



Munich Personal RePEc Archive

# **Degree of Monopolization of Insurance Sector in Serbia**

Bukvić, Rajko

Nizhny Novgorod Engineering-Economic University

2024

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/121940/>  
MPRA Paper No. 121940, posted 10 Sep 2024 07:34 UTC

**Буквич Райко Миланович**

доктор экономических наук, профессор университета, научный советник (Белград, Сербия); почётный профессор, Нижегородский инженерно-экономический государственный университет, Княгинино (Российская Федерация)

**Bukvić Rajko M.**

PhD in Economic Sciences, Full Professor at University, Senior Research Fellow (Belgrade, Serbia); Honorary Professor, Nizhny Novgorod Engineering-Economic University, Knyaginino (Russia)

[r.bukvic@mail.ru](mailto:r.bukvic@mail.ru); [r.bukvic@yandex.com](mailto:r.bukvic@yandex.com).

СПИН-код: 2158-5729 Researcher ID: rid82813 ORCID 0000-0001-6744-3912

**Степень монополизации сектора страхования в Сербии**

## Degree of Monopolization of Insurance Sector in Serbia

*В статье рассматривается проблема определения степени монополизации страхового сектора Сербии (без Косово и Метохии) в период 2010-2023 гг. Исследование проведено на основе данных о совокупной страховой премии страховых компаний, согласно которым были рассчитаны обычный коэффициент концентрации рынка и коэффициент Хиримана-Херфиндаля, как наиболее популярные и наиболее часто используемые меры концентрации. Их значения показывают относительно высокий уровень концентрации, но без четких тенденций в ее движении и с минимальным снижением в целом. На основе эквивалентного числа как обратного значения коэффициента Хиримана-Херфиндаля был предложен индекс, или коэффициент предела монополизации рынка, показывающий степень монополизации данного рынка. Его значения в наблюдаемый период колеблются примерно от 75 до 60 %, с четкой тенденцией к снижению, значительно более интенсивному, чем минимальное снижение значений коэффициентов концентрации. Это показывает, что влияние монополистических (и олигополистических) структур на страховом рынке Сербии в данный период снижается и что он становится все более конкурентным, несмотря на уменьшение числа страховых компаний в первой половине наблюдаемого периода и их неизменном количестве с 2018 года.*

**Ключевые слова:** монополизация, концентрация, конкуренция, страховое дело, Сербия, показатели, рыночные доли, число компаний, эквивалентное число.

*This article deals with the matter of determining the level of monopolization in the insurance sector of Serbia (excluding Kosovo and Metohia) during the period 2010–2023. The basis of the research were data on the total insurance premium of insurance companies, for which we calculated the market concentration coefficient and the Hirschman-Herfindahl Index (HHI), as*

*the most popular and most commonly used measures of concentration. Their values show a (relatively) high level of concentration, but without clear tendencies in its movement, and with minimal decline overall. Based on the equivalent number, as the reciprocal (inverse) value of the HHI coefficient, an index called the monopoly market ratio or boundary index of market monopolization was proposed, showing the degree to which the market is monopolized. The values of this index during the observed period range from around 75 to 60, with a clear downward tendency, significantly more intense than the minimal decline in the concentration coefficient values. This indicates that the insurance market in Serbia is reducing the influence of monopolistic (and oligopolistic) structures during the given period and is becoming increasingly competitive, despite the decrease in the number of insurance companies in the first half of the observed period and their unaltered number since 2018.*

**Key words:** *monopolization, concentration, competition, insurance, Serbia, indicators, market shares, number of companies, equivalent number.*

**JEL** C38, D43, G22, L11, L84

## Введение

Конкуренция, как одна из фундаментальных экономических концепций, находится в центре внимания теоретических и прикладных исследований на протяжении многих лет, особенно в течение последних нескольких десятилетий, когда как в теории, так и на практике преобладает парадигма механизма свободного рынка, как фактора предположительно обеспечивающего повышение эффективности и являющегося движущей силой общественного развития. При этом влияние и соблюдение рыночных критериев считается необходимым не только тогда, когда речь идёт о реальном секторе экономики, но они подразумеваются и в финансовом секторе, между прочим и в секторе страхования. Для целей нашей работы теоретические вопросы обоснованности такого подхода не имеют значения, хотя всё-таки нужно отметить, что далеко и не все с ним согласны, особенно если речь идёт о страховании, как это констатируется в работе [1].

В современном толковании определена как «процесс сознательного соперничества между экономическими агентами за наиболее выгодные условия продажи или покупки на рынке» [2, стр. 129], конкуренция стала предметом рассмотрения фактически ещё до становления экономической науки. В трудах античных мыслителей (Ксенофонт, Платон, Аристотель и др.), также христианских

богословов, древнекитайских мыслителей и др., проблемы считающиеся сегодня характерными для конкуренции рассматривались в связи с необходимостью введения различных ограничений на рынки ссудного капитала, установления справедливых цен и т.д. Традиционно становление теории конкуренции как предмета научного интереса всё-таки связывается с именем Адама Смита, которого многие считают основоположником экономической науки, и с его знаменитой работой «Исследование о природе и причинах богатства народов», опубликованной в 1776 году, хотя, как мы подчеркнули, подобные проблемы рассматривали многие философы до него, особенно меркантилистические авторы (Т. Ман, А. Монкретьен, В. Стаффорд и др.). Для Смита конкуренция имеет естественную природу происхождения, она находится в основе автоматического механизма, регулирующего экономические отношения между производителями и потребителями товаров и услуг, и обеспечивающего наилучшее употребление имеющихся ресурсов. Смит основал три подхода к конкуренции, присутствующие до сих пор в экономической науке: поведенческий, функциональный и структурный, см. более подробно в: [3, стр. 21–22]. За прошедшие годы, благодаря трудам многочисленных экономистов, и не только их, конкуренция завоевала репутацию модели, пригодной для применения, помимо экономики, в социологии, антропологии, а также в естественных науках (биологии, экологии), и других.

Вместе с развитием рыночной экономики развивались и методы и приемы исследования конкуренции. Экономисты после Смита распространили понятие конкуренции вне сферы обмена товаров и услуг, прежде всего на рынок труда, и ввели в поле интересов многие понятия характеризующие современные предметы изучения, такие как ценовая и неценовая конкуренция, эластичность спроса и предложения, предельная полезность товара и др. На протяжении двух с половиной веков после Смита многие аспекты и характеристики конкуренции были проанализированы и объяснены. Однако, далеко не все. Так, теория до сих пор не выстроила даже единого и общеприемлемого определения понятия конкуренции. Следовательно, различные другие аспекты этого сложного явления не получили должного внимания. Один из таких вопросов занимает и одно из центральных мест теории – измерение конкуренции, как особо важная проблема не только в теоретическом смысле, но и гораздо более практическая, т.е. в применении результатов (например, при проектировании и реализации антимонопольной политики или политики защиты конкуренции).

