a mobilei în plină dezvoltare, căreia i se adaugă producția de plăci pe bază de lemn și construcția de ambarcațiuni au contribuit de asemenea la cererea tot mai mare de masă lemnoasă. Lira turcească relativ stabilă între 2002 și 2008 a jucat de asemenea un rol important în creșterea importurilor de produse forestiere.

Industria lemnului din Turcia s-a dezvoltat în ultimii 10 ani prin investiții în toate tipurile de produse. Această creștere a fost determinată de cererile tot mai mari de construcții de locuințe, ca rezultat al ratelor scăzute ale dobânzilor practicate și a subvențiilor de stat pentru proiectele imobiliare (programul TOKI).

Deși consumul de materiale alternative a crescut în detrimentul anumitor tipuri de produse pe bază de lemn, dezvoltarea în alte aplicații a acoperit pierderile respective.

Industria cherestelei și prelucrării lemnului constă în aproximativ 10.000 firme de diferite mărimi. Centrele specializate includ Istanbul-Izmir pentru cherestea, furnir și plăci; Inegöl pentru mobilă, Bolu și Kastamonu pentru bușteni și Ordu, Denizli și Izmit pentru plăci din fibre de lemn.

Industria cherestelei și a prelucrării lemnului se află pe poziția de a asigura resurse pe bază de lemn pentru piețele regionale din Orientul Apropiat, în special pentru acele țări în care nu există sector propriu al prelucrării lemnului. Turcia se află de asemenea într-o poziție concurențială la exportul de produse semi-procesate și mobilă în Uniunea Europeană, ca rezultat al mâinii de lucru ieftine din acest sector. În industria lemnului – plăci și mobilă –

46 m³/ha - significantly below the growth rates and yields of European forests.

Turkey's forest resources are threatened by its increasing population. An estimated 7.5 million people live in or near forests and depend on them for their livelihood. Sources estimate this group is responsible for illegally cutting as much as 5 million m³ of pulpwood-sized logs annually for heating (estimated) and in order to clear land for agricultural use. Illegal and excessive logging as well as intensive use of forest land for pasture has led to significant soil erosion. Presently, about 80% of Turkey's land is categorized as medium-to-severely eroded. The Ministry of Forestry and Water as well as some private organizations are involved in reforestation and pasture management in an effort to control this problem. Furthermore due to the practice of sustainable forest management of the last decade the illegal harvesting is decreasing substantially.

WOOD PRODUCTS (Gifford and Sirtioğlu 2010)

Consumption of forest products has been increasing due to ongoing construction projects, fueled by increasing population, migration to the largest cities and growing income. In addition, a strong furniture industry, increase in panel product production and continued yacht building also contributed to growing demand. A relatively strong Turkish Lira between 2002 and 2008 also played a role in increasing imports of forest products.

The Turkish forest products industry has grown in the last ten years with new investments in each product type. Growth has also been fueled by high demands for new housing as a result of low mortgage rates and government sponsored housing projects (TOKI program).

Even though the rise in alternate materials has reduced demand for certain types of wood products, growth in other applications more than made up for this loss.

Turkey's milling and manufacturing industry consists of an estimated 10,000 firms of various sizes. Regions of specialization include: Istanbul-Izmit for lumber, veneer and panel products; Inegöl for furniture; Bolu and Kastamonu for logs; and Ordu, Denizli & Izmit for fiberboard.

Turkey's large milling and wood manufacturing industry is in a position to supply wood products to regional markets in the Middle East, particularly those countries that lack a wood manufacturing sector of their own. Turkey is also in a competitive position to supply semi-processed wood products and furniture to the EU as a result of its relatively lower labor costs. Turkish forest product based industries, such as the panel and furniture industries, have an huge increased their capacity over the last decade.

s-a ajuns la o creștere imensă a capacităților în ultimul deceniu.

Bușteni pentru procesare

Începând cu 1980, producția de bușteni din pădurile de stat a scăzut de la 23,2 la 13,2 milioane m³. Această scădere s-a înregistrat în producția de lemn pentru foc (64%). Din cele aproximativ 13,2 milioane m³ bușteni tăiați anual, 7 milioane m³ reprezintă lemn industrial, din care 4 milioane m³ (în special pin, stejar, plop, chiparos și mesteacăn) sunt recoltate de OFS, iar restul de 3 milioane m³ sunt bușteni de plop exploatați de sectorul privat. În același timp, ponderea de materie primă de slabă calitate a scăzut, odată cu cea a buștenilor (de la 5,5 la 3 milioane m³) din totalul producției. Această producție întrunește aproximativ 75% din cererea de lemn pentru consumul casnic (10 milioane m³). Pădurile particulare și suprafețele agricole (în special plantațiile particulare de eucalipt și plop, care nu sunt considerate practic păduri) asigură 3,3 milioane m³ materie primă pentru industrializare și 1,9 milioane m³ lemn de foc pentru piață. Diferența de cerere se acoperă prin importuri. Peste un milion m³ bușteni și 0,5 milioane m³ cherestea s-au importat în 2009. Vârful importurilor de bușteni a fost atins în 2006, cu 2 milioane m³.

Țările riverane Mării Negre (80% din buștenii de rășinoase provin din Ucraina și Rusia) reprezintă sursele principale pentru importurile de bușteni, cherestea, plăci și furnir. Africa, America de Nord și de Sud sunt furnizorii principali de lemn de foioase, estențe exotice și tropicale sub formă de cherestea, furnir, tocătură și celuloză.

Se estimează că OFS va recolta aproximativ 4 milioane m³ bușteni de celuloză și alte 4 milioane m³ din aceeași categorie se vor tăia ilegal, în special pentru lemn de foc și pentru piața nedeclarată a industriei lemnului.

Prețurile buștenilor importați au crescut recent datorită costurilor de producție ridicate din Ucraina și Rusia, la fel ca și prețurile de transport la scară mondială.

Cherestea

Importurile de cherestea au crescut semnificativ în ultimii ani, atingând 656.000 m³ în 2008, în comparație cu 470.000 m³ în 2005. Diferența se justifică prin costurile mari pentru transport și lirei turcești relativ puternice. În 2009 importurile au scăzut la 453.000 m³. Țările riverane Mării Negre - Rusia, Ucraina, Georgia, România și Bulgaria - au asigurat peste 90% din totalul importurilor. Cherestea de rășinoase este utilizată pentru producția de rame pentru uși, panel, parchet, ambalaje și paleți, mobilă și decorațiuni pentru hoteluri, uși și ferestre.

