

Ненад Ранковић
Бранко Главоњић

UDK: 630*72(497.11)
Оригинални научни рад

ТРЕНДОВИ ИЗВОЗА И УВОЗА БУКОВОГ ДРВЕТА У СРБИЈИ

Извод: Формирањем и анализом модела тренда извоза и увоза буковог дрвета у Србији (по количини и по вредности), за период од 1988-2002. године, утврђене су законитости у променама њихове величине током времена. На основу тога су анализирани односи у кретању увоза и извоза. Базирано на тако добијеним елементима, указује се на потенцијале у извозу букових трупца и резане грађе, као и на могуће привредне ефекте.

Кључне речи: тренд, буква, обловина, увоз, извоз, тржиште

BEECH WOOD EXPORT AND IMPORT TRENDS IN SERBIA

Abstract: By the establishment and analysis of the model of beech wood export and export trends in Serbia (by quantity and value), for the period 1988-2002, the regularities of the changes of their magnitude in time were defined. On this basis, the relations of import and export trends were analysed. Based on the study elements, the potentials of beech sawlog and beech sawnwood export, as well as the potential economic effects, were pointed out.

Key words: trend, beech, timber, import, export, market

1. УВОД

Поред познавања обима и односа производње и потрошње буковог дрвета у земљи и Европи (Главоњић, Ранковић, 2003), привредни значај буковог дрвета дефинишу и извоз и увоз. За стицање увида у значај ових величина веома су важна сазнања о њиховом кретању, посебно последњих десетак година. Овако добијене информације, уз познавање просечних стопа раста обеју величина и разлика и односа које се јављају између њих, чине добру основу за процену привредног значаја буковог дрвета за шумарство и нашу привреду у целини.

*др Ненад Ранковић, ред. професор, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд
др Бранко Главоњић, ван. професор, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд*

Период истраживања обухватио је 11 година у периоду од 1988-2002. године, с тим што недостају подаци из периода ратних збивања и међународних санкција (од 1992-1995. год.). У овом периоду десиле су се бројне промене у привредној структури Србије (власничка трансформација, транзициони процеси, итд.), што је оставило одређене последице и на извозне и увозне аранжмане шумарства и прераде дрвета.

Основни циљ предузетих истраживања је да се на бази регресионих модела тренда утврде и анализирају законитости у кретању извоза и увоза буковог дрвета, а њихова основна сврха је да се сагледа будуће кретање и, на основу тога, могућности за повећање извоза буковог дрвета, као и да се сагледају мере и начини за постижање бољих финансијских резултата.

Предмет истраживања су извоз трупца за резање тврдых лишћара (где преовлађује буква), извоз резане грађе букве (преовлађујући извозни артикл) и увоз букове резане грађе. Овакав избор елемената који ће бити предмет истраживања наметнули су неки објективни услови који одређују обим и вредност извозно-увозних послова.

Основни разлог за такав избор је што статистичка служба у Србији не прати посебно букове трупце, већ исказује само агрегатну категорију „остали тврди лишћари“. Међутим, како у тој категорији и по количини и по вредности доминира буква, ови подаци се могу условно користити за сагледавање промена у извозу и увозу букових трупца.

Други разлог је и што се трупци „осталих тврдых лишћара“, па и трупци букве који ту доминирају, све ређе и у све мањим количинама извозе. Основни узрок томе се налази у чињеници да је извоз сировине или полупрерађених елемената (нижи степен финализације) економски мање повољан у начелу, па се зато оријентација у извозу окреће ка производима вишег степена финализације (резана грађа, намештај, грађевинска столарија, дрвна галантерија, итд.). Са друге стране, извоз трупца, а посебно букових, сусреће се са значајним препрекама на извозним тржиштима (тражи се јако висок квалитет, сертификовано порекло, а пожељно је и постојање робне марке).

Када је у питању увоз буковог дрвета, може се констатовати да је најмасовнији увозни артикл букве њена резана грађа. То је зато што увоза букових трупца није било, јер су се увозили практично само хрстови трупци, и то тек последњих година и у мањим количинама.

