



ВОСТОЧНО ЕВРОПЕЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.112

#4(112), 2025 часть 1

Восточно Европейский научный журнал

(Санкт-Петербург, Россия)

Журнал зарегистрирован и издается в России

В журнале публикуются статьи по всем научным направлениям.

Журнал издается на русском, английском и польском языках.

Статьи принимаются до 30 числа каждого месяца.

Периодичность: 12 номеров в год.

Формат - A4, цветная печать

Все статьи рецензируются

Бесплатный доступ к электронной версии журнала.

Редакционная коллегия

Главный редактор - Адам Барчук

Миколай Вишневецки

Шимон Анджеевский

Доминик Маковски

Павел Левандовски

Ученый совет

Адам Новицки (Варшавский университет)

Михал Адамчик (Институт международных отношений)

Питер Коэн (Принстонский университет)

Матеуш Яблоньски (Краковский технологический университет имени Тадеуша Костюшко)

Петр Михалак (Варшавский университет)

Ежи Чарнецкий (Ягеллонский университет)

Колуб Френнен (Тюбингенский университет)

Бартош Высоцкий (Институт международных отношений)

Патрик О'Коннелл (Париж IV Сорбонна)

Мацей Качмарчик (Варшавский университет)

#4(112), 2025 part 1

Eastern European Scientific Journal

(St. Petersburg, Russia)

The journal is registered and published in Russia

The journal publishes articles on all scientific areas.

The journal is published in Russian, English and Polish.

Articles are accepted till the 30th day of each month.

Periodicity: 12 issues per year.

Format - A4, color printing

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

Editorial

Editor-in-chief - Adam Barczuk

Mikolaj Wisniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Pawel Lewandowski

Scientific council

Adam Nowicki (University of Warsaw)

Michal Adamczyk (Institute of International Relations)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jablonski (Tadeusz Kosciuszko Cracow University of Technology)

Piotr Michalak (University of Warsaw)

Jerzy Czarnecki (Jagiellonian University)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Institute of International Relations)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (University of Warsaw)

**Давид Ковалик (Краковский
технологический университет им. Тадеуша
Костюшко)**

**Питер Кларквуд (Университетский
колледж Лондона)**

Игорь Дзедзич (Польская академия наук)

**Александр Климек (Польская академия
наук)**

**Александр Роговский (Ягеллонский
университет)**

Кехан Шрайнер (Еврейский университет)

**Бартош Мазуркевич (Краковский
технологический университет им. Тадеуша
Костюшко)**

Энтони Маверик (Университет Бар-Илан)

**Миколай Жуковский (Варшавский
университет)**

**Матеуш Маршалек (Ягеллонский
университет)**

**Шимон Матысяк (Польская академия
наук)**

**Михал Невядомский (Институт
международных отношений)**

Главный редактор - Адам Барчук

**Dawid Kowalik (Kracow University of
Technology named Tadeusz Kościuszko)**

Peter Clarkwood (University College London)

Igor Dziedzic (Polish Academy of Sciences)

**Alexander Klimek (Polish Academy of
Sciences)**

Alexander Rogowski (Jagiellonian University)

Kehan Schreiner (Hebrew University)

**Bartosz Mazurkiewicz (Tadeusz Kościuszko
Cracow University of Technology)**

Anthony Maverick (Bar-Ilan University)

Mikołaj Żukowski (University of Warsaw)

Mateusz Marszałek (Jagiellonian University)

**Szymon Matysiak (Polish Academy of
Sciences)**

**Michał Niewiadomski (Institute of
International Relations)**

Editor in chief - Adam Barczuk

1000 экземпляров.

Отпечатано в ООО «Логика+»

198320, Санкт-Петербург,

Город Красное Село,

ул. Геологическая,

д. 44, к. 1, литера А

«Восточно Европейский Научный Журнал»

Электронная почта: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>

1000 copies.

Printed by Logika + LLC

198320, Region: St. Petersburg,

Locality: Krasnoe Selo Town,

Geologicheskaya 44 Street,

Building 1, Litera A

"East European Scientific Journal"

Email: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Геворкян Г.А.

О СУЩЕСТВОВАНИИ ГЕРОНОВА ТРЕУГОЛЬНИКА С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМИ МЕДИАНАМИ4

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ахобадзе Г.Н.

О СВЕТОФОРАХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И ДРУГИХ ЕЕ АТТРИБУТАХ7

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Gábor Gutai

SEARCHING FOR A WAY TO PROPOSE ORIGINAL, HIGH-QUALITY, DIVERSE, MULTI-SUBJECT, AND MULTI-PURPOSE INCLUSIVE AND PREVENTIVE EDUCATIONAL AND PLAY/LEISURE-TIME AFTER-SCHOOL/EXTRACURRICULAR PROGRAMMES12

Zjablova O.A.

ÜBER DIE FACHLICHKEITSGRADMESSUNG DES FACHWORTES IM TEXT19

Каранетян А.А., Хачатрян А.Ю.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ - ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В ЕДИНОМ КОМПЛЕКСЕ25

Реснянская Е.А.

ЦИФРОВЫЕ КОНТРАКТЫ КАК ИНФРАСТРУКТУРА НОВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ И ВЫЗОВЫ ИНТЕГРАЦИИ30

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 511.528 ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

Геворкян Грант Арапатович

старший научный сотрудник Института механики НАН РА, к.ф.-м.н.,
Ереван – 19, пр. Маршала Баграмяна 24Б, Институт Механики

О СУЩЕСТВОВАНИИ ГЕРОНОВА ТРЕУГОЛЬНИКА С ЦЕЛОЧИСЛЕННЫМИ МЕДИАНАМИ

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.112.537

Большинство нерешенных задач математики в силу данного им определения трудно поддается высочайшему интеллекту, и это справедливо по мере того, сколь долог был путь сквозь года открытых математических проблем навстречу их развенчанию. Иначе говоря, чем меньше человечество думает над какой-либо загадкой, тем больше вероятность обнаружения у нее неожиданно простой и исчерпывающей разгадки. Безусловно, главным критерием состоятельности нерешенных проблем является испытание временем.

Ключевые слова: пифагоровы и героновы треугольники, периметр и площадь, четные и нечетные стороны, целочисленные медианы.

1. Введение. Как известно, под *пифагоровым треугольником* понимается прямоугольный треугольник, стороны которого определяются упорядоченными тройками натуральных чисел, именуемыми *пифагоровыми тройками*. Пифагоровы тройки известны человечеству с глубокой древности. Произвольный треугольник, у которого целочисленными являются не только стороны, но и площади, называется *героновым треугольником*. Семейство героновых треугольников полностью описывается формулами, предложенными в VII веке индийским математиком Брахмагуптой [1, 2].

Задачи, связанные с нахождением треугольников, элементы которых (стороны, высоты, медианы, площади и т.д.) обладают заданными арифметическими свойствами, являясь, например, натуральными числами, точными квадратами и пр., привлекают внимание исследователей на протяжении более двух тысяч лет. Интерес к такого рода задачам не угас и поныне: рождаются все новые задачи, а старые постепенно отходят со сцены.

Так, 1994 году в монографии [3] была выдвинута проблематика о *возможном существовании героновых треугольников с*

целочисленными медианами. Наибольшее внимание обозначенной проблеме среди отечественных ученых в 90-е годы прошлого века уделялось С.Ш. Кожегелдиновым в серии статей [4-6]. Что касается зарубежных исследователей, то заметного прогресса в решении данной задачи удалось достичь Э. Хону в работе [7], в которой автор смог доказать возможность существования героновых треугольников с двумя рациональными медианами.

На протяжении прошедших тридцати лет никому еще не удалось найти исчерпывающего доказательства или опровержения этому интригующему предложению в геометрии. Имеется ли таковое вообще?.. Может, эта задача и вовсе не является проблемой?..

2. Семейство пифагоровых треугольников. Пифагоровы тройки чисел, определяющие стороны прямоугольных треугольников (рис. 1), задаются формулами [1]:

$$\begin{cases} a = (m^2 - n^2)/2, \\ b = mn, \\ c = (m^2 + n^2)/2, \end{cases} \quad (1)$$

где m и n – взаимно простые нечетные числа, причем $m > n$.

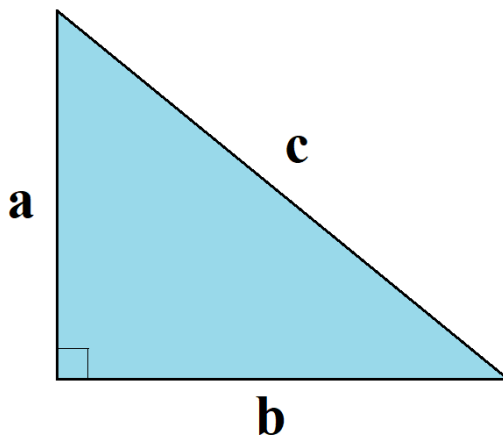


Рис. 1. Прямоугольный пифагоров треугольник

3. Семейство героновых треугольников.

Общая формула, предложенная Брахмагуптой, определяет стороны простейших героновых треугольников с целочисленными площадями (рис. 2) [1, 2], т.е.

$$\begin{cases} a = n(m^2 + k^2), \\ b = m(n^2 + k^2), \\ c = (m + n)(mn - k^2), \end{cases} \quad (2)$$

где m , n и k обладают следующими свойствами:

$$\gcd(m, n, k) = 1, \quad mn > k^2 > m^2 n / (2m + n), \quad m \geq n \geq 1. \quad (3)$$

Свойство. Периметр простейшего геронового треугольника выражается четным числом.

Доказательство. Математическое обоснование свойства непосредственно вытекает из формулы Герона:

$$S^2 = p(p - a)(p - b)(p - c), \quad \text{где } p = \frac{a+b+c}{2}. \quad (4)$$

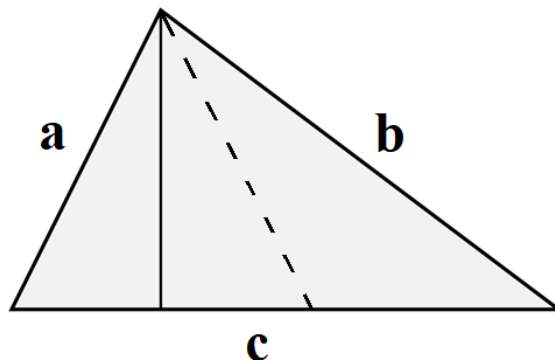


Рис. 2. Произвольный геронов треугольник

4. Геронов треугольник с целочисленными медианами. Для того чтобы судить о существовании целочисленных медиан в героновом треугольнике, достаточно обратиться к определению медиан в произвольном треугольнике (рис. 2) [3], т.е.:

$$\begin{cases} m_a = \frac{1}{2} \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}, \\ m_b = \frac{1}{2} \sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2}, \\ m_c = \frac{1}{2} \sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}, \end{cases} \quad (5)$$

откуда непосредственно следует:

$$\begin{cases} m_b^2 - m_c^2 = (m_b - m_c)(m_b + m_c) = \frac{3}{4}(c - b)(c + b), \\ m_a^2 - m_b^2 = (m_a - m_b)(m_a + m_b) \neq \frac{3}{4}(b - a)(b + a), \\ m_a^2 - m_c^2 = (m_a - m_c)(m_a + m_c) = \frac{3}{4}(b - a)(b + a), \end{cases} \quad (6)$$

поскольку в произвольном треугольнике при $a \leq b \leq c$ имеет место $m_a \geq m_b \geq m_c$.