Importurile de cherestea de foioase au crescut de asemenea datorită calității sporite și prețurilor

Logs for processing

Production of round-wood from state forests has dropped from 23.2 to 13.2 million m³ since 1980. This drop mainly occurred in fuel-wood production (64%). From around 13.2 million m³ round wood each year 7 million m³ is industrial wood of which 4 million m³ (mainly pine, oak, poplar, cypress and beech) are harvested by OGM and the remaining 3 million m³ are mainly poplar logs cut by the private sector. At the same time, the share of thin material has increased and the share of logs has decreased (from 5.5 to 3 million m³) in total production. This production meets about 75 % of the domestic round wood consumption (10 million m³). Private forests and agricultural land (mostly private eucalyptus and poplar plantations that are not considered to be forest) provide 3.3 million m³ industrial wood and of 1.9 million m³ (steres) fuel-wood to market. The remaining demand is met from imports. Over one million m³ logs and half million m³ sawn wood were imported in 2009. Turkish log imports peaked in 2006 at over 2 million m³.

Black Sea countries (80% of imported softwood logs come from Ukraine and Russia) are the main sources for imported logs, lumber, boards and veneer. Africa, North and South America are important sources for hardwood and tropical lumber, veneer, wood chips and pulp.

Sources estimate that OGM will harvest about 4 million m³ of pulp-quality logs and that another 4 million m³ of pulp-quality logs will be cut illegally, mainly for heating and the unregistered wood manufacturing industry.

Prices of imported logs have increased recently due to production cost increases in Ukraine and Russia as well as a worldwide increase in freight costs.

Lumber processing

Turkey's lumber imports increased significantly in recent years, reaching 656,000 m³ in 2008 compared to 470,000 m³ in 2005. This change was due to high domestic transportation costs and a relatively strong Turkish Lira. Imports during 2009 were down about 453,000 m³. Black Sea countries such as Russia, Ukraine, Georgia, Romania and Bulgaria supplied more than 90% of total imports. Softwood lumber is used in door frames, edge glued panels, flooring, packing and pallet production, hotel interiors, and doors and windows.

Turkey's hardwood lumber imports are also increasing due to their high quality and attractive prices.

Turkey also exports lumber, mainly to Northern Cyprus, Azerbaijan and Georgia. Iraq and Turkmenistan.

For lumber, prices for lower quality softwood lumber are about 200 USD/m³ for both imported and domestically sourced product and prices for higher

atractive ale acesteia.

Turcia este și exportator de cherestea, în special pentru nordul Ciprului, Azerbaidjan și Georgia, Irak și Turkmenistan.

În cazul cherestelei, prețul pentru esențele rășinoase de slabă calitate sunt de aproximativ 200 dolari/m³ atât pentru cea importată, cât și pentru cea domestică, iar prețul pentru cherestea de calitate superioară este de 250-350 dolari/m³.

Plăci din aşchii (PAL și OSB)

Capacitățile de producție pentru PAL au crescut semnificativ în ultimii ani, ajungându-se la 24 de fabrici cu o capacitate totală de 4 milioane m³ în 2009 (locul 2 în Europa după Germania), față de 10 fabrici și o capacitate de 800.000 m³ în 1990. În 2010 alte 1,5 milioane m³ s-au adăugat. PAL se utilizează în industria mobilei, care a cunoscut o dezvoltare susținută în ultimii 10 ani.

Turcia a exportat 321.000 m³ PAL în 2008, însă numai 254.000 m³ în 2009. Georgia este principalul cumpărător, preluând o treime din total. Ținând cont de datele oficiale, Turcia a importat 244.000 m³ plăci în 2009, iar majoritatea (75%) o constituie OSB. Deoarece Turcia nu produce încă acest tip de plăci și codurile vamale turcești nu există o diferențiere pentru OSB, aceste importuri sunt înregistrate sub categoria "plăci pe bază de aşchii – plăci pe bază de fâșii de furnir". Bulgaria este principalul furnizor, asigurând 56% din totalul importurilor, în 2009, urmată de America de Nord (34%).

Plăci din fibre de densitate medie (MDF)

Capacitatea de producție a MDF a crescut de șase ori în ultimul deceniu, ajungând la 3,7 milioane m³ în 2008 (la fel ca pentru PAL locul 2 în Europa după Germania), în comparație cu 0,6 milioane m³ în 1997. Luând în considerare sursele din industrie, încă patru fabrici cu o capacitate totală de 1,1 milioane m³ sunt în construcție. Cererea tot mai mare din industria mobilei este principalul motiv al acestei creșteri.

Buștenii de import, în special din Ucraina, sunt utilizați ca principală materie primă de producătorii de MDF. 60% sunt bușteni din fag, 15% din mesteacăn, 15% stejar și 10% frasin. De curând, tocătura de lemn din import este principală materie primă, cu o pondere de 60% din cea folosită la fabricarea MDF în Turcia (a se vedea și secțiunea „Tocătura din lemn”).

Turcia a importat aproximativ 800.000 m³ de panouri MDF în 2008. Importurile din 2009 au scăzut cu 35%. Aproape jumătate din aceste importuri au fost destinate pentru fabricarea de pardoseli laminate și 10% pentru suprafețele ușilor. România, Germania și China au fost principalii furnizori, reprezentând 75% din totalul importurilor.

În anul 2008 Turcia a exportat 680.000 m³ și 840.000 m³ în 2009. Iranul este principalul importator, preluând peste 50% din exporturi, urmat de Ucraina și Irak.

quality lumber are around 250-350 USD/m³.

Particleboard (PB) and Oriented Strand Board (OSB)

Turkish particleboard producing capacity increased significantly in recent years, reaching 24 plants with a total capacity of 4 million m³ in 2009 (2nd place in Europe after Germany) compared to only ten plants and capacity of 800,000 m³ in 1990. Another 1.5 million m³ of production capacity will be added in 2010. The PB is used by the local furniture industry, which has been growing steadily in the last ten years. Turkey exported 321,000 m³ in 2008 but only 254,000 m³ in 2009. Georgia continues as the leading buyer with one third of it.

