

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

**НАУКОВИЙ ВІСНИК
УЖГОРОДСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

Серія
**МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ
ТА СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО**

Випуск 32



Видавничий дім
«Гельветика»
2020

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- Головний редактор:** *Пойда-Носик Ніна Никифоровна – кандидат економічних наук, професор, професор кафедри фінансів і банківської справи ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Відповідальний секретар:** *Дроздовський Ярослав Петрович – кандидат економічних наук, доцент кафедри міжнародних економічних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Члени редколегії:** *Брензович Катерина Степанівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Верхоглядова Наталія Ігорівна – доктор економічних наук, професор, академік АЕН України, директор навчально-наукового інституту менеджменту, економіки та фінансів ПрАТ ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом»*
- Газуда Михайло Васильович – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки і підприємництва ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Король Марина Михайлівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Кушнір Наталія Олексіївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин Ужгородського національного університету*
- Лешук Галина Василівна – доктор економічних наук, доцент, професор кафедри обліку і аудиту Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника*
- Палінчак Микола Михайлович – доктор політичних наук, професор, декан факультету міжнародних економічних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Приходько Володимир Панасович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Слава Світлана Степанівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки і підприємництва ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Химинець Василь Васильович – доктор економічних наук, завідувач відділу досліджень Західного регіону в місті Ужгороді центру регіональних досліджень Національного інституту стратегічних досліджень*
- Цалан Мирослава Іванівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри міжнародних економічних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*
- Гайек О. – доктор економічних наук, професор факультету управління та економічних досліджень, Вища школа Ягеллонська в м. Торун (Чехія)*
- Ліпкова Л. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин Братиславського економічного університету (Словаччина)*

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

Науковий вісник Ужгородського національного університету.

Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»

включено до переліку наукових фахових видань України в галузі економічних наук (категорія «Б») на підставі Наказу МОН України від 2 липня 2020 року № 886 (Додаток № 4).

Галузь науки: економічні.

Спеціальності: 051 – Економіка; 071 – Облік і оподаткування; 072 – Фінанси, банківська справа та страхування; 073 – Менеджмент; 075 – Маркетинг; 292 – Міжнародні економічні відносини.

Затверджено до друку та поширення через мережу Інтернет відповідно до рішення Вченої ради Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»
(від 17 вересня 2020 року протокол № 5)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого ЗМІ серія KB № 21015-10815P,
видане Державною реєстраційною службою України 29.09.2014 р.

ЗМІСТ

Гнатенко С. О., Лазнева І. О. СВІТОВА ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ НА РИНКАХ B2B.....	5
Гончарова Ю. Ю. ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН ЯК ОСНОВА СТРАТЕГІЇ ІНДУСТРІЇ 4.0.....	9
Зара А. Є. РОЗВИТОК АВТОМОБІЛЕБУДІВНОЇ ІНДУСТРІЇ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ: ОСНОВНІ ЧИННИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	12
Zeynalov Anar ROLE OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL INNOVATIONS IN MODERNIZATION ENVIRONMENT OF ECONOMY.....	19
Казакова Н. А., Мірошник Н. О. ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІКИ КРАЇН НАПІВПЕРИФЕРІЇ ЄВРОПИ.....	25
Кухарик В. В. СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПРАЦІ ЄС У 2007–2019 РР.....	30
Левченко А. І. ПРОБЛЕМА ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ДЖЕРЕЛ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНСТИТУТІВ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА КРАЇН ЄВРОПИ.....	35
Лойко В. В., Мбан Принси Жульгранд Стефан, Лойко Е. Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ НА ВВП НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КОНГО (БРАЗЗАВИЛЬ).....	41
Маслиган О. О. ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СФЕРИ РЕКРЕАЦІЇ ТА ТУРИЗМУ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КЛАСТЕРНОГО ПІДХОДУ.....	48
Наконечна Т. В., Тимко А. Ю., Гапій М. П. МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	58
Побережна З. М. ОЦІНЮВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ.....	65
Рикованова І. С. КОНТРЕЙЛЕРНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ.....	74
Семенча І. Є., Горбунова Ю. Р. ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ У БАНКІВСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ: РОЗМЕЖУВАННЯ ПОНЯТЬ ТА АНАЛІЗ ДЕФІНІЦІЙ.....	81
Sisoian Mariam, Rodiona Tetyana ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF THE EXTERNAL SECTOR OF THE NORTHERN EUROPEAN ECONOMIES.....	86
Солідор Н. А. ШЛЯХИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ.....	91
Табачкова Н. А., Лисенко С. М. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	97
Шедяков В. Е. ПОТЕНЦИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД.....	101
Шульга Н. П., Еркес О. Є., Женжеруха П. О. ОЦІНКА РИЗИКУ РЕПУТАЦІЇ БАНКУ: ПОГЛЯДИ КЛІЄНТІВ.....	106

УДК 339.97

DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2020-32-8>

Лойко В. В.

*доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры финансов и экономики
Киевского университета имени Бориса Гринченко
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3248-1585>*

Мбан Принси Жульетта Стефан

*соискатель степени доктора философии
по специальности «Экономика»*

Университет экономики и права «КРОК»

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3749-0563>

Лойко Е. Н.

магистр

Университет экономики и права «КРОК»

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3266-8286>

Loiko Valeriia

Doctor of Economics,

Professor of the Department of Finance and Economics

Borys Grinchenko Kyiv University

Princy Gultrand Stephane Mban

Applicant for a PhD degree

on the specialty «Economics»

University of Economics and Law «KROK»

Loiko Yelyzaveta

Master's degree Applicant

University of Economics and Law «KROK»

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ НА ВВП НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КОНГО (БРАЗЗАВИЛЬ)

Аннотация. В статье исследовано современное состояние и динамика развития национальной экономики Республики Конго (столица Браззавиль). Проанализирована динамика изменения валового внутреннего продукта экономики Республики Конго по секторам экономики. На основе проведенного анализа сделан вывод о замедлении темпов роста ВВП в стоимостном выражении за исследуемый период 2014–2018 гг. на 15,87% и снижении ВВП на душу населения на 23,99%. Исследована динамика ВВП Республики Конго в разрезе секторов экономики. Установлено, что доля секторов экономики в производстве ВВП не одинакова: по данным 2018 г., доля первичного сектора составила 6,99%, вторичного – 50,07%, третичного – 36,67% и сектора налогов – 6,27%. Установлено, что значительное снижение объема ВВП за счет вторичного сектора вызвано падением добычи углеводородов за тот же период времени на 9,36% из-за снижения мировых цен на нефть на 25,94%. Установлено, что наибольшее влияние на объем ВВП страны имеет вторичный сектор экономики (77,82%), который связан с добычей углеводородов, что составляет 95% экспорта.

Ключевые слова: Республика Конго, Браззавиль, национальная экономика, сектор экономики, ВВП, многомерный анализ, моделирование, экономическая безопасность, перспективы развития.

Вступление и постановка проблемы. Учитывая современную динамику развития мировой экономики и особенности развития отдельных стран, в том числе стран Африки, целесообразно использовать трансформированный опыт различных стран. Можно использовать опыт Украины в области обеспечения экономической безопасности национальной экономики для формирования системы экономической безопасности национальной экономики Республики Конго. Национальная экономика Республики Конго слабо диверсифицирована: наибольшее развитие получила нефтедобывающая отрасль, реализация продукции которой составила в 2018 г. 39,81% ВВП страны. По объему добычи нефти экономика Республики Конго занимает 29 место в мире. По общим запасам нефти Конго занимает 35 место в мире. Современный экспорт Республики Конго состоит на 95% из сырой нефти. Изучение современного состояния национальной экономики Республики Конго требует исследования тенденций развития национальной экономики, ее структурных

изменений и моделирования влияния секторов экономики на объем ВВП с целью определения оптимальных путей развития с точки зрения обеспечения экономической безопасности.

Анализ последних исследований и публикаций.

Значительный вклад в исследование развития национальной экономики в целом и экономики Республики Конго внесли публикации результатов исследований следующих авторов: В. Иванюты, А. Старостиной, Э. Прушкиской, В. Юрчишина, Мбессу Жози Ениб, Г. Приппляк, И. Вагнер [1–5]. Результаты исследований указанных ученых имеют теоретическое и практическое значение в исследуемой сфере и стали основой для проведения дальнейших исследований вопросов развития национальной экономики Республики Конго и моделирования влияния секторов экономики на объем ВВП.

Целью статьи является определение наиболее влиятельного сектора экономики в производстве ВВП национальной экономики Республики Конго с точки зрения

обеспечения ее экономической безопасности на основе моделирования с помощью многомерного анализа.

Результаты исследования. Национальная экономика Республики Конго в 2019 г. имела следующие основные показатели развития: объем внутреннего валового продукта – 10,82 USD млрд.; годовой темп роста ВВП – 2,2%; объем ВВП на душу населения – 2613 USD; уровень инфляции за год – 1,1%; уровень безработицы – 1,4%. Доля экономики Республики Конго в создании мирового ВВП составила в 2019 г. 0,0096%. По показателю объема ВВП национальная экономика Республики Конго занимает 139 место из 174 стран мира, по объему ВВП на душу населения – 119 место из 169 стран [6]. Для сравнения: по показателю объема ВВП Украина занимает 62 место из 174 стран, по объему ВВП на душу населения – 113 место из 169 стран, доля украинской экономики в создании мирового ВВП составила в 2019 г. 0,1113% [7].