Из доказанной выше теоремы о четности периметра простейшего геронова треугольника

непосредственно следует, что две стороны такого треугольника должны выражаться нечетными целыми числами, а третья – четным. Пусть стороны b и c суть нечетные стороны простейшего геронова треугольника (рис. 3), а сторона a выражает четную сторону в том же треугольнике. Тогда со всей очевидностью заключаем о невозможности выполнения второго равенства системы соотношений (6) в целых числах, ибо произведение двух нечетных чисел никогда не равно удвоенному четному числу, иными словами будем иметь в этом случае новую систему целочисленных соотношений:

$$\begin{cases} m_b^2 - m_c^2 = (m_b - m_c)(m_b + m_c) = \frac{3}{4}(c - b)(c + b), \\ m_a^2 - m_b^2 = (m_a - m_b)(m_a + m_b) \neq \frac{3}{4}(b - a)(b + a). \end{cases} \quad (7)$$

Следовательно, трех целочисленных медиан в героновом треугольнике быть не может! Вот мы и пришли к наглядному и исчерпывающему опровержению этого тезиса.

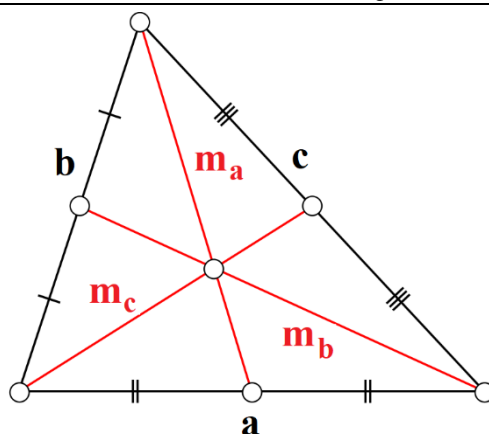


Рис. 3. Медианы в произвольном и героновом треугольниках

5. Заключение. Действительность вносит множество непредсказуемых корректив в спекулятивные умозаключения, часто искажающих до неузнаваемости аналитическое ожидание этих умозаключений. Такое случается, но только не в данном случае.

Литература

1. Stillwell John. Numbers and Geometry. – Springer Verlag. New York: 1998. – Page 133. – (Undergraduate Texts in Mathematics). – ISBN 9780387982892
2. Carmichael R.D. The Theory of Numbers and Diophantine Analysis. – Dover Publications, Inc., 1959. – С. 1914, Diophantine Analysis.
3. Guy Richard K. Unsolved Problems in Number Theory, second edition. – Springer Verlag. New York: 1994. – Page 188. <https://ljl.su/wFV>
4. Кожегельдинов С.Ш. Об основных героновых треугольниках, Матем. заметки, 55:2, 1994, с. 72 - 79.
5. Кожегельдинов С.Ш. К вопросу о титановых треугольниках, Матем. заметки, 53:5, 1993, с. 155 - 157.
6. Кожегельдинов С.Ш. Об основных титановых треугольниках, Матем. заметки, 61:4, 1997, с. 561 - 569.
7. Hone Andrew N.W. Heron triangles with two rational medians and Somos-5 sequences. 2022. 45 p. <https://arxiv.org/abs/2107.03197>

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ахобадзе Гурами Николаевич

д.т.н., в.н.с.

Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН

О СВЕТОФОРАХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И ДРУГИХ ЕЕ АТТРИБУТАХ

Akhobadze Gurami Nikolaevich

Doctor of Technical Sciences, PhD

Trapeznikov Institute of Management Problems of the Russian Academy of Sciences

ABOUT THE TRAFFIC LIGHTS OF THE URBAN ENVIRONMENT AND ITS OTHER ATTRIBUTES

[DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.112.538](https://doi.org/10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.112.538)

Annotation. The positive and negative sides of traffic lights used to regulate traffic and human flows in megacities are presented. The harmfulness of exhaust gases from cars parked at traffic lights is shown. The characteristic features of harmful substances released during the operation of cars with different engines are given. Some measures are given that take into account the disadvantages of traffic lights with subsequent fixes in their operation. Alternative options for the functioning of intersections of avenues and streets with different technical solutions are proposed. Some issues related to the safety and health of people when traveling on public transport are considered.

Аннотация. Представлены положительные и отрицательные стороны светофоров, применяемых для регулирования транспортных и людских потоков в мегаполисах. Показана вредность выхлопных газов автомобилей, стоящих у светофоров. Дается характерные особенности вредных веществ, выделяемых при работе автомобилей с разными двигателями. Приведены некоторые мероприятия, учитывающие недостатки светофоров с последующими устранениями в их работе. Предложены альтернативные варианты функционирования перекрёстков проспектов и улиц с разными техническими решениями. Рассмотрены некоторые вопросы, касающейся безопасности и здоровья людей при проезде на общественном транспорте.

Keywords: *traffic light, exhaust gases, traffic flow, risk, waiting time, air pollution, underpass.*

Ключевые слова: *светофор, выхлопные газы, транспортный поток, риск, время ожидания, загрязнение воздуха, подземный переход.*

Как известно, городская среда — это совокупность антропогенных, экономических, экологических и социальных условий проживания населения на определенной территории. Комфортность городской среды во многом зависит от светофоров, которых можно назвать одними из важных, с точки зрения безопасности пешеходов, элементов современных мегаполисов.

Светофор, с одной стороны помогает уменьшить риск дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и сохранить жизни пешеходов, а с другой стороны представляет опасность для водителей автомобилей. Оказывается, что водитель, стоя на светофоре, подвергает свою жизнь опасности. Опасность заключается в том, что на стоянках светофора огромное количество сильно загрязненного воздуха, который попадает в легкие водителю во время ожидания. Когда водитель стоит на светофоре, из выхлопной трубы автомобиля выделяется большое количество различных частиц. Эти частицы, как известно, очень вредны для здоровья. Из-за этих выхлопных газов [1], возможно, подхватить не одну болезнь. Самыми распространенными болезнями считаются астма, лейкопения или болезни сердечно – сосудистой системы. Таким болезням чаще всего подвергаются люди, которые живут, работают или находятся

рядом с крупными автомагистралями. Конечно, это только кажется, что никакого вреда мы себе не принесем. Но если вдуматься, то это действительно так. За день на стоянке одного светофора останавливаются тысячи машин, и из каждого автомобиля выходят все вредные газы, которыми мы дышим. В среднем, время ожидания на светофоре составляет около двух – трех % от всей поездки. Также, стоит отметить, что учеными было доказано воздействие выбросов не только на водителя, а и на людей, которые находятся в салоне автомобиля. С каждым годом вредные газы убивают все больше людей. За последние годы загрязненный воздух забрал примерно 7 миллионов человеческих жизней.

Ученые доказали воздействие выхлопов только на водителей. Но исходя из этого, можно предположить, что воздействие этих же выхлопов может пагубно отразиться и на здоровье пешеходов. Хотя светофоры созданы для того, чтобы сократить количество ДТП и сберечь человеческие жизни, на самом деле, они представляют опасность не только для водителей. Как выяснили британские ученые из Университета Суррея, сами по себе светофоры опасности не представляют. Здоровью тех, кто за рулем, вредит время ожидания зеленого света. Исследователи подсчитали, что 20% всех вредных выбросов,

которыми водитель дышит во время передвижения на автомобиле, попадает в его легкие именно во время остановок на светофорах.

Отработанные газы автомобильных двигателей содержат целый «коктейль» из вредных веществ, включая не только опасные химические соединения, но и так называемые мелкие частицы. Всего же в выхлопных газах содержится около 200 химических соединений. Чем меньше размер таких частиц, тем глубже они могут проникать в легкие и вызывать общее ослабление организма – иммунодефицит, а также повышать риск развития таких болезней как гайморит, ларинготрахеит, бронхит, бронхопневмония, хроническая обструктивная болезнь легких, ишемическая болезнь сердца, инсульт и рак легких. Кроме того, выхлопные газы вызывают атеросклероз сосудов головного мозга. Отметим, что эти выбросы недавно попали в список десяти самых больших рисков для здоровья человека по всему миру, по данным Всемирной организации здравоохранения. Причем опасности заболеть, подвержены не только участники дорожного движения, но и люди, проживающие в непосредственной близости от оживленных трасс. В связи с этим ученые советуют не покупать жилье вблизи оживленных трасс, а при езде обязательно поднимать стекла и не пользоваться кондиционером. Также важно соблюдать дистанцию между вашей машиной и впереди идущей. По возможности избегайте пробок, которые ко всему прочему поднимают артериальное давление и негативно сказываются на нервной системе водителя. Отметим, что в Германии на светофорах появился электронный пинг-понг. Такую игру студенты-дизайнеры установили в городе Хильдесхайме для того, чтобы пешеходы могли скоротать время ожидания.

В предлагаемой работе предпринимается попытка на примере расположенных на Ленинском проспекте Москвы светофоров (для транспортных средств и пешеходов) проанализировать их опосредованные воздействия на водителей стоящих у светофоров автомобилей, пешеходов, а также людей, проживающих и работающих вблизи этой перегруженной автомагистрали.

Протяженность Ленинского проспекта составляет 14026 м, а его ширина колеблется от 108 до 120 метров. Количество строений (домов) 626, перекрестки 44. Для анализа выбран участок указанного проспекта от улицы Безымянной до улицы Миклухо - Маклая (26 – ти Бакинских комиссаров). На этом участке проспекта расположены 14 перекрестки, 9 подземных переходов. При этом наиболее сложными с точки зрения по времени ожидания как автомобилей, так и пешеходов, являются следующие перекрестки: университетский проспект (ул. Дмитрия Ульянова) – Ленинский проспект; Ломоносовский проспект - Ленинский проспект; Ленинский проспект – ул. Панферова (ул. Строителей); Ленинский проспект – ул. Кравченко (ул. Пилюгина); Ленинский

проспект – ул. Лобачевского (ул. Обручева) и Ленинский проспект – ул. Миклухо - Маклая (26 – ти Бакинских комиссаров). Сложность указанных перекрестков, например, перекрестка «Ломоносовский проспект - Ленинский проспект», объясняется тем, что движение автомобилей через светофоры от Вернадского проспекта по Ломоносовскому проспекту, производится по прямому в сторону Черемушкинского рынка, вправо и влево на Ленинский проспект соответственно в сторону его конца и начала (к центру). Движение автомобилей через светофоры от начала Ленинского проспекта – прямо к концу Ленинского проспекта и влево на Ломоносовский проспект в сторону Вернадского проспекта. Движение через светофоры со стороны конца Ленинского проспекта – прямо в сторону центра и вправо на Ломоносовский проспект в сторону Черемушкинского рынка. Движение через светофоры от Черемушкинского рынка – прямо по Ломоносовскому проспекту в сторону Вернадского проспекта и влево на конец Ленинского проспекта. Другой пример: движение автомобилей, регулируемое светофорами, расположенными на пересечении Ленинского проспекта и улиц Строителей и Панферова – прямо к концу Ленинского проспекта, влево и вправо соответственно на улицу строителей в сторону Вернадского проспекта и на улицу Панферова в сторону улицы Вавилова. Движение со стороны Вернадского проспекта по улице Строителей – прямо на улицу Панферова и вправо на конец Ленинского проспекта. Движение с конца Ленинского проспекта в сторону центра – прямо по Ленинскому проспекту, разворот, влево на улицу Строителей и право на улицу Панферова в сторону улицы Вавилова. Движение со стороны улицы Вавилова по улице Панферова – прямо на улицу Строителей, вправо на Ленинский проспект на сторону центра и влево к концу Ленинского проспекта. Здесь следует отметить, что общее количество светофоров со стрелками и без них на указанных выше перекрестках, определяется количеством вида направления движения автомобилей. Так, например, на перекрестке «Ленинский проспект – университетский проспект (ул. Дмитрия Ульянова)» общее количество светофоров составляет 8, из них по 4 светофора со стрелками и без стрелок. Причем каждый светофор со стрелкой регулирует движение транспорта прямо и вправо, прямо влево, прямо и вправо, и прямо, и влево, т.е. всего 8 видов направления движения. Светофоры без стрелок регулируют движение только прямо – 4 вида направления. По результатам краткого обследования одного из участков Ленинского проспекта, можно судить о сильной загруженности транспортными и людскими потоками многих московских перекрестков и центральных улиц столицы, требующих выявления плюсов и минусов применимости светофоров для регулирования

разностороннего движения транспортных средств и пешеходов на указанных объектах.