According to official trade figures Turkey imported a total of 244,000 m³ during 2009; however industry source insist that most of these imports (75%) were actually oriented strand board (OSB). Because Turkey does not produce OSB yet and the Turkish customs codes do not have a separate number for OSB, OSB imports are registered under the category "chipboard-waferboard". Bulgaria became the leading supplier providing 56% of total imports, during the 2009, followed by North America (34%).

Medium Density Fiberboard (MDF)

The domestic production capacity of MDF production increased six times in the last decade, reaching 3.7 million m³ (like for PB 2nd place in Europe after Germany) in 2008 compared to 0.6 million m³ in 1997. According to industry sources, an additional four new plants with a total capacity of 1.1 million m³ are under construction. The growing demand of the local furniture industry was the main reason for the increase.

Imported logs, primarily from Ukraine, used to be the main raw material for MDF producers. About 60% were beech logs, 15% birch, 15% oak and 10% ash. In recent years however, imported chips have become the main raw material used. Chips account for 60% total raw material going into Turkish MDF (see also section "Wood chips").

Turkey imported approx. 800,000 m³ of MDF panels in 2008. Imports in 2009 were down about 35%. According to industry sources, about half of these imports are for laminated flooring and about 10% are for door skins. Romania, Germany and China were the leading suppliers with 75% of total imports.

Turkey also exported approx. 680,000 m³ of MDF in 2008 and 840,000 m³ in 2009. Iran is the leading importer, receiving more than 50% of exports, followed by Ukraine and Iraq.

Plywood (PY)

Total annual domestic plywood production capacity was 400,000 m³ in 2005 but growing imports of low priced plywood from China resulted in

Placajul

Capacitatea internă de producție în cazul placajelor a fost de 400.000 m³ în 2005, însă importurile în creștere de placaj ieftin din China au dus la scăderea cu 50% a producției interne în 2006. După ancheta antidumping din 2007, administrația a aplicat o taxă suplimentară de 240-300 dolari/m³ (în funcție de grosime) pentru importurilor de placaj din China. Capacitatea internă anuală de producție se situează acum la 250.000 m³.

Placajele sunt folosite în industria construcțiilor și pentru ambalaje. Utilizarea sporită a plăcilor din oțel s-a făcut în detrimentul placajelor, acestea fiind însă cu succes și tot mai folosite în industria constructoare de ambarcațiuni.

Turcia a importat 185.000 m³ de placaj în 2008, în comparație cu 128.000 m³ în 2009, având ca surse Brazilia, Indonezia și Rusia. Exporturile de placaj au fost de 21.000 m³ în 2009 către Irak, Iran și Georgia, piețele principale de desfacere pentru acest produs.

Furnire

În Turcia există 30 de fabrici de furnir cu o capacitate anuală de producție estimată la 150 milioane m², din care însă doar zece din acestea produc în momentul de față. Costurile de producție pentru furnire estetice sunt încă mai mici decât în Europa. Drept urmare, firmele italiene și altele din Europa au contractat fabricile turcești pentru export. Unele firme turcești operează în alte țări riverane Mării Negre, de exemplu în Ucraina, profitând de costurile mici de producție.

Turcia a importat 28.000 m³ de furnir în 2008 și 20.500 m³ în 2009. România, Bulgaria și Ucraina au fost principalii furnizori. În 2008, exporturile de furnir din Turcia însumau 22.000 m³ în 2008 și 16.000 m³ în 2009. Egipt, Italia și Liban au fost contractorii de bază, primind aproape 50% din totalul exporturilor.

Ambalaje și paleți

Industria ambalajelor și a paleților din Turcia consumă anual 1,5 milioane m³ bușteni, în special din lemn de plop și pin. Multe firme de expediție de mărfuri din UE, cea mai importantă piață de export pentru Turcia, acceptă mărfurile numai pe euro-paleți, denumiți de asemenea EU paleți sau CEN paleți. Euro-paleții trebuie executați din lemn de pin, cu dimensiunile 1,2x0,8 m și să suporte o încărcătură de până la 5 tone, fiind realizați de firme certificate de EPAL sau USEPAL. În urma creșterii exporturilor către UE, a crescut și cererea pentru acest tip de paleți. Paleții destinați UE trebuie să îndeplinească normele ISPM 15.

Tocătură din lemn

Importurile de tocătură din lemn au crescut semnificativ în Turcia datorită cererii fabricilor de MDF și PAL. Importurile totale au crescut 20 de ori, de la 48.000 t în 2005 la 974.000 t în 2008. Totalul importurilor în 2009 s-a dublat față de anul 2008 și a

about a 50% decline in domestic production by 2006. After an antidumping investigation in 2007, the administration applied an additional duty of 240-300 USD/m³ (depending on thickness) on Chinese plywood imports. The current annual domestic production capacity is approximately 250,000 m³.

Plywood is primarily used in the construction and packing industries. Increased use of steel panels has been reducing overall plywood usage in the construction industry however plywood utilization is increasing in the steadily growing Turkish yacht building industry.

Turkey imported 185,000 m³ of plywood in 2008 compared to 128,000 m³ in 2009, primarily from Brazil, Indonesia and Russia. Turkish exports of plywood were 21,000 m³ in 2009. Iraq, Iran and Georgia were the leading export markets.

Veneer

There are 30 veneer plants in Turkey with an estimated total annual production capacity of 150 million m², however only about ten of them are actively producing right now. The cost of production of domestic veneer is still lower than in Europe. Consequently, Italian and other European firms have been contracting with Turkish mills for materials to bring to their markets. Some Turkish firms are also operating veneer manufacturing facilities in neighboring Black Sea countries, such as Ukraine, to take advantage of lower production cost in these countries.

Turkey imported 28,000 m³ of veneer in 2008 and 20,500 m³ during 2009. Romania, Bulgaria, and Ukraine were the main suppliers. In 2008 Turkish exports of veneer reached about 22,000 m³ in 2008 and 16,000 m³ in 2009. Egypt, Italy and Lebanon were the leading buyers, receiving half of exports.

