

UDK: 630*7:630*892.5(497.11-12)

Оригинални научни рад

DOI: 10.2298/GSF1511045K

ОЦЕНА ТРЖИШНОГ ПОТЕНЦИЈАЛА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА КАО ОСНОВА ЗА РАЗВОЈ СЕКТОРА ШУМАРСТВА У ЈАБЛАНИЧКОМ ОКРУГУ

др Лиљана Кеча, ванредни професор, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, (ljiljana.keca@sfbg.ac.rs)

дипл. инж. шумарства Марија Митровић

дипл. есс, мастер инж. шумарства Милица Марчета, стручни сарадник, Универзитет у Београду - Шумарски факултет

др Ненад Кеча, ванредни професор, Универзитет у Београду - Шумарски факултет

дипл. есс Љубомир Пуповац, асистент, Универзитет у Новом Саду - Економски факултет у Суботици

Извод: Један од главних задатака истраживања маркетинга јесте оцена тржишног потенцијала. **Циљ** истраживања је да се у оквиру анализираних предузећа унутар Јабланичког округа утврди динамика откупа и пласмана дрвних и недрвних шумских производа (НДШП). **Сврха** истраживања је да се испитају могућности за развој малих и средњих предузећа (МСП) усмерених ка одрживом коришћењу шумских производа на подручју Јабланичког округа. **Предмет** истраживања су: количине које откупљују и пласирају анализирана предузећа, као и цене по којима се производи реализују, са посебним освртом на комерцијално значајне гљиве. Истраживањем спроведеним на територији Јабланичког округа, обухваћено је 5 предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП и ШГ „Шума“ Лесковац (ШГШЛ). Откуп шумског воћа и лековитог биља у сировом стању од 2006-2013. године имао је растући тренд (+17,8%) у анализираном периоду. Просечна годишња стопа раста продаје (ПГСР) лековитог биља износила је 3,4%, а гљива 30,6%. ПГСР извоза НДШП је +32,6%. Пласман сортимената букве К класе бележи ПГСР откупа од око +12,7%. У 2013. години утврђено је да су НДШП са највећом тржишном вредношћу: боровница, суви вргањ и лисичарка. Њихов укупан бруто приход на домаћем тржишту је у 2013. години 82.350.000 RSD. Укупан бруто приход на домаћем тржишту ШГШЛ од анализираних сортимената букве је 86.963.022,49 RSD.

Кључне речи: тржишни потенцијал, маркетинг, шумски производи, Јабланички округ

УВОД

Шуме Јабланичког округа представљају важан природни ресурс за развој шумарства овог краја, али и укупне привреде (2012). **Циљ** истраживања је да се у оквиру анализираних предузећа унутар Јабланичког округа утврди динамика откупа и пласмана дрвних и НДШП. **Сврха** истраживања је да се испитају могућности за развој МСП усмереног ка коришћењу шумских

производа на подручју Јабланичког округа. **Предмет** истраживања су: количине које откупљују и пласирају анализирана предузећа, као и цене по којима се производи реализују.

Основ шумског фонда на територији Јабланичког шумског подручја (2010), чини буква. Букве шуме су распрострањене на 24.412,17ха у државном власништву или 65,2%, што је и усмерило истраживање у правцу анализе пласмана букве на домаћем тржишту. Шумама



Карта 1. Анкетирана предузећа на подручју Јабланичког округа *извор: оригинал

Јабланичког шумског подручја управља ЈП „Србијашуме“ преко свог дела предузећа Шумског газдинства „Шума“ Лесковац (ШГШЛ). У оквиру ШГШЛ годишње се сече око 76.000 m³ дрвета, углавном букве. Гљиве које су под контролом коришћења и промета, а обухваћене овом анализом су: вргањ и лисичарка као најраспрострањеније гљиве у Јабланичком округу.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

Истраживање је спроведено на територији Јабланичког округа. У сврху прикупљања података о предузећима која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП, као и анализе испитивања тржишта производа од дрвета, приступило се анкетама на територијама општина: Лесковац, Лебане и Власотинце (карта 1).

На подручју Јабланичког округа привредна активност обавља 6.680 привредних друштава (20,6%), као и малих и микро предузећа (79,4%) (2008). Од анкетираних предузећа 2 спадају у групу средњих, а 3 у мала предузећа (Табела 1). Њихова основна и једина делатност је откуп, прерада и пласман НДШП. Анкетање је вршено у првој половини 2014. године.

У раду је примењена анализа **временских серија** кроз формулацију тренда (Morris C., 1996, Кеџа Лј., 2014). Основа истраживања је **маркетинг концепција** која обухвата: потрошача, интегрисани маркетинг програм и профит добијен задовољењем потреба потрошача (Kotler F. et al., 2007). У оквиру истраживања

коришћена су два различита анкетна упитника. На тај начин су добијени примарни подаци коришћени за статистичку анализу. **Усмерени интервју**, који се одликује једноставношћу и погодношћу за даљу статистичку обраду података (Churchill G.A., 1991), показао се добрим за овај вид истраживања, јер има унапред припремљена питања, као и варијанте алтернативних одговора. Додатни део истраживања је обухватао телефонско интервјуисање уз подршку рачунара (**Computer Assisted Telephone Interviewing**) – CATI (Growes and Mathiowetz, 1984).

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ЊИХОВА АНАЛИЗА

Производ

Откуп сировина НДШП, анализираних предузећа, врши се на подручју Јабланичког, Пчињског и Пиротског округа.

