

Modeli osiguranja tvrtki drvnog sektora

Insurance Models of Wood Sector Companies

Izvorni znanstveni rad • Original scientific paper

Prispjelo – received: 27. 2. 2012.

Prihvaćeno – accepted: 6. 9. 2012.

UDK: 630*79

doi:10.5552/drind.2012.1208

SAŽETAK • Ciljevi istraživanja bili su utvrditi kako su osigurane tvrtke drvnog sektora i od kojih se opasnosti osiguravaju. Promatrani su parametri bili: struktura osiguranja, veličina tvrtki, tehnološke mogućnosti s određenom potrebom njihova osiguranja te ukupna sigurnost tvrtki drvnog sektora koja se odnosi na imovinu i imovinske interese. Rezultati istraživanja pokazali su kako se drvene tvrtke koriste uslugama osiguravajućih društava, ali ne dovoljno. Pokazalo se kako osigurane tvrtke koje su pretrpjele velike štete imaju veće izgleda za sanaciju šteta te kako je poželjno da se primjene određeni modeli osiguranja jer je trošak premije osiguranja u strukturi ukupnih troškova gotovo zanemariv i nije poželjno na tome štedjeti jer osiguranje donosi potrebnu sigurnost, koja je nužna u tvrtkama drvnog sektora. Analizom i usporedbom dobivenih rezultata predstavljeni su i obrazloženi modeli osiguranja koji će biti najučinkovitiji.

Ključne riječi: tvrtke drvnog sektora, osiguranje, rizik, klaster analiza, modeli

ABSTRACT • The research goals were to determine how the wood sector companies were insured and which risks were covered by insurance. The following parameters were studied: the structure of insurance, company size, technological capabilities requiring insurance coverage, and the overall security of wood sector companies with respect to property and property interests. The results have shown that the wood sector companies use the services of insurance companies but not to a sufficient extent. It has been shown that companies that had suffered great damage have greater security for the recovery of damage. It has also been shown that insurance models should be applied since the share of insurance premium costs in the total cost structure is almost negligible and that saving on these costs is not desirable taking into consideration that it brings the necessary security to the wood sector companies. By analyzing and comparing the obtained results, insurance models that would be the most effective have been presented and elaborated.

Key words: wood sector companies, insurance, risk, cluster analysis, models

1. UVOD 1 INTRODUCTION

Osiguranje imovine i imovinskih interesa postaje nezaobilazno i gotovo obvezujuće. Preuzimanje rizika bez osiguranja vodi u veliku neizvjesnost. Uočava se trend rasta i proširenja osiguravateljskih pokrića, odnosno sve veća potreba da se rizik smanji na minimalnu mogućih mjera, jer to postaje jedan od preduvjeta sigurnog poslovanja. Potpuno je razumljivo da su po-

duzetnici svjesni svih rizika poslovanja, osobito onih koji mogu utjecati na opstanak i sigurnost poslovanja. Osiguranje imovine i imovinskih interesa dobiva sve važniju ulogu i u drvnj industriji. Tvrtke drvnog sektora posjeduju sve veću pokretnu i nepokretnu imovinu koja je izložena raznim rizicima. Određeni je broj tvrtki zbog tehnoloških procesa i zahtjeva proizvodnje prisiljen kupovati sve skuplju tehnologiju te osigurati kontinuitet proizvodnje. Većinu rizika moguće je po-

¹ Autor je zaposlenik u osiguravajućem društvu Triglav osiguranje, Hrvatska. ²Autor je izvanredni profesor Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska. ³ Autor je izvanredni profesor Biotehničkog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija.

¹ Author is an employee of the insurance company "Triglav osiguranje", Croatia. ²Author is associate professor at Faculty of Forestry, University of Zagreb, Croatia. ³Author is associate professor at Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Slovenia.

kriti određenim policama osiguranja i tako smanjiti rizik, za što je potrebno platiti odgovarajuću premiju osiguranja. Pojam rizika u poslovanju odavno je poznat. Sve veća globalizacija svjetskog tržišta i ubrzani razvoj svjetskih tehnologija prate i osiguravatelji te su danas pokrića što ih oni nude izuzetno široka i omogućuju tvrtkama drvnog sektora da rizike koji bi mogli ugroziti opstojnost preuzme netko drugi, tj. su osiguravateljske kuće.

Mnogi autori (Andrijanić i Klasić, 2002; Andrijašević i Petranović, 1999; Bijelić, 2002; Rejda, 2011) tvrde da pojam i značenje osiguranja imovine i imovinskih interesa, na žalost, još nije dovoljno ozbiljno prihvaćen jer osiguranje imovine nije obvezno propisano zakonom. Određen broj tvrtki preuzima rizik neosiguranja imovine, čime tvrtke, ako nastanu velike štete, zapadaju u položaj koji je za njih teško rješiv. Važnost osiguranja sve je veća, što je vidljivo i iz sve većeg broja menadžera i brokera koji posreduju između osiguravateljskih tvrtki i tvrtki kojima je potrebna osiguravateljska zaštita za pokrivanje rizika poslovanja.

Vrijednost tvrtki uvijek je u opasnosti od različitih rizika. Rizici u poslovanju tvrtki drvnog sektora mogu biti različiti, i to od malih do velikih. Da bi se navedene opasnosti smanjile, tvrtke je potrebno kvalitetno osigurati policama osiguranja. Osiguranje imovine dostupno je svima i nije toliko skupo da bi potencijalne korisnike odbijalo svojom cijenom. Štoviše, osiguranje ulazi u kategoriju malih troškova koji mogu biti izuzetna pomoć pri štetnom slučaju koji bi mogao narušiti poslovanje tvrtke (Koprolčec, 2012).

Ciljevi našeg istraživanja bili su:

- definirati obilježja tvrtki drvnog sektora, i to za tvrtke koje proizvode namještaj, za tvrtke koje obavljaju primarnu i sekundarnu proizvodnju te za trgovine namještajem
- utvrditi kako su tvrtke do sada bile osigurane poslije zadnje tri godine
- utvrditi kako osiguranje imovine i imovinskih interesa utječu na sigurnost poslovanja
- utvrditi razinu sigurnosti u razmjeru s pokrivenošću policama osiguranja
- formirati modele osiguranja u tvrtkama drvnog sektora.

