

# Апробация оптимизационной модели по выявлению наиболее эффективного пути развития налоговой системы

Боровский А.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

В условиях развития экономических союзов государства-члены таких союзов стандартно руководствуются национальными приоритетами. В рамках функционирования ЕАЭС на современном этапе основные элементы и принципы налогообложения едины, хотя также наблюдаются различия. Во всех странах ЕАЭС при этом ведутся теоретические поиски научного обоснования налоговой политики и практические изыскания в отношении эффективной и справедливой модели налогообложения, Республика Беларусь не является исключением.

Цель статьи – представление авторского подхода к определению эффективного пути развития налоговой системы Республики Беларусь и достижения устойчивого развития налогового суверенитета страны в условиях участия в ЕАЭС.

**Материал и методы.** Для построения модели использовались данные о субиндексе «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса», кроме того, были построены регрессионные модели для определения уровня связи между критериями, а также был разработан ряд линейных уравнений, которые стали основой для данной модели. В качестве методической базы выступили теоретические методы анализа, обобщения, классификации, индукции и дедукции, а также прочие методы статистического и математического анализа.

**Результаты и их обсуждение.** Условия развития Республики Беларусь и наблюдаемая интеграция страны в рамках ЕАЭС обуславливают необходимость поиска баланса между процессом гармонизации и сохранением налоговой конкурентоспособности. В рамках отмеченных поисков возникает вопрос сохранения и достижения устойчивого развития налогового суверенитета среди стран-членов ЕАЭС, что возможно лишь при условии гармонизации косвенных налогов и создания конкурентной и привлекательной налоговой системы по прямым налогам. Возможные направления развития налоговой системы Республики Беларусь могут быть систематизированы в рамках отдельных сценариев. Оценка предложенных сценариев и определение оптимального пути развития налоговой системы Республики Беларусь должны строиться на основании двух целевых критериев.

Сценарный подход к выявлению и оценке путей развития налоговой системы Республики Беларусь имеет установленные взаимосвязи в виде линейных уравнений и целевые ориентиры. Данные элементы сценарного подхода позволяют формировать полную картину сценарного развития, включая варианты и критерии отбора наилучших из них. Рассмотрение возможных направлений изменения налоговой системы страны осуществляется через проектирование многокритериальной оптимизационной математической модели. Использование многокритериальной модели взамен однокритериальной обусловлено тем, что она позволит оценивать комплексное влияние на модель при одновременном изменении целевых критериев.

**Заключение.** В настоящее время наиболее оптимальным является доведение ставки НДС до уровня, среднего по странам ЕАЭС (снижение с 20,0 до 19,16%), при одновременном сохранении текущих ставок по основным прямым налогам (установление уровня налога на прибыль в размере 18,0%, ставки налога на недвижимость – 1,0% и ставки подоходного налога – 13,0%). Данный вариант позволит повысить сводный индекс конкурентоспособности на 1,7% при сокращении доходов бюджета на 1,4%. При этом в условиях интеграции в процессе реализации отмеченного сценария важно проведение согласованной налогово-бюджетной политики Республики Беларусь с иными странами-участницами.

**Ключевые слова:** налоговая система, налоговая гармонизация, налоговый суверенитет, оптимизационная математическая модель, сводный индекс налоговой конкурентоспособности.

## Approbation of an Optimization Model for the Identification of the Most Efficient Way of the Tax System Development

Borovski A.A.

Education Establishment “Belarusian State Economic University”

In the context of the development of economic unions, state-members within such unions are usually guided by national priorities. Within functioning of the EAEU at this stage, the basic elements and principles of taxation are the same although there are differences in approaches. At the same time, in all EAEU countries, a theoretical search is underway for a scientific justification of tax policy and practical research regarding an efficient and fair taxation model; the Republic of Belarus being not an exception.

The purpose of this article is to present the author's approach to determine the efficient path of development of the Republic of Belarus tax system and achieve sustainable development of the country's tax sovereignty in terms of participation in the EAEU.

**Material and methods.** To build the model data on the subindex of Taxation within the estimation of the World Bank “Running Business” rating were used. Besides, regressive models were built for the identification of the level of the link among criteria; a number of linear equations which became the

basis for the developed model were also worked out. The theoretical methods of analysis, generalization, classification, induction and deduction, as well as other methods of statistical and mathematical analysis, served as a methodological basis.

**Findings and their discussions.** The existing conditions for the development of the Republic of Belarus and the observed integration of the country within the framework of the EAEU necessitate the search for a balance between the harmonization process and maintaining tax competitiveness. Within the pointed out search the issue arises of the preservation and reaching the sustainable development of tax sovereignty among EAEU member states which is possible only in the conditions of harmonization of indirect taxes and the creation of a competitive and attractive direct tax system. Possible directions for the development of the tax system of the Republic of Belarus can be systematized in the framework of individual scenarios. The evaluation of the proposed scenarios and determination of the optimal path for the development of the tax system of the Republic of Belarus should be based on two target criteria.

The presented scenario approach to identifying and evaluating the ways of development of the tax system of the Republic of Belarus has established interconnections in the form of linear equations and targets. These elements of the scenario approach allow us to formulate a complete picture of scenario development, including options and selection criteria for the best of them. Further consideration of the possible directions of changes in the country's tax system is carried out through the design of an optimization mathematical model. The use of the multicriteria model instead of the single criterion is due to the fact that it will allow performing comprehensive analysis within the defined target criteria.

**Conclusion.** The most optimal is to bring the VAT rate to a level average for the EAEU countries (decrease from 20,0% to 19,16%) while maintaining the current rates for basic direct taxes (setting the level of income tax in the amount of 18,0%, real estate tax rates – 1,0% and income tax rates – 13,0%). This option will make it possible to increase summary index of the tax systems competitiveness by 1,7% while reducing budget revenues by only 1,4%. Moreover, in the context of integration in the process of implementing the noted scenario, it is important to conduct a coordinated fiscal policy of the Republic of Belarus with other participating countries.

**Key words:** tax system, tax harmonization, tax sovereignty, optimization mathematical model, summary index of the tax system competitiveness.

**В** условиях развития экономических союзов государства-члены таких союзов руководствуются национальными приоритетами. В рамках функционирования ЕАЭС на современном этапе основные элементы и принципы налогообложения едины, хотя наблюдаются различия в подходах к определению величины налогооблагаемого дохода и его составляющих, к установлению налогового периода, сроков уплаты налогов. Во всех странах ЕАЭС при этом ведутся теоретические поиски научного обоснования налоговой политики и практические изыскания в отношении эффективной и справедливой модели налогообложения, Республика Беларусь не является исключением. В ходе отмеченных поисков возникает вопрос сохранения и достижения устойчивого развития налогового суверенитета среди стран-членов ЕАЭС, что возможно лишь при условии гармонизации косвенных налогов и создания конкурентной и привлекательной налоговой системы по прямым налогам [1, с. 111].