Откуп шумског воћа, лековитог биља и гљива имао је растући тренд. Тренд откупа шумског воћа (боровница, малина и купина), као и лековитог биља приказан је полиномом другог степена (табела 2 и табела 3). Код гљива је то линеарни тренд (табела 4). Према величинама коефицијента корелације, корелациона веза је врло јака ((0,887 (гљиве), 0,953 (шумско воће) и 0,989 (лековито биље)) и корелациони коефицијент је статистички сигнификантан, на шта указују грешке у распону (0,006 (лековито биље) - 0,2% (шумско воће) - 0,3 (гљиве) (*Significance F*). Параметри су сигнификантни (за ниво грешке од $\alpha=0,05\%$). ПГСР је **+15,2% за шумско воће, +7,8% за лековито биље и +94,4% за гљиве.**

Богатство врста из различитих родова представља одличну основу за развој тржишта гљива на подручју Јабланичког округа (табела 5). Широки спектар врста омогућује да се печурке сакупљају током целе године од априла до новембра (Karadžić D., 1995, Lazarev V., 2003). Овакав распоред појаве плодноносних тела обезбеђује сталан извор прихода за рурално становништво, али и константну сировину за рад откупних станица и прерађивача (Sitta N., Floriani M., 2008).

Табела 1. Структура анализираних предузећа у Јабланичком округу

Шумско подручје	Место	Власништво	Врста производа	Укупан број предузећа	Број активних предузећа	Број анкетираних предузећа
Јабланичко	Лесковац	Приватно	НДШП	6	6	3
	Лебане	Приватно	НДШП	1	1	1
	Власотинце	Приватно	НДШП	1	1	1
	Лесковац	Државно	Дрвни сортименти	1	1	1

Извор: оригинал

Табела 2. Елементи регресионе анализе откупа шумског воћа

Параметар	t	R	F	$y = -16,643x^2 + 66942x - 7E+07$		
<i>a</i>	-67181229	-3,67458	0,953	25,006	ПГСР (%)	+15,2
<i>b</i>	66875,9286	3,671598				
<i>c</i>	-16,642857	-3,66859				

Табела 3. Елементи регресионе анализе откупа лековитог биља

Параметар	t	R	F	$y = -2,1488x^2 + 8646,1x - 9E+06$		
<i>a</i>	-8697103,1	-6,14762	0,989	121,380	ПГСР (%)	+7,8
<i>b</i>	8646,1011	6,140589				
<i>c</i>	-2,1488095	-6,13346				

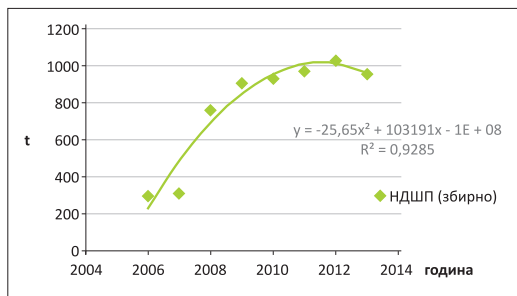
Табела 4. Елементи регресионе анализе откупа гљива

Параметар	t	R	F	$y = 40,052x - 80315$		
<i>a</i>	-80315,47	-4,71789	0,887	22,352	ПГСР (%)	+94,4
<i>b</i>	40,0517857	4,727794				

Табела 5. Врсте гљива заступљених у Јабланичком округу и њихове основне карактеристике

Врста	Тип шуме			Ливаде	Период плодоношења	Хранљива вредност
	Четинарске	Лишћарске	Мешовите лишћарске			
Agaricus - шампињони <i>Agaricus augustus</i> Fr. <i>A. macrosporus</i> (F.H.Møller & Jul.Schff.) Pilát	+	+	-	-	V-XI	+++
Armillaria mellea s.l. - медњача	+	+	+	-	IX-XI	++
Boletus - врагањи <i>Boletus edulis</i> Bull. <i>B. aestivalis</i> Schaeff. <i>B. splendidus</i> Pilát <i>B. pinophilus</i> Pilát & Dermeke	+	+	+	-	VI-XI	+++
Calocybe gambosa (Fr.) Donk. - њурђевача	-	+	+	+	IV-VI	+++
Cantharellus - лисичарке <i>Cantharellus cibarius</i> Fr. <i>C. tubaeformis</i> (Fr.) Quéf.	+	+	+	-	VII-XII	+++
Craterellus cornucopioides (L.) Pers. - црна труба <i>Lactarius</i> - ружнице <i>Lactarius deliciosus</i> (L. ex Fr.) S.F.Gray <i>L. deterrimus</i> Gröger <i>Lactarius piperatus</i> (L.) Roussel <i>L. salmonicolor</i> Heim et Leclair <i>L. sanguifluus</i> (Paulet et Fr.) Fries <i>L. volemus</i> Fries		+	-	-	VI-XI	++
Macrolepiota - сунчанице <i>Macrolepiota procera</i> (Scop. ex Fr.) Sing. <i>M. mastoidea</i> (Fr.) Sing. <i>M. prominens</i> (Fr.) Mos.	+	+	+	-	VII-XI	++
Marasmius oreades (Bolton) Fr. - супача, вилин клинчац	-	-	-	+	V-XI	++
Morchella - смрчак <i>Morchella conica</i> Pers. <i>M. elata</i> Fr. <i>M. esculenta</i> Fr.	+	+	+		IV-V	+++
Russula - красница <i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff. ex Secr.) Fr. <i>R. grisea</i> (Pers. ex Secr.) Fr. <i>R. integra</i> (L.) Fr. <i>R. virescens</i> (Schaeff. ex Zent.) Fries <i>R. xerampelina</i> (Scaeff. ex Secr.) Fr.	+	+	-	-	VII-VIII	+++
Tuber aestivum Vittad. - Летњи тартуф	-	+	+	-	VII-X	+++
Tuber magnatum Pico. - Бели тартуф	-	+	-	-	X-XI	+++

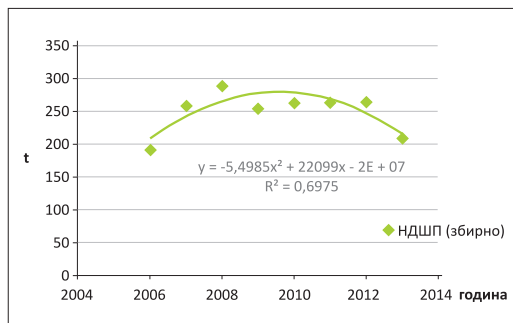
Извор: оригинал



Графикон 1. Тренд откупа НДШП (збирно) за период од 2006-2013. године

Откуп НДШП (збирно) бележи растући тренд у анализираном периоду са различитом динамиком. У 2007. је забележена стагнација у откупу, а затим следи нагли пораст у 2008. години, те благи пад у 2013. години (графикон 1). Тренд откупа НДШП (збирно) се кретао по моделу полинома другог степена (табела 6), где је заступљена врло јака корелациона веза (0,963) и корелациони коефицијент, који је статистички сигнификантан, на шта указује грешка од око 0,1% (*Significance F*). Параметри су сигнификантни (за ниво грешке од $\alpha=0,05\%$). ПГСР за збирне НДШП производе износи +17,8%.