2. МЕТОД РАДА И ОБРАДА ПОДАТАКА

Као основна научна метода коришћена је метода моделовања, док су као истраживачке методе коришћене метода анализе тренда и регресиона и корелациона анализа. За верификацију добијених регресионих модела тренда коришћени су

ТРЕНДОВИ ИЗВОЗА И УВОЗА БУКОВОГ ДРВЕТА У СРБИЈИ

коэффициент детерминације (R^2), коэффициент корелације (R), t -статистике оцена параметара (за оцену значајности параметара) и F -статистика (за оцену значајности коэффициента корелације), при чему је усвојени ниво статистичке значајности био 0,05 (ниво дозвољене грешке је 5%). Такође, коришћене су и класичне методе закључивања (апстракција и конкретизација, анализа и синтеза, индукција и дедукција), као и друге методе и технике неопходне за добијање потребних елемената за закључивање (просеци, стопе раста, и сл.).

Подаци су изравнани за четири основна функционална облика (линеарни, степени, експоненцијални и параболични). Избор између те четири форме за аналитичке потребе вршен је на основу величине коэффициента детерминације. У свим

Табела 1. Извоз и увоз буковог дрвета (трупаца и резане грађе) Србије
Table 1. Beech wood export and import (sawlogs and sawnwood) in Serbia

Година Year	№	Извоз Export					Увоз Import	Удео Share	
		Количина Quantity		Вредност Value					Количина Quantity
		ТР_ТЛ	РГБ	ТР_ТЛ	РГБ	Однос Ratio			
		$m^3 \cdot 10^{-3}$		милиона US\$					$m^3 \cdot 10^{-3}$
1988.	1	16,68	112,20	3,61	22,76	6,3	0,91	0,81	
1989.	2	17,23	103,27	3,64	24,06	6,6	1,34	1,29	
1990.	3	14,29	158,88	3,88	47,98	12,4	0,24	0,15	
1991.	4	12,30	126,30	4,46	37,87	8,5	0,06	0,05	
1996.	9	4,94	106,96	1,60	28,73	17,9	27,90	26,08	
1997.	10	14,92	167,60	2,52	43,19	17,1	22,94	13,69	
1998.	11	9,19	177,92	1,84	44,37	24,1	0,15	0,08	
1999.	12	1,76	139,60	0,23	33,84	149,7	11,97	8,57	
2000.	13	5,08	181,90	0,81	40,33	49,5	12,91	7,10	
2001.	14	3,97	118,49	0,74	20,85	28,1	9,48	8,00	
2002.	15	6,54	110,58	1,37	22,58	16,4	9,11	8,24	
Просек Average	Ук. П7Г	9,72 6,63	136,70 143,29	2,25 1,30	33,32 33,41	14,8 25,6	8,82 13,49	/	
Просечан год. раст	Ук. П7Г	-0,89 -0,76	1,54 -2,98	-0,25 -0,19	-0,10 -2,40	/	0,91 -2,52	0,66	
Пр. стопа раста	Ук. П7Г	-10,3% -8,6%	1,1% -2,0%	-13,3% -13,3%	-0,3% -8,1%	/	25,7% -2,4%	14,5%	

Извор: СБ „Шумарство“ бр. 1779-2286 и калкулације аутора

Легенда: ТР_ТЛ - трупаца за резање тврдих лишћара, РГБ - резана грађа букве, Ук. - цео период, П7Г - последњих 7 година (1996-2002. год.)

Legend: ТР_ТЛ - hardwood sawlogs; РГБ - beech sawnwood; Ук. - whole period; П7Г - last 7 years (1996-2002)

посматраним случајевима по том критеријуму је издвојена квадратна парабола, па се анализа и тумачење модела тренда заснива на њеним параметрима и тестовима.

Основни подаци су прикупљени из званичних публикација (статистички билтени), уз корекцију и допунске калкулације аутора (табела 1). Статистичка обрада података је извршена у одговарајућим специјализованим статистичким програмима, као и стандардним програмима за унакрсна табеларна израчунавања за потребе осталих врста обрачуна.

3. АНАЛИЗА ДОБИЈЕНИХ МОДЕЛА

Као резултат регресионог моделирања тренда увоза и извоза букове обловине у Србији у посматраном периоду добијени су одговарајући модели тренда, чији основни елементи су приказани у табели 2 (за цео посматрани период) и табели 3 (последњих 7 година - 1996-2002. год.). Ово је урађено ради бољег сагледавања законитости у кретању посматраних величина и покушаја да се елиминишу неки недостаци настали услед већ наведеног прекида у континуитету исказивања података.