В национальной экономике Республики Конго выделяются четыре сектора: первичный, вторичный, третичный и сектор налогов. К первичному сектору отнесены: сельское хозяйство, животноводство и охота, лесное хозяйство и лесозаготовки, рыболовство и рыбоводство. Ко вторичному сектору отнесены: добыча углеводородов, добыча камня, песка и глины, другие добывающие виды деятельности, пищевая промышленность, деревообработка, ткань, изделия из дерева или плетеные изделия, химическая промышленность, производство неметаллических минеральных продуктов, обрабатывающая промышленность, производство и распределение электроэнергии и воды, строительство. К третичному сектору отнесены: торговля, гостиницы, бары и рестораны, транспорт и транспортные средства, почта и телекоммуникации, банки и страхование, другие рыночные услуги, деятельность государственного управления, образование, здоровье и социальная активность. К сектору налогов отнесены налоги и налоги на продукты.

Анализ динамики изменения валового внутреннего продукта (ВВП) по секторам экономики Республики Конго за период 2014–2018 годы (табл. 1) позволил сделать следующие выводы.

Объем валового внутреннего продукта в текущих ценах за период 2014–2018 гг. снизился на 15,87%. Объем ВВП на душу населения снизился на 23,99%. По

результатам проведенного анализа изменения объема ВВП за счет секторов экономики за период 2014–2018 гг. наблюдается следующее: прирост в первичном секторе на 29,41%, падение во вторичном секторе 27,50% и падение в третичном секторе на 3,03%. Наиболее весомый вклад в развитие первичного сектора национальной экономики Республики Конго вносит сельское хозяйство, доля которого в 2018 г. составила 65,36%. Темпы прироста объема ВВП страны за счет развития сельского хозяйства за исследуемый период 2014–2018 гг. составили 48,47%. Доля первичного сектора в объеме ВВП Республики Конго за период 2014–2018 гг. возросла на 53,96% и составила в 2018 г. 6,99%. Объем ВВП вторичного сектора снижался в 2014–2016 гг. в основном за счет снижения темпов прироста добычи углеводородов, наименьший уровень добычи которых отмечался в 2016 г. Это связано в резким падением цены на нефть в 2016 г. С 2017 г. отмечен подъем в добыче углеводородов на 84,99% по сравнению с 2016 г. и в 2018 г. еще на 104,67% по сравнению с 2017 г. За период 2014–2018 гг. объем добычи углеводородов в Республике Конго снизился на 9,36%, что вызвано снижением уровня мировой цены на нефть. Темпы изменения добычи углеводородов сопоставимы с темпами изменения мировой цены на нефть. Доля вторичного сектора в ВВП страны составила в 2018 г. 50,07% и за период 2014–2018 гг. снизилась на 13,84%. Необходимо отметить весомую долю вторичного сектора в формировании ВВП Республики Конго. Доля третичного сектора в производстве ВВП национальной экономики Республики Конго возросла за период 2014–2018 гг. на 15,28% и составила в 2018 г. 36,67%. Третичный сектор занимает второе место по созданию объема ВВП в национальной экономике Республики Конго. Прирост объемов ВВП за счет развития наиболее весомых отраслей третичного сектора «торговли» (удельный вес которой в формировании сектора составил 2018 г. 26,35%) и «прочих рыночных услуг» (удельный вес в 2018 г. – 19,66%) за период 2014–2018 гг. составил 10,65% и 10,51% соответственно. Рост потребительских цен в 2018 г. составил 6,0% по сравнению с 2017 г. Сектор экономики «налоги и налоги на продукты» за период 2014–2018 гг. снизился на 4,77%. Доля этого сектора в ВВП страны составила в 2018 г. 6,27% и за период 2014–2018 гг. увеличилась на 13,18%.

Таблица 1

Динамика изменения валового внутреннего продукта экономики Республики Конго по секторам за период 2014–2018 гг.

Название показателя	Годы					Отклонение данных 2018 от данных 2014, %
	2014	2015	2016	2017	2018	
Валовой внутренний продукт (ВВП) в текущих ценах в миллиардах FCFA	8844,6	7029,7	6022,0	6453,2	7440,6	-15,87
Темпы роста реального ВВП, %	6,7	-3,6	-10,7	-4,4	-6,4	-
ВВП на душу населения, в тысячах FCFA	2020,1	15690,7	1310,6	1368,8	1538,3	-23,99
Темпы роста ВВП на душу населения, %	-2,6	-22,3	-16,5	4,4	12,4	-
Первичный сектор, в миллиардах FCFA	402,2	417,3	424,3	475,1	520,5	29,41
Доля первичного сектора в объеме ВВП страны, %	4,54	5,94	7,05	7,37	6,99	53,96
Вторичный сектор, в миллиардах FCFA	5139,2	3360,3	2204,6	2690,4	3725,7	-27,50
Доля вторичного сектора в объеме ВВП страны, %	58,11	47,80	36,61	41,69	50,07	-13,84
Третичный сектор, в миллиардах FCFA	2813,1	2785,3	2926,3	2820,9	2728,0	-3,03
Доля третичного сектора в объеме ВВП страны, %	31,81	39,62	48,59	43,71	36,67	15,28
Налоги и налоги на продукты, в миллиардах FCFA	490,2	466,8	466,8	466,8	466,8	-4,77
Доля налогов и налогов на продукты в ВВП страны, %	5,54	6,64	7,75	7,23	6,27	13,18