Што се пласмана НДШП на домаћем тржиште тиче он се одликује растућим трендом, сем 2009. и 2013. године када је дошло до пада у пласману (графикон 2). Највиша ПГСР је забележена при пласману гљива (+30,6%) и лековитог



Графикон 2. Тренд пласмана на домаћем тржиште НДШП (збирно) за период од 2006-2013. год.

биља (+3,4%), док је збирни пласман на домаћем тржишту +0,4% (табела 7).

Пласман на домаћем тржишту свих НДШП (табела 7) одвија се према моделу полинома другог степена, са израженом врло јаком корелационом везом (0,835) и корелационим коефицијентом који је статистички сигнификантан, на шта указује грешка од око 5% (*Significance F*). Параметри су сигнификантни (за ниво грешке од $\alpha=0,05\%$).

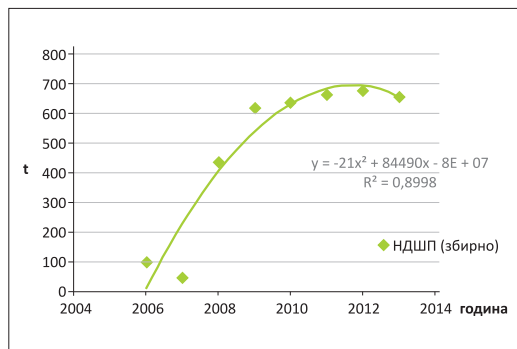
Што се извозне тенденције тиче, она се одликује позитивним просечним стопама раста и то: у извозу шумског воћа (где доминира извоз боровнице), у износу од +26%, док гљиве (доминира вргањ) бележе нижу просечну линеарну стопу раста од око +5,4%.

Табела 6. Елементи регресионе анализе откупа НДШП збирно

Параметар	t	R	F	$y = -25,65x^2 + 103191x - 1E+08$	
a	-103785797	-3,545	0,9635	32,4507	ПГСР (%)
b	103191,099	3,541			
c	-25,649702	-3,537			
					+17,8

Табела 7. Елементи регресионе анализе пласмана НДШП на домаћем тржишту

Параметар	t	R	F	$y = -5,4985x^2 + 22099x - 2E+07$	
a	-22205135	-3,3829	0,8351	5,7648	ПГСР (%)
b	22099,478	3,3828			
c	-5,498512	-3,3827			
					+0,4



Графикон 3. Тренд извоза НДШП (збирно) за период од 2006-2013. године

Извоз НДШП (збирно) бележи растући тренд, сем прве две године посматраног периода када је забележен пад у извозу (графикон 3).

Извоз НДШП (збирно) (табела 8) врши се у највећој мери на тржиште ЕУ и Македоније. У овом моделу ради се о полиному другог степе-

на, врло јакој корелационој вези (0,948) и корелационом коефицијенту који је статистички сигнификантан, на шта указује грешка од око 0,3% (*Significance F*). Параметри су сигнификантни (за ниво грешке од $\alpha=0,05\%$). ПГСР износи **+32,6%**.

Продаја К класе трупаца (табела 9) и огревног дрвета букве (табела 10) одвијају према линеарном тренду. Заступљене су врло јаке корелационе везе. ПГСР су **+12,7%** и **-59%**.

Цена

На основу реализованих количина финалних НДШП и њиховим тржишним ценама, утврђено је да је укупан бруто приход на домаћем тржишту 5 анализираних предузећа око **82.350.000 RSD**. Највећи приход у 2013. години остварен је пласманом **боровница са 62.400.000 RSD**, док су остали финални производи имали знатно нижи удео у укупном бруто приходу.

Табела 8. Елементи регресионе анализе

Параметар	t	R	F	$y = -21x^2 + 84490x - 8E+07$		
a	-8,5E+07	-2,8067	0,9485	22,4583	ПГСР (%)	+32,6
b	84490,31	2,8036				
c	-21	-2,8006				

Табела 9. Елементи регресионе анализе продаје К класе трупаца

Параметар	t	R	F	$y = 155,8x - 312033$		
a	-312032,66	-5,28442	0,9357	28,1405	ПГСР (%)	+12,7
b	155,798857	5,304763				

Табела 10. Елементи регресионе анализе продаје огревног дрвета

Параметар	t	R	F	$y = -59,552x + 119849$		
a	119848,646	3,301789	0,8550	10,8801	ПГСР (%)	-59
b	-59,552	-3,2985				

Табела 11. Цене финалних НДШП у 2013. години

Ред. број	Производ	Јед. мере	Цене (RSD)
1	Боровница	kg	200-1000
2	Д/З Боровница	kg	700,00
3	Купина	kg	100,00
4	Малина	kg	200,00
5	Клека	kg	150,00
6	Раставић	kg	120,00
7	Шипурак	kg	170,00
8	Ува	kg	170,00
9	Кестен	kg	120,00
10	Камилица	kg	190,00
11	Вргањ	kg	300,00
12	Суви вргањ	kg	1.000,00
13	Смрзнути вргањ	kg	500,00
14	Лисичарка	kg	800,00

Извор: оригинал

Укупан бруто приход остварен пласманом НДШП на инострано тржиште 3 анализирана предузећа је око **246.550.000 RSD**. Најзначајнији приход у посматраној години остварен је пласманом **Д/З боровнице са 140.000.000 RSD**, затим вргањ са 66.000.000 RSD и малина са 24.000.000 RSD. Приход остварен пласманом НДШП у 2013. години на домаћем тржишту износи 25%, док је приход остварен пласманом на иностраном тржишту 75%.