На основу статистичких показатеља може се закључити да добијени модели тренда задовољавају одабране статистичке критеријуме, али има и модела који су оптерећени нешто већим грешкама од дозвољене (извоз резане грађе букве по количини и вредности, увоз резане грађе по количини). Узрок овоме су релативно кратак период посматрања и изражена колебања података. У томе посебну улогу има и недостатак података из периода оптерећеног ратним збивањима и изражене економске и друштвене кризе у периоду од 1992-1995. године. Ипак, може се рећи да су трендови јасно препознатљиви и да се неке (релативно грубље) претпоставке о будућем

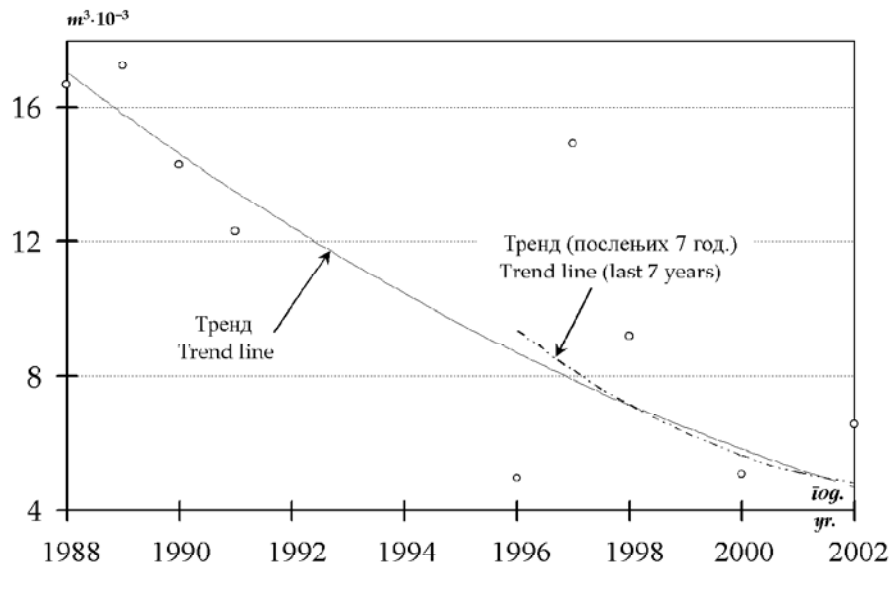
Табела 2. Модели тренда извоза и увоза буковог дрвета - период 1988-2002. године
Table 2. Trends of beech wood export and import - period 1988-2002

Извоз и увоз Export & import		a_0	a_1	a_2	$t_{(a_0)}$	$t_{(a_1)}$	$t_{(a_2)}$	R^2	R	$F_{(2,8)}$	Једначина Equation	
Извоз Exp.	Q	ТР_ТЛ	18,3 ⁺	-1,3 ⁻	0,03 ⁻	5,7	-1,2	0,4	0,7	0,8 ⁺	8,6	$18,3-1,3 \cdot t+0,03 \cdot t^2$
		РГБ	95,6 ⁺	13,6 ⁻	-0,8 ⁻	3,6	1,6	-1,4	0,3	0,5 ⁻	1,4	$95,6+13,6 \cdot t-0,8 \cdot t^2$
	V	ТР_ТЛ	4,4 ⁺	-0,2 ⁻	-0,001 ⁻	6,5	-1,1	-0,1	0,8	0,9 ⁺	15,8	$4,4-0,2 \cdot t-0,001 \cdot t^2$
		РГБ	20,1 ⁺	6,0 ⁺	-0,4 ⁺	2,6	2,3	-2,4	0,4	0,7 ⁻	3,0	$20,1+6,0 \cdot t-0,4 \cdot t^2$
Увоз Imp.	Q	РГБ	-8,4 ⁻	5,0 ⁺	-0,3 ⁻	-1,1	2,0	-1,7	0,4	0,7 ⁻	3,1	$0,7-0,02 \cdot t+0,003 \cdot t^2$
Ув./изв. Imp./exp.		РГБ	-6,0 ⁻	3,7 ⁻	-0,2 ⁻	-0,9	1,7	-1,4	0,4	0,6 ⁻	2,2	$-6,0+3,7 \cdot t-0,2 \cdot t^2$

Извор: оригинал

Легенда: Q - количина, V - вредност, + - статистички значајно, -- нема статистичке значајности

Legend: Q - quantity, V - value, + - statistically significant, -- statistically insignificant