При отсутствии общеприемлемого ответа на поставленный вопрос чаще всего применяются описательные, относительные оценки по порядковой шкале, такие как сильная, умеренная, слабая конкуренция и т. д., которые основываются на экспертных оценках, социологических опросах, а иногда и на, в несколько более строгом подходе, результаты, то есть последствия конкуренции. К таким результатам относятся количество участников рынка, их реализованный доход (или выручка) и прибыль, то есть активы и капитал и т. д. Эти данные (результаты) затем используются для расчёта долей участников рынка соответствующих размеров на уровне отрасли или всей экономики, которые фактически были достигнуты в процессе конкуренции. Таким образом, из области поведенческого и функционального подхода исследования фокусируются на структурном подходе, предметом которого является состояние рынка (рыночная структура).

Расчёты и анализ доли участников рынка предполагают знание взаимосвязи между концентрацией и конкуренцией. Хотя её истинная природа неизвестна [4], общепринято, что это обратные явления, то есть более высокие концентрации означают меньшую конкуренцию, и наоборот. При таком общем допущении возникает вопрос о выборе самой меры концентрации рынка, а затем и аналитических возможностях, которые обеспечивает выбранная мера (или меры). Рассмотрим это в последующем отрывке.

#### Обзор литературы и методология

Отмеченные вопросы, к сожалению, в большинстве соответствующих работ не освещены и не объяснены достаточно глубоко и в основном встречаются на уровне описаний, подобных существовавшим в соответствующих исследованиях в период ФНР/СФР Югославии. См. подробное в: [5]. Похожая картина возникает и когда мы рассматриваем сектор страхования. До новейшего времени этот сектор не был предметом исследований посвященных проблемам конкуренции, впрочем как и финансовый сектор в целом. Даже в начале столетия, когда по существу начались более серьёзные исследования этой проблематики, финансовый сектор не был предметом рассматривания в монографии [6], в те времена самой полной и охватывающей. Соответствующих работ посвященных анализу концентрации и конкуренции в секторе страхования в Сербии следовательно пока относительно немного [7–12], а согласно этому и разнообразие методологических подходов небольшое. Но, и не только. Механистическое применение индексов концентрации

нередко приводит к их неточному использованию и толкованию. Так, например, часто повторяется ошибка, согласно которой индекс Хиршмана-Херфиндаля находится в границах между нулем (0) и единицей (1), см. [11] и [12], что уже само по себе свидетельствует о непонимании одной из главных характеристик (и недостатков) этого индекса. В основном эти анализы, с малыми исключениями, например [13], сводятся к простому расчёту индексов концентрации и их описанию. Поскольку это, конечно, недостаточно для более глубокого понимания и изучения концентрации и конкуренции, в своих предыдущих работах я старался дополнить и модифицировать использованные до сих пор подходы и тем самым дать представление о дополнительных аспектах исследуемого явления.<sup>1</sup>

Одной из таких попыток является и следующее исследование, посвященное определению степени монополизации страхового сектора Сербии (без Косово и Метохии). В соответствии с последним примечанием будет применен новый подход, то есть аналитический инструмент, проверка которого, естественно, потребует дополнительных исследований. По сравнению с предыдущими исследованиями анализ был расширен на период 2010–2023 гг. Он и здесь основан на обыкновенных коэффициентах концентрации, а именно, прежде всего, на индексе Хиршмана-Херфиндаля. Основа исследования была заложена в статьях [15, 17], в котором использовался ряд различных мер концентрации. Предыдущие результаты будут обобщены и дополнены, а затем будет предложен новый подход и на его основе дана оценка степени монополизации отрасли.

Отправной точкой одного из наиболее часто применяемых подходов к оценке рыночной конкуренции являются реализованные доли участников рынка, распределение которых между ними служит для оценки конкуренции. В основе этого подхода лежат простые рассуждения: чем меньше концентрация рыночных долей, тем меньшим авторитетом (властью) обладают на рынке отдельные субъекты и, следовательно, тем больше возможность развития конкуренции. Такую зависимость можно представить упрощенной линейной моделью  $L = 1 - C$ , которая иллюстрирует упомянутую обратную зависимость, существующую между конкуренцией ( $L$ ) и концентрацией ( $C$ ) на рынке. Предположение о линейном характере этой зависимости следует считать слишком упрощенным, оно в принципе, вероятно, не (совершенно) верное, в некоторых исследованиях было показано, что эта зависимость имеет иную,

---

<sup>1</sup> Сектор страхования в этом смысле рассматривается в следующих работах: [14–17].

нелинейную природу. Для целей исследования данной работы рассмотрение специфики этой связи не имеет значения, нам достаточно предположения об её обратном характере.

В приведенных выше отношениях ключевым моментом является определение или измерение концентрации (С). Уровень или степень концентрации С определяется исходя из доли участников рынка на соответствующем рынке:

$$s_i = \frac{Q_i}{Q} = \frac{Q_i}{\sum_{j=1}^N Q_j} \quad (1)$$

где N - количество участников (чаще всего производителей) на рынке, или какой-то его части (например, отрасли),  $Q_i$  - объем производства (выраженный физически, или в стоимостном выражении, или в какой-то другой величине - доходе) или доход, совокупные средства, т. е. активы, капитал, количество сотрудников и т. д.)  $i$ -го субъекта рынка<sup>2</sup>. Доли в (1) могут быть выражены в процентах, что затем отражается на значениях самих коэффициентов концентрации, рассчитанных на их основе, но выбор того или иного способа выражения долей и показателей, конечно, не имеет значения для интерпретации результатов.

С начала XX века и первых работ Коррадо Джини и Макса Лоренца экономисты и статистики разработали и использовали ряд методов, т. е. показателей, для оценки степени концентрации. Главный толчок развитию этой области дал Великий экономический кризис в начале четвёртого десятилетия, когда стал доступен огромный объём промышленной статистики. Среди мер концентрации первоначально чаще всего применялись два показателя, в определенном смысле взаимно обратные: 1) количество компаний, достигающих определенного процента (в большинстве случаев 80%) соответствующего агрегата (производства, продаж, выручки или доходов, активов и т.д.)

$$S_{m^*} = \sum_{j=1}^{m^*} s_j = 80\% \quad (2)$$

где  $m^*$  — необходимое количество компаний (количество компаний, соответствующих заданным критериям), и 2) сумма долей нескольких крупнейших компаний на рынке

$$CRn = \sum_{j=1}^n s_j, \quad (3)$$

---

<sup>2</sup> См. более подробный обзор исторического развития измерения концентрации в [18].