Укупан бруто приход дрвних сортимената букве остварен у 2013. години, за ШГШЛ на домаћем тржишту износи **86.963.022 RSD**. Најзначајнији приход остварен је пласманом трупаца букве **R I класе са 41.256.263,10 RSD** и трупаца **R II класе са 20.860.815,00 RSD**, док су остале класе трупаца и огревно дрво имали мањи удео у укупном бруто приходу. Удео реализованих трупаца букве **R I класе** у укупном бруто приходу износи 47%, док је удео трупаца **R II класе** 24%. Остали дрвни сортименти учествују са 29% у укупном бруто приходу.

ДИСКУСИЈА

Производ је све оно (физичка добра, услуге свих врста, дистрибуција и сл.) што се може понудити тржишту да би изазвало пажњу, куповину, коришћење или потрошњу, у циљу задовољења неке потребе или жеље (Kotler, 1997). Предузећа која се баве НДШП, а обухваћена су овим истраживањем своје пословање заснивају на откуп и преради гљива, шумског воћа и лековитог биља, а у зависности од њихове величине и прилагођавања асортимана у складу са захтевима тржишта (Marčeta i Keča, 2014), пласирају производе на домаће и инострано тржиште, што је слично и са истраживањима спроведеним у другим општинама у Србији (Keča et al., 2011, Keča et al., 2012). НДШП обухваћени овим истраживањем спадају у групу нетрајних потрошних добара (Kotler et al., 2007). Највећу несигурност за процену тржишта печурака је исте њихова зависност од климатских прилика у текућој и претходној години. Тако је нпр. 2014. година имала доста падавина што је утицало на појаву великог броја печурака и остваривање значајних прихода сакупљача и осталих учесника у ланцу прераде. Насупрот поменутој години 2012. је била изузетно сушна, па печурака скоро уопште није било током целе године, а 2013. године су се јављале само у појединим областима и то у знатно мањем интензитету. Анализирано предузеће које се бави дрвним сортиментима, своје производе пласира искључиво на домаће тржиште и то углавном дрвопрерађивачима регије у којој се налази (Јабланички округ).

Цена је једини елемент у маркетинг миксу који производи доходак, док сви други елементи представљају трошкове (Blythe J., 2006, Keča, 2013/a). Код предузећа која се баве откупом, прерадом и пласманом НДШП у Републици Србији, полазна основа је избор адекватног добављача, где ће се снабдевати сировинама одговарајућег квалитета по прихватљивим ценама и погодним обликом плаћања (Keča et al., 2012/a). Као основу за одређивање цена анализирана предузећа користе систем „трошкови плус“ (Lamb et al., 2013) док су доминантни фактори приликом формирања цена дрвних сортимената тражња и трошкови који настају од момента сече до пласмана.

ЗАКЉУЧЦИ

На основу спроведеног истраживања дошло се до следећих закључака:

- **просечан годишњи раст откупа** шумског воћа је износио 15,2%, лековитог биља 7,8%, а гљива 94,4%, а збирно је то 17,8%;
- просечан годишњи раст **продаје** лековитог биља износио је 3,4%, а гљива 30,6%, а збирни просечан годишњи раст продаје је износио 4,4%;
- просечан годишњи раст **извоза** износио је 26% за шумско воће и гљива 0,4%, на збирном нивоу просечан годишњи раст извоза износио је 32,6%;
- пласман сортимената букве К класе бележи просечан годишњи раст откупа од око 12,7%, док пласман огревног дрвета букве има просечан годишњи пад откупа у вредности од око -59%;
- укупан бруто приход на **домаћем тржишту** МСП која се баве НДШП у 2013. години је око 82.350.000 RSD. Највећи приходи остварени су по основу реализације боровнице;
- укупан бруто приход на **иностраном тржишту** МСП која се баве НДШП у 2013. години је око 246.550.000 RSD;
- укупан бруто приход на домаћем тржишту једног предузећа које се бави **дрвним сортиментима букве** је 86.963.022,49 RSD.

Интензивирање коришћења НДШП и услуга у Јабланичком округу отвара могућност развоја малог и средњег предузетништва, које може подстакнути развој руралних предела овог региона. У прилог томе иде и констатација да су стопе раста откупа НДШП Јабланичког округа у распону од +7,8% за откуп лековитог биља до +94,4% за гљиве. Такође, продаја (+0,4%) и извоз (+32,6%) бележе раст, који је израженији у сегменту извоза. Све наведено иде у прилог циљевима подстицајних мера државе ради повећања конкурентности извозних предузећа. Подстицај оснивању и развоју нових предузећа, у овом крају, може се врло ефикасно реализовати кроз процес „пословне инкубације“, при чему суштину процеса чини субвенционисано пружање разноврсних пословних услуга предузећима у настајању за одређени временски период после кога излазе на тржиште.

Напомена: Захвалност за реализацију овог истраживања аутори упућују Министарству просвете и науке Републике Србије које је финансијски подржало ова истраживања у оквиру пројекта „Одрживо газдовање укупним потенцијалима шума у Републици Србији“ - ЕВБР 37008, и „Шумски засади у функцији повећања пошумљености Србије“ ТП 31041.