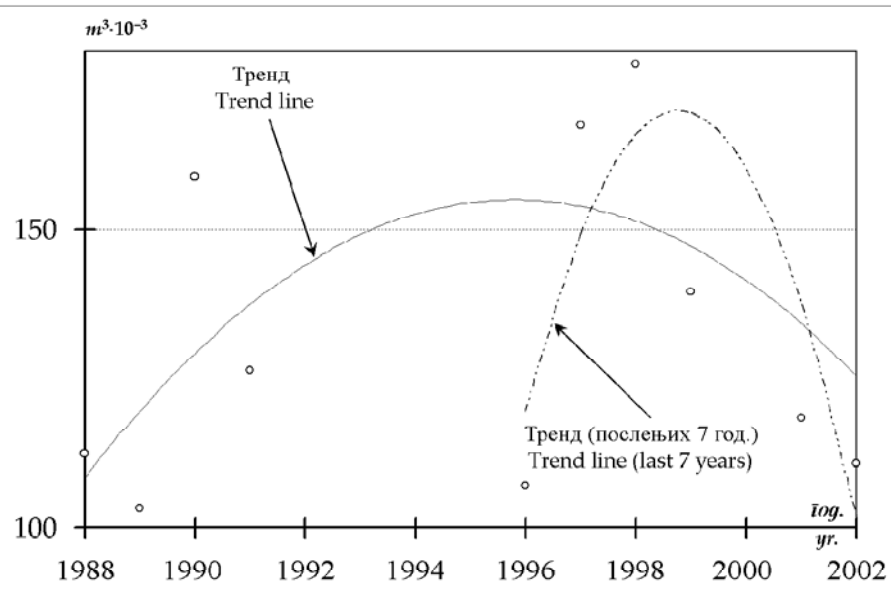
Графикон 1. Кретање извоза трупца тврдих лишћара (преовлађује буква) у периоду од 1988-2002. године

Figure 1. Export of hardwood sawlogs (prevailing beech) in the period 1988-2002

кретању посматраних величина и њиховим односима могу дефинисати, анализирати и користити.

Сви добијени трендови су параболичног облика и графички су приказани на приложеним графиконима (графикони 1-6). Ту се може јасно уочити да линије тренда мењају смер у појединим годинама, при чему посебну пажњу треба обратити на трендове извоза резане грађе букве по количини и вредности. Нарочито је значајано кретање у последњих 7 година, где се у почетку може констатовати раст, да би од 1998. год. почело изражено опадање (графикони 2 и 4). У такав тренд уклапа се и спорије опадање увоза резане грађе букве (графикон 5) и спорије опадање (чак благи пораст) односа извоза и увоза букове резане грађе последњих година.

Анализирајући тренд извоза трупца за резање тврдих лишћара (преовлађује буква) може се запазити да он континуирано опада током целог посматраног периода и да је тај тренд приближно исти и када се посматра само последњих 7 година (графикон 1). Тако је просечан годишњи извоз ових сортимената у датом периоду износио око $9717 m^3$, односно око $6628 m^3$ посматрано за последњих 7 година. Затим, просечна годишња стопа раста у целом периоду посматрања је негативна (ради се о просечном опадању) и износи око 10,3%, а за последњих 7 година то опадање се креће око 8,6%. У апсолутним износима извоз ових сортимената је опадао у

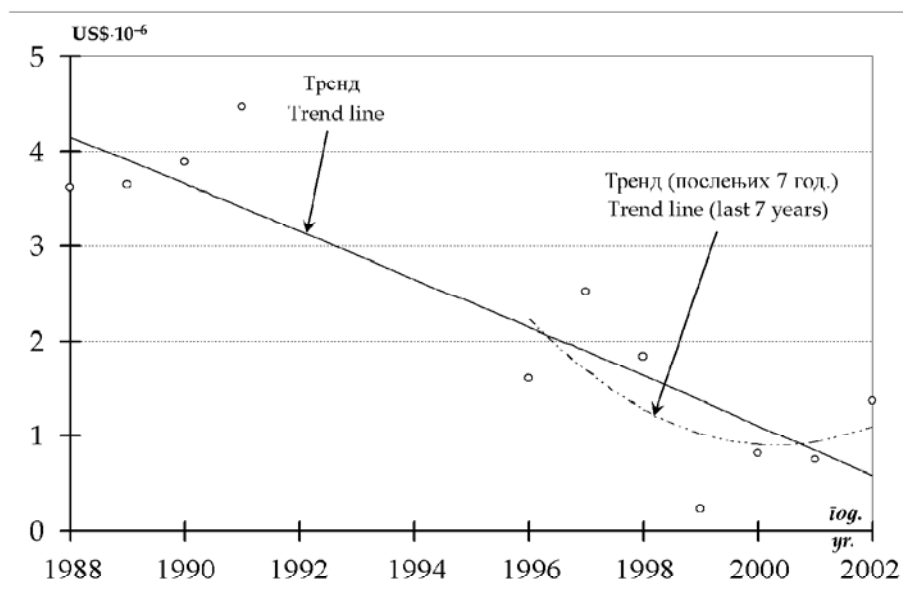


Графикон 2. Кретање извоза букове резане грађе у периоду од 1988-2002. године
Figure 2. Export of beech sawnwood in period 1988-2002