причём для показателя  $n$  в (3) в эмпирическом анализе чаще всего принималось значение 4, хотя ни тот, ни другой выбор, как правило, не получал никакого объяснения.<sup>3</sup> Но, независимо от конкретного выбора  $n$  при расчете коэффициента (3), очевидно, что этот показатель (как простая сумма долей первых, а значит, крупнейших  $n$  участников рынка) ориентирован на часть рынка, который обычно называют «ядром» рынка, и, соответственно, игнорирует его «периферию», где граница между этими двумя сегментами рынка даже близко не определена и не объяснена. Но более того, коэффициент концентрации на самом деле не раскрывает того, что скрыто в том, что составляет «ядро» рынка, а именно, каково распределение долей внутри тех  $n$  (3, 4 или 5, 8 и т. д.) крупнейших участников рынка.

Из показателей (2) и (3) на практике сохранился второй, известный просто как коэффициент концентрации ( $CR_n$ ), как более надежный и информативный, но и более простой для расчёта. Он приобрёл и долгое время сохранял наибольшую популярность и первенство среди многочисленных показателей, особенно после того, как Министерство юстиции (Department of Justice) приняло его в своём первом «Руководстве по слияниям», и он оставался наряду с коэффициентом Хиршмана-Херфиндала ( $HH$ ) до сегодняшнего дня наиболее распространённый прикладной показатель концентрации.<sup>4</sup>

Пока для расчёта коэффициента концентрации  $CR_n$  требуется лишь несколько данных, коэффициент Хиршмана-Херфиндала рассчитывается с учётом доли всех участников соответствующего, т.е. исследуемого рынка. Учитывая, что сумма всех долей по определению равна единице, для расчёта этого коэффициента вместо соответствующих долей используются их квадраты

$$HH = \sum_{j=1}^N s_j^2 \quad (4)$$

и это фактически означает, что рыночные доли участников взвешиваются самими этими долями. Индекс Хиршмана-Херфиндала обязан своей огромной популярностью и признанием экономистами, занимающимися вопросами промышленных организаций,

---

<sup>3</sup> Чаще всего некритически выбиранно число 4, на основе монографий Временного народнохозяйственного комитета (ВНЭК, Temporary National Economic Committee, TNEC), в которых такое количество участников рынка выбрано из практических соображений, без теоретических объяснений. См: [19].

<sup>4</sup> Аналогичные оценки можно сделать для исследований рынка и их состояний в наших условиях, где начиная с конца 1950-х годов и до конца существования СФР Югославии в анализах использован исключительно индекс концентрации  $CR_n$  (сперва  $CR_5$  а потом  $CR_4$ ). См. подробнее в: [5]. Индекс Хиршмана-Херфиндала впервые использован только в 2002 г. в [6], значит почти полстолетия после начала исследований рыночных структур.

наставнику Херфиндаля Джорджу Стиглеру, см. [20], и он стал практически незаменим после включения в новое Руководство по горизонтальным слияниям в 1982 году [21].

Для расчёта коэффициента концентрации (3) достаточно иметь данные о производстве, доходах и т.п. только для нескольких (крупнейших) игроков рынка, поэтому это сдувать просто и легко. Однако ему свойственен ряд существенных недостатков (помимо прочего, он может иметь одинаковое значение при разном распределении долей внутри «ядра», на которое он ориентирован), и это существенно ограничивает удобство его использования. В научных работах часто указывается, что коэффициент (4) лишен такого недостатка, что, естественно, делает его гораздо более приемлемым и удобным, чем коэффициент (3). Однако если учесть, что его значения находятся в интервале

$$\frac{1}{N} \leq HH \leq 1 \quad (5)$$

мы увидим, что нельзя игнорировать тот факт, что его минимальное значение зависит от количества участников рынка (N). Отсюда следует, что интерпретация коэффициента (4) существенно сложнее, что, конечно, тем более относится к коэффициенту концентрации (3). Влияние количества участников на размер коэффициента концентрации больше и значительнее, конечно, на рынках с меньшим числом участников, таких как рынок страхования, фактически большинство рынков Сербии, и этого не должно пренебрегать. Ввиду всего этого необходимо нейтрализовать влияние количества участников, и для таких целей был сформулирован и использован, хотя и не очень часто, нормированный индекс Хиршмана-Херфиндаля, согласно [22]

$$HHn = \frac{HH - \frac{1}{N}}{1 - \frac{1}{N}} \quad (6)$$

значения которого, конечно, находятся в интервале от 0 до 1.

Альтернативный подход к нейтрализации числа рыночных участников предложил Ренато Бауманн [23], который разработал коэффициент

$$HHB = \frac{\sqrt{HH} - \sqrt{1/N}}{1 - \sqrt{1/N}} \quad (7)$$

Как и коэффициент (6) и коэффициент (7) чаще может служить для сравнений (по времени или между различными совокупностями), нежели как мера концентрации. В дальнейшем мы представим оба этих коэффициента (рис. 1).

Оба коэффициента (3) и (4) принадлежат к группе так называемых аддитивных мер концентрации, в рамках которых было разработано и использовано большее количество коэффициентов. Они различаются между собой по весу, который они придают рыночным долям. Коэффициент (3) является невзвешенным индексом, т.е. каждая доля, принимаемая в расчёт индекса, имеет вес, равный единице. Напротив, индекс Хиршмана-Херфиндаля взвешивает эти доли, как жто делают и другие индексы из этой группы. При этом сами доли в данном случае служат весами. Очевидно, что таким образом коэффициент Хиршмана-Херфиндаля придает большее значение участникам рынка с большей долей, т.е. более сильным субъектам рынка. Однако важнее, вероятно, другое: необходимо отметить, что данное взвешивание не обеспечивает однозначной связи между распределением долей рынка и уровнем (степенью) концентрации, так что одно и то же значение коэффициента НН можно получить для очень разных конфигураций долей рынка, т.е. для разных рыночных условий [24].

В практике реализации антимонопольной политики (политики защиты конкуренции) применение обоих указанных показателей (3) и (4) также сталкивается с проблемами выявления типов (форм) конкуренции по их значениям. Эти проблемы при реализации антимонопольной политики, хотя и не теоретически, но «решаются» путём произвольного установления определенных пределов (например, при коэффициенте Хиршмана-Херфиндаля обычные пределы составляли 1000 и 1800 для трёх типов рынков), так что согласно значению индекса (4) и его расположению в соответствующем сегменте определяется тип конкуренции на наблюдаемом, т.е. исследуемом рынке: неконцентрированный, умеренно концентрированный и высококонцентрированный рынок<sup>5</sup>.

В данной статье мы сначала представим результаты, полученные при применении рассмотренных коэффициентов, в первую очередь коэффициента НН. Более подробно другие коэффициенты и результаты мы рассмотрели в недавнем докладе [15], включая разные подходы по сравнению с логикой агрегирования долей

---

<sup>5</sup> Первоначально это деление было установлено в США в Руководстве по горизонтальным слияниям в 1997 г., а затем в 2010 г. оно было заменено ограничениями в 1500 и 2500, см.: [25] и [26]. В других странах, использующих индекс Хиршмана-Херфиндаля для целей антимонопольной политики, определяются иные границы между этими типами рынков, но, конечно, они также устанавливаются произвольно.