ASSESSMENT OF FOREST PRODUCTS MARKET POTENTIAL AS A BASIS FOR FOREST SECTOR DEVELOPMENT IN THE JABLANICA DISTRICT

Ljiljana Keča, associate professor, University of Belgrade, Faculty of Forestry

Marija Mitrović, B. Sc

Milica Marčeta, B. Com. Sc, University of Belgrade, Faculty of Forestry

Nenad Keča, associate professor, University of Belgrade, Faculty of Forestry

Ljubomir Pupovac, B. Com. Sc, University of Novi Sad, Faculty of Economy in Subotica

Abstract: One of the main tasks of marketing research is the assessment of market potential. The **aim** of this research was to analyze the dynamics of selling and buying of wood and non-wood forest products (NWFPs) within the analyzed enterprises in the Jablanica District. The **purpose** of this research was to examine the possibilities for the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) directed towards a sustainable use of forest products in the area of the Jablanica District. The **subject** of this research is: purchased and placed quantities in the analyzed enterprises, as well as the prices that were realized for the products, with special emphasis on commercially important mushrooms. The research was conducted in the territory of Jablanica and it included five enterprises engaged in the purchasing, processing and sale of NWFPs and the Forest Estate (FE) "Forest" Leskovac. The purchase of raw forest fruits and herbs had a growing trend (+ 17.8%) in the 2006-2013 period. The average annual growth rate (AAGR) of sales was 3.4% for medicinal plants and 30.6% for mushrooms. The AAGR of NWFPs export was + 32.6%. The placement of beech wood assortments (K class) recorded a purchase AAGR of app. + 12.7%. In 2013, it was found that the NWFPs with the highest market value were: blueberry, dried boletus and chanterelle. In 2013, their total gross revenue in the domestic market amounted to 82.3 million RSD, whereas the total gross revenue of the analyzed beech wood assortments was 87 million RSD.

Key words: market potential, marketing, forest products, the Jablanica District.

INTRODUCTION

Forests of the Jablanica District are an important natural resource not only for the development of forestry in this region, but also for the overall economy (2012). The **aim** of the research was to analyze the dynamics of the selling and buying of wood and NWFPs, within the analyzed enterprises in the Jablanica District. The **purpose** of this research was to examine the possibilities for the development of SMEs, directed towards sustainable use of forest products in the area of the Jablanica District. The **subject** of this research is: purchased and placed quantities in the analyzed enterprises, as well as the prices that were realized for the products.

The basis of forest reserves in the territory of the Jablanica forest area (2010) is beech. Beech

forests are widespread at 24412.17 ha or 65.2% of the territory and they are state owned, which directed the research towards the analysis of beech wood placement on the domestic market. Forests in the Jablanica forest area are managed by the Public Enterprise (PE) "Srbijašume" through its regional FE "Forest" Leskovac. This FE cuts around 76,000 m³ of wood annually, mainly beech. Mushrooms under the control of use and trade included in this analysis are: boletus and chanterelle, as the most widespread mushrooms in the Jablanica District.

MATERIAL AND METHODS

The research was conducted in territory of the Jablanica District. In order to collect data in the



Map 1. Surveyed enterprises in the area of the Jablanica District *Source: original

enterprises engaged in NWFPs purchasing, processing and sales and the analysis of the market of wood products, the survey was conducted in the municipalities of Leskovac, Lebane and Vlasotince (Map 1).

In the area of the Jablanica District, economic activity is performed by 20.6% of business enterprises and 79.4% of “small” and “micro” enterprises (2008). Two of the surveyed enterprises belong to the group of “medium” enterprises and three are in the group of “small” enterprises. Their main and only activities are: buying, processing and sale of NWFPs. The survey was conducted in the first half of 2014.

Time series analysis for trend formulation was applied in this paper (C. Morris, 1996, Keča Lj., 2014). The basis of this research is the **marketing concept** which includes: the consumer, an integrated marketing program and the profit from satisfied customer needs (Kotler F. et al., 2007). Two different questionnaires were used in the research. Thus, primary data were obtained for a statistical analysis. **Directed interview** is characterized by simplicity and convenience for further statistical processing (GA Churchill, 1991). This type of interview proved to be good for this kind of research, because it has pre-prepared questions, as well as variants of alternative responses. An additional part of the survey included telephone interviews with computer support (**Computer Assisted Telephone Interviewing**) - CATI (Growes and Mathiowetz, 1984).

RESULTS AND THEIR ANALYSIS

Product

The purchase of raw products was analyzed in enterprises performing in the area of Jablanica, Pčinja and Pirot.

The purchase of forest fruits, herbs and mushrooms had a growing trend. The purchase of forest fruits (Table 2) (blueberries, raspberries and blackberries), as well as of medicinal plants (Table 3), are second degree polynomials. In the case of mushrooms, there is a linear trend (Table 4). There are very strong correlations 0.887 (mushrooms); 0.953 (wild berries); 0.989 (herbs) and the correlation coefficient is statistically significant, which is indicated by the error range: 0.006 (herbs); 0.2% (forest fruits); 0.3 (mushrooms) (*Significance F*). The parameters are significant (at the error level of $\alpha = 0.05\%$). The AAGR is **+ 15.2% for wild berries, + 7.8% for herbs and + 94.4% for mushrooms.**

The wealth of species from different genera represents an excellent basis for the development of mushrooms market in the area of Jablanica (Table 5). A wide range of species allows the collection of mushrooms during the whole year, from April to November (Karadžić D., 1995, V. Lazarev, 2003). Such schedule of fruitful bodies provides a source of income for the rural population, but also the raw material for a constant operation of purchasing stations and processors (Sitta N., M. Floriani, 2008).

The **purchase** of NWFPs (aggregate) was rising with the exception of the period between 2007 and 2008, when there was a significant increase in the purchase of raw NWFPs. In 2013, a decline was recorded in their purchase (Figure 1). The purchase of NWFPs (aggregate) is a second degree polynomial (Table 6). It represents very strong correlations (0.963) and the correlation coefficient is statistically significant, which is indicated by an error of app. 0.1% (*Significance F*). The parameters are significant (at the error level of $\alpha = 0.05\%$). The AAGR for the aggregate NWFPs products is + 17.8%.