В ходе исследования особенностей налоговой системы Республики Беларусь и направлений ее возможной трансформации в рамках интеграционных процессов с целью сохранения и достижения устойчивого развития налогового суверенитета важно установить наиболее эффективное соотношение между налоговой гармонизацией и налоговой конкуренцией. В данном вопросе особую роль играет использование математического инструментария, позволяющего оптимизировать происходящие изменения, в рамках которого поиск наилучшего варианта развития происходит путем установления целевой функции и ее последующего достижения с учетом имеющихся ограничений.

Цель статьи – представление авторского подхода к определению эффективного пути раз-

вития налоговой системы Республики Беларусь и достижения устойчивого развития налогового суверенитета страны в условиях участия в ЕАЭС.

**Материал и методы.** Для построения модели использовались данные о субиндексе «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса», кроме того, были построены регрессионные модели для определения уровня связи между критериями, а также был разработан ряд линейных уравнений, которые стали основой для данной модели. В качестве фактологической базы выступали научные работы ученых-экономистов, предыдущие исследования автора. В частности, при проведении анализа и написании статьи использовались научные результаты в области налоговой конкуренции и налоговой глобализации, описанные такими учеными, как М. Шратсенштаталлер и А. Пугачев. В качестве методической основы выступили теоретические методы анализа, обобщения, классификации, индукции и дедукции, а также прочие методы статистического и математического анализа.

**Результаты и их обсуждение.** Среди исследователей нет единства мнений по вопросу влияния налоговой конкуренции либо налоговой гармонизации на экономическое развитие. Преимущественно позитивный эффект описывается теми авторами, которые ожидают предсказуемого эффективного влияния налоговой конкуренции на неэффективный государственный сектор через рост количества субъектов налогообложения. Но эту зависимость сложно доказать эмпирически, и поэтому до сих пор реализуются только теоретические изыскания [2]. Однако может также проявляться нежелательный эффект чрезмерно интенсивной налоговой конкуренции. Так, слишком интенсивная налоговая конкуренция может ограничивать потенциал доходов и приводить

к неэффективному обеспечению государственными благами (эффект масштаба).

Опыт ЕС также показывает, что межстрановая налоговая конкуренция, как и налоговая гармонизация, может играть весомую положительную роль, несмотря на отсутствие единой достоверной оценки ее влияния на экономическое развитие, в особенности через повышение инвестиционной привлекательности. Так, обобщив результаты более 25-ти эмпирических исследований, маркетологи компаний de Mooij и Ederveen определили среднее значение эластичности налоговых ставок как 3,3%, т.е. после снижения ставки налога на прибыль корпораций в принимающей стране на 1,0% прямые иностранные инвестиции в экономику этой страны возрастают на 3,3% [3, с. 147]. Вместе с тем важно не упускать из внимания риск утраты конкурентоспособности национальной налоговой системы, когда странам ЕС приходится оценивать соотношение уровней налогового бремени между государствами-членами в целях утверждения ставки на оптимальном уровне, который определяется не только с позиций формирования благоприятных условий налогообложения, но и минимизации риска снижения налоговых доходов.

Таким образом, имеющиеся условия развития Республики Беларусь и наблюдаемая интеграция страны в рамках ЕАЭС обуславливают необходимость поиска баланса между процессом гармонизации и сохранением налоговой конкурентоспособности.

Возможные направления развития налоговой системы Республики Беларусь могут быть систематизированы в рамках отдельных сценариев.

Оценка предложенных сценариев и определение оптимального пути развития налоговой системы Республики Беларусь должно строиться на основании двух целевых критериев: 1) максимизация сводного индекса налоговой конкурентоспособности страны (индекс, разработанный автором); 2) минимизация возможного сокращения налоговых доходов консолидированного бюджета страны.

Для целей комплексного анализа конкурентоспособности национальной налоговой системы автором разработан сводный индекс конкурентоспособности, включивший 2 группы показателей: количественные и качественные. К количественным показателям были отнесены



I – сводный индекс налоговой конкурентоспособности страны; ДБ – уровень налоговых доходов бюджета; ПИИ – величина притока прямых иностранных инвестиций в страну; B<sub>p</sub> – балльная оценка по p-той составляющей показателя конкурентоспособности; B<sub>p</sub> – вес p-той составляющей показателя конкурентоспособности; B<sub>бб</sub> – балльная оценка по субиндексу «Налогообложение» в рамках рейтинга «Ведение бизнеса»; B<sub>вб</sub> – вес субиндекса «Налогообложение» в рамках рейтинга «Ведение бизнеса»

Рисунок 1 – Пути развития налоговой системы Республики Беларусь для целей достижения налогового суверенитета

Источник: собственная разработка.

налоговые базовые ставки ключевых бюджетообразующих налогов (НДС, налог на прибыль, налог на недвижимость, индивидуальный подоходный налог) и значения субиндекса «Налоговая нагрузка» в рамках Индекса экономической свободы, субиндекса «Налогообложение» в рамках рейтинга «Ведение и бизнеса». Дополнительно было предложено использовать 4 качественных показателя, отражающих общую привлекательность функционирования субъектов хозяйствования в стране в границах уплаты налогов и пользования имуществом, в частности наличие специальных режимов налогообложения, наличие возможности использования налоговых каникул, использование прогрессивных ставок по налогам, наличие ограничений на использование недвижимости. Качественный характер показателей привел к необходимости их количественной оценки, потому для каждого из них была проработана шкала оценки. Также, поскольку все выбранные показатели являлись разноплановыми, автор произвел перевод значений разноплановых показателей в единую шкалу от 1 до 7 с применением ряда математических формул, разработанных экспертами Всемирного экономического форума при составлении рейтинга стран по индексу глобальной конкурентоспособности. Сводный индекс был рассчитан с использованием многокритериального метода SAW (Simple Additive Weighting) [4] как произведение баллов по каждому показателю и их весовых характеристик (степени значимости).

Исследование результатов налоговой конкуренции и их взаимосвязи с налоговой нагрузкой, инвестиционным климатом и уровнем налогового администрирования позволит в последующем установить механизмы, необходимые для выполнения установок правительства по формированию благоприятного инвестиционного и налогового климата, обеспечению конкурентоспособности национальной налоговой системы.

С целью точного установления влияния повышения инвестиционной привлекательности на уровень налоговых доходов была построена соответствующая регрессионная модель. В рамках данной модели приняты одна зависимая и одна независимая переменные: уровень налоговых доходов консолидированного бюджета (млн долл. США) –  $y$ , объем поступающих в страну ПИИ (млн долл. США) –  $x$ . При этом построение уравнения зависимости производилось не в рамках соответствующих лет, а с лагом в три года, что объясняется особенностями налоговой системы страны и наличием определенных «налоговых каникул» для ряда новых предприятий, которые минимально составляют 3 года. Следовательно, можно говорить о том, что рост бюджетных доходов за

счет увеличения налоговой базы при открытии новых предприятий будет наблюдаться минимум через 3 года.