Источник: составлено авторами по данным [8; 9]

Успешное решение проблем обеспечения экономической безопасности национальной экономики Республики Конго как сложной социально-экономической системы, предусматривает проведение многомерного статистического анализа с помощью специальных математических пакетов. Для проведения таких исследований использована программа анализа статистических данных Statgraphics XVIII Centurion. Статистический пакет предоставляет широкие возможности проведения глубокого, наглядного анализа данных социально-экономических систем, которые описываются различными признаками, измеренными на метрических и неметрических шкалах. Современные пакеты Statgraphics выигрышно отличаются от других аналогичных программ удобствами интерфейса и своим составом процедур обработки данных, удачным сочетанием научных методов обработки данных с современной интерактивной графикой. Успешность применения любого метода анализа данных зависит от соответствия анализируемых данных цели исследования. Согласно классификации данных по шкалам их измерения, для нашего исследования использованы количественные данные по производству ВВП Республики Конго за период 2005–2018 гг. [8; 9]. В качестве функции (Y) выбран объем ВВП в стоимостном выражении по годам, в качестве аргументов X1 – объем производства ВВП за счет первичного сектора экономики, X2 – за счет вторичного сектора, X3 – за счет третичного сектора, X4 – за счет сектора налогов. Предположение о силе влияния отдельных секторов на объем ВВП национальной экономики Республики Конго проверено с помощью возможностей многофакторного анализа (Multiple Variable Analysis) для избранных четырех факторов-предикторов (табл. 2).

В табл. 2 рассчитаны моментные коэффициенты корреляции Пирсона между каждой парой переменных. Эти коэффициенты находятся в диапазоне от -1 до +1 и измеряют силу линейной связи между переменными. В скобках указано количество пар значений данных, используемых для расчета каждого коэффициента. Затем идет значение P-value (третье число), с помощью которого проверяют статистическую значимость рассчитанных корреляций. Если значение P-value ниже 0,05, то это свидетельствует о статистически значимых ненулевых корреляциях с вероятностью 95,0%. Следующие пары переменных

имеют P-значения ниже 0,05: ВВП и первичный сектор; ВВП и вторичный сектор; ВВП и третичный сектор; ВВП и налоги.

Проведены исследования попарной корреляции влияния отдельных секторов национальной экономики Республики Конго на объемы ВВП, в частности первичного сектора (рис. 1). В результате исследований получено следующее уравнение:

$$\text{ВВП} = 3484,8 + 8,99068 * \text{Первичный сектор} \quad (1)$$

Параметры составленной зависимости следующие: коэффициент корреляции 0,537195; R-квадрат 28,85%; R-квадрат (с поправкой на d.f.) 22,92%; стандартная ошибка расчетной оценки 1621,41; средняя абсолютная ошибка = 1286,09; статистика Дарбина-Ватсона = 0,54334 (P = 0,0001); остаточная автокорреляция лага 1 = 0,66266. Поскольку значение P в таблице ANOVA меньше 0,05, существует статистически значимая взаимосвязь между ВВП и первичным сектором на уровне уверенности 95,0%. Статистика R-Squared показывает, что подобранная модель объясняет 28,85% изменчивости ВВП. Коэффициент корреляции равен 0,537195, что указывает на умеренно сильную связь между переменными. Стандартная ошибка оценки показывает, что стандартное отклонение остатков составляет 1621,41. Это значение можно использовать для построения пределов прогноза для новых наблюдений.

При исследовании влияния вторичного сектора экономики на объем ВВП национальной экономики Республики Конго получена следующая зависимость (рис. 2):

$$\text{ВВП} = 1814,55 + 1,25833 * \text{Вторичный сектор} \quad (2)$$

Параметры составленной зависимости следующие: коэффициент корреляции = 0,882166; R-квадрат = 77,82%; R-квадрат (с поправкой на d.f.) = 75,97%; стандартная ошибка расчетной оценки = 905 303; средняя абсолютная ошибка = 758 736; статистика Дарбина-Ватсона = 0,13102 (P = 0,0000); остаточная автокорреляция лага 1 = 0,83574. Поскольку значение P в таблице ANOVA меньше 0,05, существует статистически значимая взаимосвязь между ВВП и вторичным сектором на уровне уверенности 95,0%. Статистика R-Squared показывает, что подобранная модель объясняет 77,82% изменчивости ВВП. Коэффициент корреляции равен 0,882166, что указывает на умеренно сильную связь между переменными.