The NWFPs placement on the domestic market is characterized by a rising trend, except in 2009 and 2013, when there was a decline in the place-

Table 1. Structure of the analyzed enterprises in the Jablanica District

Forest area	Place	Type of ownership	Type of product	Total number of enterprises	Number of active enterprises	Number of surveyed companies
Jablanica	Leskovac	Private	NWFPS	6	6	3
	Lebane	Private	NWFPS	1	1	1
	Vlasotince	Private	NWFPS	1	1	1
	Leskovac	Private	Wood assortments	1	1	1

Source: original

Table 2. Elements of the regression analysis of forest fruits purchase

Parameter	t	R	F	$y = -16,643x^2 + 66942x - 7E+07$		
<i>a</i>	-67181229	-3,67458	0,953	25,006	AAGR (%)	+15,2
<i>b</i>	66875,9286	3,671598				
<i>c</i>	-16,642857	-3,66859				

Table 3. Elements of the regression analysis of medicinal herbs purchase

Parameter	t	R	F	$y = -2,1488x^2 + 8646,1x - 9E+06$		
<i>a</i>	-8697103,1	-6,14762	0,989	121,380	AAGR (%)	+7,8
<i>b</i>	8646,1011	6,140589				
<i>c</i>	-2,1488095	-6,13346				

Table 4. Elements of the regression analysis of mushrooms purchase

Parameter	t	R	F	$y = 40,052x - 80315$		
<i>a</i>	-80315,47	-4,71789	0,887	22,352	AAGR (%)	+94,4
<i>b</i>	40,0517857	4,727794				

Табела 5. Types of mushrooms represented in the Jablanica District and their main characteristics

Species	Type of forest			Meadows	Fruiting period	Nutritional value
	Softwoods	Hardwoods	Mixed Hardwoods			
Agaricus - шампињони <i>Agaricus augustus</i> Fr. <i>A. macrosporus</i> (F.H.Møller & Jul.Schff.) Pilát	+	+	-	-	V-XI	+++
Armillaria mellea s.l. - медњача	+	+	+	-	IX-XI	++
Boletus - враѓи <i>Boletus edulis</i> Bull. <i>B. aestivalis</i> Schaeff. <i>B. splendidus</i> Pilát <i>B. pinophilus</i> Pilát & Dermeke	+	+	+	-	VI-XI	+++
Calocybe gambosa (Fr.) Donk. - њурђевача	-	+	+	+	IV-VI	+++
Cantharellus - лисичарке <i>Cantharellus cibarius</i> Fr. <i>C. tubaeformis</i> (Fr.) Quéf.	+	+	+	-	VII-XII	+++
Craterellus cornucopioides (L.) Pers. - црна труба <i>Lactarius</i> - ружнице <i>Lactarius deliciosus</i> (L. ex Fr.) S.F.Gray <i>L. deterrimus</i> Gröger <i>Lactarius piperatus</i> (L.) Roussel <i>L. salmonicolor</i> Heim et Leclair <i>L. sanguifluus</i> (Paulet et Fr.) Fries <i>L. volemus</i> Fries		+	-	-	VI-XI	++
Macrolepiota - сунчанице <i>Macrolepiota procera</i> (Scop. ex Fr.) Sing. <i>M. mastoidea</i> (Fr.) Sing. <i>M. prominens</i> (Fr.) Mos.	+	+	+	-	VII-XI	++
Marasmius oreades (Bolton) Fr. - супача, вилин клинчац	-	-	-	+	V-XI	++
Morchella - смрчак <i>Morchella conica</i> Pers. <i>M. elata</i> Fr. <i>M. esculenta</i> Fr.	+	+	+		IV-V	+++
Russula - красница <i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff. ex Secr.) Fr. <i>R. grisea</i> (Pers. ex Secr.) Fr. <i>R. integra</i> (L.) Fr. <i>R. virescens</i> (Schaeff. ex Zent.) Fries <i>R. xerampelina</i> (Scaeff. ex Secr.) Fr.	+	+	-	-	VII-VIII	+++
Tuber aestivum Vittad. - Летњи тартуф	-	+	+	-	VII-X	+++
Tuber magnatum Pico. - Бели тартуф	-	+	-	-	X-XI	+++

Source: original

ment (Figure 2). The highest AAGR was recorded in the placement of mushrooms (+ 30.6%) and herbs (+ 3.4%), while the cumulative placement on the domestic market was + 0.4% (Table 7).

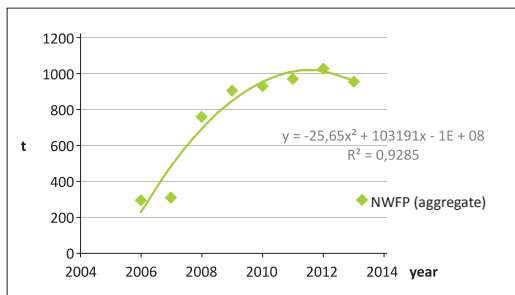


Diagram 1. Trend of NWFPs purchase (aggregate) for the 2006-2013 period

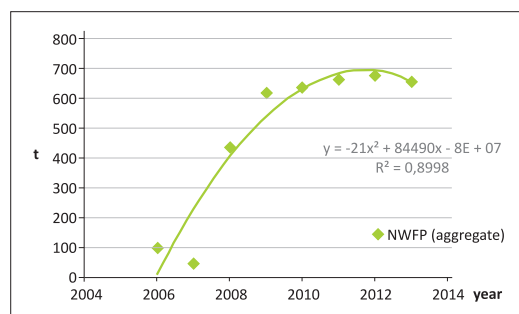


Diagram 3. Export of NWFPs (aggregate) for the 2006-2013 period

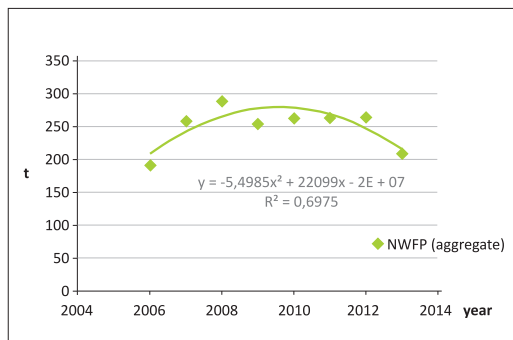


Diagram 2. Trend of NWFPs (aggregate) placement on the domestic market for the 2006-2013 period

The **placement** of NWFPs on the domestic market (Table 7) takes place according to a second degree polynomial model, with a very strong correlation (0.835). The correlation coefficient is statistically significant, which is indicated by an error of app. 5% (*Significance F*). The parameters are significant (the error level of $\alpha = 0.05\%$).