Значение коэффициента детерминации для представленного уравнения составило 0,8833, что говорит о том, что рост бюджетных доходов за счет налоговых поступлений текущего года на 88,33% обусловлен объемом притока ПИИ за три года до текущего момента, т.е. наблюдается заметная связь (по шкале Чеддока). При этом характер установленной связи прямой: при росте притока инвестиций на 1,0 млн долл. США происходит рост налоговых доходов государства на 0,31 млн долл. США (однако имеется временной лаг).

Кроме установления наличия взаимосвязи между налоговыми доходами и притоком ПИИ важно установить наличие взаимосвязи между инвестиционной привлекательностью и значением субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса». Построение модели проведем аналогично первой модели, однако исключим ранее учитываемый временной лаг, так как приток ПИИ по имеющимся статистическим данным происходит одновременно с улучшением ситуации в стране.

Значение коэффициента детерминации для представленного уравнения равно 0,5007, т.е. наблюдается заметная связь (по шкале Чеддока). В целом для реалий Республики Беларусь характерна следующая взаимосвязь: увеличение субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса» на 1 балл вызывает рост притока ПИИ в страну на 0,17 млн долл. США.

Таким образом, представленный сценарный подход по выявлению и оценке путей развития налоговой системы Республики Беларусь был дополнен установленными взаимосвязями в виде линейных уравнений и целевыми ориентирами. Данные дополнения позволили привести к формированию полной картины сценарного развития, включающей его варианты и критерии отбора наилучшего из них. Дальнейшее рассмотрение возможных направлений изменения налоговой системы страны видится автору через проектирование оптимизационной математической модели. Для построения такой задачи решено использовать метод линейного целевого программирования.

Целевой характер разработанной сценарной модели заключается в установке определенных целей  $\bar{f}_1, \bar{f}_2, \dots, \bar{f}_K$  для каждого критерия. Задача многокритериальной оптимизации в данном случае преобразуется в задачу максимизации суммы относительных отклонений от установленных значений критериев:

$$z = \sum_{k=1}^2 \frac{f_k(X)}{\bar{f}_k} - 1 \rightarrow \max, \text{ при } X \in D, (1)$$

где  $f_k(X)$  – расчетные значения критериальных показателей;

$\bar{f}_k$  – установленные значения критериальных показателей.

Как было определено ранее, в качестве критериальных показателей выступают два:

где  $f_k(X)$  – расчетные значения критериальных показателей;

$\bar{f}_k$  – установленные значения критериальных показателей.

Как было определено ранее, в качестве критериальных показателей выступают два:

$f_1$  – налоговые доходы консолидированного бюджета страны (ДБ);

$f_2$  – сводный индекс налоговой конкурентоспособности (I).

При выборе целевого сценария наиболее рациональным был определен тот вариант, в рамках которого при наибольшем росте индекса налоговой конкуренции произойдет наименьшее сокращение доходов бюджета. При этом устанавливается ограничение на максимально возможное сокращение доходов в 5,0%. Достижение данной цели возможно при реализации модели, учитывающей все стороны происходящих в налоговой системе изменений, реализованные в виде ограничительных уравнений и неравенств.

Использование многокритериальной модели взамен встречающихся в отечественных

и зарубежных исследованиях однокритериальных обусловлено тем, что она позволит не просто отслеживать изменение элементов налоговых систем, но и оценивать влияние данных изменений на бюджет страны.

Исходя из разработанных автором уравнений и неравенств, был произведен отбор наиболее эффективного сценария. Для этого первоначально проведен расчет субиндекса «Налогообложение», используемого в дальнейшем в рамках расчета как сводного индекса конкурентоспособности ( $f_2$ ), так и величины плановых бюджетных доходов ( $f_1$ ). Расчет прогноза субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса» был основан на разработанных линейных уравнениях.

Итак, наиболее высокий уровень налогового бремени в рамках реализации различных сценариев развития будет наблюдаться в рамках прогнозов 4, 8, 12, предполагающих приведение уровня ставок основных прямых налогов к среднему уровню по странам ОЭСР. При этом наибольшая налоговая нагрузка соответствует варианту, в рамках которого при росте уровня ставок по прямым налогам ставка НДС сохраняется на текущем уровне (прогноз 8).

Наименьшая налоговая нагрузка и, как следствие, наиболее высокое значение субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса» соответствуют прогнозу 3, предполагающему сокращение НДС до уровня, среднего по ЕАЭС при одновременном сокращении ставок основных прямых

Таблица 1 – Прогноз субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса» по сценариям

Номер сценария	Налоговая нагрузка, %	Выплаты, ед.	Время, час	Прогнозное значение
Прогноз 1	54,82	7	170	68,4
Прогноз 2	53,23	7	170	71,2
Прогноз 3	48,20	7	170	80,0
Прогноз 4	56,75	7	170	65,0
Прогноз 5	54,88	7	170	68,29
Прогноз 6	53,30	7	170	71,06
Прогноз 7	48,27	7	170	79,84
Прогноз 8	56,82	7	170	64,92
Прогноз 9	54,83	7	170	68,39
Прогноз 10	53,24	7	170	71,15
Прогноз 11	48,21	7	170	79,94
Прогноз 12	56,76	7	170	65,01

Источник: собственная разработка на основе [5].

налогов, до уровней, минимальных по союзу. Также высоки значения по прогнозам 7 и 11, которым соответствуют аналогичная политика в сфере прямого налогообложения и несколько иные значения ставок НДС.

Рассчитанные значения позволили с помощью разработанной системы линейных уравнений определить прогнозный уровень налоговых доходов по всем сценариям. Результаты прогнозирования величины налоговых доходов по сценариям 1–4 отражены в таблице 2.

В рамках отмеченных вариантов явно прослеживаются рост доходов при росте уровня налоговых ставок в случае их рассмотрения без учета притока ПИИ и последующего расширения численности налоговых плательщиков и обратная картина для отдельного исследования динамики доходов с учетом притока ПИИ. При этом анализ совокупного изменения показывает, что при одновременном доведении ставок прямых и косвенных налогов до среднего уровня по ЕАЭС, а также при доведении ставки НДС до уровня ЕАЭС и выравнивании уровня прямых налогов со средним уровнем по ОЭСР произойдет рост налоговых доходов бюджета на 4,4 и 2,0% соответственно уровню 2018 года. В двух иных

случаях (прогнозы 2 и 3) будет наблюдаться сокращение доходов, наиболее значительное из которых свойственно варианту с минимальными по странам-членам ЕАЭС ставками прямых налогов.

Результаты прогнозирования величины налоговых доходов по следующим сценариям (прогнозы 5–8) отражены в таблице 3.