просеку за око $893 m^3$ годишње, односно за око $758 m^3$ годишње ако се узме у обзир само последњих 7 година посматраног периода.

Ако се посматра тренд извоза букове резане грађе, запажа се да он има параболичан ток - расте до 1996. године, а затим опада до краја посматраног периода (графикон 2). Слична је ситуација и када се посматра тренд у последњих 7 година, при чему се опадање јавља након 1997. год. и знатно је израженије. У овом случају се ради о знатно већим количинама у односу на трупце тврдих лишћара, па се просечно извезена количина у целом периоду креће око $136698 m^3$, док за последњих 7 година је нешто мало већа и износи око $143292 m^3$. Када се посматра просечни раст у апсолутним јединицама мере и у целом периоду тада просечан раст износи око $1538 m^3$ годишње, док се у последњих 7 година ситуација битно мења, јер се ради о просечном опадању за око $2978 m^3$ годишње. Слично се понаша и просечна годишња стопа раста, јер за цео период она износи око 1,1%, док се за последњих 7 година ради о опадању од око 2% годишње.

Крстање вредности извоза трупаца за резање тврдих лишћара показује континуирано опадање током целог посматраног периода, а приближно је исто и када се узму у обзир само последњих 7 година (графикон 3). У вези с тим, запажа се да је просечна годишња вредност извоза ових сортимената у датом периоду износила



Графикон 3. Кретање вредности извоза трупца тврдих лишћара (преовлађује буква) у периоду од 1988-2002. године

Figure 3. Values of export of hardwood sawlogs (prevailing beech) in the period 1988-2002

око 2,25 милиона US\$, односно око 1,30 милиона US\$ посматрано за последњих 7 година. Посматрано у вредносном изразу, извоз ових сортимената је опадао у просеку за око 0,254 мил. US\$ годишње, односно ако се узме у обзир само последњих 7 година посматраног периода за око 0,19 мил. US\$ годишње. Просечна годишња стопа раста у целом периоду посматрања је негативна (ради се о просечном опадању) и износи око -13,3%, а иста је и за последњих 7 година.

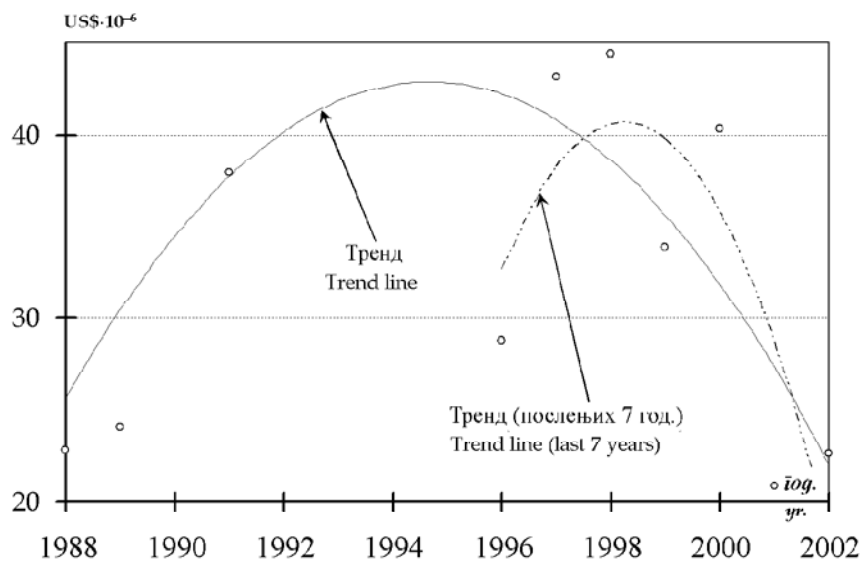
Посматрајући кретање вредности букове резане грађе, јасно се уочава параболчан тренд, где вредност извоза расте до 1996. године, а затим опада до краја датог периода (графикон 4). Када се посматра кретање ове величине у последњих 7 година ситуација је веома слична, јер се опадање јавља након 1997. год. и знатно је израженије. Слично као и код количина, у овом случају се ради о знатно већим износива у односу на вредност трупца за резање тврдих лишћара, па се просечна вредност извезене количине у целом периоду креће око 33,32 мил. US\$, а приближно иста је и у последњих 7 година (око 33,41 мил. US\$). Посматрајући просечни раст у апсолутним јединицама мере, запажа се да се у ствари ради о опадању од око 0,101 мил. US\$ годишње, док је у последњих 7 година ситуација још израженија, јер се ради о просечном опадању за око 2,398 мил. US\$ годишње. Када је у питању просечна годишња стопа раста ситуација је идентична - гледано за цео период она