2. MATERIJAL I METODE 2 MATERIAL AND METHODS

U istraživanju je sudjelovalo 300 poslovnih subjekata koji su na temelju Nacionalne klasifikacije djelatnosti razvrstani na područja: C – Prerađivačka industrija, odjeljak 16 – Prerada drva i proizvoda od drva i pluta, s pripadajućim razredima 16. 10 – Piljenje i blanjanje drva, 16. 2 – Proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i pletarskih materijala, odjeljak C 31 – Proizvodnja namještaja s pripadajućim razredima 31. 01 – Proizvodnja namještaja za poslovne i prodajne prostore, 31. 02 – Proizvodnja kuhinjskog namještaja, 31. 03 – Proizvodnja madraca, 31. 09 – Proizvodnja ostalog namještaja i odjeljak 46 – Trgovina na veliko s pripadajućim razredima, 46. 13 – Posredovanje u trgo-

vini drvom i građevinskim materijalom 46. 15 – Posredovanje u trgovini namještajem.

Prikupljanje podataka provedeno je putem anketnog upitnika. Anketni je upitnik razvijen prema prethodno definiranim ciljevima istraživanja, koji su uključivali mišljenja o osiguranju imovine i imovinskih interesa unutar hrvatskih tvrtki drvnog sektora.

Sve varijable definirane su višestrukim tvrdnjama, jer je utvrđeno kao će se određena varijabla/element bolje opisati primjenom višestrukih tvrdnji nego samo jednom tvrdnjom (Pirc, 2011).

Određene varijable mjerene su primjenom Likertove ljestvice od pet stupnjeva (Five-point Likert scale) tako da su uz tvrdnje pojedinih varijabli bili navedeni rasponi od 1 do 5, pri čemu 1 označava 'uopće se ne slažem' ili 'nevažno', a 5 znači 'u potpunosti se slažem' ili 'vrlo važno', tj. ispitanici su određivali stupanj zadovoljstva ili značenja koji pridaju pojedinim tvrdnjama. Nadalje, određene su varijable mjerene tako da su pojedine tvrdnje definirane u obliku da/ne pitanja. Anketni je upitnik sadržavao i pitanja o općim informacijama potencijalnih ispitanika/poslovnih subjekata, dok su pojedina pitanja definirana uz pomoć višestrukih tvrdnji ili u obliku da/ne tvrdnji (Pirc, 2011).

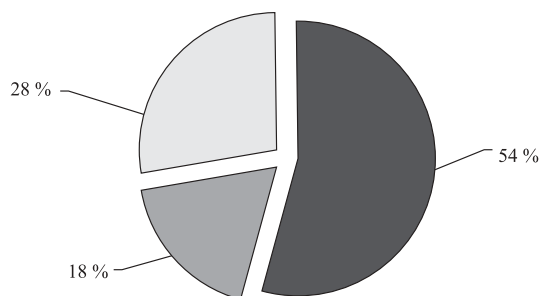
Anketni je upitnik poslan na e-mail adrese svih 300 odabranih poslovnih subjekata. Ukupan broj vraćenih i pravilno ispunjenih anketnih upitnika čiji su podaci korišteni u daljnjoj analizi iznosio 39, odnosno konačni je odaziv ispitanika iznosio 16,05 %. Podaci iz anketnih upitnika unosili su se u bazu podataka, u tablicu programa *Microsoft Excel*, a statistička analiza provedena je primjenom statističkog programa *SPSS Statistics*.

3. REZULTATI I RASPRAVA 3 RESULTS AND DISCUSSION

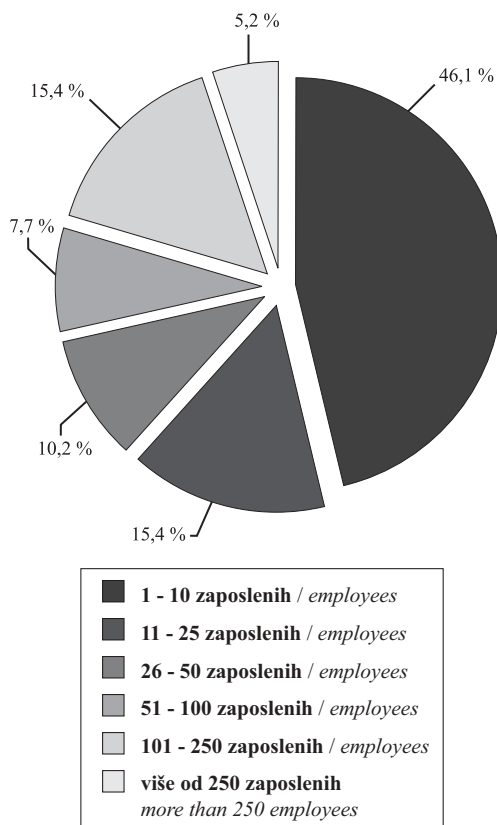
Od 39 ispitanika 54 % njih izjasnilo se kako se njihova tvrtka bavi proizvodnjom namještaja, 28 % primarnom preradom drva, a 18 % ispitanika izjasnilo se kako se njihova tvrtka bavi trgovinom namještaja (sl. 1).