Packing and pallets

The Turkish solid wood packing and pallet industry consumes an estimated 1.5 million m³ of logs annually, mainly poplar and pine. Many shippers in the European Union, which is the main export market for Turkey, accept goods only on Euro Pallets, also called EU pallets or CEN pallets. Euro pallets must be made from pine, be 1.2 by 0.8 m, and support up to a five ton stable load and must be built by companies licensed by EPAL or USEPAL. As trade with the EU increases, so is demand for this type of pallet. Pallets going to the EU must also meet ISPM 15 regulations.

Wood chips

Turkey's imports of wood chips increased significantly due to demand from local MDF and PB producers. Total imports jumped 20 times from 48,000 t in 2005 to 974,000 t in 2008. The total 2009 imports doubled after 2008 and reached over 1.6 million t of different chips categories. The United States and Canada are the leading suppliers,

ajuns la 1,6 milioane t pentru diferite categorii de tocătură. SUA și Canada reprezintă furnizorii principali, asigurând aproximativ 600.000 t, urmate de Brazilia și Ucraina, cu peste 400.000 t fiecare. Venezuela și Bulgaria sunt de asemenea exportatori de tocătură pentru Turcia. Datorită modurilor în care se înregistrează importurile, este greu de făcut distincția privind ponderea de lemn de conifere sau foioase. În industria plăcilor din Turcia cerințele pentru tocătura din lemn sunt umiditatea cuprinsă între 30 și 50% și un conținut maxim de coajă de 1,5%.

Mobilă

Cifra internă de afaceri în industria mobilei este estimată la 6 miliarde dolari. Producția de mobilă este unul din sectoarele cu dezvoltare rapidă din Turcia, determinată de creșterea populației, migrația spre marile orașe și creșterea veniturilor. Există aproximativ 30.000 de producători, însă din aceștia doar 150 au peste 100 de angajați și numai 40 peste 250 angajați.

Industria mobilei este concentrată în șase orașe: Istanbul, Ankara, Izmir, Kayseri, Adana și Bursa-Inegöl. În 2008, totalul exporturilor de mobilă atinge un miliard de dolari, aproximativ 1% din exportul de mobilă din întreaga lume.

Industria mobilei turce utilizează MDF furniruit, PAL melaminat, dar și lemnul masiv de către producătorii de mobilă de calitate superioară și în proiectele imobiliare este în continuă creștere.

Aproape jumătate din comerțul cu mobilă din Turcia (import/export) se realizează cu statele membre EU. Germania, Franța, Iran și Irak sunt piețele principale de export, iar China, Germania și Italia cei mai importanți furnizori. Clienții turci cu pretenții și venituri foarte mari preferă mobila de import, în ciuda prețurilor piperate.

Producția de celuloză și hârtie

Producția de lemn pentru industria hârtiei a atins un vârf în anii '90, cu 1,5 milioane m³, scăzând ulterior la 250.000 m³ în 2003. Punctele slabe ale acestui sector, și anume lipsa tehnologiilor moderne și privatizarea prelungită a fabricilor de hârtie proprietate de stat au scăzut cererea de materie primă pentru celuloză. Sectorul al tocăturii și fibrelor din lemn, pe de altă parte, s-a dezvoltat spectaculos. În ultima perioadă Turcia se situează pe primele locuri în Europa (locul doi din 2008) în privința capacităților de producție. Capacitatea anuală de prelucrare atinge 10 milioane m³ (doar 80% din această capacitate fiind folosită).

Turcia a importat în cca. 612.000 t de celuloză în, având ca principal furnizor SUA, cu 167.000 t. Cererea de celuloză din import va continua să crească în anii următori din cauza absenței producției pe piața internă și a creșterii consumului de produse pe bază de hârtie.

providing about 600,000 t, followed by Brazil and Ukraine with over 400,000 t each. Venezuela and Bulgaria became suppliers of wood chips to Turkey. Because of the way imports are recorded, it is impossible to distinguish what percentage of these imports was hardwood or softwood. Turkish panel manufacturers require chips at between 30 to 50% m.c. and with a maximum of 1.5% bark.

Furniture

The total output of the domestic furniture industry is now estimated at 6 billion USD. Furniture production is one of the fastest growing sectors in Turkey, driven by demand from a growing population, migration to big cities and rising income. There are around 30,000 manufacturers, but only about 150 of these have more than 100 employees and only 40 have more than 250 employees. The industry is concentrated in six cities: Istanbul, Ankara, Izmir, Kayseri, Adana and Bursa-Inegöl.

In 2008 Turkey's total furniture exports reached 1 billion USD, about 1% of total world furniture exports. Turkey's furniture industry uses primarily veneer coated MDF, melaminated PB, however solid wood use by higher quality furniture manufacturers and in upscale real state projects is increasing.

About half of Turkish furniture trade (both imports and exports) is with EU member states. Germany, France, Iran and Iraq are Turkey's major export markets for furniture and China, Germany and Italy are its leading suppliers. Style-conscious, upper-income Turkish consumers prefer imported furniture, despite the high prices.

Pulp and paper production

Production of wood for paper reached a peak with 1.5 million m³ in 90s, but then, it dropped to 250.000 million m³ in 2003. Competitive weakness of the sector, lack of state-of-art technologies and finally the prolonged privatization of state paper factories have hampered the demand for pulpwood. Chip and fibre sector, on the other hand, has dramatically developed. In the recent years Turkey has found a place among leading countries in Europe (2nd place since 2008) in terms of the production capacity. The annual domestic processing capacity reaches 10 million m³ (only 80 % of this capacity is used).

Turkey imported about 612,000 t of wood pulp in 2009. The United States was the leading supplier with 167,000 t. Turkey's demand for imported wood pulp will continue to grow in coming years due to lack of local production and increasing consumption of paper products.

The production trend signals a stable curve with a slight increase in 20 years, the increase will mainly be in chip & fibre wood and pulpwood. Fuel-wood production is expected to decrease while wood

În ultimii 20 de ani trendul producției s-a menținut stabil, cu o ușoară creștere, semnalată în cazul tocăturii, fibrelor și al celulozei. Este de așteptat ca producția de lemn de foc să scadă, în timp ce producția de lemn în scopuri energetice să crească, în funcție de politica de stat privind dezvoltarea fabricilor care utilizează lemnul pentru producerea de energie.