The **export** trends are characterized by a positive AAGR in the case of: wild berries (blueberries dominated in exports) in the amount of + 26%, whereas the mushrooms (mainly boletus) recorded a lower average linear growth rate of app. +5.4%.

Table 6. Elements of the regression analysis of NWFPs aggregate purchase

Parameter	t	R	F	$y = -25,65x^2 + 103191x - 1E+08$	
a	-103785797	-3,545	0,9635	32,4507	AAGR (%)
b	103191,099	3,541			
c	-25,649702	-3,537			
					+17,8

Table 7. Elements of the regression analysis of NWFPs placement on the domestic market

Parameter	t	R	F	$y = -5,4985x^2 + 22099x - 2E+07$	
a	-22205135	-3,3829	0,8351	5,7648	AAGR (%)
b	22099,478	3,3828			
c	-5,498512	-3,3827			
					+0,4

Table 8. Elements of the regression analysis of NWFPs export

Parameter	t	R	F	$y = -21x^2 + 84490x - 8E+07$		
a	-8,5E+07	-2,8067	0,9485	22,4583	AAGR (%)	+32,6
b	84490,31	2,8036				
c	-21	-2,8006				

Table 9. Elements of the regression analysis of K class logs sale

Parameter	t	R	F	$y = 155,8x - 312033$		
a	-312032,66	-5,28442	0,9357	28,1405	AAGR (%)	+12,7
b	155,798857	5,304763				

Table 10. Elements of the regression analysis of fire wood sale

Parameter	t	R	F	$y = -59,552x + 119849$	
a	119848,646	3,301789	10,8801	AAGR (%)	-59
b	-59,552	-3,2985			

The NWFPs (aggregate) export was raising, except in the first two years of the period, when it recorded a fall in exports (Figure 3).

Table 8 Elements of the regression analysis of NWFPs export

The NWFPs (aggregate) (Table 8) export is performed largely to the EU and the Macedonian markets. In this model a second degree polynomial has been used. There is a very strong correlation (0.948) and the correlation coefficient is statistically significant, which is indicated by an error of app. 0.3% (*Significance F*). The parameters are significant (at the error level of $\alpha = 0.05\%$). The average annual exponential growth rate is + 32.6%.

The average linear growth rate of the sale of beech logs (K class) (Table 9) and fire wood (Table 10) is + 12.7% and -59, and it takes place according to a linear trend. There are very strong correlations.

Price

On the basis of the realized amount of final NWFPs and their market prices, it was found that the total gross revenue in the domestic market of five analyzed enterprises amounted to around 82.4 million RSD. In 2013, the largest revenue of 62.4 million RSD was recorded for blueberry, while the other final products had a significantly lower proportion in the total gross income.

The total gross revenue earned by the placement of NWFPs on the international market of the 3 analyzed enterprises was about 246.6 million RSD. The most significant income of 140 million RSD in the year was recorded for deep frozen blueberry, followed by boletus with 66 million RSD and raspberries with 24 million RSD. In 2013, the income realized by the sales of NWFPs in the domestic market was 25%, while the revenue earned by the placement on the international market was 75%.

Table 11. Prices of final NWFPs in 2013

№	Product	Measure unit	Prices (RSD)
1	Боровница	kg	200-1000
2	Д/З Боровница	kg	700,00
3	Купина	kg	100,00
4	Малина	kg	200,00
5	Клека	kg	150,00
6	Раставић	kg	120,00
7	Шипурак	kg	170,00
8	Ува	kg	170,00
9	Кестен	kg	120,00
10	Камилица	kg	190,00
11	Вргањ	kg	300,00
12	Суви вргањ	kg	1.000,00
13	Смрзнути вргањ	kg	500,00
14	Лисичарка	kg	800,00

Source: original

In 2013, the total gross income of the FE from beech wood assortments in the domestic market was app. 87 million RSD. The most significant income is generated by the sales of RI class beech logs (41.3 million RSD) and R II class logs (20.9 million RSD), while the other classes of logs and fire wood had a smaller share in the total gross income. The share of realized RI class beech logs in the total gross income is 47%, while the share of R II class logs is 24%. Other wood products accounted for 29% of the total gross income.

DISCUSSION

Product is everything (physical goods, services of all kinds, distribution, etc.) that can be offered in the market to cause attention, purchase, use or consumption, in order to satisfy certain needs or desires (Kotler, 1997). Enterprises engaged in NWFPs, included in this research, are based on the purchase and processing of mushrooms, wild berries and herbs.

Depending on their size and range of adjustment and according to market demands (Marčeta and Keča, 2014), they sell their products in domestic and foreign markets, which is similar to studies conducted in other municipalities in Serbia (Keča et al., 2011, Keča et al., 2012). NWFPs included in this study belong to the group of “non-durable” consumer goods (Kotler et al., 2007). The greatest uncertainty in the assessment of market mushrooms is their dependence on climatic conditions in the current and previous year. Thus, for example, in 2014 there was plenty of rainfall. The result was a large number of mushrooms and the achievement of significant revenue for the collectors and the others involved in the production chain.

In contrast to the aforementioned year, 2012 was an extremely dry year, and mushrooms were almost nil throughout the year, while in 2013 they appeared only in certain areas in a much lesser degree. The analyzed enterprise engaged in wood products usually sells its products in the domestic market, mainly to wood processors in the region where they are located (Jablanica).

Price is the only element in the marketing mix that produces income, while all other elements represent costs (Blythe J., 2006, Keča, 2013/a). In enterprises engaged in purchasing, processing and sale of NWFPs in the Republic of Serbia, the starting point is an adequate choice of suppliers, which will supply the raw materials of appropriate quality at affordable prices and convenient form of payment (Keča et al., 2012/a). The analyzed enterprises use the “cost plus” system as a basis for price determining (Lamb et al., 2013), while the dominant factors in the formation of prices of wood assortments are demand and costs arising from the time of cutting to placement.