Na pitanje o broju i strukturi zaposlenika, oko polovica ispitanika, točnije 46,1 %, odgovorilo je da u svojim tvrtkama zapošljava do 10 osoba, 15,4 % ispita-

■ Proizvodnja namještaja <i>Furniture manufacturing</i>	■ Trgovina namještaja <i>Furniture store</i>	□ Primarna prerada <i>Primary processing</i>
--	---	---



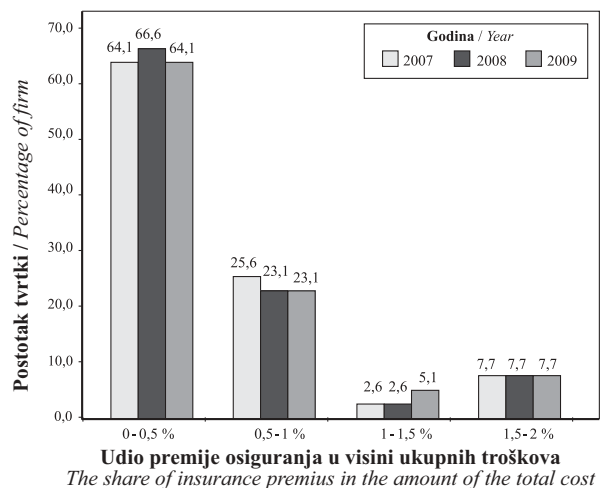
Slika 1. Djelatnosti tvrtki prema kategorijama ($n = 39$)
Figure 1 The activity of companies by category ($n=39$)



Slika 2. Broj zaposlenika u tvrtkama (n = 39)
Figure 2 Number of employees in a company (n = 39)

nika zapošljava od 11 do 25 osoba, dok od 26 do 50 zaposlenika zapošljava 10,2 % ispitanih tvrtki. U 7,7 % ispitanih tvrtki radi između 51 i 100 osoba, dok njih 15,4 % zapošljava između 101 i 250 osoba. Više od 250 osoba zapošljava 5,2 % ispitanih tvrtki (slika 2).

Na pitanje o udjelu premije osiguranja u ukupnim troškovima za 2007. godinu 64,1 % tvrtki navodi da je on iznosio manje od 0,5 %, 25,6 % ispitanika navodi da je taj udio bio u rasponu od 0,5 do 1,0 %, za 2,6 % ispitanika taj je udio bio u rasponu od 1 do 1,5 %, a 7,7 % ispitanika navodi da se udio kretao u rasponu od



Slika 3. Udio premije osiguranja u ukupnim troškovima tvrtki drvnog sektora (n = 39)
Figure 3 The share of insurance premiums in the amount of the total costs of wood sector companies (n = 39)

1,5 do 2 % ukupnih troškova. Za 2008. i 2009. godinu situacija je bila vrlo slična, što pokazuje slika 3.

Na pitanje sklupa li tvrtka police osiguranja 89,7 % njih izjasnilo se pozitivno, a samo 10,3 % negativno, a na pitanje osigurava li tvrtka imovinu i imovinske interese potvrdno je odgovorilo 87 %, a 13 % izjavilo je da se tvrtka ne osigurava. Tablica 1. pokazuje koliko je tvrtki (u postotku) u 2007, 2008. i 2009. godini sklopilo police osiguranja i koje su to police bile.

U tablici 2. predočena je ukupna vrijednost osiguranja imovine u razdoblju od tri navedene godine za sve tvrtke koje su odgovorile na anketu. U svakoj od djelatnosti najveći iznos osigurane imovine odnosi se na zaštitu od požara i požarnih rizika. Takav je model najzastupljeniji u djelatnosti trgovine, gdje se 86 % svega što je osigurano odnosi na osiguranje od požara. Kvar stroja sljedeća je vrsta osiguranja koje sklapaju tvrtke drvnog sektora. U djelatnosti primarne i sekundarne proizvodnje drvnih proizvoda potres zauzima treće mjesto.

Tablica 1. Police osiguranja tvrtki u 2007, 2008. i 2009. godini (n = 39)

Table 1 Companies insurance policies in 2007, 2008 and 2009 (n = 39)

Polica osiguranja ... / Insurance policy against...	postotak tvrtki / percentage of companies		
	2007.	2008.	2009.
od požara i požarnih rizika / fire and fire risk	85 %	85 %	85 %
od kvara stroja / machine crash	41 %	44 %	44 %
od provalne krađe / burglary	44 %	44 %	39 %
od loma stakla / breakage of glass	36 %	36 %	36 %
od potresa / earthquake	26 %	26 %	23 %
od prekida rada (šomaža) / downtime	3 %	3 %	3 %
od odgovornosti / liability	38 %	36 %	36 %
računala i računalne opreme / computers and computer equipment	36 %	36 %	36 %
robe u zakupu / goods leased	10 %	10 %	10 %
od štete u proizvodnji / indemnity in the production process	10 %	10 %	13 %
od proizvođačke odgovornosti / producer responsibility	13 %	13 %	10 %
kasko vozila / collision car	72 %	72 %	67 %
kasko vozila s kvarom stroja / collision car with machine crash	15 %	15 %	15 %

Tablica 2. Vrijednosti predmeta osiguranja – prosjek od 2007. do 2009. godine ($n = 39$)**Table 2** The value of insurance – average from 2007 to 2009 ($n = 39$)