Табела 3. Модели тренда извоза и увоза буковог дрвета - период 1996-2002. године
Table 3. Trends of beech wood export and import - period 1996-2002

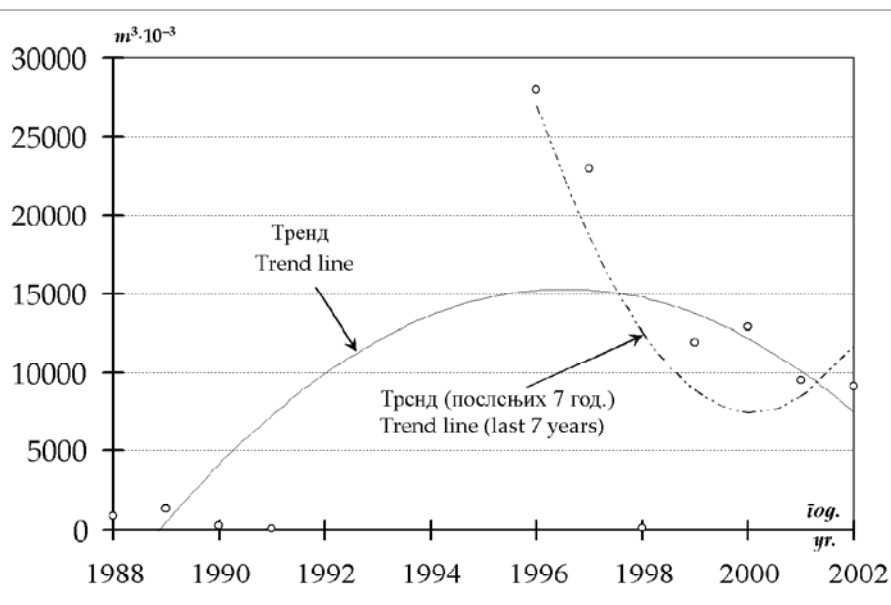
Извоз и увоз Export & import			a_0	a_1	a_2	$t_{(a_0)}$	$t_{(a_1)}$	$t_{(a_2)}$	R^2	R	$F_{(2,4)}$	Једначина Equation
Изв. Exp.	Q	ТР_ТЛ	18,3 ⁺	-1,3 ⁻	0,03 ⁻	5,7	-1,2	0,4	0,7	0,8 ⁺	8,6	$18,3-1,3 \cdot t+0,03 \cdot t^2$
		РГБ	95,6 ⁺	13,6 ⁻	-0,8 ⁻	3,6	1,6	-1,4	0,3	0,5 ⁻	1,4	$95,6+13,6 \cdot t-0,8 \cdot t^2$
Увоз Imp.	V	ТР_ТЛ	4,4 ⁺	-0,2	-0,001	6,5	-1,1	-0,1	0,8	0,9 ⁺	15,8	$4,4-0,2 \cdot t-0,001 \cdot t^2$
		РГБ	20,1 ¹	6,0 ¹	-0,4 ¹	2,6	2,3	-2,4	0,4	0,7 ⁻	3,0	$20,1+5,96 \cdot t-0,39 \cdot t^2$
Ув./Изв. Imp./exp.	Q	РГБ	-8,4 ⁻	5,0 ⁺	-0,3 ⁻	-1,1	2,0	-1,7	0,4	0,7 ⁻	3,1	$0,7-0,02 \cdot t+0,003 \cdot t^2$
Ув./Изв. Imp./exp.		РГБ	228,0 ⁺	-35,1 ⁺	1,4 ⁺	2,8	-2,6	2,4	0,7	0,8 ⁻	5,2	$228,0-35,1 \cdot t+1,4 \cdot t^2$