рынка в одно число, за которыми следуют некоторые другие коэффициенты, либо менее популярные, либо просто менее используемые для этих целей (индексы Джини, Розенблата, Тайдман-Хола и т. д.). Основная причина сокращения количества показателей заключается не в их (хороших или плохих) характеристиках, а в различных целях, поставленных в данной работе. Здесь нас не интересует разграничение влияния двух факторов (количества участников рынка и размера дисперсии их долей) на размер показателя концентрации, который достигается исходя из природы самого показателя. Как неоднократно отмечалось, см. [24, 27], и как подтверждается элементарными преобразованиями коэффициента (4), коэффициент концентрации Хиршмана-Херфиндаля можно представить в виде суммы двух составляющих:

$$HH = N\sigma^2 + \frac{1}{N} \quad (8)$$

где  $\sigma^2$  – дисперсия (дисперсия) долей рынка,  $N$  – количество участников рынка. Это имеет два взаимопротивоположных последствия. Прежде всего, выражение (8) показывает неоднозначность интерпретации значения коэффициента  $HH$ , которую нельзя игнорировать<sup>6</sup>. Второе следствие связано с тем, что выражение (8) даёт возможность разграничить влияние дисперсии рыночных долей (следовательно, изменения структуры рынка) и количества участников рынка на изменение уровня концентрации [1]. Именно это послужило основой исследования, результаты которого мы представили в предыдущей статье [16].

Исходя из коэффициента Хиршмана-Херфиндаля, как одного из наиболее часто используемых показателей концентрации рынка, возможен анализ в нескольких направлениях и аспектах. Один из возможных, который, по-видимому, недостаточно используется, основан на преобразовании актуального рынка в рынок равновеликих по величине субъектов, т.е. рынок эквивалентных акторов [28]. Речь идёт, следовательно, о понятии эквивалентного числа, определяемого как обратное (инверсное) значение этого коэффициента

$$Ne = \frac{1}{HH} \quad (9)$$

---

<sup>6</sup> В гипотетическом примере Смагдова и Сидорейко [24], даже в случае равных рыночных долей всех участников рынка значение индекса  $HH$  будет равно 2000 для 5 участников рынка и 1000 для 10 игроков. И так, в первом случае согласно обычным границам разграничения рыночных структур рынок был бы классифицирован как высококонцентрированный, а во втором случае его можно было бы причислить к неконцентрированным, что заведомо абсурдно.

которое, как мы видим, кардинальное число. Что такое эквивалентное число? Давайте посмотрим на выражение (6) и предположим, что все участники наблюдаемого рынка имеют одинаковую силу, так что они имеют равные доли рынка  $s_i$ . В этом случае значение коэффициента (6) или (4) уменьшится до  $1/N$ , что является его теоретическим минимумом. Следовательно, обратное значение коэффициента Хиршмана-Херфиндаля представляет собой количество участников рынка одинакового размера и силы (равных долей), которое генерирует заданное значение индекса НН (минимальное в данном случае или любое в общем случае) [29, стр. 100]. Другими словами, эквивалентное количество можно интерпретировать как эффективное количество участников рынка, т.е. в любом другом процессе, например в избирательной борьбе, см. [30]. Именно так трактуется эквивалентное число в вышеупомянутом Руководстве 1982 года<sup>7</sup>, и это не следует путать с обычным пониманием термина «эффективный», которое также встречается в академических текстах.

Поскольку пределы коэффициента НН задаются диапазоном  $[1/N, 1]$  с минимумом, когда все участники имеют равные доли, и максимумом в случае существования только одного участника рынка (полная монополия), пределы эквивалентного числа задаются диапазоном  $[1, N]$ . Эквивалентное число будет иметь минимальное значение ( $N_e = 1$ ) в случае полной монополии и максимальное значение ( $N_e = N$ ) в случае равенства всех участников рынка.<sup>8</sup>

Отсюда очевидно, что разница  $N - N_e$  покажет, насколько далеко конкретное состояние рынка от состояния полного равенства всех участников рынка, которое мы можем условно обозначить как состояние совершенной конкуренции. Эта разница будет находиться в диапазоне  $[0, N - 1]$ , принимая минимальное значение ( $N - N_e = 0$ ) в случае совершенной конкуренции и максимальное значение ( $N - N_e = N - 1$ ) в случае полной монополии.

На основании вышеизложенного можно предложить коэффициент, который покажет отдаленность конкретного рынка от состояния совершенной конкуренции, то есть степень монополизации рынка. Мы получим это, когда нормализуем разницу ( $N - N_e$ ):

---

<sup>7</sup> См.: III. HORIZONTAL MERGERS, A. Concentration and Market Share, 1. General Standards, c) Post-Merger HHI Above 1800.

<sup>8</sup> Если число участников рынка велико, это будет соответствовать совершенной конкуренции, но не и тогда, когда это число мало.

$$RMB = \frac{N - Ne}{N - 1} \quad (10)$$

значения которого, очевидно, будут находиться в диапазоне от 0 (когда  $Ne = N$ , как в случае совершенной конкуренции) до 1 (когда  $Ne = 1$ , как в случае полной монополии). Таким образом, коэффициент, или соотношение,  $RMB$  показывает область (или границы) монополизации рынка, которая тем больше, чем его значение ближе к единице. Также очевидно, что его дополнительный коэффициент ( $1 - RMB$ ) показывает область конкуренции на этом рынке.

### Общий обзор уровня концентрации страхового сектора Сербии в период 2010–2023

Наблюдаемый период 2010–2023 гг. отмечен существенными изменениями на страховом рынке Сербии, которые отражаются, прежде всего, в сокращении количества страховых компаний в первой половине периода (до конца 2018 г.). Это число колебалось от 28, как наибольшего (в 2012 и 2013 гг.) до 20 (за последние пять лет), с тенденцией к снижению. В относительном выражении сокращение количества компаний было очень значительным, но оно прекратилось в 2018 г. Среди компаний, работающих в этом секторе, четыре занимаются исключительно перестрахованием. В последующих анализах мы сосредоточились на страховых компаниях, используя данные Национального банка Сербии, которые представлены в отчетах «Общая сумма премий и распределение премий страховых компаний» за наблюдаемые годы, как мы это делали в наших предыдущих, уже цитированных работах.

Особенности конкуренции в страховом секторе, как и в других частях финансового сектора, как мы уже апострофировали в упомянутых работах, определяют неадекватность использования достигнутого дохода в качестве критерия, который является обычным в реальном секторе экономики (помимо физического объема производства, не имеющего аналогов в финансовом секторе). Поэтому сначала необходимо выбрать переменную, на основе которой будет определяться концентрация (а, следовательно, и конкуренция). Проблему в принципе решает наше действующее законоположение (Закон о защите конкуренции, статья 7), согласно которому для оценки степени концентрации в этом секторе используется суммарная премия по всем видам страхования.<sup>9</sup> Мы также выбрали эту переменную, учитывая, что нас интересует страховой сектор в целом, но ясно, что для определенных целей, конечно, желательно (и даже необходимо) использовать другие переменные (общий объем страховых

---

<sup>9</sup> Другие аргументы в пользу использования этой переменной были приведены в [10].