Vrste osiguranja <i>Types of insurance</i>	Vrijednost osigurane imovine u kn (prosjek 2007-2009) <i>Value of insured property in HRK (average 2007-2009)</i>				Udio osigurane imovine (prosjek 2007-2009) / Share of insured property <i>(average 2007-2009)</i>			
	proizvodnja namještaja i ostalih proizvoda od drva <i>Manufacture of furniture and other wood products</i>	trgovina namještaja i drvnih proizvoda <i>Furniture store and wood products</i>	proizvodnja primarnih i sekundarnih drvnih proizvoda <i>Production of primary and secondary wood products</i>	ukupno <i>Total</i>	proizvodnja namještaja i ostalih proizvoda od drva <i>Manufacture of furniture and other wood products</i>	trgovina namještaja i drvnih proizvoda / <i>Furniture store and wood products</i>	proizvodnja primarnih i sekundarnih drvnih proizvoda <i>Production of primary and secondary wood products</i>	ukupno <i>Total</i>
požar / <i>fire</i>	36.375.059,40	52.634.476,14	29.553.879,80	118.563.415,34	66 %	86 %	61 %	71 %
kvar stroja <i>machine crash</i>	12.837.044,14	6.227.330,14	9.850.181,18	28.914.555,46	23 %	10 %	20 %	18 %
potres <i>earthquake</i>	2.034.340,97	728.571,43	6.599.935,09	9.362.847,49	4 %	1 %	14 %	6 %
odgovornost <i>responsibility</i>	2.574.146,29	85.714,29	346.363,64	3.006.224,21	5 %	0 %	1 %	2 %
kasko vozila <i>collision car</i>	626.871,43	295.142,86	502.983,91	1.424.998,19	1 %	0 %	1 %	1 %
prekid rada <i>downtime</i>	-	-	1.385.211,10	1.385.211,10	0 %	0 %	3 %	1 %
krađe <i>burglary</i>	126.190,48	840.714,29	48.272,73	1.015.177,49	0 %	1 %	0 %	1 %
računala <i>computers</i>	358.559,34	116.571,43	61.431,49	536.562,26	1 %	0 %	0 %	0 %
lom stakla <i>breakage of glass</i>	27.656,87	107.571,43	24.000,00	159.228,30	0 %	0 %	0 %	0 %
kasko s kvarom stroja <i>collision car with machine crash</i>	9.464,95	136.142,86	16.329,55	161.937,35	0 %	0 %	0 %	0 %
štete u proizvodnji <i>indemnity in the production process</i>	17.142,86	-	15.000,00	32.142,86	0 %	0 %	0 %	0 %
zakup roba <i>goods leased</i>	-	17.142,86	-	17.142,86	0 %	0 %	0 %	0 %
proizvođačka odgovornost <i>producer responsibility</i>	-	-	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %
Ukupno <i>Total</i>	54.986.476,73	61.189.377,71	48.403.588,47	164.579.442,91	100 %	100 %	100 %	100 %

3.1. Klaster analiza

3.1 Cluster analysis

Klaster analiza metoda je koja je u našem primjeru omogućila cjeloviti pogled na ponašanje tvrtki s obzirom na njihove unutarnje činitelje poslovanja. Cilj klasterizacije bio je dobiti optimalan broj klastera tvrtki koje se razlikuju po bitnim obilježjima. U analizi su korišteni ovi pokazatelji poslovanja tvrtke: prihodi tvrtke, ukupni troškovi tvrtke, broj zaposlenih u tvrtki i

osnovna djelatnost tvrtke. Za klaster analizu korištene su vrijednosti za 2009. godinu. Iako postoje podaci o troškovima za 2007, 2008. i 2009, u njima nema značajnijih odstupanja, pa su korišteni podatci za 2009.

Finalna klaster analiza na temelju navedenih čimbenika rezultirala je dvama klasterima. Distribucija klastera prikazana je u tablici 7.

S obzirom na pokazatelje poslovanja, dobiveno rješenje klasterizacije dijeli tvrtke na dva klastera.

Tablica 3. Prihodi tvrtke 2009. ($n = 39$) – naknadno kreirane skupine za potrebu klaster analize

Table 3 Revenues in 2009 ($n = 39$) – groups created subsequently for cluster analysis

Kategorije prihoda <i>Categories of income</i>	Broj tvrtki / Number <i>of companies</i>
do / to 5.000.000 kn	18
do / to 1.000.000 kn	8
1.000.000 - 5.000.000 kn	10
više od / more than 5.000.000 kn	21
5.000.000 – 10.000.000 kn	8
10.000.000 – 20.000.000 kn	3
20.000.000 – 40.000.000 kn	5
više od / more than 40.000.000 kn	5
Ukupno / Total	39

Tablica 4. Troškovi tvrtke 2009. ($n = 39$) – naknadno kreirane skupine za potrebu klaster analize

Table 4 Costs in 2009 ($n = 39$) – groups subsequently created for cluster analysis

Kategorije troškova <i>Categories of income</i>	Broj tvrtki <i>Number of companies</i>
do / to 5.000.000 kn	19
do / to 1.000.000 kn	12
1 - 5.000.000 kn	7
više od / more than 5.000.000 kn	20
5.000.000 - 10.000.000 kn	6
10.000.000 - 20.000.000 kn	4
20.000.000 - 40.000.000 kn	6
više od / more than 40.000.000 kn	4
Ukupno / Total	39

Tablica 5. Broj zaposlenih 2009. ($n = 39$) – naknadno kreirane skupine za potrebu klaster analize

Table 5 Number of employees in 2009 ($n = 39$) – groups subsequently created for cluster analysis

Broj zaposlenih <i>Number of employees</i>	Broj tvrtki <i>Number of companies</i>
1 do 10 zaposlenih <i>1 to 10 employees</i>	18
1 - 10	18
11 do 50 zaposlenih <i>11 to 50 employees</i>	10
11 - 25	6
26 - 50	4
više od 50 zaposlenih <i>more than 50 employees</i>	11
51 - 100	3
101 - 250	6
više od 250 / more than 250	2
Ukupno / Total	39

3.1.1. Klaster 1 – male tvrtke

3.1.1 Cluster 1 – Small companies

Tvrtke tog klastera uglavnom imaju do 10 zaposlenih (84 %). Sve tvrtke iz tog klastera imale su prihode manje od 5 milijuna kuna, s tim da je većina od 84 % imala prihode manje od milijun kuna. Ukupni troškovi većine tvrtki u 2009. ne prelaze milijun kuna

Tablica 6. Osnovna djelatnost tvrtke ($n = 39$) – naknadno kreirane skupine za potrebu klaster analize

Table 6 The main activity of the company ($n = 39$) – groups subsequently created for cluster analysis

Djelatnost tvrtki <i>Activity of companies</i>	Broj tvrtki <i>Number of companies</i>
proizvodnja namještaja i ostalih proizvoda od drva / manufacture of furniture and other wood products	21
trgovina namještaja i drvnih proizvoda / furniture store and wood products	7
proizvodnja primarnih i sekundarnih drvnih proizvoda / production of primary and secondary wood products	11
Ukupno / Total	39

Tablica 7. Distribucija klastera ($n = 39$)

Table 7 Distribution of clusters ($n = 39$)

Klasteri <i>Clusters</i>	Broj tvrtki <i>Number of companies</i>	Postotak tvrtki <i>Share of companies %</i>
klaster 1 / Cluster 1	19	48,7
klaster 2 / Cluster 2	20	51,3
Ukupno u klasterima / Total of clusters	39	100,0

(63 %), dok ostale tvrtke iz klastera imaju troškove između milijun i 5 milijuna kuna.