Как показывает анализ полученных результатов, лишь в одном из прогнозов, характеризующихся сохранением уровня ставки НДС на уровне текущего значения, наблюдается снижение величины получаемых налоговых доходов. Наиболее значительным ростом при этом, аналогично первой группе сценариев, отличается прогноз, в рамках которого планируется доведение ставок прямых налогов до среднего уровня по ЕАЭС. При этом важно отметить, что в границах рассмотрения в качестве целевого критерия исключительно показателя налоговых доходов сохранение ставки НДС на текущем уровне является явно предпочтительным ее доведению до среднего уровня по странам ЕАЭС.

В заключение рассмотрения доходной составляющей целевой функции рассмотрим прогнозную величину налоговых доходов по сценариям 9–12 (таблица 4).

Таблица 2 – Прогнозирование величины налоговых доходов бюджета по сценариям 1–4

Показатель	Значение при доведении ставки НДС до средней по ЕАЭС			
	Доведение до среднего уровня по ЕАЭС (прогноз 1)	Сохранение ставок (прогноз 2)	Доведение до минимального уровня по ЕАЭС (прогноз 3)	Доведение до среднего уровня по ОЭСР (прогноз 4)
Налоговые доходы при изменении ставок без учета притока ПИИ при НДС, средней по ЕАЭС, млн долл. США	16180,23	15245,56	13756,39	15852,82
Прирост доходов без учета притока ПИИ, млн долл. США	717,31	-217,36	-1706,53	389,90
Приток ПИИ, млн долл. США	9134,91	9196,53	9379,77	9056,96
Прогнозные налоговые доходы при притоке ПИИ, млн долл. США	16451,25	16485,93	16587,29	16406,93
Прирост доходов с учетом притока ПИИ, млн долл. США	-33,79	0,89	102,25	-78,10
Общее изменение налоговых доходов, млн долл. США	683,52	-216,47	-1604,28	311,79
Темп роста доходов, %	1,044	0,986	0,896	1,020

Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

Таблица 3 – Прогнозирование величины налоговых доходов бюджета по сценариям 5–8

Показатель	Значение при доведении ставки НДС до средней по ЕАЭС			
	Доведение до среднего уровня по ЕАЭС (прогноз 5)	Сохранение ставок (прогноз 6)	Доведение до минимального уровня по ЕАЭС (прогноз 7)	Доведение до среднего уровня по ОЭСР (прогноз 8)
Налоговые доходы при изменении ставок без учета притока ПИИ при сохранении ставки НДС, млн долл. США	16397,60	15462,93	13973,76	16070,19
Прирост доходов без учета притока ПИИ, млн долл. США	934,67	0,00	-1489,17	607,26
Приток ПИИ, млн долл. США	9132,25	9193,96	9377,43	9054,19
Прогнозные налоговые доходы при прогнозном притоке ПИИ, млн долл. США	16449,74	16484,49	16586,02	16405,35
Прирост доходов с учетом притока ПИИ, млн долл. США	-35,29	-0,55	100,98	-79,69
Общее изменение налоговых доходов, млн долл. США	899,38	-0,55	-1388,19	527,57
Темп роста доходов, %	1,058	1,000	0,910	1,034

Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

Таблица 4 – Прогнозирование величины налоговых доходов бюджета по сценариям 9–12

Показатель	Значение при доведении ставки НДС до средней по ЕАЭС			
	Доведение до среднего уровня по ЕАЭС (прогноз 9)	Сохранение ставок (прогноз 10)	Доведение до минимального уровня по ЕАЭС (прогноз 11)	Доведение до среднего уровня по ОЭСР (прогноз 12)
Налоговые доходы при изменении ставок без учета притока ПИИ при НДС, средней по ОЭСР, млн долл. США	16216,46	15281,79	13792,62	15889,05
Прирост доходов без учета притока ПИИ, млн долл. США	753,53	-181,14	-1670,31	426,12
Приток ПИИ, млн долл. США	9134,46	9196,10	9379,38	9056,50
Прогнозные налоговые доходы при притоке ПИИ, млн долл. США	16451,00	16485,69	16587,08	16406,67
Прирост доходов с учетом притока ПИИ, млн долл. США	-34,04	0,65	102,04	-78,37
Общее изменение налоговых доходов, млн долл. США	719,49	-180,48	-1568,27	347,75
Темп роста доходов, %	1,047	0,988	0,899	1,022

Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

Как и в рамках первой группы прогнозов, в сценариях 9–12 явно прослеживается рост доходов при одновременном доведении ставок прямых и косвенных налогов до среднего уровня по ОЭСР, а также при доведении ставки НДС до уровня ОЭСР и выравнивании уровня прямых налогов со средним уровнем по ЕАЭС и их сокращения при снижении ставок в границах прямого налогообложения до минимальных или сохранения текущих значений. В целом при доведении ставок прямых налогов до среднего уровня по ЕАЭС произойдет рост доходов на 4,7%, при выравнивании уровня прямых налогов со средним уровнем по ОЭСР – рост на 2,2%, при сохранении текущих значений – сокращение налоговых доходов на 1,2% и при снижении ставок прямых налогов до минимального уровня по ЕАЭС – снижение на 10,1%. Отмеченные изменения также являются менее предпочтительными, чем трансформации, наблюдаемые при сохранении ставок в рамках косвенного налогообложения.

Таким образом, проведенный анализ показал, что наиболее эффективным в рамках рас-

смотрения критерия изменения налоговых доходов бюджета является сохранение ставки НДС на уровне 20,0% при одновременном повышении ставки налога на прибыль до 19,9%, ставки налога на недвижимость – до 1,9% и снижения подоходного налога до уровня в 12,8% (сценарий 5). В данном случае произойдет повышение налоговых доходов бюджета на 5,8%. Если рассматривать варианты, характеризующиеся сокращением доходов, то в таком случае предпочтение стоит отдать прогнозу 7 и доведению ставок прямых налогов до минимальных по всем странам-участницам союза: данный вариант предполагает сокращение налоговых доходов бюджета на 9,0%.

Рассмотрение одного целевого показателя является не рациональным, важно оценить изменение второго критерия предложенной оптимизационной модели – сводного индекса конкурентоспособности, потому проведем его определение для каждого из вариантов прогноза. Так, расчет сводного индекса конкурентоспособности по сценариям прогнозирования 1–4 отражен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет индекса конкурентоспособности по сценариям 1–4

Показатель	Вес показателя	Балльное значение при доведении ставки НДС до средней по ЕАЭС			
		Доведение до среднего уровня по ЕАЭС (прогноз 1)	Сохранение ставок (прогноз 2)	Доведение до минимального уровня по ОЭСР (прогноз 3)	Доведение до среднего уровня по ОЭСР (прогноз 4)
Количественные показатели					
Значение ставки НДС	0,081	1,63	1,63	1,63	1,63
Значение ставки налога на прибыль	0,105	1,06	2,20	7,00	1,00
Значение ставки налога на недвижимость	0,058	1,70	6,00	7,00	6,00
Значение ставки индивидуального подоходного налога	0,088	5,73	5,62	7,00	5,38
Значение субиндекса «Налоговая нагрузка» в рамках расчета Индекса экономической свободы	0,115	3,48	4,34	6,95	2,35
Значения субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса»	0,138	4,61	5,20	7,00	3,89
Итого	0,585	1,882	2,422	3,655	1,866

Качественные показатели					
Наличие специальных режимов налогообложения	0,135	7,00	7,00	5,50	5,50
Наличие возможности использования налоговых каникул	0,135	5,00	5,00	5,00	3,00
Использование прогрессивных ставок по налогам	0,07	3,00	1,00	1,00	5,00
Наличие ограничений на использование недвижимости	0,075	7,00	7,00	7,00	4,00
Итого	0,415	2,355	2,215	2,013	1,798
Сводный индекс конкурентоспособности	1	4,237	4,637	5,667	3,663
Рост индекса конкурентоспособности	–	0,929	1,017	1,243	0,803

Источник: собственная разработка.