премий, кроме страхования жизни, и совокупная премия по страхованию жизни), как это сделала, например, М. Димич в своей докторской диссертации [7].

Давайте сначала посмотрим на некоторые соответствующие результаты, которые для рассматриваемого периода мы представили в предыдущей статье [15]. В общем случае концентрацию будем определять с помощью упомянутых показателей – коэффициента концентрации CR<sub>n</sub> и коэффициента Хиршмана-Херфиндаля. Эту общую картину дополняют и в определенном смысле подтверждают индексы Линда. В таблице 1 представлены значения индекса концентрации CR<sub>n</sub> по четырем показателям (CR3, CR4, CR5 и CR8) и индекса Хиршмана-Херфиндаля (НН) в рассматриваемый период. Значения индекса концентрации здесь даны в процентах, поэтому доли (1) мы умножили на 100. Это, конечно, ничего не изменит в смысле и значении показателей, а также в интерпретации представленных значений.

Таблица 1.

**Значения индекса концентрации CR3, CR4, CR5 и CR8 и Хиршман-Херфиндаля в секторе страхования в Сербии\* 2010–2023**

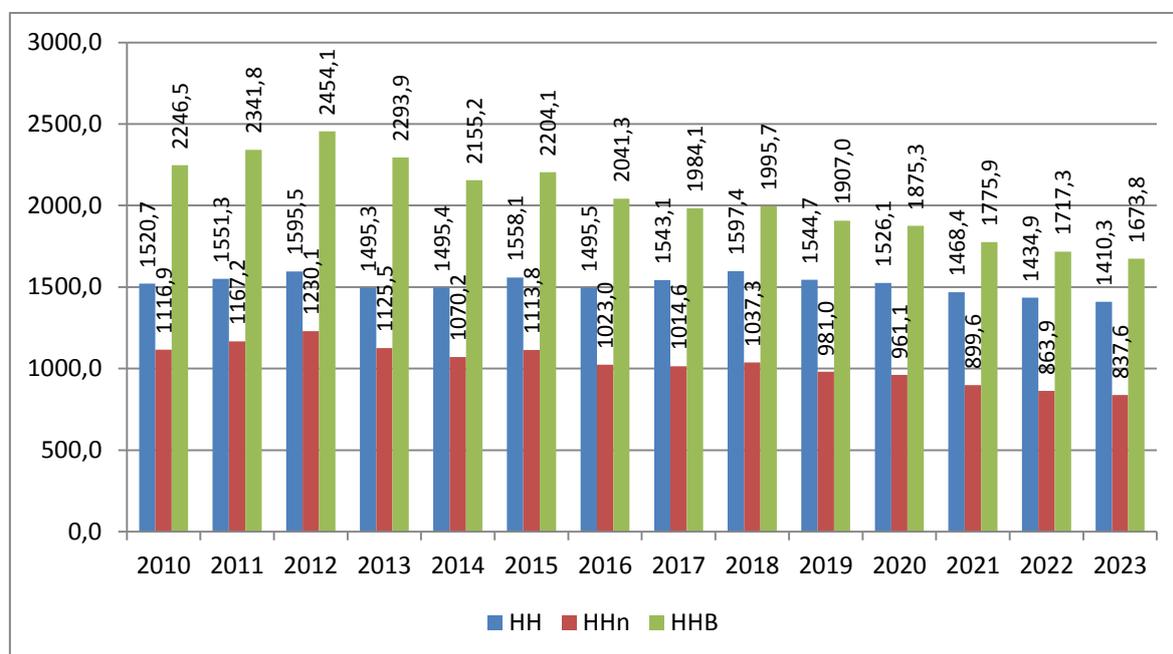
Год	Индекс концентрации					Год	Индекс концентрации				
	CR3	CR4	CR5	CR8	НН		CR3	CR4	CR5	CR8	НН
2010	62,9	71,6	76,5	87,6	1521	2017	59,8	71,5	77,2	88,6	1543
2011	63,1	72,1	77,4	88,6	1551	2018	61,0	72,6	78,4	89,7	1597
2012	62,4	71,6	77,3	87,5	1596	2019	59,7	71,4	77,8	89,3	1545
2013	59,8	70,3	75,8	85,6	1495	2020	59,1	71,0	77,6	88,7	1526
2014	60,6	70,8	76,5	87,7	1495	2021	57,7	69,0	75,9	87,3	1468
2015	61,2	70,9	76,1	87,5	1558	2022	56,6	68,0	75,0	87,1	1435
2016	59,5	70,2	74,9	86,2	1496	2023	55,9	66,7	74,1	86,8	1410

\* Без Косова и Метохии.

Источник: Рассчитано на основе данных Национального банка Сербии в публикациях «Общая сумма премий и распределение премий страховых компаний», за соответствующие годы.

Значения индексов, приведенные в таблице 1, свидетельствуют о (относительно) высокой степени концентрации, несмотря на то, что уже апострофированный вопрос об определении границ между низкой, средней и высокой концентрацией (то есть любой другой классификацией) по сути не позволяет точно определить эту степень. Значения индекса CR3 находятся, с меньшими колебаниями, на уровне около 60%, индексы концентрации CR4 «охватывают» чуть более 70% общей суммы премии, а CR5 — более трёх четвертей. Исходя из этого, можно считать, что то, что обычно называют «ядром» рынка, находится в этих рамках. Это подтверждают результаты, представленные в таблице 2, полученные по другому методическому приёму (индексы Линда). Внутри определённого таким образом «ядра» выделяются две страховые компании с долями около 26% и 20% соответственно, с

небольшой тенденцией к снижению. С другой стороны, и этому совтем в согласии, очевидно, что индекс CR8 малоинформативен для наших условий (и потребностей) – во все годы его значение лишь немногим меньше 90%, и этого можно ожидать, из-за сравнительно небольшого числа участников (страховых компаний) и значительной доли рынка крупнейших. По результатам таблицы 1 ещё можно отметить, и на это следует особо обратить внимание, тот факт, что за весь рассматриваемый здесь период не наблюдалось чёткой тенденции в движении значений используемых показателей концентрации. Это может говорить о том, что «ядро» рынка в наблюдаемый период было достаточно стабильным, а изменения внутри «ядра» (обратим внимание на значения индексов CR3, CR4, CR5) не были особенно выраженными.



**Рис. 1. Концентрация страхового рынка в Сербии\*: индекс Хиршман-Херфиндаля и нормализованный индекс Хиршман-Херфиндаля в двух вариантах 2010–2023**

\* Без Косова и Метохии

Источник: Составлено на основе данных Национального банка Сербии.