INVATAMÂNTUL SUPERIOR FORESTIER

Departamentul de inginerie industrială forestieră, Facultatea de silvicultură, Universitatea Istanbul
(<http://www.orman.istanbul.edu.tr/>)

Universitatea din Istanbul, una din cele mai vechi instituții de educație, nu numai din Turcia, ci și din întreaga lume (cotată printre primele 10 din Europa), a fost fondată în 1453, când Sultanul Mohamed Cuceritorul a cucerit Constantinopolul. În anul formării Republicii Turce (1923), Universitatea din Istanbul era singura instituție de învățământ superior. Din acest motiv asigură la ora actuală personalul didactic pentru toate universitățile turce. Este compusă din 17 facultăți, 12 colegii și școli pregătitoare, 13 institute și peste 30 de centre de cercetare. Sunt aproximativ 60.000 studenți înscriși la cursurile de licență, master și doctorat.

În Turcia, instruirea și educația tehnică în domeniul silvic au început în 1857, prin înființarea Școlii de silvicultură, sub îndrumarea specialiștilor francezi aflați la Istanbul. Acest program s-a desfășurat după 1880 sub denumirea de Școala de silvicultură și minerit. După 1893 educația continuă în Școala de agricultură și silvicultură Halkali. În 1910 se înființează Școala de silvicultură, iar învățământul forestier devine independent. În 1934 Școala Forestieră devine parte a Institutului superior de agricultură din Ankara, fiind a cincea sa facultate. Facultatea de silvicultură își câștigă identitatea academică în cadrul Institutului superior de agricultură și studiile științifice demarează în acest domeniu. În 1947 a fost susținută prima lucrare de doctorat. Anul următor, instituția se desființează și Facultatea de silvicultură se alătură Universității din Istanbul. În 1975 se înființează cele trei direcții de studii: licență, master și doctorat.

Actualmente, Facultatea de silvicultură se află la 25 km de centrul orașului, în campusul Bahcekoy. Cele trei programe de studii sunt Inginerie forestieră, constând din 12 departamente, Ingineria produselor forestiere, 4 departamente și arhitectură peisagistică, trei departamente. Timp de șase decenii s-au publicat peste 480 de cărți și manuale. Uniunea studenților forestieri, înființată în 1999, este membru al Asociației internaționale a studenților forestieri (IFSA). Facultatea de Silvicultură din cadrul Universității Istanbul activează în cadrul programului Socrates-Erasmus și deține protocoale de colaborare cu alte universități din Asia și America de Nord.

production for energy purposes may increase, depending on state policy for the development of plants that uses wood for energy production.

FORESTRY HIGHER EDUCATION

Department of Forestry Industrial Engineering, Faculty of Forestry, Istanbul University
(<http://www.orman.istanbul.edu.tr/>)

Istanbul University, as one of the oldest educational institutions, not only of Turkey, but also of the world (ranks among the first 10 in Europe), was founded 1453 when Sultan Mehmet the Conqueror conquered Constantinople (Istanbul). When the Turkish Republic was founded (1923), Istanbul University was the only institution of higher education. That is the reason why it is the provider of teaching staff for all the universities in Turkey today. It consists of 17 faculties, 12 colleges and training schools, 13 institutes, and more than 30 research centres. There are approximately 60.000 students receiving their B.Sc., M.Sc., and Doctorate degrees.

In Turkey, technical training and education in forestry began in 1857 with the establishment of Forestry School under the guidance of French specialists in Istanbul. This program was exercised after 1880 under the name of Forest and Mining School. After 1893 education continued in The Halkali School of Agriculture until 1903, when the name of the school was converted to "Halkali School of Agriculture and Forestry". In 1910, School of Forestry was founded and the forestry education got independent. 1934 the Forestry School became a part of Ankara Higher Institute of Agriculture as the fifth faculty. Faculty of Forestry gained an exact academic identity under Higher Institute of Agriculture and scientific studies started in the area of forestry. In 1947 first doctorate study was accomplished. The following year Ankara Higher Institute of Agriculture was dissolved and the Faculty of Forestry joined the Istanbul University. In 1975 the Higher Forestry Education at the Faculty of Forestry established three different levels: "Graduate", "Postgraduate" and "Doctorate".

Today, the Faculty of Forestry is situated 25 km from the city centre, at the Bahcekoy Campus. The three main programs are "Forest Engineering" consisting of 12 departments, "Forest Products Engineering" consisting of four departments and "Landscape Architecture" consisting of three departments. In six decades over 480 books and manuals were published by the Faculty of Forestry. Istanbul Forestry Students Union, founded in 1999 is a member of International Forestry Students Association (IFSA). Forestry Faculty, Istanbul University has agreements under the Framework of Socrates-Erasmus Program and MoUs with other universities in Asia and North America.

Forest Products Utilization Institute was

Institutul pentru utilizarea produselor forestiere s-a înființat în 1937, sub conducerea Prof. Mayer-Wegelin. Departamentul de inginerie forestieră industrială a fost înființat în 1982 de către Consiliul pentru educație superioară și are în subordine patru sub-departamente (chimie și tehnologie, biologie și tehnologia protecției lemnului, mecanica și tehnologia lemnului, industria produselor forestiere, mașini și administrarea afacerilor), cu 30 de cadre didactice (11 profesori, cinci conferențieri). Începând din 1982 au absolvit studiile 1.450 de studenți în cadrul acestui departament. Numărul studenților înscriși în 2009 a fost de aproximativ 560, la toate direcțiile de studii. Unii studenți provin și din alte țări, cum ar fi Albania, Bulgaria, Iran, Kirghizstan, Serbia, Muntenegru, Siria, Turkmenistan și Grecia.

Laboratoarele sunt dotate cu mașini universale de testat, analiză dinamico-mecanică (DMA), testare nedistructivă (NDE), uscătoare, aparatură de măsurare a suprafețelor, laborator de nanotehnologii, laborator de analize termice (TGA), aparatură de testare a emisiilor de formaldehidă etc. Departamentul de mecanica și tehnologia lemnului deține de asemenea linia pilot pentru plăci pe bază de lemn, WPC și linia pilot pentru plăci sandwich din compozite.