Как показывают последние исследования, проведенные в Великобритании, концентрация вредных выбросов в воздухе на перекрестках со светофорами в 29 раз превышает показатели при свободном движении транспорта. Начиная движение после остановки, автомобилисты подгазовывают, что приводит к дополнительному выбросу вредных веществ. Кроме того, в пробке на светофорах автомобили располагаются слишком близко друг к другу, в результате чего в салон поступает воздух, загрязненный выхлопом расположенного впереди автомобиля. В силу этого водители и пешеходы подвергают здоровью серьезному риску, находясь на перекрестках, где установлены светофоры. Говоря о риске подвергания здоровья водителей, пешеходов и пассажиров, находящихся в салоне стоящих автомобилей на светофорах указанных выше всех сложных перекрестков, следует указать на возрастание риска ввиду увеличения времени ожидания из – за поломки светофоров на перекрестках (ручное управление), аварий автомобилей на пересечениях и проезда по Ленинскому проспекту машин с мигалками, сопровождавших разные специальные кортежи, а также спецмашин скорой помощи и пожарных машин. По статистике, выхлопные газы автотранспорта оказывают негативное влияние на водителей и пассажиров автотранспорта, которым приходится подолгу стоять в пробках, так как концентрация оксида углерода внутри автомобиля может превышать предельно допустимые нормы. Сегодня именно транспортные выбросы являются основной причиной загрязнения воздуха в любом городе и постоянно оказывают влияние на здоровье человека. Есть сведения, что наиболее вредными по степени загрязнения атмосферы являются машины с двигателями дизельного типа, парк которых в Москве постоянно растет. Это особенно заметно последнее время из – за «наплыва» из регионов такси и других по назначению разных автомобилей в Москву (почти третья легковая машина сегодня в Москве иногородняя). Известно, что выхлопной газ от дизельного двигателя содержит намного больше токсичных и ядовитых веществ, чем от карбюраторного двигателя. Более 200 вредных для организма человека веществ содержит отработанный газ двигателей внутреннего сгорания (ДВС), основой которого являются: окись углерода и азота, диоксиды азота и серы.

Согласно статистике, грузовые машины и автобусы вырабатывают больше выхлопных газов, нежели легковые автомобили. Этот факт напрямую связан с режимом работы и объемами двигателей внутреннего сгорания автомобилей.

Так, например, легковая машина дает за сутки порядка 220 мг/м³ угарного газа, автобус 230 мг/м³, а небольшой грузовик целых 500 мг/м³. Легковушка дает 45 мг/м³ оксида азота, автобус 18 мг/м³, а небольшой грузовик – 70 мг/м³. Также

автобус, в отличие от легковушки, постоянно выбрасывает в воздух оксиды серы, углерода и соединения свинца. Ради справедливости следует отметить тенденцию появления в Москве вместо троллейбусов электробусов (особо не влияющих по вредности на окружающую среду) и замену некоторых автобусов на электробусы. Но все это мало по сравнению количеством автомобилей, работающих на бензине, солярке и другом топливе. Хотя есть сведения о применении в качестве топлива в автомобилях водорода [2]. Постепенное внедрение водорода на автотранспорте сопряжено с применением двухтопливного двигателя внутреннего сгорания ((водород — бензин, водород — метан). Перспективность применения водорода для автомобильных двигателей определяется прежде всего экологической чистотой, неограниченностью и возобновляемостью сырьевых запасов, относительно низкими затратами на транспортировку и, наконец, уникальными моторными свойствами, что открывает возможности его широкого применения как в современных автомобильных двигателях без их коренной перестройки, так и в принципиально новых транспортных энергоустановках с прямым преобразованием энергии типа электрохимических генераторов тока. Для уменьшения углеродного следа от грузоперевозок, предлагается применение биологического и природного происхождения газов.

Как известно, зеленные насаждения считаются хорошим поглотителями вредных веществ [3], поступающих в атмосферу за счет транспортных и промышленных выбросов. Хорошо известна роль растений в поглощении углекислого газа, уменьшении загрязненности воздуха пылью (вредные газы поглощаются растениями, а твердые частицы аэрозолей оседают на листьях, стволах и ветках растений) и уменьшении его бактериальной загрязненности путем обогащения атмосферы различными фитонцидами. Последнее время в Москве активно ведется озеленение прилегающих к улицам и проспектам территорий. Высаживание деревьев, безусловно, в какой – то мере снизить антропогенную нагрузку в виде загрязнения на экологию в мегаполисе, которым является Москва. Однако здесь можно сделать одно замечание. Высадку деревьев лучше произвести весной, например, в конце апреля или в начале мая. По наблюдениям около 40 % высаженных поздно осенью деревьев в столице не приживаются. Так же немало важным моментом является частое скашивание травяных газонов города. Как правило, высокая трава лучше поглощает вредных веществ в приземном слое атмосферы, нежели низкая трава.

Положение с выхлопными газами автотранспорта еще и усугубляется тем, что в Москве практически не ведется контроль выхлопных газов на содержание CO₂. Посты технического обслуживания не оснащены современными приборами для проведения газоанализа и регулировки двигателей

автомобилей. Было бы целесообразно, снабдить светофоры сложных перекрестков Москвы газоанализаторами, регистрирующими реальную картину загрязнения выхлопами вблизи перекрестков окружающей среды (приземной слой атмосферы) с возможностями передачи информации о концентрациях вредных газов в соответствующие городские структуры, отслеживающие экологическое состояние в мегаполисе. В свете все этого, пересечения проспектов и улиц можно оборудовать указателями о расстояниях между ними, дающих возможность водителям регулировать скорость движения при проезде от одного перекрестка до другого и тем самым оптимизировать выделяемые выхлопы от транспортных потоков ввиду уменьшения остановок у светофоров. Кроме того, ночное время, например, с 23 часов до 5 часов светофоры на сложных пересечениях дорог и других подобных объектах, могут работать в желтом мигающем режиме.

Один из способов уменьшения времени ожидания пешеходов на сложных переходах на Ленинском проспекте, может оказаться построение на этих перекрестках подземных переходов наподобие подземного перехода, функционирующего на перекрестке «Ломоносовский проспект – Вернадский проспект». В какой – то степени работа таких будущих переходов приведет к уменьшению времени ожидания водителей за счет увеличения пропускной способности Ленинского проспекта как в одну, так и в другую сторону.

Говоря о свойствах Ленинского проспекта, нельзя не упоминать наземный переход, служащий для перехода людей со стороны Безымянной улицы в сторону 1 – ой Градской больницы и обратно. Длина (ширина) этого надземного регулируемого светофором перехода достаточно большой, и в ряде случаев не все пешеходы успевают перейти переход до конца из – за малого времени для пешего перехода, отведенного светофором, т.е. в таких случаях возникает еще другой вид безопасность людей, что особенно это может касаться людей с ограниченными возможностями. Здесь напрашивается необходимость о построении подземного перехода в кратчайшее время.

В общем в последнее время в Москве наблюдается «империя светофоров». Так, например, участок Нахимовского проспекта от Профсоюзной улицы до Черемушкинского рынка оборудован пятью светофорами. Таких примеров в столице достаточно много. Понятно, что где – то целесообразно построить надземные переходы, где нет. Но на сложных пересечениях проспектов и улиц с точки зрения безопасности людей и минимизации загрязнения выхлопами окружающую среду из – за применимости светофоров, необходимо построить подземные переходы. При этом входы и выходы будущих подземных переходов должны быть закрытыми во имя исключения попадания снега и других осадков

на ступеньки. В какой – той степени это касается входов в метро и выходов из метро. Например, станции «Калужская», «Профсоюзная» и многие другие не оборудованы козырьками. Хотя входы и выходы станции «Новые Черемушки» оборудованы козырьками. Здесь возможно большее внимания нужно уделять к строительству подземных переходов и расширению проспектов и улиц, нежели строительству метро (гигантомания). Раз речь зашла о метро, нельзя не сказать несколько слов о работе кондиционеров в вагонах поездов Московского метро.

Есть мнение, что оборудования (кондиционеры) для циркуляции воздуха в помещении, в частности, в общественном транспорте увеличивают риск инфицирования [4]. Вирус, находясь в воздухе, сразу не погибает, он может жить несколько часов. Соответственно, потоки воздушных масс способствуют распространению вируса. При наличии системы кондиционирования в общественном транспорте, среди пассажиров могут оказаться больные, и вирус будет распространяться интенсивнее, соответственно, что приведет к большому росту инфицированных. Кроме того, следует отметить, что поток холодного воздуха не должен, направлен на пассажиров, что не может быть обеспечено при переполненных вагонах метро пассажирами. Наблюдения показывают, что в вагонах поездов московского метрополитена поток холодного воздуха большей степени направлен на стоящих пассажиров. В соответствии с этим возникает вопрос, что лучше заболеть из – за работы кондиционеров или вытерпеть относительную жару в течение поездки не более 45 минут и меньше времени. Кстати, есть ветки московского метрополитена без кондиционеров, например, линия «Пятницкое шоссе» - «Щелковское». Здесь скорей всего следует прислушаться к рекомендациям, пожеланиям и выводам врачей – инфекционистов. Было бы разумно иметь в вагонах поездов метро цифровые термометры, фиксирующие колебание температуры с последующим включением и выключением кондиционеров. Все эти неопределенности по циркуляции потока холодного воздуха, относиться и к работе кондиционеров в салонах автобусов, электробусов и трамваев Москвы, только с той разницы, что в их салонах поток холодного воздуха направлен на сидящих пассажиров. Касаясь вопроса надземного транспорта, нельзя не отметить факт «не открывания» водителями дверей на вход в салон автобусов, электробусов, трамваев и на выход из салона указанных транспортных средств, что можно квалифицировать как гигиенически не приемлемым.

Подытожив выше полученные результаты, приходим к общему мнению о наличии в Москве в целом огромных источников загрязнения окружающей среды благодаря светофорам, применяемых для регулирования транспортных потоков и пешеходов как на пересечениях

проспектов и улиц, так и на регулируемых светофорами пешеходных наземных переходах. Другими словам, проблема со светофорами остро стоит, и эта проблема требует незамедлительного решения, так как увеличение количества светофоров сопряжено с увеличением объемов вредных выбросов от автотранспорта. Может стоит подумать о строительстве на некоторых сложных перекрестках Москвы разных по конструкции эстакад, которых не очень много.

Литература

1. В.А. Камерлохер К181 Токсичность двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / В.А. Камерлохер – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2016. – 167 с.
2. Абдрахманова К. Н., Ворохобко В. В., Гареева Г. Р., Миннихметова А. А. Водород, как автомобильное топливо//Нефтегазовое дело. 2016, № 1, с. 169-179.
3. Золотаренко, В. В. Роль растений в городе. Влияние городских условий на растения / В. В. Золотаренко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 53 (395). — С. 179-180.
4. Вшивкова А.П., Кириченко Л.В. Проблема вентиляции и очистки воздушной среды многопрофильных больниц// Тихоокеанский медицинский журнал. 2024. № 4, с.15-20.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Gábor Gutai

*Assistant Professor at the Department of English Language and Culture,
Faculty of Education, Constantine the Philosopher University in Nitra
Slovakia, 94901 NITRA, Dražovská cesta 4*

SEARCHING FOR A WAY TO PROPOSE ORIGINAL, HIGH-QUALITY, DIVERSE, MULTI-SUBJECT, AND MULTI-PURPOSE INCLUSIVE AND PREVENTIVE EDUCATIONAL AND PLAY/LEISURE-TIME AFTER-SCHOOL/EXTRACURRICULAR PROGRAMMES

Габор Гутай

*доцент кафедры английского языка и культуры,
Педагогический факультет Университета Константина Философа в Нитре
Словакия, 94901 НИТРА, Дражовска цеста 4*

ПОИСК СПОСОБА ПРЕДЛОЖИТЬ ОРИГИНАЛЬНЫЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ РАЗНООБРАЗНЫЕ МНОГОПРЕДМЕТНЫЕ И МНОГОЦЕЛЕВЫЕ ИНКЛЮЗИВНЫЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИГРОВЫЕ/ДОСУГОВЫЕ ВНЕКЛАССНЫЕ ПРОГРАММЫ

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.112.539

Abstract. This article explores the possibilities for developing original, high-quality, diverse, multi-subject, inclusive, and preventive educational and play/leisure-time after-school/extracurricular programmes for pupils and students. Recognising the importance of inclusivity and holistic development, it examines current trends, identifies gaps in existing programmes, and proposes a framework for creating engaging and supportive activities. Ultimately, this work aims to contribute to supporting inclusive educational landscapes that support diverse pupil and student communities in their after-school/extracurricular endeavours.