Извор: оригинал

Легенда: Q - количина, V - вредност, + - статистички значајно, - - нема статистичке значајности
 Legend: Q - quantity, V - value, + - statistically significant, - - statistically insignificant



Графикон 4. Кретање вредности извоза букове резане грађе у периоду од 1988-2002. год.
Figure 4. Values of export of beech sawnwood in the period 1988-2002



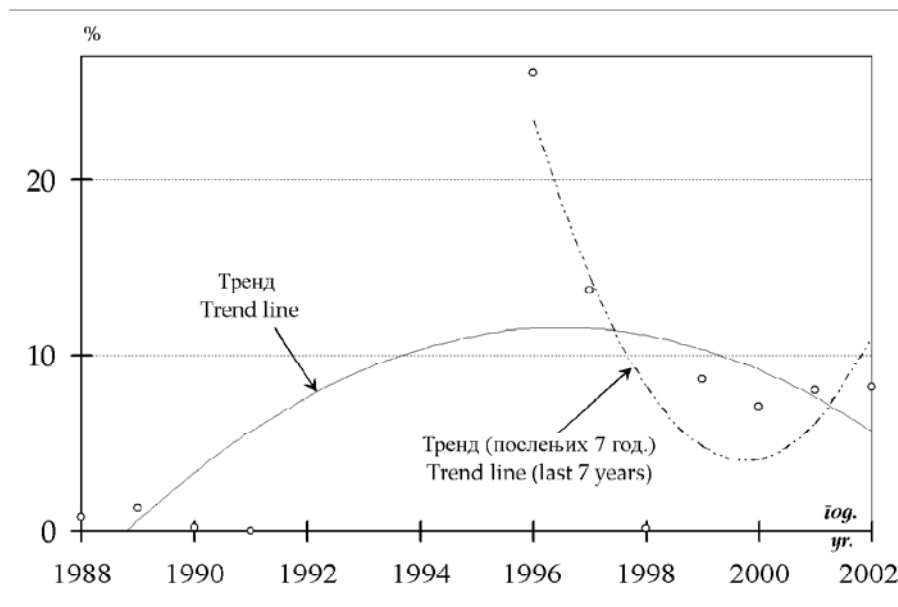
Графикон 5. Кретање увоза букове резане грађе у периоду од 1988-2002. године
Figure 5. Import of beech sawnwood in the period 1988-2002

опада за око 0,3%, док се за последњих 7 година ради о веома израженом опадању од око 8,1%.

На основу овако добијених резултата запажа се да је извоз букове резане грађе и по количини и по вредности вишеструко већи од извоза трупца за резање тврдих лишћара (где преовлађује буква), а највећа разлика у вредности остварена је 1999. године, када је вредност извоза букове резане грађе била већа чак за 150 пута од остварене вредности у извозу трупца тврдих лишћара. То говори да се трупци веома мало извозе и да је практично комплетан извоз буковог дрвета сконцентрисан скоро искључиво у извозу њене резане грађе.

Код обе врсте извозних артикала запажа се негативан (опадајући) тренд извоза и по количини и по вредности, што је посебно изражено у периоду након 1996. године. Ако је оваква ситуација одраз тежње за смањењем извоза робе нижег степена финализације и повећањем извоза финалних производа, тада се овакав тренд може оценити позитивно.

Када је у питању увоз букове резане грађе, може се запазити да у целом посматраном периоду увоз расте до 1996. године (графикон 5), а затим опада, при чему просечни годишњи раст износи око $908 m^3$, а просечна годишња стопа раста је око 26%. Међутим, ако се посматра период од последњих 7 година, ситуација је потпуно



Графикон 6. Кретање односа увоза и извоза букове резане грађе у периоду од 1988-2002. године

Figure 6. Import and export trends of beech sawnwood in the period 1988-2002

другачија, јер од 1996. год. увоз (био је приближно у висини $\frac{1}{4}$ извоза) опада до 1998. године (испод 1% од извоза), а затим има тенденцију благог раста. У том истом периоду, увоз у просеку опада за $2519 m^3$ годишње, а просечна годишња стопа опадања је око 2,4%. Објашњење овакве ситуације највероватније треба тражити у следећем:

- појачан увоз 1996. и 1997. год. је резултат реекспорта из Републике Српске;
- због великих проблема у производњи (смањени обим сеча за око 2 пута), снабдевање дрвном сировином прерађивачких погона у Србији није остварено у очекиваном обиму (део недостајућих количина надокнађиван је увозом);
- опадање увоза резултат је увођења царина између Србије и БиХ почев од 1998. године, с једне стране, а с друге стране резултат је пораста цена букове грађе, јер су се у БиХ појавиле многе стране компаније (посебно из Словеније) које су отвориле пилане, појачале тражњу и самим тим предузећима у Србији буква није више била исплатива за увоз. Трећи разлог је самосталан наступ и извоз компанија из БиХ на другим тржиштима. Трсутно се у Србију увозе мање количине квалитетне букове грађе из РС која је за око 5% јефтинија него у Србији.