Departamentul de inginerie forestieră industrială, Facultatea de silvicultură, Universitatea tehnică Karadeniz, Trabzon

(<http://www.orman.ktu.edu.tr>)

Universitatea tehnică Karadeniz - Marea Neagră (KTU) s-a înființat în 1950, procesul de predare a început în 1963, devenind a patra universitate ca vechime și una din cele mai mari instituții de învățământ din Turcia. Punctele sale de lucru sunt distribuite pe un teritoriu larg în zona Mării Negre, în șase provincii, iar în ultimii ani s-au înființat cinci universități noi din campusurile sale în alte orașe învecinate. KTU își întinde campusul în cadrul regiunii Trabzon.

Universitatea numără 17 facultăți, cinci institute, un conservator de stat, trei școli de meserii și opt facultăți de științe aplicate. Actualmente KTU are 821 de cadre didactice (265 profesori, 160 conferențieri), 1.134 cercetători și 1.514 angajați în domeniul administrativ. Înregistrează 45.000 de studenți și peste 140.000 de absolvenți (din 1955), făcând astfel din KTU una din cele mai moderne universități din Turcia.

Facultatea de Silvicultură s-a înființat în 1971 și dispune de 69 angajați (24 profesori, 9 conferențieri). Activitatea didactică se desfășoară în cele trei departamente (Inginerie forestieră, Inginerie industrială și Arhitectură peisagistică), instruindu-se 2.200 studenți (aproximativ 800 frecventează cursuri serale pentru licență, master și doctorat).

Departamentul de inginerie forestieră industrială deține în cadrul studiilor de licență (B.Sc. –

established in 1937 (leadership of Prof. Mayer-Wegelin). Division of Forest Industrial Engineering was established in 1982 by the Council for Higher Education. Department of Forest Industrial Engineering consists of 4 sub-departments (chemistry and technology; biology and wood preservation technology; wood mechanics and technology; forest products industry, machinery, and business administration) with totally 30 faculty members (11 professors, five associate professors). Total number of graduated students from the division forest industrial engineering since 1982 is over 1,450. The number of new registered students in the last year was about 560 in all forms of education program. Some of students come from foreign countries, such as, Albania, Bulgaria, Iran, Kirghizstan, Serbia, Montenegro, Syria, Turkmenistan, and Greece.

The laboratories are equipped with universal testing machines, dynamic mechanical analysis (DMA), non destructive testing (NDE), drying kilns, surface technology measurements, nano-technology lab, thermal analysis lab (TGA), formaldehyde emission tests etc. The Department of Wood Mechanics and Technology has also pilot plants for wood based panels, WPC and sandwich composite pilot plant.

Department of Forest Industrial Engineering, Faculty of Forestry, Karadeniz Technical University, Trabzon

(<http://www.orman.ktu.edu.tr>)

Karadeniz – Black Sea Technical University (KTU) was founded in 1955 and began the education in 1963 and became the fourth oldest university and one of the largest educational institutions in Turkey. It was used to spread over a wide territory in the Black Sea region, six provinces and five new universities were established in last several years from its campuses in other neighbor cities. KTU has turned into a university position now within the borders of Trabzon.

The university incorporates 17 faculties, five institutes, a state conservatory, three vocational and eight vocational highschoools. As of today, 821 faculty members (265 professors, 160 associate professors), 1,134 scientific staff and 1514 administrative staff are teaching 45,000 enrolled students and more than 140,000 alumni (since 1955) is one of the modern universities in Turkey.

The Faculty of Forestry founded in 1971 has currently 69 faculty members (24 professors, 9 associate professors), who serve in three departments of the faculty (Forest Engineering Dept, Forest Industrial Engineering Dept. and Landscape Architecture Dept.) for around 2,200 students (undergraduates – 800 of them are in the night time teaching program, graduates, Ph.D.).

The Dept. of Forest Industrial Engineering has

patru ani) 700 de studenți (din care mai mult de jumătate la cursuri de zi, restul la seară). Peste 30 de absolvenți de licență (numai cursuri de zi timp de doi ani) își completează pregătirea superioară prin master. 32 experți (11 profesori, 10 conferențieri) asigură corpul didactic și de cercetare al acestui departament.

Departamentul de inginerie industrială forestieră, Facultatea de silvicultură, Universitatea Kastamonu

(<http://www.orman.kastamonu.edu.tr>)

Universitatea Kastamonu a fost înființată în 2006 și este formată din Facultățile de științe și arte, educație, silvicultură, sănătate, educație fizică și sport și Colegiul de studii aplicate pentru educație superioară.

Facultatea de silvicultură din Kastamonu a fost înființată în 1992 în cadrul Universității Gazi. Departamentul de inginerie forestieră a demarat în 1998, cu 30 de studenți înscriși la acest program. Facultatea s-a separat de Universitatea Gazi și s-a afiliat Universității Kastamonu în 2006. Durata studiilor este de 4 ani și cei 584 de studenți (jumătate licențiați) urmează 63 de cursuri în timpul acestei perioade. Corpul didactic este compus din 38 specialiști (doi profesori, șase conferențieri).

Departamentul de inginerie forestieră, Facultatea de silvicultură, Universitatea Bartin

(<http://bof.bartin.edu.tr/english/default.asp>)

Universitatea Bartin s-a înființat în 2009. Este compusă din patru facultăți care au funcționat în cadrul Universității Zonguldak Karaelmas, însă s-au reunit sub umbrela noii Universități Bartin, care constă din: Facultatea de economie și științe administrative, Școala de educație fizică și sport, Colegiul, Colegiul de științe aplicate pentru servicii sanitare, Institutul pentru științe sociale și Institutul de științe (ultimele trei nou înființate).

Facultatea de silvicultură a fost fondată în 1992 și este compusă din trei departamente: Inginerie silvică industrială, Inginerie silvică și arhitectură peisagistică. În acest an academic sunt înscriși peste 1.050 studenți la cursurile de licență.

Departamentul de inginerie silvică industrială s-a înființat în 1993 și dispune de 17 specialiști (3 profesori, 2 conferențieri) pentru predare și cercetare. Prima promoție de absolvenți ai acestui departament a fost în 1994, iar din 1996 se asigură program de școală doctorală.