Исследование полученных результатов показало наличие тенденций изменения, противоположных изменениям в рамках показателя налоговых доходов. Сокращение налоговой нагрузки, как было видно ранее, приводит к улучшению значений субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса», а также росту субиндекса «Налоговая нагрузка» в рамках расчета Индекса экономической свободы, что одновременно обуславливает повышение сводного индекса конкурентоспособности. И напротив, повышение ставок налогов негативно влияет как на отдельные индексы, так и на сводный индекс конкурентоспособности налоговой системы Республики Беларусь.

Данные, отраженные на рисунке 2, также показывают, что среди вариантов, предусматривающих доведение ставки НДС до среднего уровня по странам ЕАЭС, наиболее значительное положительное влияние окажет одновременное снижение ставок прямых налогов до минимального уровня по ЕАЭС. В данном случае значение сводного индекса составит 5,667 и вырастет на 24,3% по сравнению с текущим уровнем.

Рассмотрим далее результирующие значения по вариантам прогнозов 5–8. Подробный расчет сводного индекса конкурентоспособности налоговой системы страны по отмеченным сценариям прогнозирования отражен в таблице 6.

Различные варианты изменения основ налогового регулирования в рамках прямых налогов при сохранении особенностей исчисления косвенных характеризуются менее эффективным влиянием на показатель конкурентоспособности, по сравнению с первой группой сценариев.

Как и в случае с прогнозами 1–4, наиболее положительным станет результат реализации сценария, предусматривающего снижение ставок прямых налогов до минимального уровня по ЕАЭС (сценарий 7). В данном случае значение сводного индекса составит 5,606 и вырастет на 22,9% по сравнению с текущим уровнем.

В заключение рассмотрим также прогнозные значения сводного индекса конкурентоспособности по сценариям 9–12, расчеты которых отражены в таблице 7.

Различные варианты изменения основ налогового регулирования в рамках прямых налогов при сохранении особенностей исчисления косвенных характеризуются менее эффективным влиянием на показатель конкурентоспособности, по сравнению с первой группой сценариев.

Как и в случае с прогнозами 1–4, наиболее положительным станет результат реализации сценария, предусматривающего снижение ставок прямых налогов до минимального уровня по ЕАЭС (сценарий 7). В данном случае значение сводного индекса составит 5,606 и вырастет на 22,9% по сравнению с текущим уровнем.

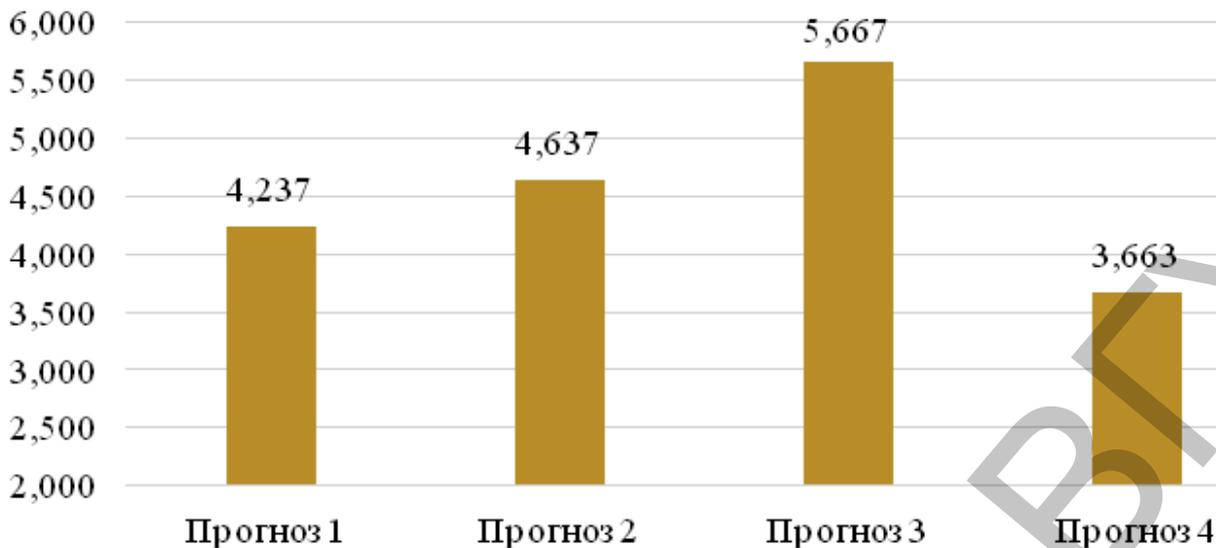


Рисунок 2 – Прогнозные значения сводного индекса налоговой конкурентоспособности по сценариям 1–4

Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

Таблица 6 – Расчет индекса конкурентоспособности по сценариям 5–8

Показатель	Вес показателя	Балльное значение при доведении ставки НДС до средней по ЕАЭС			
		Доведение до среднего уровня по ЕАЭС (прогноз 5)	Сохранение ставок (прогноз 6)	Доведение до минимального уровня по ОЭСР (прогноз 7)	Доведение до среднего уровня по ОЭСР (прогноз 8)
Количественные показатели					
Значение ставки НДС	0,081	1,00	1,00	1,00	1,00
Значение ставки налога на прибыль	0,105	1,06	2,20	7,00	1,00
Значение ставки налога на недвижимость	0,058	1,70	6,00	7,00	6,00
Значение ставки индивидуального подоходного налога	0,088	5,73	5,62	7,00	5,38
Значение субиндекса «Налоговая нагрузка» в рамках расчета Индекса экономической свободы	0,115	3,39	4,25	6,87	2,25
Значения субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса»	0,138	4,58	5,18	7,00	3,86
Итого	0,585	1,817	2,357	3,594	1,800

Качественные показатели					
Наличие специальных режимов налогообложения	0,135	7,00	7,00	5,50	5,50
Наличие возможности использования налоговых каникул	0,135	5,00	5,00	5,00	3,00
Использование прогрессивных ставок по налогам	0,07	3,00	1,00	1,00	5,00
Наличие ограничений на использование недвижимости	0,075	7,00	7,00	7,00	4,00
Итого	0,415	2,355	2,215	2,013	1,798
Сводный индекс конкурентоспособности	1	4,172	4,572	5,606	3,598
Рост индекса конкурентоспособности	–	0,915	1,002	1,229	0,789

Источник: собственная разработка.