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможности разработки оригинальных высококачественных, разнообразных, многопредметных, инклюзивных и профилактических образовательных и игровых/досуговых программ внеклассной/внеклассной деятельности для учащихся и студентов. Признавая важность инклюзивности и целостного развития, авторы анализируют современные тенденции, выявляют пробелы в существующих программах и предлагают структуру для создания увлекательных и поддерживающих мероприятий. В конечном итоге, данная работа направлена на поддержку инклюзивных образовательных ландшафтов, которые поддерживают различные сообщества учащихся и студентов в их внеклассной/внеклассной деятельности.

Keywords: *after-school/extracurricular programme; co-curricular; diverse; multi-subject; educational; play/leisure-time; preventive; inclusive*

Ключевые слова: *внеклассная программа; внеклассная; разнообразная; многопредметная; образовательная; игровая/досуговая; профилактическая; инклюзивная*

Introduction.

Educational sectors throughout Europe have undergone several changes. It was done to restart, refresh, and reformat existing mechanisms or to introduce new approaches within. However, these changes cannot be only for changes; they must bring higher efficiency and innovations with the focus on making study programmes more attractive and addressing the demands of modern society in the 21st century. Such tendencies have influenced both curricular and extracurricular spheres.

Based on that, in our piece of text, we would like to focus on aspects and shades of understanding the specifics of educational and play/leisure-time after-school/extracurricular programmes with various nuances that make this branch of the educational system so unique and challenging. The points to discuss are: terminological aspects, searching for the balance between curricular and extracurricular spheres, features of after-school/extracurricular programmes in particular, and essentials of designing original

educational and play/leisure-time after-school/extracurricular programmes that would be diverse, multi-subject, preventive, and inclusive.

Problem statement.

HARDSHIPS OF DEFINING: DO THE TERMS AFTER-SCHOOL AND EXTRACURRICULAR DIFFER?

Terminological problems are accompanying features that we can find in almost every part of societal existence. Mostly, it is difficult to select one universal term that would be used by all participating bodies and individuals. Despite these efforts, an odd situation exists when several terms are used at once. Duality or ambiguity in terminology can be very problematic and does not contribute to the exactness of the research at all. Moreover, it can cause misinterpretations of the research outputs.

Dealing with our topic, the first point to discuss is the problematic use of two terms: 'after-school' and 'extracurricular'. They are synonymous, but not interchangeably used. Taking various aspects into

account, we can find differences that make them distinct – the differences that are subtle and vary depending on context, objectives, and scope.

Although the aforementioned terms seem identical, certain distinctions can limit or specify their usage in practice. It is important to know from which direction they are observed, because this is the cause of misunderstanding their nature and usage. Therefore, it is crucial to research the way they are defined.

Extracurricular and Co-Curricular.

According to Cambridge Dictionary (2024), “An extracurricular activity or subject is not part of the usual school or college course.” Merriam-Webster (2024) identifies extracurricular as “not falling within the scope of a regular curriculum”. Collins Dictionary (2024) opens about extracurricular activities this way: “Extracurricular activities are activities for students that are not part of their course.”

These three definition examples show us that the term 'extracurricular' is viewed within the framework of NOT A PART OF REGULAR/USUAL CURRICULUM. It is important how we perceive the regularity, respectively formality of the school curriculum. When talking about regular/usual curriculum, we underline the formal educative character of activities. In contrast, when discussing extracurricular activities, it is evident that they ought to be looked at as separate ones. So, do we mean subjects and activities not involved in the State Educational Programme and thus not ranked the same way as curricular ones because they are considered to be not that primal? Probably, yes. At the same time, however, we must note that the quality of perceiving extracurricular activities may vary, based on diverse local criteria.

In this context, we have to mention the term 'co-curricular' that covers subjects and activities understood with due seriousness and importance for curriculum components, and, therefore, understood as more valuable than extracurricular. As examples, we name internships, study abroad exchange programmes, research/subject olympic competitions, volunteer work, etc. They enhance learners' cognitive development, Intercultural Competence (IC) and Intercultural Communicative Competence (ICC), self-confidence and resilience, as well as personal leadership skills. It is a direct support and enrichment of formal curricular objectives.

According to the SUITABLE Knowledge Centre (2024), “Co-curricular activities take place outside the classroom but enhance students' learning in meaningful ways. ... the meaning is in the prefix co-. ... so when added to 'curricular', the term refers to additional activities that work together with those inside the classroom to enhance students' learning.” Watts, Levitas, and Goode (2023) note that co-curricular activities are mostly ungraded and can be organised or co-ordinated by the school or external bodies.

Based on what we wrote in the previous lines, 'extracurricular' can appear primarily when we discuss the programme basis out of regularity and formality. There exists an “extra curriculum” – an organised set of

educational activities aside from the regular/formal curriculum and its objectives. Usually, it contains talent development and community service. It also exists in the world of business as a means of the greater development of the staff and is fortified via entrepreneurial support and/or aid.

According to Arranz et al. (2016: 1979–2008), institutional support for extracurricular activities can be classified as:

- cognitive-emotional support, aimed at entrepreneurship culture awareness,
- informative-formative support, oriented towards providing information and enterprise competences,
- instrumental support, designed to provide resources and physical help for the materialisation of entrepreneurship intention. (It can be in the form of initiatives, such as business incubators that provide knowledge support and specialised counselling for business start-ups, as well as space and material resources in very advantageous economic conditions.)

After-School.

Collins Dictionary (2024) opens about after-school activities this way: “After-school activities are those that are organised for children in the afternoon or evening after they have finished school.” Oxford English Dictionary (2024) records that entry as “relating to, or occurring in a period (immediately) after normal school hours.” National Youth Violence Prevention Resource Centre (2001) defines after-school programmes as “safe, structured activities that convene regularly in the hours after school and offer activities to help children learn new skills, and develop into responsible adults. Activities may cover topics such as technology, reading, math, science, and the arts.” Also, new experiences such as community service, internships, or tutoring and mentoring opportunities may be involved.

These three definition examples show us that the term 'after-school' is viewed within the framework of TIME-SPACE REFERENCE → IN A PERIOD (IMMEDIATELY) AFTER NORMAL SCHOOL HOURS; IN THE AFTERNOON OR EVENING. After-school activities are meant to extend the school day that we understand as formal education. That is why, another part of the day at school premises is organised as an out-of-formality; i.e., non-formal educational process.

“Non-formal learning is purposive but voluntary learning that takes place in a diverse range of environments and situations for which teaching/training and learning is not necessarily their sole or main activity. These environments and situations may be intermittent or transitory, and the activities or courses that take place may be staffed by professional learning facilitators (such as youth trainers) or by volunteers (such as youth leaders). The activities and courses are planned, but are seldom structured by conventional rhythms or curriculum subjects. They usually address specific target groups, but rarely document or assess learning outcomes or

achievements in conventionally visible ways." (Chisholm, 2005, p.4).

Our way of perceiving the term 'after-school' is via the school day schedule. Therefore, after-school activities start when the formal educational process ends – when SCHOOL ends, mostly in the AFTERNOON. There are subsequent criteria, such as a provider, locality, and clientele, but right now, it is not on our radar.

Summarising the details of this "terminological dispute", we think that both terms are equally usable. The thing is that we talk about the same content but through the optics of two distinct positions. Using 'after-school' can evoke educational achievements, e.g., homework assistance, mentorship, providing safe environments for pupils and students → government financial support is frequently given, programmes and activities directly influencing their engagement levels.

Using 'extracurricular' evokes skill-building and enhancement, rather than supervision. It is often seen as voluntary and interest-driven, potentially leading to higher intrinsic motivation. These two terms are frequently distinguished based on activity types: 'after-school' → extended educational support, while 'extracurricular' → non-educational interest.

The main purpose of the article.

SEARCHING FOR THE BALANCE BETWEEN CURRICULAR AND EXTRACURRICULAR SPHERES

Both segments of educational activities should not stand alone. They complement each other. In the same way, working people search for a life-work balance, curricular and after-school/extracurricular activities are meant to be even. Principally, it is known that they harmonise school achievements and personal growth, as well.

At the University of California, based on the UC Undergraduate Student Experience Survey (UCUES) in 2022, where 62,480 students responded, the output (UC, 2023, p.7) claims that "students who reported spending 1–10 hours per week attending entertainment activities have higher rates of academic satisfaction than those who spent no time."

So, what to consider when setting the balance?

- educational priorities and plans – Following the need for study-relax balance, it is necessary to recognise one's own educational priority/objective → the choice of school or professional affiliation. Afterwards, it is important to choose activities or programmes that would compensate for a kind of output → to have cognitive overload compensated by activities of a physical nature and vice versa. Based on that, a planner or calendar or schedule software application should be used to allocate time for each type of activity or routine – dividing the formal (curricular) part of the day from that extracurricular.

- quality markers vs. quantity – Some parents make the common mistake when they feel their children need to have absolutely everything that is being offered in the extracurricular sphere. In fact, it leads to their overloading/overcommitting and consequently to losing intrinsic motivation and starting

emotional imbalance. Selecting fewer extracurricular activities but focusing on quality is the way to go. Moreover, it should collide with their school/academic or professional affiliation. Finally, the fact is that the formal (curricular) part of the educational schedule is prime.

- limitations (subjective and objective) – Every child has certain personal limitations. Based on the previous points, and considering the personal integrity of each child, every educational institution and professional body or personnel must respect the child's limitations in terms of overloading and mutual interference of particular educational spheres → the extracurricular sphere must not disturb study time.

- extracurricular activity should complement the school/academic and professional profile

- open communication within both spheres – Keeping both spheres mutually informed avoids schedule interference and helps manage the problems easily and flexibly.

- regular assessment of whether the correct study-relax balance works – If not, it has to be rearranged.

- the daily regimen, personal discipline, and self-care – It keeps order.

Essentials of designing modern after-school/extracurricular programmes

a) Complexity as the criterion

Many monothematic educational and play/leisure-time after-school and extracurricular programmes and activities can, in fact, limit diversity. We see in practice that most of them are specially oriented on a maximum of 1, 2, or 3 segments. The problematic programmes are focused on foreign language competences, or development of artistic talent, or crafts, or medical-compensation, or inclusivity of people with disabilities, or relax and leisure-time activities, or prevention of antisocial behaviour, or just socialising and overall emotional well-being. The complexity as the main attribute is missing. Besides other causes, this status comes from the lack of qualified personnel or orientation on the most profitable, trendy activities.

By complexity, we mean the variability of its modules, where one of the criteria can be the compensational order of these modules. Those of a cognitive nature are followed by physical responses and vice versa. The primary objective should be designing a programme that would offer overall complex development and well-being to the participants.

In some cases, limitations of the after-school/extracurricular programme or involvement of specific modules within the structure of the programme are made because of specific psychological-educational reasons, e.g., young learners have less number of but more intensive activities, then the number rises as the children develop. Also, the social background of families in the local context can be a serious factor. See Pierce et al. (2010, pp.381–393).

According to Beckett et al. (2001, pp.1–31), after-school/extracurricular policy-makers commonly endorse these three programme components – positive

staff-child interactions, a variety of activities, and adaptable programming. All three aforementioned aspects are important for the complexity of the desired after-school/extracurricular programme, and they are sufficiently searched through.