Departamentul de ingineria produselor forestiere, Facultatea de silvicultură, Universitatea Düzce

(http://www.of.duzce.edu.tr/en_index.htm)

Facultatea de Silvicultură s-a înființat în 1992. Programul de licență (B.Sc.) a demarat în 1994 pentru Arhitectură peisagistică (30 de studenți), iar peste doi ani următoarele programe, Ingineria

în ingineria silvică industrială (B.Sc. – four years) over 700 students (more than half in the day teaching and the rest night teaching program). Other 30 graduate students (only day teaching for 2 years) are further completing their higher education. 32 expert staff (11 professors, 10 associate professors) are teaching and researching in this department.

Department of Forest Industrial Engineering, Faculty of Forestry, Kastamonu University

(<http://www.orman.kastamonu.edu.tr>)

Kastamonu University was founded in 2006 and is composed of the Faculties of Science and Arts, Education, Forestry, School of Health, Physical Education and Sports and Vocational School of Higher Education.

Kastamonu Faculty of Forestry was founded in 1992 within Gazi University. After the faculty's foundation, the Department of Forest Engineering was launched in 1998 and 30 students enrolled in the program. The faculty was separated from Gazi University and connected to Kastamonu University in 2006. The duration of the education is 4 years and the 584 students (half graduates) take 63 courses during the whole period. The staff of the faculty consists in 38 specialists (two professors, six associate professors).

Department of Forestry Engineering, Faculty of Forestry, Bartin University

(<http://bof.bartin.edu.tr/english/default.asp>)

Bartin University was established in 2009. The university counts some faculties which were units of the Zonguldak Karaelmas University but then became part of the very new Bartin University: Faculty of Economics and Administrative Sciences, The School of Physical Education and Sports, The Vocational School, The Vocational School of Health Services, The Institute of Social Sciences and The Institute of Sciences (last three were new established).

The Faculty of Forestry founded in 1992 and consists of three departments: Forest Industrial Engineering, Forest Engineering and Landscape Architecture. There are over 1,050 students (undergraduate) this academic year.

The Dept. of forest industry engineering founded in 1993 has currently 17 experts (three professors, two associate professors) for teaching and research. The department can graduate students since 1994 and offer the Ph.D. program since 1996.

Department of Forest Products Engineering, Faculty of Forestry, Düzce University

(http://www.of.duzce.edu.tr/en_index.htm)

The Faculty of Forestry was founded in 1992. Bachelor of Science (B.Sc.) programs started in 1994 for Landscape Architecture (30 students) and

produselor forestiere și Inginerie silvică (60 de studenți). Activitățile didactice s-au desfășurat într-o clădire avariata grav de cutremurul din 1999 din Düzce, de aceea activitatea academică s-a mutat la Colegiul de științe medicale aplicate. În 2001, facultatea s-a mutat în clădirea sa proprie (17.000 m²) în Campusul Konuralp.

Cele trei departamente (Inginerie silvică, Ingineria produselor forestiere și Arhitectură peisagistică) sunt deservite de 62 cadre didactice și personal administrativ (12 persoane). Laboratoarele și atelierile de proiectare asigură o cercetare superioară, având ca rezultat numeroase publicații științifice. Facultatea a fost clasificată între primele nouă din Turcia.

Studiile de licență durează patru ani, iar după absolvire (187 studenți înscriși) se conferă titlul de "inginer - industrie forestieră".

Departamentul de inginerie forestieră și ingineria produselor forestiere (16 specialiști din care cinci conferențieri) a demarat programele de licență în 1999 și, respectiv, 2002 (actualmente numără 288 absolvenți). În 2009, toate cele trei departamente au inaugurat școlile doctorale. Din 2010 se asigură și predare în limba engleză.

Departamentul dispune de câteva mii de m² de laboratoare împărțite pe zone de lucru (chimia lemnului, celuloză și hârtie, mecanica lemnului, microbiologia lemnului – incluzând o instalație completă de tratament sub presiune și uscător experimental). Până acum au fost realizate peste 100 de proiecte de cercetare, cu contribuții considerabile pentru partenerii locali și naționali.

Departamentul de inginerie forestieră industrială, Facultatea de silvicultură, Universitatea Kahramanmaraş Sütçü Imam

(<http://www.ksu.edu.tr/>)

Facultatea de silvicultură s-a înființat în 1992. Programul de licență (B.Sc.) a început în 1996 pentru Inginerie forestieră. Departamentul de ingineria produselor forestiere a demarat programul de licență în 2001. În acest an academic, cursurile de licență sunt urmate de 461 studenți. Departamentul de inginerie forestieră industrială include direcțiile de studii de master și doctorat din 2006 și dispune de un corp didactic format în 14 specialiști (trei profesori, cinci conferențieri).

Departamentul de ingineria produselor forestiere, Facultatea de silvicultură, Universitatea Süleyman Demirel, Isparta

(<http://sablon.sdu.edu.tr/fakulteler/orman/>)

Universitatea Isparta de la Marea Egee se află în triunghiul format de orașele İzmir, Eskişehir și Antalya. În 1976 s-a înființat Academia guvernamentală de arhitectură și inginerie Isparta, an în carea luat ființă și Facultatea de științe tehnice aplicate. După o serie de probleme legate de

the following two years, the Forest Products Engineering and Forest Engineering (60 students) programs respectively. Educational activities first started at a rental building which was heavily damaged during the 1999 Düzce Earthquake therefore academic activities had to be moved to the Health Vocational School. In 2001, the Faculty moved to its own building of 17,000 m² in Konuralp Campus.

All departments (Forest Engineering, Forest Products Engineering and Landscape Architecture) are served by 62 academic and 12 office staff. The laboratories and design studios are allowing higher research and many publications. The faculty was ranked at the top amongst nine other faculties in Turkey.

The undergraduate education consists of four years and after program completion students (187 enrolled) granted B.Sc. degree and "Forest Industrial Engineer" title.

The Department for Forest Engineering and Forest Products Engineering (five associate professors, four assistant professors, seven research assistants), started their M.Sc. programs in 1999 and 2002 respectively (today 288 graduate students). In 2009, all three departments opened their Ph.D. programs. In 2010 an English preparation school was established.