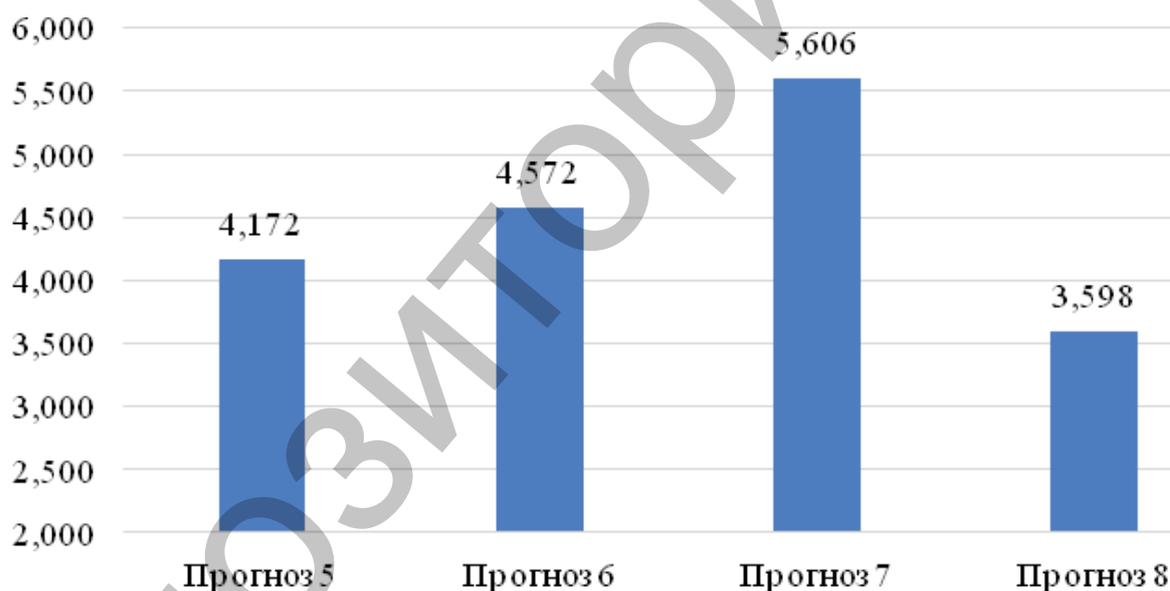


Рисунок 3 – Прогнозные значения сводного индекса налоговой конкурентоспособности по сценариям 5–8

Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

В заключение рассмотрим также прогнозные значения сводного индекса конкурентоспособности по сценариям 9–12, расчеты которых отражены в таблице 7.

Анализ проведенного расчета и полученных результатов показывает, что наиболее значительное положительное влияние в условиях доведения ставки НДС до среднего уровня по странам ОЭСР окажет также снижение ставок прямых налогов до минимального уровня по странам ЕАЭС. Наиболее негативным станет сценарий по дове-

дению ставок по основным прямым налогам до среднего уровня по странам ОЭСР и установлению уровня налога на прибыль в размере 23,7%, ставки налога на недвижимость – 1,0% и ставки подоходного налога – 13,5%.

Систематизация полученных результатов позволяет говорить о том, что при первоначальной реализации не многокритериальной, а однокритериальной модели, основанной на максимизации темпа роста сводного индекса конкурентоспособности, наблюдался бы выбор

Таблица 7 – Расчет индекса конкурентоспособности по сценариям 9–12

Показатель	Вес показателя	Балльное значение при доведении ставки НДС до средней по ЕАЭС			
		Доведение до среднего уровня по ЕАЭС (прогноз 9)	Сохранение ставок (прогноз 10)	Доведение до минимального уровня по ОЭСР (прогноз 11)	Доведение до среднего уровня по ОЭСР (прогноз 12)
Количественные показатели					
Значение ставки НДС	0,081	1,53	1,53	1,53	1,53
Значение ставки налога на прибыль	0,105	1,06	2,20	7,00	1,00
Значение ставки налога на недвижимость	0,058	1,70	6,00	7,00	6,00
Значение ставки индивидуального подоходного налога	0,088	5,73	5,62	7,00	5,38
Значение субиндекса «Налоговая нагрузка» в рамках расчета Индекса экономической свободы	0,115	3,47	4,32	6,94	2,33
Значения субиндекса «Налогообложение» в рамках расчета рейтинга Всемирного банка «Ведение бизнеса»	0,138	4,61	5,20	7,00	3,89
Итого	0,585	1,872	2,411	3,645	1,855
Качественные показатели					
Наличие специальных режимов налогообложения	0,135	7,00	7,00	5,50	5,50
Наличие возможности использования налоговых каникул	0,135	5,00	5,00	5,00	3,00
Использование прогрессивных ставок по налогам	0,07	3,00	1,00	1,00	5,00
Наличие ограничений на использование недвижимости	0,075	7,00	7,00	7,00	4,00
Итого	0,415	2,355	2,215	2,013	1,798
Сводный индекс конкурентоспособности	1	4,227	4,626	5,657	3,652
Рост индекса конкурентоспособности	–	0,927	1,014	1,240	0,801

Источник: собственная разработка.