For what reason do we still search for the ideal structure or a functional model of applicable after-school/extracurricular programmes? We think that solutions will come, themselves, as they are, but it is not possible. We must be more active in terms of adaptability to the market demands. Except for active participation in these programmes as lecturers, we have to prepare the prospective personnel in specialised study programmes to be qualified and eligible to design them.

b) Designing After-School/Extracurricular Programmes

In the Slovak context, overall, we recognise 'Pedagogy of Free Time' as the covering field that deals with the problems and specifics of after-school/extracurricular educational and play/leisure-time activities. Afterwards, specified in our study programmes, within the framework of our department's subject 'Didactics of English for Play/Leisure-Time Activities', we are specialised in implementing English as an integral part of after-school/extracurricular programmes, respectively, as the mediating tool of comprehension.

Considering the need for a complex model of after-school/extracurricular programmes, predominantly for the category of pupils and students active in school attendance, it is crucial to design original educational and play/leisure-time after-school/extracurricular programmes that would be diverse, multi-subject, preventive, and inclusive. In addition, they should respect and follow the local specifics and other criteria. The width of the offer (activities) will stipulate their adaptability and applicability in practice.

In accordance with what we wrote before and within the framework of our department's subject

'Didactics of English for Play/Leisure-Time Activities' within the study programme 'Teacher Training of English Language and Literature', we started thinking about the concept of design/project skills for prospective teachers. They should be prepared for formal and non-formal spheres equally.

According to Burcl (2023a), in Slovakia and the EU, there are rapid personal and conceptual changes in the teacher training study programmes, coming from the educational sector changes and its demands, which subsequently have an impact on practical professional qualities and features of nowadays students, afterwards, prospective teachers.

Also, regional specifics and the EU labour market must be taken into account. See Burcl (2019, 2020)

Therefore, the ability to design after-school/extracurricular programmes should be an integral part of their teacher/lecturer profiles. It is one of the steps to prevent prospective teachers from leaving the educational sector for the commercial sphere. The next task is the system itself. As written in Burcl (2023b, p.502), *"proactively setting legislation and conditions for working in education can help stimulate young staff so much that they do not leave for the commercial sphere."*

We will show and describe authentic inspirational materials that our colleague Dr. Burcl uses in a specialised seminar.*

Those are the particular issues of designing the programme and preparing operating conditions that enable a teacher/lecturer to go step by step and teach students the systematic approach. It also helps clarity and comprehensibility. In fact, it is a managerial approach to the preparation of a business plan. Each point is done separately. In fact, we introduce business terminology that students, as prospective teachers, should understand and use. For more information, see Burcl (2012).

*NOTE: We are authorised to use Figure 1 under exclusive permission given by the author, Dr. Burcl.

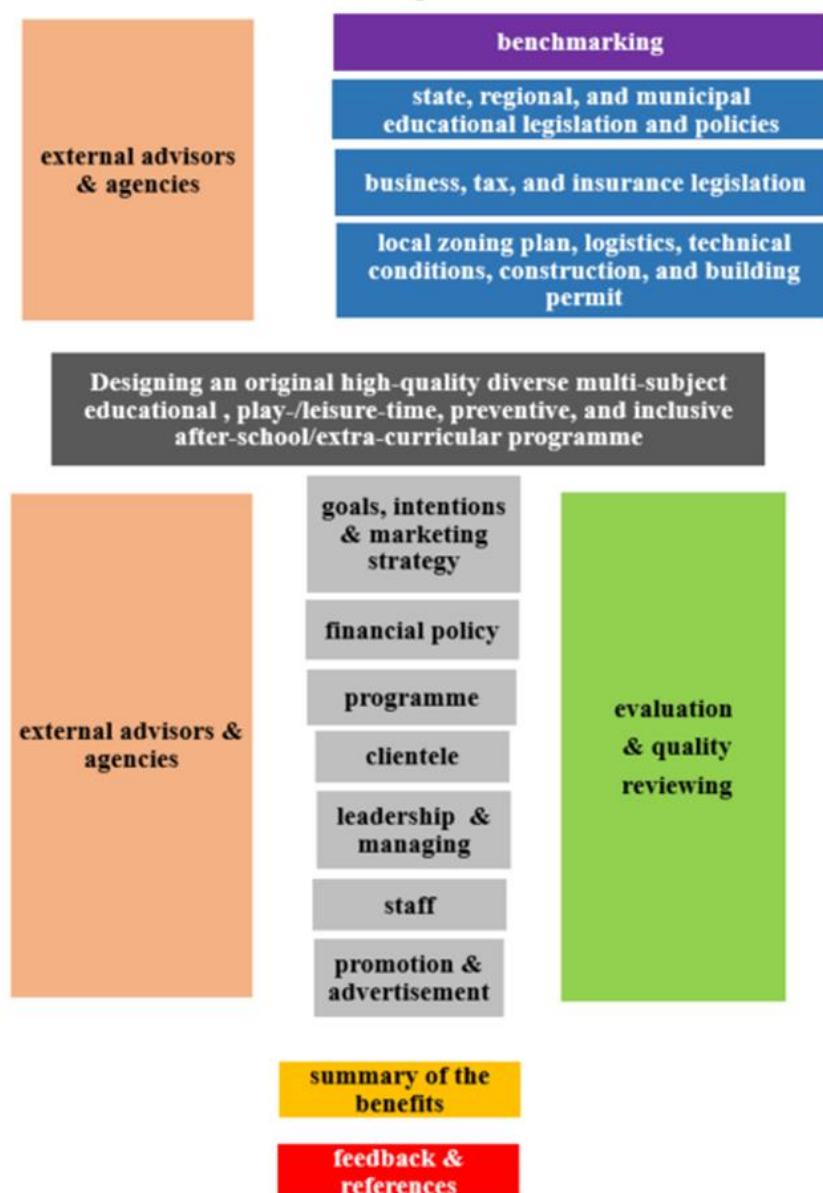


Figure 1 Designing After-School/Extracurricular Programme (authentic seminar materials, Burcl 2024)

INITIAL PHASE – PREPARATORY

- benchmarking → searching the ground, finding out as much as possible about the local competition, the needs of potential clients,
- state, regional, and municipal educational legislation and policies,
- business, tax, and insurance legislation,
- local zoning plan, logistics, technical conditions, construction, building permit, external advisors and agencies.

METHODOLOGICAL PHASE

- learning the systematic approach to problem-solving can be the main objective/goal – doing issue by issue on the list,
- setting the priorities comes hand in hand with expected financial policy, marketing strategy, clientele, and managing,
- detailing the plan of all steps needed until launching.

PROGRAMME PHASE

It is crucial to design original educational and play/leisure-time after-school/extracurricular programmes that are diverse, multi-subject, preventive, and inclusive. We prefer to have a complex after-school/extracurricular programme containing all kinds of activities – a model example, so our students/prospective teachers learn it as it should be. Their task is to combine various activities to fulfil the criteria of diversity, multi-subject approach, prevention, and inclusivity. We mean cognitive activities, relaxing, dynamic sport-coordinating activities, stimulating creativity and emotional well-being, the gamification principle, safety and inclusivity factors.

We discuss having two possible options – the programme involving the foreign language (English) module as an independent unit within other modules or the programme with English as a mediating tool of comprehension. Each of these versions has its own specifics:

• The former is a more traditionally oriented scheme, preferring the variability of activities offered, involving the English course.

• In contrast, the second version is more oriented to inclusivity because it endorses English as the mediating tool of communication, so it also supports interdisciplinarity. It enables blending language and activities into a natural whole that represents the space eligible for diverse groups of participants coming from various social, cultural, ethnic, and religious backgrounds, while English unifies and overcomes the potential language barrier and other differences.

By working on both versions, students/prospective teachers have to simulate how they would cope with this agenda if they were in charge of it. We want them to be prepared for future teaching/lecturing practice, not only theoretically, but also capable of creating and managing issues of after-school/extracurricular programmes. Current awaited criteria demand further elements, such as overall emotional well-being, safety and security, prevention, and inclusivity.

We are not discovering anything new when we focus on multi-subject and multi-interest after-school/extracurricular programmes. We can find inspiration all around the world. Many of these programmes are set this way directly at their start, co-organised by school principals and the members of school boards, and supported by the community and the state administration, indeed. Afterschool Alliance (n. d.) underlines that quality after-school programmes “*understand that children and youth in different age groups have different academic, psychological, and physical activity needs.*” Halpern (2000, p.203) notes that high-quality after-school programmes should be balanced in terms of safety, a measure of guidance, enrichment, and children’s well-being.

Smith et al. (2009, p.111) in their material underline what the quality of out-of-school-time (OST) programmes means. These programmes “*provide (1) positive relationships as a context for (2) a learning task or content that (3) increases in complexity over time.*” They (ibid: 110) advise using a set of metrics, methods, and policies for the purpose of creating learning communities focused on standards and professional learning, measuring and tracking changes in the quality of staff performances at the point of service, and aligning professional development resources across programs and policies.

Another approach to assessing these programmes can be provided in the way that Yohalem et al. (2009, p.12) did. It illustrates the process of assessing key constructs – relationships, environment, engagement, social norms, skill-building opportunities, and routine/structure:

- Assessing Afterschool Programme Practices Tool (APT)
- Communities Organising Resources to Advance Learning Observation Tool (CORAL)
- Out-of-School Time Observation Tool (OST)
- Programme Observation Tool (POT)
- Programme Quality Observation Scale (PQO)

– Programme Quality Self-Assessment Tool (QSA)

– Promising Practices Rating Scale (PPRS)

– Quality Assurance System (QAS)

– School-Age Care Environment Rating Scale (SACERS)

– Youth Programme Quality Assessment (YPQA)

Assessment of Slovak bodies dealing with this segment is complicated. As mentioned in Hanuliaková (2020, pp.48-80), within 'Pedagogy of Free Time', we recognise after-school/extracurricular activities in school educational premises (the system of school clubs), centres of play/leisure-time activities, school dormitories, diagnostic centres, juvenile centres, with involvement of third sector participants. Next, out-of-school premises – after-school/extracurricular activities, such as terrain work (street work), volunteerism, sports, and artistic activities.

We add that sports and artistic activities are almost always paid for and provided by private sports clubs and art schools with specialised trainers and lecturers. We miss a complex analysis of this segment. Other segments have detailed SWOT analyses, e.g., continual education, financial expenses on education, or indication of the needs of practice.

Even in the document 'Učiace sa Slovensko' [Learning Slovakia] (2017, p.3), the authors state that learning is not just about years spent at school. Personal development, permanent self-education and developing one’s own potential are essential for our lives. Education and training, oriented towards each individual and their natural tendency to develop, are also of strategic importance for society as a whole. For Slovakia, our greatest wealth is our human potential we want to cultivate and develop through a perspective system of lifelong learning from early childhood to the university of the third age.

Finally, an interesting fact about 10-year-old children from the area of Western Slovakia. As written by Kováčová et al. (2018, pp.36 – 47), based on the comparison of the research outputs, the Slovak population of 10-year-old children from the Western Slovak region has a higher percentage level of quality of life, overall life satisfaction and multidimensional satisfaction with their lives compared to the rest of the world.

Conclusions and suggestions.

Designing after-school/extracurricular programmes and putting them into practice is demanding, and considering multiple specifics and limiting factors can be exhausting and demotivating. That is why our approach to this must be thorough and precise. We should plan in detail what to do, how, and for whom, to be able to rationalise the preparatory phase. Only based on that, we will be capable of processing the programme of after-school/extracurricular activities for all participants regardless of their social, economic, cultural, ethnic, or other backgrounds, professionally with all the modules (educational, play-/leisure-time, preventive, safety providing, inclusive) discussed in this article.

Currently, existing activities do not contain a variable and complex set of activities that would guarantee overall personal cognitive and emotional development and well-being.

It is important to pay attention to this.