Таблица 2

Матрица коефіцієнтів кореляції для всіх змінних (Correlations)

	GDP	Primary sector	Secondary sector	Tertiary sector	Taxes
GDP		0,5372 (14)	0,8822 (14)	0,7491 (14)	0,8009 (14)
Primary sector	0,5372 (14)		0,1141 (14)	0,8844 (14)	0,8899 (14)
Secondary sector	0,8822 (14)	0,1141 (14)		0,3508 (14)	0,4438 (14)
Tertiary sector	0,7491 (14)	0,8844 (14)	0,3508 (14)		0,9542 (14)
Taxes	0,8009 (14)	0,8899 (14)	0,4438 (14)	0,9542 (14)	

Источник: составлено авторами

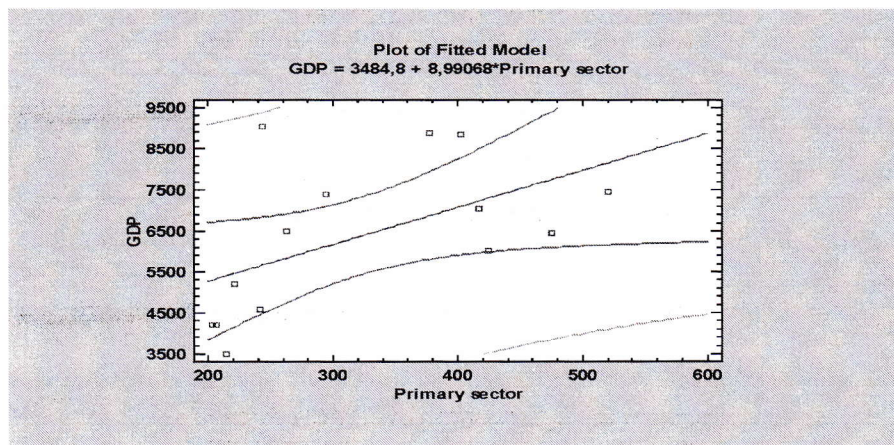


Рис. 1. Графическая интерпретация исследования зависимости объема ВВП национальной экономики Республики Конго от первичного сектора экономики

Источник: авторская разработка

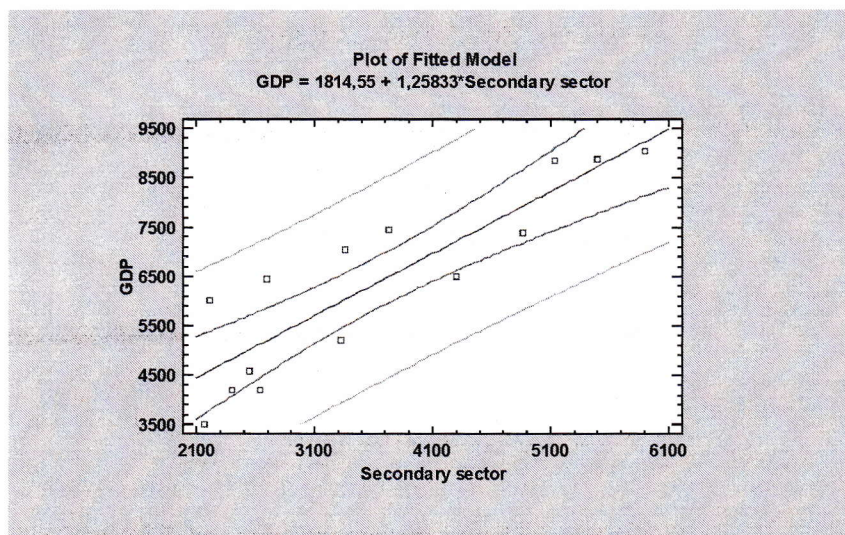


Рис. 2. Графическая интерпретация исследования зависимости объема ВВП национальной экономики Республики Конго от вторичного сектора экономики

Источник: авторская разработка

При исследовании влияния третичного сектора экономики на объем ВВП национальной экономики Республики Конго получена следующая зависимость (рис. 3):

$$\text{ВВП} = 2069,8 + 2,04668 * \text{Третичный сектор} \quad (3)$$

Параметры составленной зависимости следующие: коэффициент корреляции = 0,749084; R-квадрат = 56,11%; R-квадрат (с поправкой на d.f.) = 52 45%; стандартная ошибка расчетной оценки = 1273,5; средняя абсолютная ошибка = 1019,96; статистика Дарбина-Ватсона = 0,622104 (P = 0,0003); остаточная автокорреляция лага 1 = 0,676137. Поскольку значение P в таблице ANOVA меньше 0,05, существует статистически значимая взаимосвязь между ВВП и третичным сектором на уровне уверенности 95,0%. Статистика R-Squared показывает, что подобранная модель объясняет 56,11% изменчивости ВВП. Коэффициент корреляции равен 0,749084, что указывает на умеренно сильную связь между переменными.

При исследовании влияния сектора экономики «налоги» на объем ВВП национальной экономики Республики Конго получена следующая зависимость (рис. 4):

$$\text{ВВП} = 3437,89 + 9,25804 * \text{Налоги} \quad (4)$$

Параметры составленной зависимости следующие: коэффициент корреляции = 0,800909; R-квадрат = 64,14%; R-квадрат (с поправкой на d.f.) = 61,15%; стандартная ошибка расчетной оценки = 1151,07; средняя абсолютная ошибка = 878 321; статистика Дарбина-Ватсона = 0,907564 (P = 0,0039); остаточная автокорреляция лага 1 = 0,521084. Поскольку значение P в таблице ANOVA меньше 0,05, существует статистически значимая взаимосвязь между ВВП и налогами с доверительной вероятностью 95,0%. Статистика R-Squared показывает, что подобранная модель объясняет 64,14% изменчивости ВВП. Коэффициент корреляции равен 0,800909, что указывает на умеренно сильную связь между переменными.