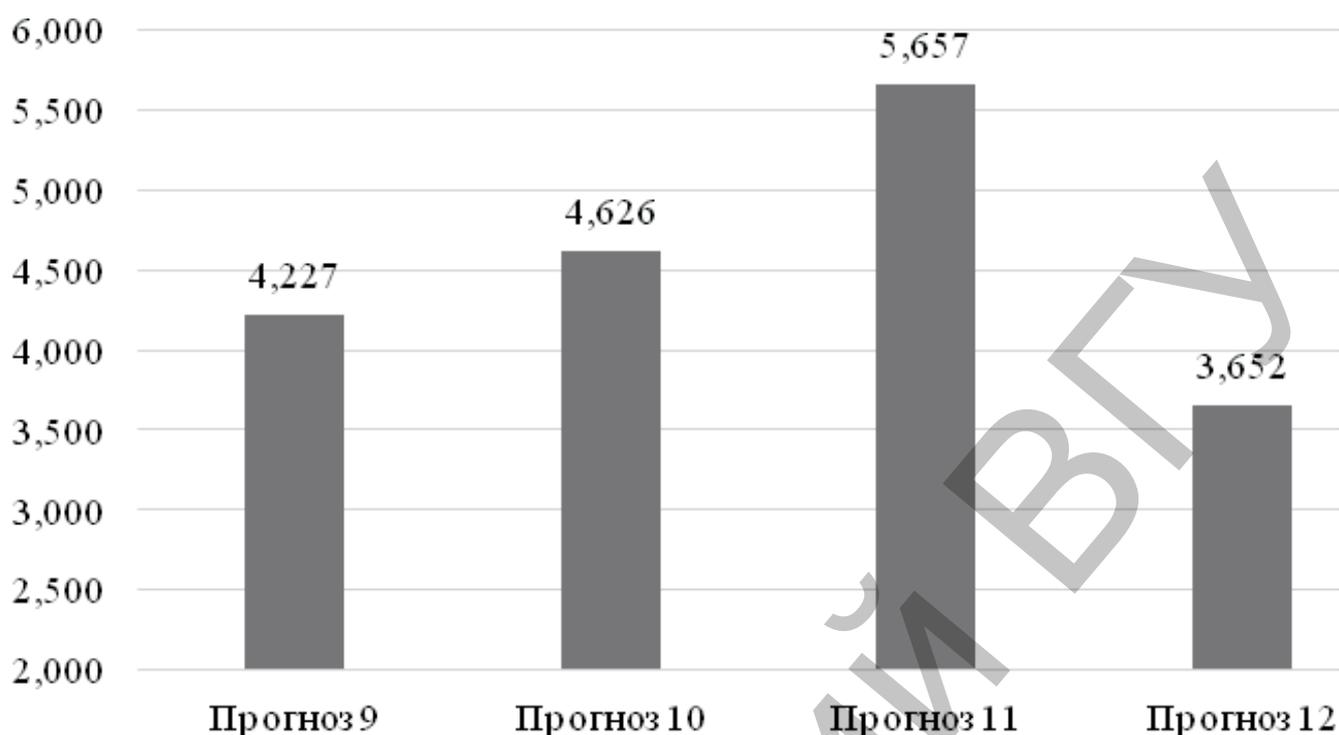


Рисунок 4 – Прогнозные значения сводного индекса налоговой конкурентоспособности по сценариям 9–12

Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

в качестве оптимального варианта, при котором предусматривается наиболее лояльное регулирование в области прямого налогообложения и установления ставок основных налогов на уровне, минимальном для стран-участниц союза, с одновременным установлением ставки НДС в значении, среднем по союзу. Данный вариант абсолютно не совпадает с оптимальным по критерию дохода, что еще раз подтверждает высокую актуальность применения именно многокритериальной модели. Темпы изменения установленных критериев по каждому из вариантов при этом отражены на рисунке 5.

Как наглядно видно из представленных данных, в рамках рассмотрения сводного индекса конкурентоспособности приемлемыми являются сценарии 2, 3, 6, 7, 10 и 11, так они предполагают изменения данного показателя в сторону роста. При оценке модели по критерию налоговых доходов для дальнейшего анализа подходят все прогнозные случаи, за исключением сценариев 3, 7 и 11, что обусловлено превышением в рамках данных сценариев установленного порога сокращения налоговых поступлений консолидированного бюджета в 5%. В данном варианте можно говорить о довольно ограниченном остаточном круге подходящих сценариев.

Сводное значение целевой функции по каждому из сценариев развития, включая те, которые не соответствуют установленным ограничениям, отражено на рисунке 6. Расчет сводного значения целевой функции был основан на значениях темпа роста налоговых доходов бюджета и индекса налоговой конкурентоспособности.

Исследование полученных значений показывает, что максимальное значение целевой функции наблюдается в рамках сценария 7, предполагающего снижение ставок прямых налогов до минимального уровня по ЕАЭС при сохранении особенностей исчисления косвенных налогов (ставка НДС сохраняется на уровне 20,0%). При этом ранее было отмечено несоответствие данного сценария ограничению, введенному для целевой функции, что не позволяет принять его в качестве наиболее эффективного, как и сценарии 3 и 11.

Таким образом, с учетом всех имеющихся ограничений и трансформаций, происходящих в рамках каждого из сценариев, оптимальным из них является сценарий 2, в рамках которого предусмотрено доведение ставки НДС до уровня, среднего по странам ЕАЭС, с одновременным сохранением текущих ставок по основным прямым налогам (сохранение уровня налога на прибыль