References:

1. extracurricular, adj. (2024). In: Cambridge Dictionary. Available from: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/extracurricular>. [viewed 2024-12-26].
2. extracurricular, adj. (2024). In: Merriam-Webster.com dictionary. Available from: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/extracurricular>. [viewed 2024-12-26].
3. extracurricular, adj. (2024). In: Collins Dictionary. Available from: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/extracurricular>. [viewed 2024-12-26].
4. Co-Curricular Vs Extracurricular: Small but Important Differences. (2024). Available from: <https://www.suitable.co/knowledge-center/blog/co-curricular-vs-extracurricular-small-but-important-differences>. [viewed 2025-08-26].
5. Watts, S.; Levitas, J. and Goode, K. (2023). Co-Curricular Activities: Definition, Importance & Examples. Available from: <https://study.com/academy/lesson/co-curricular-activities-definition-advantages-disadvantages.html>. [viewed 2025-08-26].
6. Arranz, N. et al. (2016). The effect of curricular and extracurricular activities on university students' entrepreneurial intention and competences. *Studies in Higher Education*, 42(11), 1979–2008. Available from: <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1130030>. [viewed 2025-08-26].
7. after-school, adj. (2024). In: Collins Dictionary. Available from: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/after-school>. [viewed 2024-12-26].
8. after-school, adj. (2024). In: OED Oxford English Dictionary. Available from: <https://www.oed.com/search/advanced/Meanings?textTermText0=after-school%2520activity&textTermOpt0=QuotText"DateFirstUse=all&page=1&sortOption=AZ>. [viewed 2024-12-26].
9. National Youth Violence Prevention Resource Centre. (2001). After-School Programs Fact Sheet. Online. Available from: https://www.readingrockets.org/topics/afterschool-and-community-programs/articles/after-school-programs-fact-sheet?__cf_chl_tk=Fcf.xMBXDz3BDiWC_uFzK5rMS.nFdvUInUBig.6rHPY-1732216912-1.0.1.1-egAEgC21zp7SE3phRv96FVBsNbc_YkmuI6GnQ_UxsLc. [viewed 2025-01-21].
10. Chisholm, L. (2005). Bridges for Recognition: Recognising Non-Formal and Informal Learning in the Youth Sector Terminology (Cheat Sheet). Online. In: SALTO Bridges for Recognition: Promoting Recognition of Youth Work across Europe. (Leuven-Louvain). p. 4. Available from: https://pjp-eu.coe.int/documents/42128013/47261818/Bridges_for_recognition_n.pdf/1e7ebb5c-4edb-4bce-8fe0-db42605938c2?t=1382946351000. [viewed 2024 -12-21].
11. University of California, (2023). Extracurricular participation and student success. Oakland: University of California, Institutional Research and Academic Planning, p. 7. Available from: https://www.ucop.edu/institutional-research-academic-planning/_files/extracurricular-participation-and-student-success.pdf. [viewed 2024-12-28].
12. Pierce, K.; Bolt, D.M. and Vandell, D.L. (2010). Specific features of after-school program quality: associations with children's functioning in middle childhood. *American Journal of Community Psychology*, 45(3-4), 381–393. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9304-2>. [viewed 2024-11-28].
13. Beckett, M.; Hawken, A. and Jacknowitz, A. (2001). Accountability for after-school care: Devising standards and measuring adherence to them. Santa Monica, CA: RAND. 105p. ISBN 0-8330-3072-8.
14. Burcl, P. (2023a). Modernita učiteľa základnej a strednej školy v slovenskom vzdelávacom systéme [The modernity of a primary and secondary school teacher in the Slovak educational system]. *Edukácia*, 6(1). 12-17. ISSN 1339-8725.
15. Burcl, P. (2019). Reflexia inovácií v cudzojazyčnom vzdelávaní v rámci technických študijných odborov v kontexte duálneho a celoživotného vzdelávania v súlade so špecifickými potrebami regiónu [Reflecting Innovations in Foreign Language Education Within Technical Fields of Study in the Context of Dual and Lifelong Learning in Line with the Region's Specific Needs]. In: FORLANG 19. Košice: TUKE. pp.145-150. ISBN 978-80-553-3398-4. - ISSN 1338-5496, S. 145-150.
16. Burcl, P. (2020). Kľúč k osobnému rozvoju a získaniu relevantných vedomostí a zručností potrebných pre úspešné uplatnenie absolventov SŠ a VŠ na trhu práce [The key to personal development and acquiring relevant knowledge and skills necessary for the successful employment of secondary school and university graduates in the labour market]. In: Odborný cudzí jazyk: teória a prax. Nitra: UKF. pp.7-22. ISBN 978-80-558-1608-1.
17. Burcl, P. (2023b). Reformatting and redesigning the role of a teacher in the shadow of the millennial challenges. *Online. World Journal of Advanced Research and Reviews*, 19(02), 500–504. Available from: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.19.2.1563>. [viewed 2025-07-20].
18. Burcl, P. (2024). Designing After-School/Extracurricular Programme (own authentic seminar materials).

19. Burcl, P. (2012). Professional English for Marketing Communication and Advertising: Volume I. Nitra: UKF. 98 s. ISBN 978-80-558-0082-0.
20. Afterschool Alliance. (n. d.). What to look for in an after-school programme. Available from: <https://www.afterschoolalliance.org/myCommunityLook.cfm>. [viewed 2025-05-07].
21. Halpern, R. (2000). The promise of after-school programs for low-income children. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(2), 185–214. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(00\)00056-9](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(00)00056-9). [viewed 2025-04-21].
22. Smith, Ch. et al. (2009). Quality and accountability in the out-of-school-time sector. *New Directions for Student Leadership – Special Issue: Defining and Measuring Quality in Youth Programs and Classrooms*, 2009(121), 109–127. Available from: <https://doi.org/10.1002/yd.299>. [viewed 2025-05-17].
23. Yohalem, N. et al. (2009). *Measuring Youth Program Quality: A Guide to Assessment Tools*, Second Edition. Washington, D.C.: The Forum for Youth Investment. p. 12. Available from: <https://www.scafterschool.com/wp-content/uploads/2015/09/MeasuringYouthProgramQuality.pdf>. [viewed 2025-05-07].
24. Hanuliaková, J. (2020). *Pedagogika voľného času a výchova vo voľnom čase* [Leisure Time Pedagogy and Leisure Time Education]. Dubnica nad Váhom: VŠ DTI, 110p. ISBN 978-80-8222-008-3.
25. 'Učiac sa Slovensko: Národný program rozvoja výchovy a vzdelávania' [Learning Slovakia: National Education Development Programme]. (2017). Bratislava: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. 226p. Available from: https://www.minedu.sk/data/files/6987_uciace_sa_slovensko.pdf. [viewed 2025-02-12].
26. Kováčová, N. et al. (2018). Subjektívne hodnotenie kvality života a pohybových aktivít u 10 ročných detí [Subjective assessment of quality of life and physical activities in 10-year-old children]. In: Hubinák, A. *Aktuálne problémy telesnej výchovy a športu VII. Zborník vedeckých prác* [Current problems of physical education and sports VII. Collection of scientific papers]. Ružomberok: VERBUM, pp. 36–47. ISBN 978-80-561-0540-5. <http://scholarworks.gvsu.edu/orpc/vol4/iss2/2>

Zjablova O.A.

*Diplomatische Akademie des Außenministeriums
Moskau, Rußland*

ÜBER DIE FACHLICHKEITSGRADMESSUNG DES FACHWORTES IM TEXT

In der heutigen wissenschaftlichen Literatur ist die Tatsache allgemein anerkannt, daß die Fachwörter diejenigen Wörter und Wortzusammensetzungen im komplexen Bereich der Sprachanwendung sind, die sich von den lexikalischen Einheiten der Gemeinsprache durch besondere Eigenschaften in ihrem Anwendungsbereich, der als 'Fachsprache' bezeichnet wird, unterscheiden. Fachwörter können ihre spezifischen Besonderheiten durch Determinologisierung verlieren und werden so zu lexikalischen Einheiten der Gemeinsprache. In einigen Fällen verläuft der Prozess in der entgegengesetzter Richtung, ein Wort der Gemeinsprache wird durch Terminologisierung zu einem Fachwort. Aber sowohl in dieser, als auch in anderer Situation kommt es in Ergebnis zur Koexistenz vor 'konsubstantionalen' Einheiten, für jede von denen eine nur ihr eigene Gesamtheit struktureller und funktionaler Charakteristik kennzeichnet ist.

1. Die Terminologie einer normal entwickelten Sprache ist recht uneinheitlich. Einerseits werden durch die Fachwörter die zahlreichen und unterschiedlichen Gegenstandsbereiche beschrieben, was notwendigerweise die 'qualitativen' Besonderheiten des Fachwortes beeinflusst. In diesem Zusammenhang betont S.D.Shelov, daß insbesondere dadurch sich Schwierigkeiten bei der Definition des Begriffs 'Fachwort' ergeben. „Es ist besonders schwer“, schreibt er, „klare Kriterien für die Klärung dieses Begriffs auf der Grundlage des Analysematerials aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen und Bereichen herauszuarbeiten. Das ist wohl auch der Grund dafür, daß es bis heute wenige vergleichende terminologische Untersuchungen von sehr unterschiedlichen Wissensbereichen gibt, die von denselben theoretischen Grundlagen ausgehen. Es kann vermutet werden, daß mehrere terminologische Theorien gleichzeitig exestieren können: 'die Theorie der mathematischen Terminologie', 'die Theorie der biologischen Terminologie', 'die Theorie der

ökonomischen Terminologie' usw.“. (1998: 5-6).

Andererseits gibt es in jedem Terminussystem Fachwörter, die spezielle wissenschaftliche Begriffe bezeichnen und solche, die die Vorstellungen über Gegenstände, Sachverhalte oder Erscheinungen zusammenfassen. E.Wüster (1971) nannte diese Fachwörter 'begriffsorientiert' bzw. 'sachorientiert'.

2. Die Bereiche, in denen Fachwörter fungieren, sind auch verschieden. In der russischen Sprachwissenschaft stellte V.P.Danilenko zum ersten Mal die Frage nach der Verwendung von Fachwörtern in zwei ganz verschiedenen Bereichen. Sie zeigte zu einen auf, daß man Fachwörter unter idealen Bedingungen, befreit von allen 'Lasten', analysieren kann, d.h. in lexikographischen Produkten (Fachwörterbüchern, terminologischen Normen, in Sammlungen von empfohlenen Fachwörtern und dgl.). Diesen Bereich hat V.P.Danilenko den Bereich der Fixierung von Fachwörtern genannt. Zum anderen ist für sie der zweite Hauptbereich der Fachwortanwendung die wissenschaftliche Rede, die

spezielle wissenschaftliche Literatur im weitesten Sinne dieses Wortes (1997: 38-39).

Diese Einteilung ist später von V.M.Leichik (1996: 41-42) ausgebaut und vertieft worden. Er teilt die Fachwörter enthaltenden Texte in drei Gruppen:

- terminusfixierende Texte
- terminusverwendende Texte
- terminusproduzierende Texte.

3. Jede Fachsprache weist eine vertikale Gliederung auf. Das vollständige und kohärenteste Modell ist nach unserer Meinung das von L.Hoffmann (1987), der die Gliederung auf vier Kriterien aufbaut:

- 1) Abstraktionsstufe
- 2) sprachliche Mittel
- 3) soziales Milieu
- 4) Kommunikationsteilnehmer.

L.Hoffmann behandelt besonders das Verhältnis zwischen künstlichen Symbolen, Fachwörtern und Elementen der Gemeinsprache und beschreibt eingehend die sprachlichen Charakteristika jeder durch die vertikale Gliederung entstehenden Schicht der Fachsprache. Das Modell ist widerspruchsfrei. Es ist aber anzumerken, worauf Fachleute schon seit langem aufmerksam gemacht haben (Mentrup 1978; Möhn 1968): Beim Übergang von einer Schicht zur darunterliegenden ändern und vereinfachen sich dieselben Fachwörter. Nach Möhns Auffassung werden ihre Bedeutungen immer allgemeiner und damit weniger differenziert und die Verbindung zwischen dem Wort und dem Bezeichneten wird weniger eindeutig, Möhn bezeichnet dieses Phänomen als 'semantische Schichtung'.