Tvrtke iz prvog klastera uglavnom se bave proizvodnjom namještaja i ostalih proizvoda iz od drva (58 %). Približno četvrtina tvrtki bavi se proizvodnjom primarnih i sekundarnih drvnih proizvoda, dok se ostale (16 % njih) bavi trgovinom namještaja i drvnih proizvoda. Većina tih tvrtki osnovana je u razdoblju od 1991. do 2000. godine, njih 63 %, a samo jedna prije 1991. Jednako tako, u usporedbi s tvrtkama iz klastera 2, u ovoj je skupini tvrtki znatno više onih koje su osnovane nakon 2000. godine.

3.1.2. Klaster 2 – velike tvrtke

3.1.2 Cluster 2 – Big companies

Sedamdesetpet posto tvrtki u ovom klasteru (75 %) ima više od 25 zaposlenih. Prihodi svih tvrtki u 2009. veći su od 5 milijuna kuna, s tim da su najbrojnije one s 5 do 10 milijuna kuna ostvarenih prihoda. Troškovi svih tvrtki iz drugog klastera u 2009. prelaze 5 milijuna kuna. Iako su uglavnom osnovane tijekom 1990-ih (60 %), u usporedbi s tvrtkama iz klastera 1. znatno je više onih koje su osnovane prije 1991, točnije četvrtina.

Tvrtke iz klastera 2. više se bave proizvodnjom namještaja i ostalih proizvoda od drva, zatim proizvodnjom primarnih i sekundarnih drvnih proizvoda, dok ih je najmanje u skupini trgovine namještaja i drvnih proizvoda, samo 20 %.

3.1.3. Osiguranje i klasteri

3.1.3 Insurance and clusters

Dobiveni klasteri tvrtki razlikuju se prema rezultatima s obzirom na udio troškova osiguranja u ukupnim troškovima tvrtke. U tablici 8. prikazana je distri-

Tablica 8. Udio premije osiguranja prema klasterima ($n = 39$)**Table 8** The share of insurance premiums by clusters ($n = 39$)

Udio premije osiguranja u troškovima 2009 <i>The share of insurance premium in costs in 2009</i>	Klaster 1 - broj tvrtki / Cluster 1 – number of companies	Klaster 1 - udio tvrtki / Cluster 1 – share of companies	Klaster 2 - broj tvrtki / Cluster 2 – number of companies	Klaster 2 - udio tvrtki / Cluster 2 – share of companies
do / to 0,5 %	15	78,9 %	10	50,0 %
0,5 - 1 %	2	10,5 %	7	35,0 %
1 - 1,5 %	0	0,0 %	2	10,0 %
više od / more than 1,5 %	2	10,5 %	1	5,0 %
Ukupno / Total	19	100,0 %	20	100,0 %

Tablica 9. Vrijednost osigurane imovine klastera ($n = 39$)**Table 9** The value of insured property of clusters ($n = 39$)

	Klasteri Clusters	N	Prosječna vrijednost <i>Average value kn</i>	Standardna devijacija <i>Standard deviation</i>	Standardna pogreška aritmetičke sredine <i>Standard error of the average value</i>	Vrijednost <i>t</i> <i>Value of t</i>	Vrijednost <i>p</i> <i>Value of p</i>
Vrijednost osigurane imovine 2007. / <i>Value of insured property in 2007</i>	1	19	2.653.188,19	3.576.900,63	820.597,28	-3,073	0,006
	2	20	32.265.919,30	42.941.616,69	9.602.037,40		
Vrijednost osigurane imovine 2008. / <i>Value of insured property in 2008</i>	1	19	2.069.912,77	2.737.592,51	628.046,80	-3,220	0,004
	2	20	33.223.682,91	43.182.838,15	9.655.976,16		
Vrijednost osigurane imovine 2009. / <i>Value of insured property in 2009</i>	1	19	1.642.050,00	1.640.447,03	376.344,36	-3,188	0,005
	2	20	34.237.560,80	45.698.266,54	10.218.443,04		

bucija udjela unutar klastera za tvrtke iz klastera 1. udio premije osiguranja u ukupnim troškovima uglavnom iznosi do 0,5 %. Većini tvrtki iz klastera 2. udio za premije osiguranja također iznosi do 5 %, ali ih je znatno više u skupini čiji troškovi za premije osiguranja iznose više od 0,5 % ukupnih troškova.

Vrijednost osigurane imovine tvrtki iz klastera 1. znatno je manja u svim promatranim godinama. Značajnost razlike u iznosima troškova po godinama provjerena je *t*-testom za nezavisne uzorke. U sva tri promatrana razdoblja vrijednost osigurane imovine klastera 2. znatno je veća od one klastera 1. ($p < 0,05$). Rezultati su prikazani u tablici 9.

Očekivano, iznosi štete u tvrtkama iz prvoga i dugog klastera nastale u promatranom razdoblju (tabl. 10) također se značajno razlikuju ($p < 0,05$). Prosječni

iznosi šteta nastali u tvrtkama iz klastera 2. višestruko nadvisuju one nastale u klasteru 1. Zanimljivo je i da u tvrtkama iz klastera 1. nije zabilježena nijedna šteta nastala u 2007. godini.

Klasteri se također razlikuju i s obzirom na prosječan broj ugovorenih premija. Kada se promatra stanje u 2009. godini, tvrtke iz klastera 1. u prosjeku imaju 2,26 ugovorenih premija, dok je broj ugovorenih premija u tvrtkama iz klastera 2. znatno veći i iznosi 5,95 ($p < 0,05$). Rezultati testiranja *t*-testom za nezavisne uzorke prikazani su u tablici 11.

Klasteri se razlikuju i prema vrijednosti osigurane imovine. U klasteru 1. prosječna vrijednost osigurane imovine doseže 6,4 milijuna kuna, dok je u klasteru 2. prosječna vrijednost višestruko veća i iznosi 99,7 milijuna kuna.