CONCLUSIONS

The following conclusions were reached on the basis of this research:

- an average annual growth rate of forest fruits purchase was 15.2%, 7.8% of medicinal herbs and 94.4% of mushrooms and the aggregate average was 17.8%;

- - an average annual growth rate of sales of medicinal plants was 3.4% and 30.6% of mushrooms, an aggregate average annual growth rate of sales was 0.4%;
- - an average annual growth rate of exports amounted to 26% for wild berries and 0.4% for mushrooms, whereas the aggregate average annual growth rate of exports was 32.6%;
- - the placement of K class beech assortments recorded an average annual growth rate of purchase of about 12.7%, while the placement of beech fire wood showed an average annual decline in the purchase of app. -59%;
- - in 2013, the total gross revenue in the domestic market of SMEs engaged in NWFPs was around 82.4 million RSD. Most of the revenues are based on the realization of blueberries;
- - in 2013, the total gross revenue in foreign markets of SMEs engaged in NWFPs was app. 246.6 million RSD;
- - the total gross revenue in the domestic market of an enterprise that deals with beech wood assortments is 87 million RSD.

Intensifying of the use of NWFPs and services in the Jablanica District opens up the possibility for the development of SMEs, which can encourage the development of rural areas of this region. This is supported by the observation that the growth rate of NWFPs purchase in the Jablanica District ranges from + 7.8% for the purchase of medicinal herbs to + 94.4% for the purchase of mushrooms. In addition, the sales (+0.4%) and exports (+32.6%) recorded growth, which is more expressed in the export segment.

All of this supports the goals of incentive measures of the state in order to increase the competitiveness of export enterprises. Incentives for the establishment and development of new businesses in this area can be very efficiently implemented through a process of "business incubation". The essence of the process is subsidized provision of various business services to the emerging enterprises for a certain period of time after which they can come out to the market.

Note: Gratitude for the implementation of the study authors suggest the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia, which financially supported this research within the project "Sustainable management of total resources of forests in the Republic of Serbia" - EVNo 37008, and "Forest plantations in order to increase afforestation in Serbia" TP 31041 .

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- (2008): Regionalni razvojni plan Jablaničkog i Pčinjskog okruga, Centar za razvoj Jablaničkog i Pčinjskog okruga, (<http://www.centarzarazvoj.org/dokumenti/>) (poseћeno: децембар, 2014. год.)
- (2010): Regionalni prostorni plan opština Južnog pomoravlja (<http://www.ekoregistar.sepa.gov.rs/regionalni-prostorni-plan-opstina-juznog-pomoravlja>) (posećeno: oktobar 2014. год.)
- (2012): Regionalna strategija ruralnog razvoja Jablaničkog i Pčinjskog okruga (<http://www.centarzarazvoj.org/dokumenti>) (posećeno: децембар, 2014. год.)
- Blythe J. (2006): Principles and Practice of Marketing, Thomson, UK (744)
- Groves R.M., Mathiowetz N.A. (1984): Computer Assisted Telephone Interviewing: Effects on Interviewers and Respondents, Public Opinion Quarterly 48 (1B) (356-369)
- Karadžić D. (1995) Gljive Nacionalnog parka "Durmitor"
- Keča Lj., Bogojević M., Marčeta M. (2011): Trend ukupnog obima otkupa nedrvenih šumskih proizvoda na području opštine Ivanjica, Šumarstvo, časopis za šumarstvo, preradu drveta, pejzažnu arhitekturu i ekološki inženjering u zaštiti zemljišnih i vodnih resursa, br. 3-4 (87-97)
- Keča Lj., Bogojević M., Marčeta M., Jelić S. (2012): Non-Wood Forest Products as Generator of Development of Rural Areas of Serbia, Agriculture & Forestry, Vol. 57. (11) Issue 3, Podgorica, Crna Gora (Montenegro) (21-37)

- Keča Lj., Marčeta M., Bogojević M. (2012/a): Organization marketing activities in leader enterprises for purchase , processing and placement of Non-Wood Forest products in Vojvodina, Proceedings of the 6th Central European Congress on Food, CEFood 2012, May 23-26, Novi Sad, Serbia (1707-1712)
- Keča Lj. (2013/a): Analiza marketing miks elemenata u poslovanju malih i srednjih preduzeća koja se bave NDŠP na području statističkog regiona Beograda, Glasnik Šumarskog fakulteta 108, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd (51-66)
- Keča Lj., Keča N., Rekola M. (2013): Value chains of Serbian non-wood forest products, International Forestry Review 15(3), (315-335)
- Keča Lj. (2014): Ekonomika šumarstva, Praktikum sa izvodima iz teorije i rešenim zadacima, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Planeta print (142)
- Kotler F., Vong V., Sonders Dž., Armstrong G. (2007): Principi marketinga, Mate (932)
- Lamb C.W., Hair J.F., Mc Daniel C. (2013): Marketing, Data Status (386)
- Lazarev V. (2003) Makrogljive i njihova upotrebna vrednost. Institut za šumarstvo, Beograd.
- Marčeta M., Keča Lj. (2014): Analysis of Sale of Non-Wood Forest Products from Northern Serbia on the Domestic and Foreign Markets, Baltic Forestry, 20(1) (115-130)
- Morris C. (1996): Quantitative Approaches in Business Studies, Pitman Publishing, UK (139-307)
- Sitta N., Floriani M. (2008): Nationalization and Globalization Trends in the Wild Mushroom Commerce of Italy with Emphasis on Porcini (*Boletus edulis* and Allied Species), Economic Botany, 32 (3) (307-322)
- Hanić H. (2001): Merenje tržišnog i prodajnog potencijala, Marketing Vol. 32, br. 2 (59-63)
- demic research from the last decade, Journal of Strategy and Management, Vol. 3 Iss: 3. (215 – 251)
- Churchill G.A. (1991): Marketing Research Methodological Foundations, Fifth Edition, The Dryden Press, USA (70-117)