Damit hängt die Anzahl der spezifischen Besonderheiten, die das Fachwort von Wörtern der Gemeinsprache unterscheiden, sowie die Intensität ihrer Erscheinungsform von vielen Parametern des durch die Fachsprache beschriebenen Fachbereichs ab, z.B. (a) von der Korrelation zwischen dem Fachwort und dem wissenschaftlichen Begriff oder der verallgemeinerten Vorstellung über einen Gegenstand, (b) vom Text, in dem das Fachwort seine kommunikative Funktion erfüllt, (c) von den Kommunikationsteilnehmern usw.

Diese Überlegungen müssen durch Daten untermauert werden, die zur Bestimmung des Fachlichkeitsgrades eines Fachwortes geeignet sind. S.D.Shelov (1998: 6-7) versuchte den Fachlichkeitsgrad durch die Analyse der Definition des Fachwortes zu bestimmen, d.h. er bestimmte den Fachlichkeitsgrad der Fachwörter anhand von terminusfixierenden Texten. Von ihm wurden die folgenden Grundsätze erarbeitet:

- a) ein Zeichen (Wort oder Wortzusammensetzung) wird nur durch die Bedeutung, die an ein Fachgebiet gebunden ist, terminologisch;
- b) der Fachlichkeitsgrad eines Zeichens läßt sich nur durch die Systemhaftigkeit seiner Bedeutung klären;
- c) der Fachlichkeitsgrad eines Zeichens ist um so höher, je mehr Information zur Klärung seiner Bedeutung im jeweiligen System erforderlich ist.

Ausgehend von den theoretischen Erkenntnissen

von Shelov, haben wir uns die Aufgabe gestellt, den Fachlichkeitsgrad der Fachwörter in 'terminusverwendenden Texten' verschiedener Arten zu ermitteln. Das Analysematerial besteht aus deutschen Wirtschaftstexten, insbesondere Texten der Finanzwissenschaft. Wir haben dieses Gebiet gewählt, weil die Lexik dieses Bereichs sowohl von Fachleuten als auch von Laien angewendet wird, da finanzielle Sachverhalte breite Bevölkerungsschichten berühren.

Die Anwendung von L.Hoffmanns Modell auf die deutsche Wirtschaftssprache erlaubte es uns, folgende Schichten zu unterscheiden, die wir Subsprachen nennen:

1. Die Subsprache der theoretischen Wirtschaftswissenschaften
2. Die Subsprache der angewandten Wirtschaftswissenschaften
3. Die Subsprache der professionellen praktischen Wirtschaft.

Wir versuchen jede dieser Subsprachen vom Gesichtspunkt ihrer Benutzer und ihre Funktionsumgebung zu bestimmen.

I. Die Hauptbenutzer der Subsprache der theoretischen Wirtschaftswissenschaften sind die Wissenschaftler. Ihre Beziehungen im Kommunikationsbereich kann man generalisierend als symmetrisch bezeichnen, d.h. ihre kognitiven Thesaurien und ihr sprachlicher Kompetenzbereich in der Fachkommunikation sind identisch. Der Kommunikationsbereich, der diese Schicht kennzeichnet, ist der akademische.

Die Ergebnisse der Tätigkeit dieser Fachsprachenanwender sind durch folgende schriftliche Texte repräsentiert: wissenschaftliche Monographien, wissenschaftliche Artikel, Dissertationen usw.

Als Fachsprachenanwender in diesem Bereich sind auch praxisorientierte Wirtschaftswissenschaftler anzutreffen, die die 'Anwender' der Ergebnisse der reinen Wirtschaftswissenschaftler sind, allerdings stützen sich die letzteren in ihrer Forschung auch auf die Erfahrungen der ersteren.

II. Die Hauptbenutzer der Subsprache der angewandten Wirtschaftswissenschaften sind die Wissenschaftler, die sich mit der angewandten Forschung beschäftigen. Dies ändert auch den Kommunikationsbereich. Die Textarten stimmen weitgehend mit denen der Schicht I überein.

III. Der Benutzungskreis der Subsprache der professionellen praktischen Wirtschaft ist außerordentlich groß und mannigfaltig; dies ist durch die Besonderheiten des Bereichs bedingt, die die Organisation sowohl des gesamten wirtschaftlichen Lebens einer Gesellschaft, als auch die spezielle Zweige der wirtschaftlichen Tätigkeit umfassen. Als Beispiele können die Manager auf verschiedenen Ebenen, Mitarbeiter verschiedener wirtschaftlicher und kommerzieller Dienste der Unternehmen, Institutionen der Unternehmer usw. angeführt werden. Die Beziehungen zwischen ihnen im Kommunikationsbereich können sowohl symmetrisch als auch asymmetrisch sein, vgl., z.B. die

Verhandlungen zwischen zwei Bankdirektoren und die Anordnungen, die vom Hauptbuchhalter des Unternehmens an nachgeordnete, ökonomisch geschulte Kräfte gehen.

Die in diesem Bereich produzierten Texte sind außerordentlich vielfältig. Hier eine Auswahl:

- Verträge
- Abkommen
- finanzielle Berichte
- Businesspläne
- Marktforschungsberichte
- Geschäftskorrespondenz
- Protokolle von Sitzungen und Verhandlungen
- Angeboten für Warenlieferungen
- verschiedene Rundschreiben und Berichte
- Analysen zur Marktsituation, zu Wertpapieren

und dgl.

- Prognosen zur Entwicklung des eigenen oder anderer Wirtschaftszweige.

Wir haben uns in unseren Untersuchungen die Aufgabe gestellt, das Funktionieren der Wirtschaftslexik nicht nur in der entsprechenden Fachsprache, sondern auch über ihre Grenzen hinaus zu analysieren, da gerade ein solcher Ansatz es ermöglicht, den Determinologisierungsprozess eingehender zu untersuchen. Ferner beziehen wir auch ein System in unsere Untersuchungen ein, das wir die Subsprache der nicht professionellen praktischen Wirtschaft nennen und das ebenfalls höchst ungleichartig ist.

Die vertikale Einteilung der Subsprache der nicht professionellen praktischen Wirtschaft ist vor allem dadurch bedingt, daß der Kreis der Anwender außerordentlich heterogen ist. Sie unterscheiden sich durch ihre Bildung, ihr Interesse am Wirtschaftsleben, und auch durch die Intensität ihrer Nutzung von Wirtschaftsinstitutionen oder durch die Art der Tätigkeit. Besonders deutlich werden diese Unterschiede in wirtschaftlich entwickelten Ländern, z.B. der BRD, wo die wirtschaftliche Tätigkeit vielfältig und dynamisch ist, wo das Bildungssystem gut entwickelt und ein bedeutender Teil der Bevölkerung wirtschaftlich sehr aktiv ist. Auf der uns interessierenden Ebene verstärkt sich die Heterogenität der deutschen Gesellschaft weiter durch die Wiedervereinigung der BRD und der DDR. Die Bevölkerung der DDR ist unter ganz anderen sozialökonomischen Bedingungen aufgewachsen als die Bevölkerung der BRD. Diese Tatsache hatte Einfluß sowohl auf der Mentalität der Bevölkerung als auch auf die sprachliche Kompetenz. Man kann sich unschwer vorstellen, wie sehr sich die Fachsprache eines ausgebildeten Fachmannes aus der BRD, der seine Ersparnisse in Wertpapieren anlegt, von der der Hausfrau aus der ehemaligen DDR unterscheidet, die lediglich eine Grundausbildung hat und die als die einzige Finanzinstitution die Sparkasse kennt, durch die sie ihre Miete bezahlt.

Wir sind der Auffassung, daß man in der Subsprache der nicht professionellen praktischen Wirtschaft zumindest drei Schichten unterscheiden kann.

(A) Die erste Schicht ist eine Übergangsschicht zwischen der Wirtschaftsfachsprache und der Gemeinsprache. Hier unterscheiden sich ganz deutlich Textproduzenten (es geht hier vor allem um schriftliche Texte) und ihre Rezipienten. Die Textproduzenten sind Wirtschaftsfachleute, die durch ihre Tätigkeit mit Nichtfachleuten kommunizieren. Die Rezipienten sind Laien mit ausgeprägtem Interesse an diesem oder jenem Wirtschaftsbereich. Ihre kommunikativen Beziehungen sind asymmetrisch.

Die Ebenen ihrer kognitiven und sprachlichen Kompetenz unterscheidet sich wesentlich. Diese Schicht wird vor allem durch folgende Texte repräsentiert:

a) Fachleute schreiben für die Nichtfachleute

b) Fachleute schreiben für Fachleute und Nichtfachleute.

Die Textart a) ist besonders auf die Information der Bevölkerung über günstige Anlagen und deren Kosten ausgerichtet. Natürlich stammt diese Information von den Wirtschaftlern, ist aber auf den Leser, den Nichtfachmann, zugeschnitten. Hierbei handelt es sich um die sogenannte populärwissenschaftliche Wirtschaftsliteratur, die auch in mündlicher Form, z. B. in Rundfunk- und Fernsehsendungen, aufgetreten kann.

Zur Textart b) gehören z. B. Berichte über die Tätigkeit der Aktiengesellschaften, die auf der jährlichen Hauptversammlung vorgelegt werden. Sie werden von Fachleuten abgefaßt, ihre Rezipienten jedoch sind sowohl Fachleute, z.B. Wirtschaftsprüfer, als auch Aktionäre ohne Wirtschaftsausbildung. Letzteren soll ein grundlegendes Verständnis der Dokumente vermittelt werden, so daß sie imstande sind, an der Kontrolle und den Beschlußfassung aktiv teilnehmen zu können.

Zu dieser Textart gehören auch Artikel aus Wirtschaftszeitungen.

(B) Dieser Sprachschicht bedienen sich Personen, die lediglich ein durchschnittliches Interesse am Wirtschaftsleben haben. Die Texte dieser Schicht umfassen vor allem Artikel sowie Rundfunk- und Fernsehsendungen verschiedener Art zu wirtschaftlichen Themen, die sich an ein breites Publikum wenden. Die Beziehung zwischen Textproduzent und Rezipient ist asymmetrisch. In der Regel ist der Journalist in der beschriebenen Thematik besser bewandert als der Rezipient; der Produzent solcher Texte könne nach dem Niveau der kognitiven und sprachlichen Kompetenz zur Schicht A gerechnet werden.

Die Beziehungen der Kommunikationsteilnehmer dieser Schicht kann auch symmetrisch sein, z. B. im allgemeinen Gespräch über wirtschaftliche Themen.

(C) Die Anwender dieser Schicht sind Personen, die nur geringes Interesse an wirtschaftlichen Belangen zeigen, aber in einer Gesellschaft leben und damit in wirtschaftliche Prozesse eingebunden sind. Zu dieser Schicht gehören die verschiedensten mündlichen und schriftlichen Texte, deren einziges Merkmal das Vorhandensein von isolierten lexikalischen Einheiten wirtschaftlichen Inhalts ist.

So kann die deutsche Wirtschaftssprache in einem komplizierten, verschachtelten Modell dargestellt werden, das nach dem Umfang in zwei nicht äquivalente Subsysteme eingeteilt ist:

- die Fachsprache der Wirtschaft;
- die Sprache der nicht professionellen praktischen Wirtschaft.

Beide diese Systemgruppen sind der Binnendifferenzierung unterworfen, jedoch fungieren die einzelnen Schichten nicht isoliert, sie stehen in wechselseitigen Beziehungen zueinander, die in der Kommunikation realisiert werden.

Wie bereits durch Beispiele gezeigt, manifestiert sich jede Schicht durch verschiedene Textarten, die den eigentlichen Analysegegenstand ausmachen und Aussagen über die Struktur der Subsprachen, die Eigenart ihrer Funktion und die Eigenschaften ihrer konstituierenden Elemente erlauben. Um unsere Hypothesen zu untermauern, haben wir die Texte analysiert.