Tablica 10. Iznosi šteta klastera ($n = 39$)**Table 10** Cluster damages ($n = 39$)

	Klasteri Clusters	N	Prosječna vrijednost <i>Average value kn</i>	Standardna devijacija <i>Standard deviation</i>	Standardna pogreška aritmetičke sredine / <i>Standard error of the average value</i>	Vrijednost <i>t</i> <i>Value of t</i>	Vrijednost <i>p</i> <i>Value of p</i>
Iznos šteta 2007. <i>Amount of damages in 2007</i>	1	19	-	-	-	-2,377	0,028
	2	20	70.338,59	132.364,19	29.597,53		
Iznos šteta 2008. <i>Amount of damages in 2008</i>	1	19	157,89	688,25	157,89	-2,360	0,029
	2	20	100.558,90	190.230,65	42.536,87		
Iznos šteta 2009. <i>Amount of damages in 2009</i>	1	19	102,33	446,04	102,33	-3,610	0,002
	2	20	97.736,06	120.933,38	27.041,53		

Tablica 11. Prosječan broj ugovorenih premija ($n = 39$)

Table 11 The average number of contracted premium ($n = 39$)

	Klasteri <i>Clusters</i>	N	Prosječna vrijednost <i>Average value</i>	Standardna devijacija <i>Standard deviation</i>	Standardna pogreška aritme- tičke sredine <i>Standard error of the average value</i>	Vrijed- nost t <i>Value of t</i>	Vrijed- nost p <i>Value of p</i>
Prosječan broj ugovorenih premija / <i>Average number of contracted premium</i>	1	19	2,2632	2,18180	0,50054	37,000	0,000
	2	20	5,9500	3,33206	0,74507		

3.1.4. Štete i klasteri

3.1.4 Damages and clusters

Uz razlike u vrijednosti osigurane imovine, tvrtke u klasterima 1. i 2. razlikuju se i prema visini šteta zabilježenih u razdoblju od 2007. do 2009. godine. Tako ukupan iznos šteta u navedenom razdoblju u tvrtkama klastera 1. iznosi 4.944,25 kuna, dok je iznos šteta u tvrtkama iz klastera 2. čak 5.372.670,89 kuna. Treba napomenuti da je broj tvrtki u klasterima gotovo jednak, u prvome je 19, a u drugome 20 tvrtki.

U tablici 12. dana je struktura vrijednosti ugovorenih polica osiguranja, odnosno njihov udio u ukupnoj osiguranoj vrijednosti, te udio iznosa šteta prema pojedinim stavkama. Kad se ukupna vrijednost osigurane imovine tvrtki iz klastera 1. (6,4 milijuna kuna) podijeli iznosima pojedinih polica, dobiva se podatak da su gotovo tri četvrtine vrijednosti osigurane imovine osigurane od požara, zatim slijede osiguranje od potresa i odgovornosti. Za tvrtke iz klastera 2. situacija je nešto drugačija. Iako se i u njima većina vrijednosti osigurane imovine (99,7 milijuna kuna) odnosi na osiguranje od požara (69 % ukupne vrijednosti osigurane imovine), ostatak osigurane vrijednosti odnosi se na vrijednost osiguranja od

kvara strojeva. Potres je na trećemu mjestu, i od njega je osigurano 5 % ukupno osigurane imovine.

Upravo je u vezi sa strojolakom zamjetna razlika u udjelu vrijednosti imovine osigurane od tog rizika i iznosa šteta nastalih zbog strojolakom. Naime, od ukupnog iznosa trogodišnjih šteta nastalih u tvrtkama iz klastera 2., najveći se dio odnosi na štete nastale zbog kvara strojeva, čak 43 % ukupnog iznosa, dok vrijednost imovine osigurane od kvara strojeva čini samo 1 % ukupne vrijednosti osigurane imovine. Osim strojolakom, razmjerno najveće štete u tvrtkama iz klastera 2 nastale su zbog požara, zatim odgovornosti, šomaža i kasko osiguranja vozila. Tvrtke iz klastera 1. nisu imale velikih šteta, najveću štetu izazvale su im krađe i troškovi kasko osiguranja vozila.

3.2. Modeli osiguranja

3.2 Insurance models

Podaci o učestalosti šteta nastalih u promatranim tvrtkama i troškova prouzročenih tim štetama također idu u prilog vrijednosti ulaganja u policu osiguranja. Ti su pokazatelji navedeni u tablici 13.

Iz podataka u tablici 13. vidljivo je da se za tvrtke u drvnjoj industriji nužno osigurati od šteta koje se

Tablica 12. Udio vrste osiguranja u ukupnim štetama ($n = 39$)

Table 12 The share of total insurance claims ($n = 39$)

Vrsta osiguranja <i>Type of insurance</i>	KLASTER 1 / <i>CLUSTER 1</i>		KLASTER 2 / <i>CLUSTER 2</i>	
	Udio u ukupnoj vrijednosti polica osiguranja / <i>Share of total value of insurance policies</i>	Udio u ukupnim štetama <i>Share in total damages</i>	Udio u ukupnoj vrijednosti polica osiguranja / <i>Share of total value of insurance policies</i>	Udio u ukupnim štetama <i>Share in total damages</i>
požar / <i>fire</i>	74 %	0 %	69 %	17 %
potres / <i>earthquake</i>	12 %	0 %	5 %	0 %
odgovornost / <i>responsibility</i>	9 %	0 %	2 %	12 %
kasko vozila / <i>collision car</i>	3 %	39 %	1 %	9 %
krađe / <i>burglary</i>	1 %	61 %	0 %	3 %
kvar stroja / <i>machine crash</i>	1 %	0 %	21 %	43 %
lom stakla / <i>breakage of glass</i>	0 %	0 %	0 %	0 %
roba zakup / <i>goods leased</i>	0 %	0 %	0 %	0 %
računala / <i>computers</i>	0 %	0 %	0 %	0 %
kasko s lomom stroja / <i>collision car with machine crash</i>	0 %	0 %	0 %	3 %
proizvođačka odgovornost <i>producer responsibility</i>	0 %	0 %	0 %	0 %
prekid rada / <i>downtime</i>	0 %	0 %	1 %	11 %
štete u proizvodnji / <i>indemnity in the production process</i>	0 %	0 %	0 %	1 %