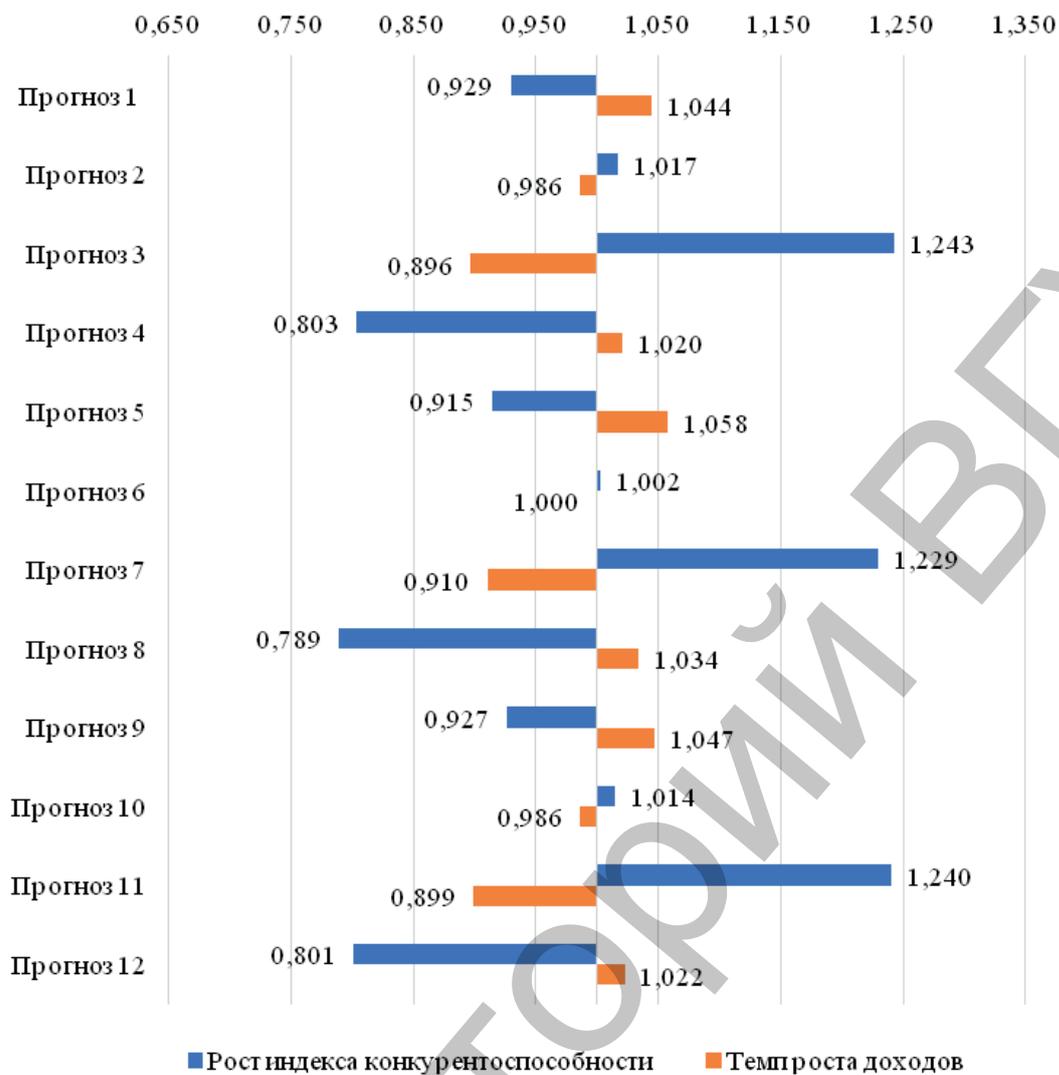


Рисунок 5 – Темпы роста налоговых доходов бюджета и сводного индекса налоговой конкурентоспособности по сценариям  
 Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

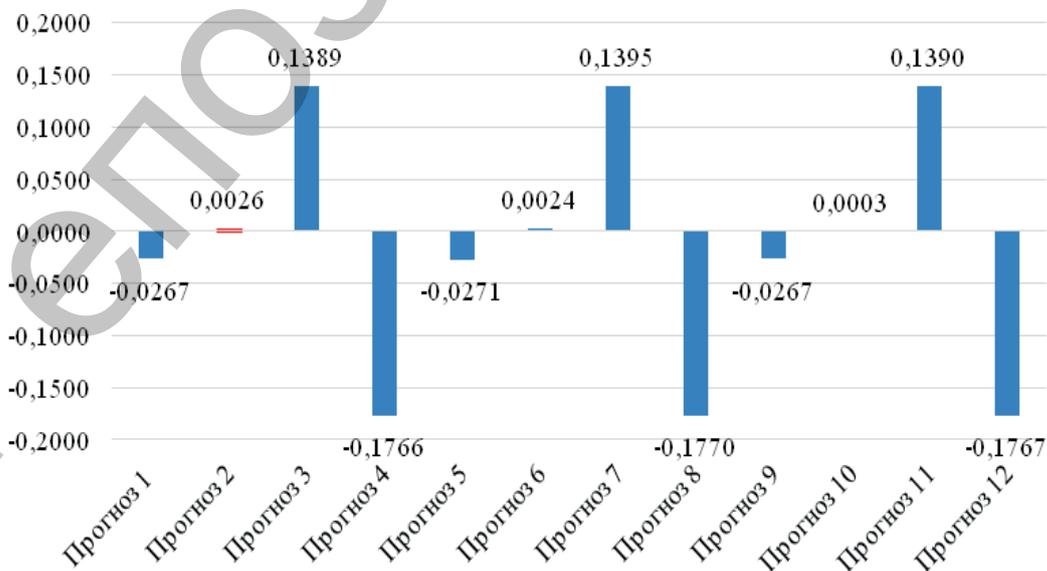


Рисунок 6 – Сводное значение целевой функции по сценариям  
 Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.



Рисунок 7 – Значение сводных индексов конкурентоспособности стран-участниц ЕАЭС с учетом наиболее эффективных прогнозов.

Источник: собственная разработка на основе проведенных расчетов.

в размере 18,0%, ставки налога на недвижимость – 1,0% и ставки подоходного налога – 13,0%). Оптимальность варианта, в рамках которого остается неизменной политика в области прямого налогообложения, обусловлена довольно конкурентной текущей позицией страны по величине установленных налоговых ставок.

Значение сводного индекса конкурентоспособности налоговой системы Республики Беларусь по выбранному наиболее оптимальному сценарию и его сравнение с текущим значением и значениями по иным странам-участницам ЕАЭС отражены на рисунке 7.

Реализация сценарного варианта 2 и доведение ставки НДС до уровня, среднего по странам ЕАЭС (19,16%), позволят повысить индекс конкурентоспособности до значения в 4,637, или на 1,7%. В данном случае место страны в ранжированном рейтинге не изменится, однако будет наблюдаться более значительное отставание Российской Федерации и Республики Армения.

**Заключение.** Современный этап развития Республики Беларусь и сложившиеся условия хозяйствования устанавливают собственные критерии и ограничения по реализации конкретных сценариев развития налоговой системы. Данные ограничения фактически обуславливают высокую важность установления такого варианта дальнейшей трансформации политики в сфере налогового регулирования, который позволил бы установить баланс между процессом гармонизации и сохранением налоговой конкурентоспособности, проявляющийся в максимизации роста сводного индекса налоговой конкурентоспособности и минимизации потерь налоговых доходов в бюджете. В качестве основного ограничения при этом выступает недопущение снижения налоговых доходов страны более чем на 5,0%, а также обязательное установление роста индекса конкурентоспособности в рамках реализации конкретного варианта развития налоговой системы.

Исходя из отмеченных особенностей, в настоящее время наиболее оптимальным является доведение ставки НДС до уровня, среднего по странам ЕАЭС (снижение с 20,0 до 19,16%), при одновременном сохранении текущих ставок по основным прямым налогам (установление уровня налога на прибыль в размере 18,0%, ставки налога на недвижимость – 1,0% и ставки подоходного налога – 13,0%). Данный вариант в условиях довольно конкурентной текущей позиции страны по величине установленных налоговых ставок позволит повысить сводный индекс конкурентоспособности на 1,7% при сокращении доходов бюджета всего на 1,4%. При этом в условиях интеграции в процессе реализации отмеченного сценария важно проведение согласованной налогово-бюджетной политики Республики Беларусь с иными странами-участницами.

#### Литература

1. Боровский, А.А. Анализ уровня гармонизации налоговой системы Республики Беларусь со странами ЕАЭС / А.А. Боровский // Вестн. ВГУ. – 2019. – № 2(37). – С. 104–113.
2. Шратсенштаталлер, М. От налоговой конкуренции к налоговой гармонизации в ЕС, WSI-Mitteilungen / М. Шратсенштаталлер. – 2011. – № 6. – С. 304–313.
3. Пугачев, А.А. Оценка влияния налоговой конкуренции на конкурентоспособность национальной налоговой системы / А.А. Пугачев // Экономика. Налоги. Право. – 2019. – № 4. – С. 143–155.
4. Кочкина, М.В. Анализ многокритериальных методов принятия управленческих решений (на примере задачи выбора поставщиков материально-технических ресурсов) / М.В. Кочкина. – Набережные Челны: НЧИ К(П)ФУ, 2017. – 31 с.
5. Наборы ретроспективных данных и данные о трендах, Всемирный банк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russian.doingbusiness.org/ru/custom-query>. – Дата доступа: 01.05.2020.

Поступила в редакцию 09.07.2020