Практично идентичан случај се јавља и код односа увезених и извезених количина букове резане грађе (графикон б). Тако тренд учешћа увоза у извозу показује да се увоз у односу на извоз повећавала у просеку за око 0,7% годишње, а просечна стопа раста учешћа увоза у извозу износи око 14,5% годишње. Са друге стране, посматрано у последње 4 године, увоз се практично стабилизовао на нивоу од приближно 8% у односу на извоз.

4. ЗАКЉУЧЦИ

На основу извршене анализе добијених модела тренда могу се, као основни, издвојити следећи закључци:

- апсолутни годишњи раст и просечна годишња стопа раста показују да постоје одређене тешкоће у реализацији извоза, нарочито најмасовнијег извозног артикла букве - резане грађе, а као главни узрок се може идентификовати појачана финализација резане грађе;
- модели тренда увоза и извоза букове обловине у посматраном периоду релативно квалитетно одражавају кретање ових величина, али су видљиве последице колебања око линије тренда (несигнификантни неки коефицијенти корелације и параметри);
- добијени модели указују на извесне неповољне трендове код извоза и увоза буковог дрвета, посебно резане грађе, по количини, док је по вредности њен извоз у благом порасту, па је потребно разјаснити узроке таквих кретања;
- извоз буковог дрвета не би требало да се одвија на нивоу трупаца, већ треба извозну оријентацију усмерити на производе већег степена финализације, посебно намештаја чији је извоз у порасту (поготову ако се тежи да у намештају достигнемо потребан квалитет и дефинишемо сопствене робне марке - бренд, тако да заузмемо нешто важније место на европском тржишту ове робе).

ЛИТЕРАТУРА

- Главоњић Б. (1999): *Испитивање утицаја одабраних фактора на појрошњу резане грађе у Србији и на међународном тржиштју*, докторска дисертација у рукопису, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд
- Glavonjić B. (2002): *New wood export strategy of Serbia to the European Union*, International colloquium „Marketing and Trade”, Zvolen
- Glavonjić B. (2003): *Yugoslavia: Rising value of hardwood exports*, Euwid № 10, München
- Главоњић Б. (2004): *Трговина дрветом II*, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд
- Главоњић Б., Ранковић Н. (2003): *Трендови производње и појрошње букове обловине на европском тржиштју*, Гласник Шумарског факултета 88, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд (61-75)

Ранковић Н., Главоњић Б.

Јовичић М. (1989): *Економетријски методи*, Економски факултет Универзитета у Београду, Београд (52-60)

Ранковић Н. (1989): *Истраживање фактора њонуде неких најзначајнијих букових сорти-мената у Србији*, докторска дисертација у рукопису, Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд

(1990-2000): *Статистички билтен „Шумарство“* № 1779-2286, Савезни завод за статистику, Београд

Nenad Ranković
Branko Glavonjić

BEECH WOOD EXPORT AND IMPORT TRENDS IN SERBIA

S u m m a r y

Based on the analysis of the model of beech sawlog and beech sawnwood export and import trends, it was found that the models of beech sawlog import and export trends during the study period reflect the trends of these magnitudes relatively well, but that the consequences of fluctuations around the trend line are also visible (insignificant some correlation coefficients and parameters). On the other hand, the absolute annual growth and the average annual growth rate show that there are difficulties in the realisation of export, especially of the most massive beech export line - sawnwood, and the main cause can be identified as the more intensive finishing of beech sawnwood.

The study models also indicate the unfavourable trends of beech wood export and import, especially beech sawnwood by quantity, whereas by value its export shows a mild rise, so it is necessary to explain the causes of such trends. Also, it should be emphasised that the export of beech wood should not remain at the level of logs, export should be directed to the products with a higher degree of finishing, especially furniture, whose export is increasing (especially if furniture is intended to reach the necessary quality for the definition of our own brand names, and thus to attain an important position in the European market).