Tablica 13. Učestalost štetnih događaja ($n = 39$)**Table 13** The frequency of adverse events ($n = 39$)

Vrsta štete <i>Type of damages</i>	Broj tvrtki koje su imale štetu <i>Number of companies that have had damage</i>	Udio tvrtki sa štetama u ukupnom uzorku <i>Share of companies with damages in the total sample</i>	Iznos nastale štete <i>Amount of damage kn</i>
kvar stroja / <i>machine crash</i>	9	23 %	2.314.866,37
požar / <i>fire</i>	5	13 %	918.508,22
odgovornost / <i>responsibility</i>	4	10 %	659.300,00
prekid rada / <i>downtime</i>	1	3 %	617.116,45
kasko vozila / <i>collision car</i>	10	26 %	493.594,50
krađe / <i>burglary</i>	4	10 %	163.437,70
kasko vozila & kvar stroja / <i>collision car with machine crash</i>	4	10 %	158.754,00
štete u proizvodnji / <i>indemnity in the production process</i>	1	3 %	30.876,22
računala / <i>computers</i>	2	5 %	18.310,99
lom stakla / <i>breakage of glass</i>	1	3 %	2.850,69
potres / <i>earthquake</i>	0	0 %	-
zakup robe / <i>goods leased</i>	0	0 %	-
proizvođačka odgovornost / <i>producer responsibility</i>	0	0 %	-

događaju izrazito često i/ili od događaja koji izazivaju velike štete u poslovanju tvrtke. Najbolji je primjer kvar strojeva koji je zabilježen u čak 23 % tvrtki i koji je tijekom trogodišnjeg razdoblja prouzročio štete od 2,3 milijuna kuna. Prema učestalosti pojavljivanja (u jednoj od deset tvrtki) visoko su rangirani požar, šteta na vozilu, odgovornost, krađe te kasko i kvar stroja. Navedene nepredviđene situacije uzrokovale su 2,39 milijuna kuna štete, otprilike kao kvarovi strojeva. Šomaž se pojavljuje u samo jednoj od tvrtki u ovom istraživanju, ali je iznos nastale štete (više od 600 000 kn) razlog za uključivanje tog rizika u model osiguranja u drvnj industriji.

Kada se uzme u obzir visoka vjerojatnost pojave navedenih neplaniranih događaja i visina štete koju mogu prouzročiti, te premijske stope za te tipove osiguranja i udio takvog ulaganja u ukupnim troškovima tvrtke, ugovaranje nekoga od modela osiguranja nameće se kao dobra poslovna odluka i jamstvo kontinuiteta uspješnog poslovanja.

Tablica 14. Model 1.**Table 14** Model 1

MODEL 1. Požar i prekid rada (šomaž) <i>MODEL 1. Fire and downtime</i>				
Broj tvrtki koje su imale štetu <i>Number of companies that have had damage</i>	Vjerojatnost nastanka štete / <i>Probability of an event of damage</i>	Iznos nastale štete <i>Amount of damage</i>	Vrijednost osigurane imovine / <i>Value of insured property</i>	Premijske stope <i>Premium rates</i>
5	1:7,8	1.535.625 kn	406.530.75 kn	od 0,25‰ do 1‰

Tablica 15. Model 2.**Table 15** Model 2

MODEL 2. Požar i šomaž te kvar stroja <i>MODEL 2. Fire and downtime and machine crash</i>				
Broj tvrtki koje su imale štetu <i>Number of companies that have had damage</i>	Vjerojatnost nastanka štete <i>Probability of an event of damage</i>	Iznos nastale štete <i>Amount of damage</i>	Vrijednost osigurane imovine / <i>Value of insured property</i>	Premijske stope <i>Premium rates</i>
10	1:3,9	3.850.491 kn	534.005.08 kn	od 0,25 do 13,05 ‰

3.2.1. Model 1.**3.2.1 Model 1**

Unutar tvrtki obuhvaćenih istraživanjem svaka je osma imala štetu nastalu zbog požara i/ili šomaža. Visina iznosa takvih šteta u promatranom je razdoblju premašila 1,5 milijun kuna. Udio tvrtki koje su doživjele takav oblik štete visok je, dok je premija koja bi iznosila približno 0,5‰ vrijednosti osigurane imovine bila oko 200 000 kn. Analizirane su tvrtke koje su imale štetu u trogodišnjem promatranom razdoblju.

3.2.2. Model 2.**3.2.2 Model 2**

Četvrtina tvrtki u trogodišnjem je razdoblju pretrpjela štetu zbog požara, šomaža ili kvara stroja. Ukupni iznos nastalih šteta iznosio je 3,85 milijuna kuna i prouzročen je na osiguranoj imovini vrijednoj 534 milijuna kuna. Premijske stope u tom slučaju znatno variraju, ali i u najgorem bi slučaju bile 1 ‰, dakle premija bi bila oko pola milijuna u godini. Kada se taj iznos uspo-

Tablica 16. Model 3.

Table 16 Model 3

MODEL 3. Požar i šomaž te kvar stroja i odgovornost				
MODEL 3. Fire and downtime and machine crash and responsibility				
Broj tvrtki koje su imale štetu / Number of companies that have had damage	Vjerojatnost nastanka štete Probability of an event of damage	Iznos nastale štete Amount of damage	Vrijednost osigurane imovine Value of insured property	Premijske stope Premium rates
10	1:3,9	4.509.791 kn	547.584.11 kn	od 0,25 do 13,05 % odgovornost ovisno o broju zaposlenika / responsibility depending on the number of employees

redi s iznosom štete prouzročene nekim od tri uzroka navedena u modelu 2, jasno je da je premija osiguranje prema modelu 2. dobro rješenje za tvrtke drvene industrije, posebice one koje se bave proizvodnjom i koriste se strojevima velike vrijednosti. Analizirane su tvrtke koje su imale štetu u trogodišnjemu promatranom razdoblju.