Несколько иная картина складывается на основе значения индекса Хиршмана-Херфиндаля (см. рисунок 1). Если значение этого индекса 1800 принять за границу между умеренно и высококонцентрированным рынком, как это предписано в Руководстве от 1982 года, то рынок страхового сектора Сербии в наблюдаемый период 2010-2023 гг. следует классифицировать как умеренно концентрированный. Очевидно, что это противоречит, по крайней мере в некоторой степени, информации, которую дают значения индексов концентрации CRn, в первую очередь CR4 и CR5. На

основании этого ещё раз можно сделать вывод, что для классификации рынка, то есть структуры на нём, недостаточно использовать один показатель (индекс), нужно пользование большого количества индексов, то есть методических процедур, которые надо сочетать.

Рассчитанные значения индекса Хиршмана-Херфиндаля представлены на рисунке 1. Как уже указывалось, на значение этого индекса большое влияние оказывает число  $N$  (количество участников рынка). Рисунок иллюстрирует такой вывод – как видно, уровень концентрации существенно ниже, выраженный через нормированный показатель, рассчитываемый по формуле (6). С другой стороны, индекс (7) превосходит своими значениями  $HH$  индекс, и эти два варианта нормализованного индекса подтверждают, что их надо использовать прежде всего как показателей для сравнений. Во всяком случае, для такой страны, как Сербия, где большинство рынков характеризуются небольшим количеством участников, это необходимо иметь в виду, и поэтому будущие исследования должны быть направлены на более широкое использование нормализованных индексов, и вида (6) и вида (7).

Значения индекса, представленные в приведенной выше таблице 1, указывают на возможное существование олигополистической структуры с концентрацией высоких долей рынка внутри меньшей группы компаний. Для проверки такой возможности мы применили другую методологическую процедуру, распространенную в практике соответствующего антимонопольного органа Евросоюза (Европейской комиссии по конкуренции). Речь идет об индексе Линда (точнее – индексной системе), который разработал Ремо Линда, сотрудник Комиссии ЕС в Брюсселе [31]. Линда предложил индекс следующего общего вида

$$IL_m = \frac{1}{m(m-1)} \sum_{i=1}^{m-1} \frac{m-i}{i} \cdot \frac{CR_i}{CR_m - CR_i} \quad (11)$$

из которого для каждого значения  $m$  получается специальное выражение (формула), т. е. специальный индекс, и полученные индексы образуют ряд как основу для анализа отдаленности рынка от рынка совершенной конкуренции. Индексы, заданные выражением (11), предназначены для проверки существования олигопольных структур, и для этой цели не используются произвольно установленные пределы, как это обычно делается при использовании других показателей концентрации. Сами значения индекса будут указывать на то, существует ли на данном рынке олигополия или нет: в рыночных условиях совершенной конкуренции значения индекса будут

постоянно уменьшаться ( $IL_{m+1} > IL_m$  для всех  $m$ ), тогда как наоборот, нарушение этого закона свидетельствует о том, что на данном рынке существует олигополия. Согласно теоретическим соображениям, олигополия может быть жесткой (с 3–5) или слабой (с 7–8 участниками рынка).

Значения индекса Линда в рассматриваемый период приведены в таблице 2. Как видно, эти значения в каждом году иллюстрируют прерывание тенденции к снижению, тем самым указывая на существование (жесткой) олигополии, хотя между отдельными годами имеются определенные различия. Именно, ряд убывания значений этих индексов прерывается в каждый из наблюдаемых лет, но не в одном и том же порядке. В большинстве случаев это происходит с пятым индексом ( $IL_5 > IL_4$ ), в некоторые годы и раньше, а в последние годы – с шестым. Всё это позволяет сделать вышеупомянутый вывод о существовании олигополистической структуры. Таким образом, за наибольшее количество лет олигополию образуют четыре компании, а за два года (2015 и 2016 гг.) структура приближается к дуополии. Наконец, за последние два года олигополия расширилась ( $IL_6 > IL_5$ ) и состоит из пяти компаний, но все ещё находится в рамках жесткой олигополии.

Таблица 2.

**Значения индекса Линда в секторе страхования в Сербии\* 2010–2023**

IL	Год													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
IL2	0,700	0,709	0,727	0,701	0,584	0,576	0,577	0,630	0,643	0,615	0,672	0,675	0,709	0,695
IL3	0,434	0,473	0,597	0,583	0,524	0,610	0,598	0,611	0,617	0,604	0,606	0,610	0,609	0,619
IL4	0,480	0,491	0,540	0,484	0,469			0,462	0,472	0,459	0,455	0,464	0,457	0,469
IL5			0,549	0,519	0,500			0,501	0,507	0,474	0,466	0,455	0,443	0,438
IL6												0,492	0,476	0,449

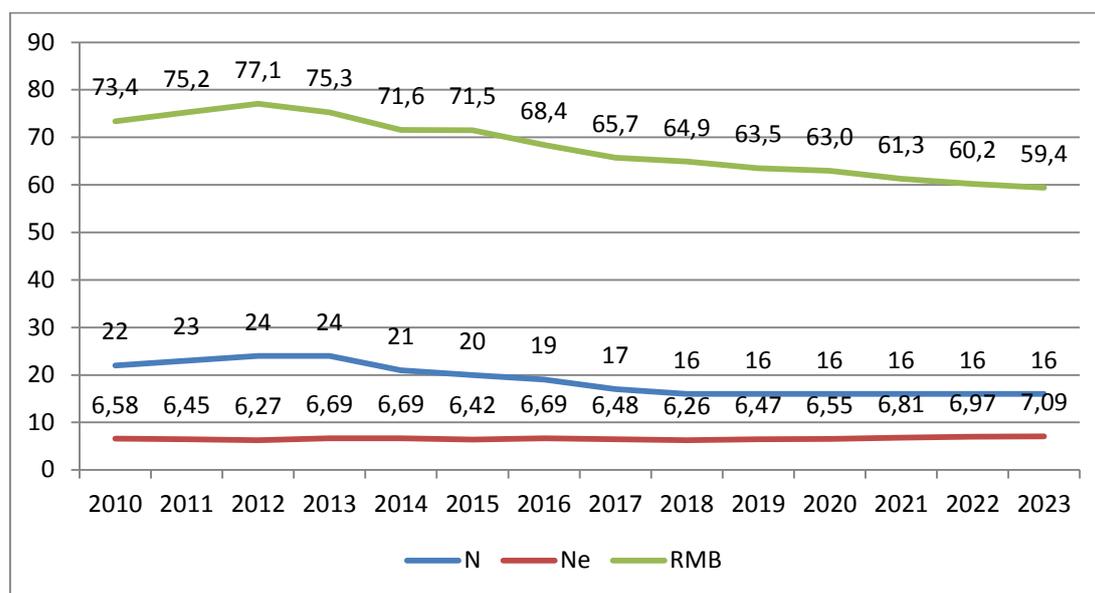
\* Без Косова и Метохии.