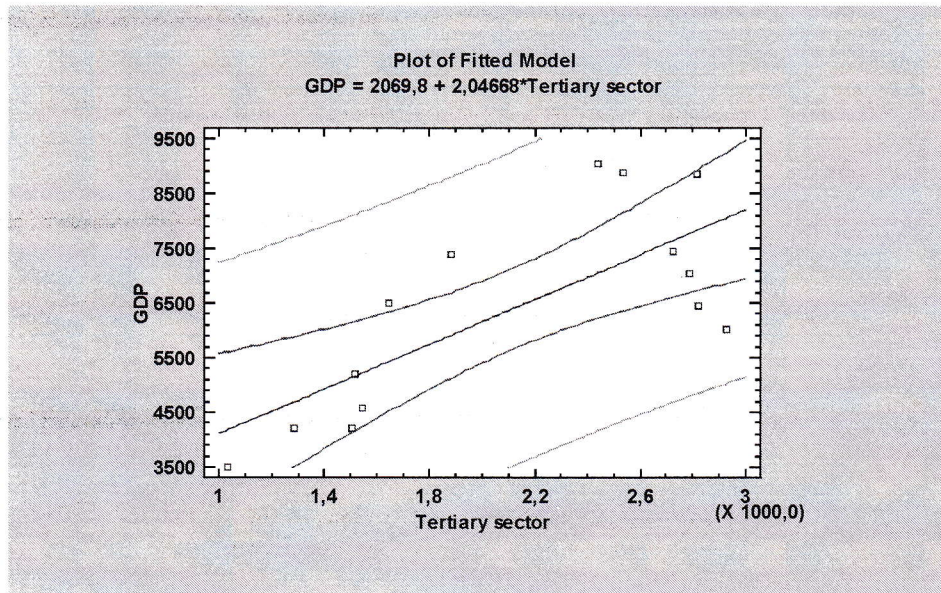


Рис. 3. Графическая интерпретация исследования зависимости объема ВВП национальной экономики Республики Конго от третичного сектора экономики

Источник: авторская разработка

По результатам проведенных исследований влияния секторов экономики на ВВП национальной экономики Республики Конго (табл. 3) можно сделать следующие выводы.

Наиболее влиятельным на ВВП национальной экономики Республики Конго является вторичный сектор экономики, степень влияния которого составляет 77,82%. Значительное влияние на ВВП оказывает сектор «налоги» (64,14% влияния) и третичный сектор экономики (56,11% влияния). Наименьшее влияние на ВВП оказывает первичный сектор экономики (28,85%).

Наибольший удельный вес при формировании вторичного сектора экономики Республики Конго имеет добыча

углеводородов, которая составила в 2018 г. 79,50% от объема ВВП за счет вторичного сектора. Сырая нефть составляет до 95% экспорта Республики Конго [10].

Выводы. На основании проведенных исследований влияния сектора экономики на ВВП национальной экономики Республики Конго и используя опыт проведения экономических реформ в Украине, рекомендованы следующие направления развития экономики Республики Конго: развитие промышленного сектора экономики по переработке сырой нефти, что позволит расширить статьи экспорта страны от сырьевого спектра к продуктам переработки; развитие инфраструктуры страны, что даст возможность улуч-

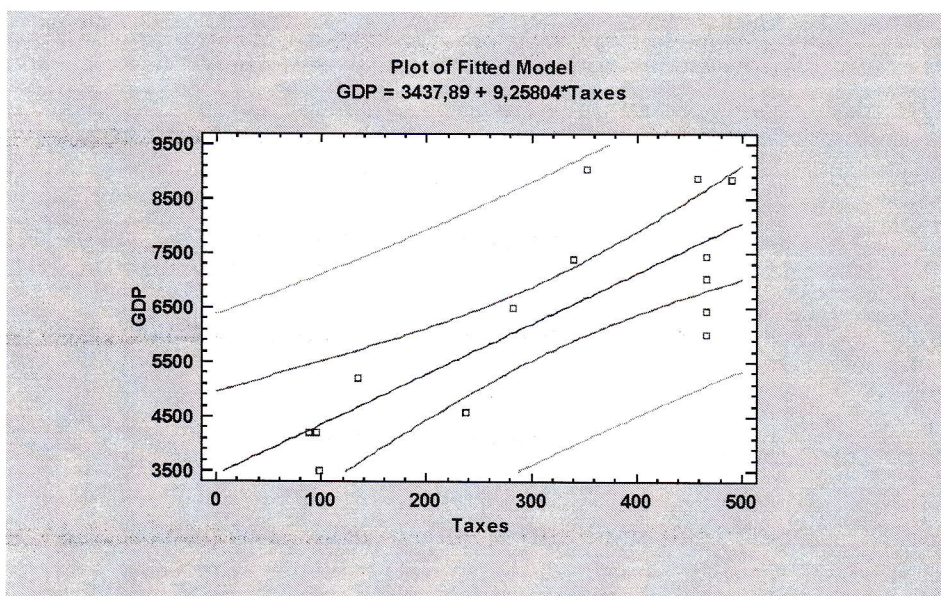


Рис. 4. Графическая интерпретация исследования зависимости объема ВВП национальной экономики Республики Конго от сектора экономики «налоги»