The department has several thousand m² of laboratories divided into major working area (wood chemistry, pulp and paper, wood mechanics, wood microbiology - including a full scale pressure treatment plant and experimental size kiln). So far approximately 100 research projects with considerable contribution to local and national entities had been completed.

Department of Forest Industry Engineering, Faculty of Forestry, Kahramanmaraş Sütçü Imam University

(<http://www.ksu.edu.tr/>)

The Faculty of Forestry was founded in 1992. Bachelor of Science (B.Sc.) programs started in 1996 for Forest Engineering, the Dept. of Forest Products Engineering started B.Sc. programs in 2001. There are over 461 students (undergraduate) this academic year. The Department of Forest Industry Engineering has also master and Ph.D. programs since 2006 and has currently 14 specialists (3 professors, 5 associate professors).

Department of Forest Products Engineering, Faculty for Forestry, Süleyman Demirel University, Isparta

(<http://sablon.sdu.edu.tr/fakulteler/orman/>)

Aegean University Isparta is situated between the triangle of three cities; İzmir, Eskişehir and Antalya. 1976, Isparta Government Architecture and Engineering Academy was founded and in the same

înființare, în 1982 Consiliul turc al învățământului superior (YÖK) a redenumit această academie Facultatea de inginerie Isparta, atașând-o Universității Akdeniz. Facultățile de științe aplicate tehnică din Burdur și Isparta și Școala pentru produse marine Eğirdir au fost de asemenea incluse în această nouă facultate. În plus, Institutul de științe al academiei Akdeniz a fost înființat tot în Isparta. Construcția campusului din zona Çünür a demarat în 1984. Din 1992 Isparta deține propria sa universitate, sau Universitatea Göller, inspirată de numele regiunii (la început s-a numit Universitatea Süleyman Demirel).

Departamentul oferă patru tipuri de programe de licență (B. Sc., timp de patru ani), pentru următoarele programe de studii: Mecanica și tehnologia lemnului, Biologie forestieră și tehnologia conservării lemnului, Mașini și afaceri în industria forestieră, Chimia și tehnologia produselor forestiere. Activitățile didactice sunt coordonate de opt specialiști (șapte conferențieri). Departamentul are patru domenii principale de cercetare.

Departamentul de inginerie industrială forestieră, Facultatea de silvicultură, Universitatea Artvin Coruh

(<http://orman.artvin.edu.tr/>)

Universitatea Artvin Coruh s-a înființat în 2007 și este compusă din Facultatea de științe și litere, Colegiul medical, Facultatea de științe aplicate, Școala superioară de științe sociale și ale naturii. Din 1993, sub coordonarea KTÜ s-a înființat Facultatea de silvicultură Artvin, cu trei departamente: Inginerie industrială forestieră, Inginerie forestieră și Arhitectură peisagistică.

Departamentul de inginerie industrială forestieră activează actualmente cu 12 specialiști (un conferențier). Programul de licență a demarat în 2009, cu 40 de studenți și încă nu sunt prevăzute direcții de studii de master și doctorat.

Alte departamente noi cu activitate în domeniul științei și tehnologiei lemnului s-au înființat de 1-2 ani în **Bursa** și **Izmir** și au început primele programe de licență.

year, a Technical Vocational School of Higher Education was established. After many start problems at the beginning in 1982 the Turkish Council of Higher Education (YÖK) gave the Academy the name Isparta Faculty of Engineering by being attached to Akdeniz University. Technical Vocational Schools of Higher Education of Burdur and Isparta and Eğirdir School of Aquatic Products were included in this faculty too. In addition, Institute of Sciences of Akdeniz University was founded in Isparta. First construction in the campus area in Çünür started in 1984. 1992 Isparta got its own university or Göller University inspired from this region (at the beginning was chosen to be Süleyman Demirel University).

The department has four professional graduate programs (B.Sc. in 4 years) providing a broad education on: Wood Mechanics and Technology, Forest Biology and Wood Preservation Technology, Forest Industry Machinery and Business, Forest Products Chemistry and Technology. All the educational and research activities have been conducted with 8 staffs (seven assistant professors). The department has four main research areas.

Department of Forest Industry Engineering, Faculty of Forestry, Artvin Coruh University

(<http://orman.artvin.edu.tr/>)

Artvin Coruh University was founded in 2007 and counts a Faculty of Science and Letters, Health College, Vocational School, Graduate School of Social and Natural Sciences. Since 1993 under the KTÜ umbrella was established the Artvin Faculty of Forestry having three departments: Forest Industrial Engineering, Forest Engineering and Landscape Architecture.

The department of forest industry engineering has currently one associate professor, two assistant professor, one lecturer and eight research assistants. The B.Sc. program started in 2009 with 40 students. The department doesn't have M.Sc. and Ph.D programs for now.

Other very new departments related to the wood science and engineering technologies were established since 1-2 years in **Bursa** and **Izmir** and started the first years of their B.Sc. programs.

BIBLIOGRAFIE / REFERENCES

GIFFORD, R., SIRTIOGLU, I. (2010). Forest Products Report for Turkey. Gain Report. Global Agricultural Information Network. USDA Foreign Agricultural Service
*** (2009). Forests of Turkey. General Directorate of forestry publishing, Republic of Turkey Ministry of Environment and Forestry, Ankara.
www.wikipedia.org



***Intrarea principală în Campusul KTÜ Trabzon /
Main entrance of KTÜ Campus of Trabzon***



***Simbolul Universității Tehnice Karadeniz (Marea
Neagră) Trabzon / The symbol of Karadeniz
(Black Sea) Technical University Trabzon***



***Fondatorul Republicii Turce, Atatürk, îndemnând
tineretul spre studiu / The founder of Turkish
Republic, Atatürk, conveying youth for studying***



***Cadrele didactice de la "Inginerie Forestieră",
Facultatea de silvicultură, KTÜ, Trabzon / The
teaching staff of Forestry Engineering, Faculty of
forestry, KTÜ Trabzon***



***Păduri de molid în apropierea țărmului Mării
Negre și Mănăstirii Sumela / Spruce forests in the
neighborhood of Black See and Sumela
Monastery***



***Extinderea rapidă a zonei metropolitane a
Trabzonului / Rapid increasing of the
metropolitan area of Trabzon***