3.2.3. Model 3.

3.2.3 Model 3

Unutar modela 3 predviđena su osiguranja od požara, šomaža, kvara stroja i odgovornosti. Ukupni iznos nastalih šteta iznosio je 4,51 milijun kuna, dok je vrijednost imovine osiguranika (10 tvrtki koje su imale štetu) koji su stradali procijenjena na 547,58 milijuna kuna. Kao i u prethodnim analizama, visina rizika (prema rezultatima istraživanja jedna od deset tvrtki imala je barem jednu od navedenih šteta obuhvaćenih modelom 3) i visina premijske stope koja je u modelima povoljnija za osiguranika ide u prilog tezi da je za drvenu industriju osiguranje jamstvo neometanog poslovanja. Analizirane su tvrtke koje su imale štetu u trogodišnjemu promatranom razdoblju.

4. ZAKLJUČAK

4 CONCLUSION

Promatrajući štetne događaje nastale u razdoblju od 2007. do 2009. godine zamjetno je da je najviše šteta pretrpjela proizvodnja namještaja i ostalih proizvoda od drva, ponajprije zbog požara i požarnih rizika, i to u iznosu od 1.753.914 kn, a u prosječnom udjelu osigurane imovine to čini 51 % vrijednosti te osigurane imovine. Druga šteta po visini proizašla je iz odgovornosti i iznosi 617.116 kn, a u prosječnom udjelu osigurane imovine to čini 39 % vrijednosti.

Štetni događaji pretežito su posljedica iz požara i požarnih rizika, a najveća je zastupljenost osiguranja upravo od požara i požarnih rizika. U ukupnoj premiji osiguranja 66 % premije u proizvodnji namještaja otpada na osiguranje od požara i požarnih rizika, 80 % na prodaju namještaja, a 61 % na primarnu preradu drva.

U tvrtkama drvnog sektora u razdoblju od 2007. do 2009. godine, iznos vrijednosti osigurane imovine bio je znatno veći u tvrtkama koje su imale prihod veći od 5 000 000 kn, a trend se nastavio i u 2008. godinu ($t=-3,22$; $p=0,004$; $t=-2,36$; $p=0,029$) te u 2009, u kojoj je visina nastale štete također bila znatno veća u tvrtkama koje su u tom razdoblju ostvarile prihod veći od 5 mil. kuna ($t=3,61$; $p=0,002$).

Tvrtke koje su za plaćanje premije izdvojile više od 0,5 % svojih ukupnih izdataka imaju i veći iznos osigurane imovine te trpe veće štete, premda ne statistički značajne. Taj se trend proteže od 2007. do 2009. godine.

Preporuka koja proizlazi iz prikupljenih podataka i obavljene analize govori u prilog tezi da je osiguranje imovine i imovinskih interesa potreba i trošak koji nije uputno izbjegavati nesklapanjem police osiguranja, a potrebno je primijeniti jedan od ponuđenih modela. Predloženi modeli za promatrani tip tvrtki jesu:

- model 1: požar + šomaž
- model 2: požar + šomaž i kvar stroja
- model 3: požar + šomaž i kvar stroja i odgovornost.

To vrijedi uz napomenu kako svaka tvrtka treba uvidjeti razinu koju želi postaviti kao zaštitu za neometani tijek poslovanja. Podatak da 23 % tvrtki drvnog sektora pretrpi štetu zbog kvara stroja obvezujući je podatak koji govori o potrebi sklapanja takvih vrsta police osiguranja, a 26 % tvrtki pretrpjelo je štetu zbog nepostojanja kasko osiguranja i svakako valja uzeti u obzir kako bi se takve police osiguranja trebale sklapati. Samo jedna šteta od šomaža u iznosu od 617.116 kn nameće tu vrstu osiguranja gotovo kao obvezu jer samo jedna takva šteta definitivno može biti kobna za opstanak tvrtke drvnog sektora ako ona ne bi imala to osiguranje. Osiguranje od požara, udjelom od 13 % u štetama promatranih tvrtki ukazuje o velikoj vjerojatnosti izbijanja šteta iz požarnih rizika tako da bi i takve police trebale sklapati s osiguravateljskim kućama.

Na razini ukupnog uzorka, štete obuhvaćene modelom 3. čine čak 83,9 % vrijednosti svih nastalih šteta. Po djelatnostima to izgleda ovako:

- proizvodnja namještaja – 79,9 % vrijednosti svih nastalih šteta obuhvaća model 3.
- trgovina namještaja – 79,6 % vrijednosti svih nastalih šteta obuhvaća model 3.
- proizvodnja primarnih i sekundarnih drvnih proizvoda – 93,4 % vrijednosti svih nastalih šteta obuhvaća model 3.

Može se zaključiti da model 3. pokriva 80 % šteta.

5. LITERATURA

5 REFERENCES

1. Andrijanić, I.; Klasić, S., 2002: Tehnika osiguranja i reosiguranja. Mikrorad, Zagreb: 256 str.

2. Andrijašević, S.; Petranović, V., 1999: Ekonomika osiguranja. Alfa, Zagreb: 438 str.
3. Bijelić, M., 2002: Osnove osiguranja i reosiguranja. Tactus, Zagreb: 441 str.
4. Koprolčec, M., 2012: Analiza učinkovitosti modela osiguranja tvrtki drvnog sektora. Doktorski rad, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb: 111 str.
5. Pirc, A., 2011: Utjecaj inovativnosti na konkurentnost tvrtki u industriji namještaja. Doktorski rad, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb: 169 str.
6. Rejda, G.E., 2011: Principles of risk management and insurance. Prentice Hall, New Jersey: 752 str.

Corresponding address:

Assoc. Prof. LEON OBLAK, Ph.D.

University of Ljubljana,
Biotechnical Faculty
Department of Wood Science and Technology
Rožna dolina, C.VIII / 34,
1000 Ljubljana,
SLOVENIA
e-mail: leon.oblak@bf.uni-lj.si