Источник: Рассчитано на основе данных Национального банка Сербии в публикациях «Общая сумма премий и распределение премий страховых компаний», за соответствующие годы.

#### Оценка степени монополизации сектора страхования

Как уже указано, данная часть работы будет посвящена проблемам оценки степени монополизации страхового сектора в наблюдаемый период 2010-2023 гг. Во втором разделе даны необходимые теоретические и методические замечания, а в третьем – общий обзор уровня концентрации. На основании этого здесь будет представлен эмпирический анализ и дана оценка степени монополизации на основе предложенной методики, то есть показателя RMB.

Посмотрим сначала на обобщенные результаты (рис. 2). Прежде всего отметим, что значения эквивалентного числа достаточно стабильны, хотя до 2018 г. количество участников (страховых компаний) уменьшалось. За последние два года значения эквивалентного числа достигли максимума за весь период. Хотя в отдельные годы (2012, 2015, 2017 и 2018) они даже снижались, на общую тенденцию роста это не повлияло. Это уже показывает, что страховой рынок Сербии (без Косова и Метохии) в наблюдаемый период медленно двигался в сторону усиления конъюнктуры рынка, т.е. большего влияния на него конкуренции.



**Рис. 2. Количество участников на рынке (N), эквивалентное число (Ne) и индекс монополизации (RMB) на рынке страхования в Сербии\* 2010–2023**

\* Без Косова и Метохии

Источник: Составлено на основе данных Национального банка Сербии.

Значения рассчитанного индекса RMB более чем подтверждают этот вывод. С 75,2 в начале 2011 года он упал до 60,2 в последнем 2022 г. с постоянной тенденцией к снижению (за единственным исключением в 2012 г., когда был достигнут маленький рост). Такое движение индекса показывает, что страховой рынок Сербии (без Косова и Метохии) становится все более конкурентным в данный период, что произошло несмотря на значительное сокращение числа страховых компаний (до 2018 года) и их неизменность в последующие годы. Учитывая замеченное движение количества страховых компаний, очевидно, что этому движению предложенного индекса RMB в большей степени способствовала величина разброса рыночных долей этих компаний, то есть произошло снижение концентрации рыночных долей. На основании использованных в данной работе значений индекса концентрации такой однозначный

вывод сделать не удалось, и в этом мы видим одно из ключевых значений проведенного здесь исследования.

В заключение можно констатировать, что полученные результаты кажутся логичными. Хотя в основе индекса индекса RMB лежит индекс Хиршмана-Херфиндала, между ними существует относительно низкая корреляция (0,53), а это показывает, что рассчитанный индекс RMB несёт в значительной степени новую информацию, отсутствующую в индексе Хиршмана-Херфиндала. индекс. Конечно, следует иметь в виду, что временной ряд в нашем исследовании (14 лет) невелик, чтобы рассчитанную корреляцию можно было считать достоверной, однако её значение тем не менее является ориентировочным. Конечно, необходимо сделать определённые предостережения, которые касаются, прежде всего, влияния количества участников рынка на его структуру. На это уже неоднократно указывалось в тексте и, безусловно, требуются дополнительные тесты и проверки. Но даже независимо от этого было бы желательно провести аналогичные исследования, основанные на концепции эквивалентного числа и с другими показателями концентрации.

Дополнительные тесты и проверки желательны, конечно, и в другом смысле, именно в оценке возможностей применения индекса RMB в практическом проведении антимонопольной политики. Первые результаты кажутся обнадеживающими, но несмотря на это нужны дальнейшие исследования.

#### Заключительные рассматривания

Экономическая теория в современных условиях рассматривает конкуренцию как обязательный фактор повышения конкурентоспособности и эффективности бизнеса не только в реальном секторе, но и в инфраструктурной деятельности, следовательно, и в финансовом секторе, а внутри него и в страховом секторе. Подобный подход к конкуренции в финансовом секторе всё чаще встречается в работах наших исследователей, анализирующих концентрацию и конкуренцию стандартными, но и более новыми методами. Количество подобных исследований, а также применяемых методических процедур в банковском секторе несколько выше, чем в страховом секторе, но последнему также уделяется всё больше внимания. Всё это можно оценить положительно.

В представленной работе сначала рассматриваются степень и изменения концентрации в страховом секторе с использованием стандартных показателей (индекс концентрации рынка и индекс Хиршмана-Херфиндала). Основные выводы

подтверждаются значениями индекса Линда, которые подтверждают предположение о существовании олигополистической структуры во все наблюдаемые годы. В следующей части работы была проведена оценка степени монополизации страхового сектора Сербии (без Косово и Метохии) в период 2010-2023 гг. на основе предложения новой процедуры.

Результаты исследования в этой статье указывают на (относительно) высокую степень концентрации, внушая существование олигополистической рыночной структуры, известной как «жесткая» олигополия. В рассматриваемый период существенных изменений уровня концентрации (и конкуренции) не произошло, но наблюдаются определённые, незначительные изменения значений расчётных показателей и определённая, умеренная тенденция их снижения. Можно подчеркнуть, что за наблюдаемый период количество страховых компаний существенно сократилось (с 23 в 2011 г., т.е. 24 в 2012 и 2013 гг., до 16 за последние пять лет), и это нельзя считать положительным с теоретической точки зрения, когда речь идёт о конкуренции. А именно, предполагается, что сокращение числа участников по определению приводит к снижению конкуренции на рынке. Однако уменьшение количества компаний страхового сектора в анализируемый период не оказало существенного влияния на уровень концентрации, а на его размер в первую очередь повлияла структура, т.е. распределение рыночных долей между страховыми компаниями. Именно поэтому отмеченное относительно значительное сокращение числа компаний не привело к повышению уровня концентрации.

Всё вышеизложенное подтверждается движением предлагаемого коэффициента степени монополизации рынка, который был относительно высоким на протяжении всего периода, но постоянно снижался. Его снижение в наблюдаемый период было даже более выраженным, чем (незначительное) снижение индекса концентрации. Это явно нейтрализовало последствия сокращения количества страховых компаний и в то же время создало условия для более существенного влияния конкуренции среди страховых компаний, что, безусловно, можно считать положительной тенденцией.

Наконец, принимая во внимание, что объём исследований, посвящённых концентрации и конкуренции в страховом секторе Сербии всё ещё относительно небольшой, необходимо рекомендовать дальнейшие исследования, как мы это уже сделали в предыдущих работах. Конечно, желательно использовать разные методические приемы. Это необходимо ради всестороннего обзора этого сложного явления, поскольку показано, что наиболее часто используемые методы имеют те или

иные, большие или меньшие, недостатки, а также постоянно находятся новые методические решения в попытках преодоления их. Такие новые решения всегда полезно проверять в наших условиях, особенно если речь идет о такой сложной проблеме, как рыночная конкуренция.