Источник: авторская разработка

Результаты исследований влияния секторов экономики на ВВП национальной экономики Республики Конго за период 2005–2018 гг.

Сектор экономики	Установленная зависимость	Коэффициент корреляции	Доверительная вероятность, %	Степень влияния на изменение ВВП, %
Первичный сектор	ВВП = 3484,8 + 8,99068 * Первичный сектор	0,537195	95,0	28,85
Вторичный сектор	ВВП = 1814,55 + 1,25833 * Вторичный сектор	0,882166	95,0	77,82
Третичный сектор	ВВП = 2069,8 + 2,04668 * Третичный сектор	0,749084	95,0	56,11
Сектор «налоги»	ВВП = 3437,89 + 9,25804 * Налоги	0,800909	95,0	64,14

Источник: авторская разработка

пийть качество разработок других полезных ископаемых, в частности калия, железа, золота и древесины, и расширить номенклатуру экспорта. Опыт развития экономики передовых развитых стран и Украины целесообразно использовать для дальнейшего развития экономики Республики

Конго. Социально-экономическая сущность обеспечения экономической безопасности национальной экономики Республики Конго состоит в возможности обеспечивать достойный уровень и высокое качество жизни жителям страны на основе развития всех секторов экономики.

Список использованных источников:

1. Іванюта В.Ф. Стратегія економічного розвитку національної економіки. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2016. № 2(74). С. 122–128.
2. Старостіна А., Прушківська Е. Економічний зміст поняття національної економіки та її структури в умовах економічної нестабільності. *Економіст*. 2013. № 6. С.29–32.
3. Глобальні тенденції і перспективи: світова економіка та Україна. / Наук. ред. В. Юришин. Київ : Заповіт, 2018. 202 с.
4. Мбессу Жози Ениб. Импорты и экспорт в Республике Конго. *Достижения науки и образования*. 2018. № 6(28).
5. Пришляк Г.В., Вагнер І.М. Україна і ДР Конго: паралелі податків і обліку. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2017. Вип. 1(49). Т. 1. С. 356–360.
6. Экономика Конго. Статистика онлайн. URL: <https://take-profit.org/statistics/countries/republic-of-the-congo/> (дата звернення: 10.08.2020).
7. Экономика Украины. Статистика онлайн. URL: <https://take-profit.org/statistics/countries/ukraine/> (дата звернення: 10.08.2020).
8. Ministère du plan, de la statistique et de l'integration regionale. Institut national de la statistique. "Les comptes nationaux de 2018". URL: www.ins-congo.org (дата звернення: 11.08.2020).
9. Ministère du plan, de la statistique et de l'integration regionale. Institut national de la statistique. "Evolution de l'economie Congolaise: analyse du secteur reel de 2013–2017". URL: www.ins-congo.org (дата звернення: 11.08.2020).
10. Лойко В.В., Мбан Принси Жульгранд Стефан. Социально-экономическая сущность экономической безопасности национальной экономики Конго Браззавиль. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. 2018. № 15(55). С. 11–14.

References:

1. Ivanyuta V. F. (2016) Stratehiia ekonomichnoho rozvytku natsionalnoi ekonomiky [Strategy of economic development of the national economy]. *Naukovy visnyk Poltava's koho universytetu ekonomiky i torhivli*, vol. 2(74), pp. 122–128.
2. Starostina A., Prushkivska E. (2013) Ekonomichnyi zmist poniattia natsionalnoi ekonomiky ta yii struktury v umovakh ekonomichnoi nestabilnosti [Economic meaning of the concept of national economy and its structure in conditions of economic instability]. *Economist*, vol. 6, pp. 29–32.
3. Yurchishin V. (ed.) (2018) *Hlobal'ni tendentsii i perspektyvy: svitova ekonomika ta Ukraina* [Global trends and prospects: the world economy and Ukraine]. Kyiv: Zapovit.
4. Mbessu Josie Enib (2018) Import i eksport v Respublike Kongo [Import and export in the Republic of Congo]. *Achievements of science and education*, vol. 6(28).
5. Prishlyak G. V., Wagner I. M. (2017) Ukraina i DR Konho: paraleli podatkov i obliku [Ukraine and DR Congo: parallels of taxes and accounting]. *Naukovy visnyk Uzhhorods' koho universytetu*, vol. 1(49), part 1, pp. 356–360.
6. Congolese economy (2020) "Statistics online". Available at: <https://take-profit.org/statistics/countries/republic-of-the-congo/> (accessed 10 August 2020).
7. Economy of Ukraine (2020) "Statistics online". Available at: <https://take-profit.org/statistics/countries/ukraine/> (accessed 11 August 2020).
8. Ministère du plan, de la statistique et de l'integration regionale. Institut national de la statistique. "Les comptes nationaux de 2018". Available at: www.ins-congo.org (accessed 11 August 2020).
9. Ministère du plan, de la statistique et de l'integration regionale. Institut national de la statistique. "Evolution de l'economie Congolaise: analyse du secteur reel de 2013–2017". Available at: www.ins-congo.org (accessed 11 August 2020).
10. Loiko, V.V., Mban, Princi Zhultrand Stefan (2018) Sotsial'no-ekonomicheskaya sushchnost' ekonomicheskoy bezopasnosti natsional'noy ekonomiki Kongo Brazzavil' [Socio-economic essence of the economic security of the national economy of the Congo Brazzaville]. *Mizhnarodnyy naukovy zhurnal «Internauka»*, vol. 15(55), p. 11–14.