### Литература:

1. Вертоградов, В. А. Конкуренция и доминирование на страховом рынке России / Владимир Александрович Вертоградов, Светлана Викторовна Щелокова, Станислав Викторович Спектор // *Страховое дело*. 2022, № 4. С. 9–21.
2. Популярная экономическая энциклопедия / под редакцией Александра Дмитриевича Некипелова. Москва: Большая Российская энциклопедия, 2003.
3. Рязанов, А. А. Эволюция теории конкуренции / Александр Анатольевич Рязанов // *Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление*. 2017. № 2. С. 21–30.
4. Воробьёв, П. Ф. Новый подход к оценке уровня конкуренции / Павел Фёдорович Воробьёв и Сергей Геннадьевич Светульников // *Современная конкуренция*. 2016. № 10 (6). С. 5–19.
5. Bukvić, R. Istraživanja tržišnih struktura u privredi druge Jugoslavije / Rajko Bukvić // *Ekonomika*. 1999. № 35 (1–2). S. 4–16.
6. Беговић, Б. Антимонополска политика у СР Југославији / Борис Беговић, Рајко Буквић, Бошко Мијатовић, Марко Пауновић, Роберт Сепи и Драгор Хибер. Београд: Центар за либерално-демократске студије, 2002.
7. Dimić, M. Analiza nivoa koncentracije u bankarskom sektoru i u sektoru osiguranja u zemljama centralne i istočne Evrope, doktorska disertacija / Maja Dimić. Beograd: Univerzitet Singidunum, 2015.
8. Dimić, M. Measuring the Concentration of Insurance Sector – the Case of Southeastern European Countries / Maja Dimić, Lidija Barjaktarović, Olja Arsenijević, Polona Šprajc, Janez Žirovnik // *Organizacija*. 2018. № 51 (1). S. 50–64.
9. Kaličanin, T. The Competitiveness of Insurance Market in Serbia, Business and Applied Economics – Book of Abstracts / Tijana Kaličanin and Edin Hanić. Belgrade: Institute of Economic Sciences. 2018. S. 195–197.
10. Kostić, M. Analiza koncentracije ponude u sektoru osiguranja Srbije / Milan Kostić // *Industrija*. 2009. № 37 (2). S. 59–77.
11. Marović, B. Competition in Insurance Markets of the Region of Former Yugoslavia / Boris Marović, Vladimir Njegomir, Dragan Marković // *Ekonomika preduzeća*. 2013. № 61 (5–6). S. 334–363.
12. Stojmenović, M. Analiza tržišne koncentracije u sektoru osiguranja Republike Srbije / Marija Stojmenović // *Tokovi osiguranja*, 2021, № 37 (4), 9–19.
13. Njegomir, V. Liberalisation and Market Concentration Impact on Performance of the Non-Life Insurance Industry: The Evidence from Eastern Europe / Vladimir Njegomir, Dragan Stojić // *The Geneva Papers*. 2014. № 36 (1). S. 94–106.
14. Буквић, Р. М. Декомпозиција промена у концентрацији у сектору осигурања у Србији 2011–2020: утицај промена у структури тржишта и броју фирми / Рајко М. Буквић // *Економски видци*. 2021. № 26 (3–4). S. 35–52.
15. Буквић, Р. М. Нови приступи оцењивању степена концентрације и конкуренције: пример сектора осигурања у Србији / Рајко М. Буквић. XLVIII International Symposium on Operational Research, SYM-OP-IS 2021 Banja Koviljača, 20–

23 septembar 2021, Zbornik radova, ur. D. Urošević, M. Dražić, Z. Stanimirović, Beograd: Univerzitet u Beogradu, Matematički fakultet, 2021, 93–98.

16. Bukvić, R. M. Concentration in Serbian Insurance Sector: 2011–2020 Changes and Their Decomposition / Rajko M. Bukvić // Tokovi osiguranja. 2022. № 38 (1). S. 28–49.

17. Bukvić, R. M. Assessment of Degree of Monopolization of Insurance Sector in Serbia in the Period 2011–2022 / Rajko M. Bukvić // Tokovi osiguranja. 2024. № 40 (2). S. 314–332.

18. Roberts, T. When Bigger Is Better: A Critique of the Herfindahl-Hirschman Index's Use to Evaluate Mergers in Network Industries / Toby Roberts // Pace Law Review. 2014. № 34(2). P. 894–946.

19. Adelman, M. A. The Measurement of Industrial Concentration / Morris Albert Adelman // The Review of Economics and Statistics. 1951. № 33 (4). P. 269–296.

20. Calkins, S. The New Merger Guidelines and the Herfindahl-Hirschman Index / Stephen Calkins // California Law Review. 1983. № 71(2). P. 402–429.

21. 1982 Merger Guidelines, U.S. Department of Justice, Antitrust Division, URL: <https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2007/07/11/11248.pdf>.

22. Cracau, D. On the Normalized Herfindahl-Hirschman Index: A Technical Note / Daniel Cracau and José E. Durán Lima // International Journal of Food System Dynamics. 2016. № 7 (4). P. 382–386.

23. Baumann, Renato. El comercio entre los países 'BRICS'. CEPAL Document, (LC/BRS/R.210), Comisión económica para América Latina y el Caribe, Oficina en Brasil, 2009.

24. Смарагдов, И. А. Индексы рыночной концентрации: неоднозначная информативность / Игорь Андреевич Смарагдов и Вера Николаевна Сидорейко // Концепт. 2015. № 9. С. 1–8.

25. Horizontal Merger Guidelines, U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission, Issued: April 2, 1992, Revised: April 8, 1997. URL: [www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg.pdf](http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg.pdf)

26. Horizontal Merger Guidelines, U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission, Issued: August 19, 2010. URL: [www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.pdf](http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.pdf)

27. Авдашева, С. Б. Теория организации отраслевых рынков / Светлана Борисовна Авдашева и Надежда Михайловна Розанова. Москва: Издательство Магистр, 1998.

28. Finkelstein, M. O. The Application of an Entropy Theory of Concentration to the Clayton Act / Michael O. Finkelstein, Richard M. Friedburg // Yale Law Journal. 1967. № 76(4). P. 677–717.

29. Adelman, M. A. Comment on the H Concentration Measure as a Numbers-Equivalent / Morris Albert Adelman // The Review of Economics and Statistics. 1969. № 51 (1). P. 99–101.

30. Laakso, M. Effective Number of Parties: A Measure with Application to West Europe / Markku Laakso, Rein Taagepera // Comparative Political Studies. 1979. № 12 (1). P. 3–27.

31. Linda, R. Methodology of concentration analysis applied to the study of industries and markets / Rémo Linda. Brussels: Commission of the European Communities, 1976.

32. 1968 Merger Guidelines, U.S. Department of Justice, Antitrust Division, URL: <https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2007/07/11/11247.pdf>.

33. Stigler, S. M. Stigler's Law of Eponymy / Stephen M. Stigler // Transactions of the New York Academy of Sciences. 1980. № 39 (1 Series II). P. 147–157.