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ СЕКТОРІВ ЕКОНОМІКИ НА ВВП НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ РЕСПУБЛІКИ КОНГО (БРАЗЗАВІЛЬ)

Анотація. У статті досліджено сучасний стан і динаміка розвитку національної економіки Республіки Конго (столиця Браззавіль). Проаналізовано динаміку зміни валового внутрішнього продукту економіки Республіки Конго за секторами економіки. На основі проведеного аналізу зроблено висновок про уповільнення темпів зростання ВВП у вартісному вираженні за досліджуваний період 2014–2018 рр. на 15,87% і зниження ВВП на душу населення на 23,99%. Досліджено динаміку ВВП Республіки Конго в розрізі секторів економіки. Встановлено, що частка секторів економіки у виробництві ВВП не однакова: за даними 2018 року, частка первинного сектору становила 6,99%, вторинного – 50,07%, третинного – 36,67% і сектору податків – 6,27%. Встановлено, що значне зниження обсягу ВВП за рахунок вторинного сектору викликано падінням видобутку вуглеводнів за той же період часу на 9,36% через зниження світових цін на нафту на 25,94%. Встановлено, що найбільший вплив на обсяг ВВП країни має вторинний сектор економіки (77,82%), який пов'язаний з видобутком вуглеводнів, що становить 95% експорту.

Ключові слова: Республіка Конго, Браззавіль, національна економіка, сектор економіки, ВВП, багатовимірний аналіз, моделювання, економічна безпека, перспективи розвитку.

MODELING THE INFLUENCE OF ECONOMIC SECTORS ON THE GDP OF THE NATIONAL ECONOMY OF THE REPUBLIC OF THE CONGO (BRAZZAVILLE)

Abstract. The article examines the current state and dynamics of development of the national economy of the Republic of Congo (capital Brazzaville). The dynamics of changes in the gross domestic product of the economy of the Republic of the Congo by sectors of the economy is analyzed. Based on the analysis, it was concluded that the GDP growth rate in value terms was slowing down for the period under study in 2014–2018, by 15.87% and a decrease in GDP per capita by 23.99%. The dynamics of the GDP of the Republic of the Congo in the context of the sectors of the economy is studied. It was found that the share of economic sectors in GDP production is not the same: according to 2018, the share of the primary sector was 6.99%, the secondary sector – 50.07%, the tertiary sector – 36.67%, and the tax sector – 6.27%. It has been established that a significant decrease in the volume of GDP due to the secondary sector is caused by a drop in hydrocarbon production over the same period of time by 9.36% due to a drop in world oil prices by 25.94%. According to the results of the calculations, it was established that the following pairs of variables: GDP and primary sector; GDP and secondary sector; GDP and tertiary sector; GDP and taxes have statistically significant non-zero correlations with a 95.0% probability. The degree of influence of the sectors of the economy on the GDP of the national economy of the Republic of the Congo was calculated: the primary sector – 28.85%, the secondary sector – 77.82%, the tertiary sector – 56.11%, the “taxes” economic sector – 64.14%. It was found that the secondary sector of the economy, which is associated with the extraction of hydrocarbons, has the greatest influence on the country's GDP, which accounts for 95% of exports. It has been established that the volume of oil production depends on fluctuations in the level of world oil prices. The following relationship has been established: a decrease in oil production leads to a decrease in the GDP of the Republic of the Congo. In order to increase the level of economic security of the national economy of the Republic of the Congo, it was recommended to expand the country's export items from the raw materials spectrum to oil refined products and invest in the long-term development of the country's infrastructure. For the further development of the economy of the Republic of the Congo, it is recommended to use the experience of economic development of advanced developed countries and Ukraine.

Key words: Republic of the Congo, Brazzaville, national economy, economic sector, GDP, multivariate analysis, modeling, economic security, development prospects.