Es sei hervorgehoben, daß nicht die verschiedenen textproduzierenden Faktoren, die in der Textlinguistik analysiert worden sind, der Gegenstand unserer Analyse waren. Der Text interessierte uns aus der Sicht der Umgebung der Fachwörter (und der sie umgebenden Worteinheiten der Gemeinsprache, d.h. wir gingen von dem Ansatz aus, der 'die Textanalyse des Fachwortes' genannt wird). (V.M.Lejchik 1987; S.V.Grincev 1993).

Die analysierten Texte gehören zum Bereich der Finanzwirtschaft. Wir haben diesen Bereich gewählt, weil die Lexik dieses Bereichs in allen Schichten (Fach- und Gemeinsprache) anzutreffen war, was wiederum durch die extralinguistischen Faktoren bedingt ist, da finanzielle Belange die gesamte erwachsene Bevölkerung betreffen.

Wir haben 27 lexikalische Einheiten zu den genannten Schichten ausgewählt; der Gesamtumfang betrug 26314 Wortverbindungen. Für die Textanalyse haben wir die statistische Methode gewählt, die bei derartigen Analysen dominiert. In allen Texten haben wir berechnet:

- 1) Terminusvollständigkeit – der Anteil (in %) des fachlichen Wortbestandes im Verhältnis zum gesamten Wortbestand im Text
- 2) die Häufigkeit des Bestandes der begriffsorientierten Fachwörter (in %) im Verhältnis zum gesamten Wortbestand
- 3) die Häufigkeit des Bestandes der sachorientierten Fachwörter (in %) im Verhältnis zum gesamten Wortbestand
- 4) die Häufigkeit des Bestandes der Fachwortzusammensetzungen und der Fachwortverbindungen in % im Verhältnis zum gesamten Wortbestand
- 5) die Häufigkeit des Bestandes der Fachwortzusammensetzungen und der Fachwortverbindungen in % im Verhältnis zur Anzahl der Fachwörter.

Wir haben gerade diese Parameter gewählt, weil wir davon ausgehen, daß der Vollständigkeitsgrad der Texte sowohl Fachwörter insgesamt als auch

verschiedene Arten der Fachwörter- und nicht nur die Texte selbst, sondern auch die darin vorkommenden Fachwörter- charakterisiert. Es ist eine bekannte Tatsache, daß das terminologische Feld ein Fachwort konstituiert und den Kontext ersetzen kann. Die Aufdeckung des terminologischen Feldes erfordert ideell das Analyseergebnis des gesamten Textbestandes (Metatext), der zu dem betreffenden Erkenntnisgebiet gehört. In der Realität jedoch reicht die Erforschung einer Teilmenge aus. Auf die gleiche Weise wird auch die Systemhaftigkeit des Fachwortes aufgezeigt. So gibt ein beliebiger Text als Teil des Metatextes eine Vorstellung von Teilen des terminologischen Feldes und möglicher Systemverbindungen. Aus mehreren Textmengen können das terminologische Feld und die Systemverbindungen der Elemente wie ein Mosaik zu einem Gesamtbild zusammengesetzt werden.

Im Prinzip kann man jeden Text nicht nur als Teil des Metatextes, sondern auch als eingeständige, verhältnismäßig selbständige Einheit betrachten. In diesem Falle werden alle durch die Analyse gewonnenen Daten zu den Parametern nur die terminologischen Einheiten beleuchten, die im vorliegenden Text vorhanden sind und der Fachlichkeitsgrad einer lexikalischen Einheit wird durch die Verbindung mit anderen terminologischen Einheiten des Textes unklar. Ausgehend von dieser Erwägung, behaupten wir: je mehr Fachwörter in Texten vorkommen, desto fachlicher sind die Texte.

Eine besondere Rolle bei der Gestaltung der Textinformation des Fachwortes spielen normative Gruppen, die aus der Bezeichnung des Begriffs und den mit ihr attributiv verbundenen Bezeichnungen der Begriffsmerkmale bestehen (L.S.Frolova 1990; V.Jakushin 1976). Diese nominativen Gruppen können zwei Formen haben: Wortzusammensetzungen und Wortverbindungen. Die Häufigkeit der einen oder anderen Form hängt vor allem von den strukturellen Besonderheiten einer Sprache ab. Es gibt keine prinzipiellen inhaltlichen Unterschiede zwischen ihnen.

Bekanntlich gibt es in jedem terminologischen Feld ein Schlüsselfachwort, das am häufigsten den allgemeinen Begriff des betreffenden Erkenntnisbereichs oder der Tätigkeit widerspiegelt und als Grundlage für die Bildung der abgeleiteten Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen dient, die in der Regel Aspekt- und Ansichtsbegriffe benennen. Das terminologische Feld, das auf der Grundlage der Schlüsselfachwörter und Fachwortverbindungen gebildet ist, kann als das Ergebnis der Festigung in einiger Anzahl von Äußerungen über Objekte der Nomination untersucht werden. Das läßt sich die Schlußfolgerung ziehen: je mehr Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen im Text auftreten, desto mehr Information wird über das Schlüsselfachwort angeboten. Doch geben Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen, die in verschiedene Systeme der Verbindungen und der Oppositionen gehören, ergänzende Information. Diese Behauptung

entspricht u.E. den Überlegungen von S.D.Shelov, nach denen der Fachlichkeitsgrad eines Zeichens durch die Information bestimmt ist, die für die Identifizierung seiner Bedeutung erforderlich ist (1998).

Die Analyse der Ergebnisse der statistischen Untersuchung erlaubt es, folgende Gesetzmäßigkeiten festzustellen:

1. Der allgemeine Fachlichkeitsgrad der Texte der Wirtschaftssprache verringert sich von Schicht I zu Schicht II; steigt stark auf der Schicht III an und fällt dann erheblich beim Übergang auf die Schicht A der nicht professionellen praktischen Wirtschaft ab; er verringert sich dann gleitend von A über B nach C.

2. Der Vollständigkeitsgrad der begriffsorientierten Fachwörter verringert sich gleitend von Schicht I über Schicht II zu Schicht III; beim Übergang zur Schicht A ist der Rückgang markant und er fällt noch weiter ab zu Schicht B; die Schicht C ist durch das völlige Fehlen von begriffsorientierten Fachwörtern gekennzeichnet. Der Vollständigkeitsgrad der sachorientierten Fachwörter steigt gleitend von Schicht I zu Schicht II und erhöht sich deutlich bei Übergang zur Schicht III, danach fällt er gleitend ab von Schicht A über Schicht B zu Schicht C.

3. Die Anzahl der Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen verringert sich beim Übergang von Schicht I zu Schicht II etwas stärker als der Fachlichkeitsgrad der Texte dieser Schichten, um dann beim Übergang zur Schicht III im gleichen Verhältnis zu wachsen; generell ist der Fachlichkeitsgrad der Schicht III höher als der der Schicht II. Beim Übergang zur Sprache der nicht professionellen praktischen Wirtschaft ist die Tatsache, daß der Prozentsatz der Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen auf der Schicht A etwas höher ist als der auf der

Schicht II.

Die Daten zeigen, daß sich nicht nur die Anzahl der Fachwörter und konsubstationeller lexikalischer Einheiten der Gemeinsprache von Schicht I zu Schicht C verringert, sondern auch der Fachlichkeitsgrad dieser Einheiten, wobei dieser Übergang vom Fachwort zur Einheit der Gemeinsprache nicht sprunghaft, sondern gleitend verläuft. Ferner ist es interessant zu beobachten, daß Wesensunterschiede der begriffsorientierten und sachorientierten Fachwörter deutlich hervortreten: der Fachlichkeitsgrad der begriffsorientierten Fachwörter nimmt von den höheren zu den niederen Schichten ab, bei den sachorientierten Fachwörtern hingegen ist ein quantitativer Anstieg von Schicht I zu Schicht III zu verzeichnen, wobei dieser Anstieg beim Übergang von Schicht II zu Schicht III so markant ist, daß er eine allgemeine Erhöhung des Fachlichkeitstades der Texte der Schicht III zu Folge hat. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Anzahl der sachorientierten Fachwörter wesentlich höher ist als die der begriffsorientierten. Da die ersten die zahlreichen realen Gegenstände des Wirtschaftslebens bezeichnen, ist es einleuchtend, daß sie auf der Schicht der professionellen praktischen Wirtschaft am häufigsten auftreten. Nach unserer

Auffassung sollte das von ihrem höheren Fachlichkeitsgrad zeugen. Auf den ersten Blick widerspricht das der Vorstellung, daß die Sprecher der Schicht I kompetenter und professioneller sind als die der anderen Schichten. Es sollte jedoch bedacht werden, daß die Hauptbenutzer dieser Fachwörter zum einen Fachleute im Bereich der Anwendung und zum anderen Forscher der angewandten Wirtschaftswissenschaft sind. Gerade diese beiden Kategorien verwenden die Fachwörter professioneller und am häufigsten im Unterschied zu den Fachleuten im Bereich der theoretischen Forschungen, die die gegenständlichen Fachwörter dann gebrauchen, wenn sie sich in ihren theoretischen Untersuchungen auf die Daten der angewandten Wirtschaftswissenschaft und der professionellen praktischen Wirtschaft stützen. In dieser Verbindung sei auf die Überlegungen von S.E.Nikitina (1987) hingewiesen, die den Binnenwortschatz der Verfasser von wissenschaftlichen Texten in zwei Schichten einteilt. Eine Schicht umfaßt die Fachwörter der Forscher, mit denen sie den Begriffsapparat, der zur Lösung ihrer Forschungsprobleme erforderlich ist, bezeichnen, wobei Begreiflichkeit und Bestimmtheit des Fachwörtergebrauchs im Vordergrund stehen. Die andere Schicht umfaßt alle anderen sprachlichen Einheiten, die erforderlich sind, um einen wissenschaftlichen Text überhaupt erst zu schaffen. Diese Schicht steht nicht im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit des Textverfassers und ist in gewissem Sinne mit dem Wortgebrauch der Gemeinsprache vergleichbar.

Geht man von den oben angeführten Überlegungen zur Rolle der Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen hinsichtlich der Spezifizierung der Bedeutungen der Schlüsselwörter aus, sollte man annehmen, daß ihre Anzahl von Schicht I zu Schicht C laufend abnimmt. Dies ist jedoch nicht der Fall. Um diesen Sachverhalt zu ergründen, haben wir zwei weitere Aspekte der Texte analysiert. Wir haben die Anzahl verschiedenen Fachwörter und die der Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen in allen Texten ermittelt und die Bestände einander gegenübergestellt. Es zeigte sich, daß eine geringe Häufigkeit sowohl der Fachwörter ganz allgemein, als auch der Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen charakteristisch ist. Außerdem gruppiert sich die Hauptmenge der Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen um die Schlüsselwörter des Textes, wodurch die wichtigsten Merkmale des hinter dem Schlüsselwort stehenden Begriffs sichtbar wurden. Der Vollständigkeitsgrad der verschiedenen Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen fällt von Schicht zu Schicht. Auf der Schicht C ist die Kennziffer zwei mal kleiner als auf der Schicht I. Dabei werden die Schlüsselwörter des Textes, die in der Regel seltener in den niederen Schichten auftreten als in den höheren, auf den unteren Schichten nicht als terminusproduzierende Dominante

in den Wortzusammensetzungen, in die sie eingehen, sondern in Zusammensetzungen aus zwei bis drei Wörtern mit höher Häufigkeit realisiert.

Eine weitere interessante Gesetzmäßigkeit konnte festgestellt werden: die Anzahl der begriffsorientierten Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen verringert sich bedeutend von Schicht I zu Schicht II und III und fällt praktisch auf null in den Texten der nicht professionellen praktischen Wirtschaft. Gleichzeitig ist die Anzahl der sachorientierten Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen auf den Schichten III, A und C höher als auf der Schicht I und II. Dieses Phänomen kann dadurch erklärt werden, daß (1) allgemeine wissenschaftliche Fachbegriffe von den höheren Schichten auf niedrigere übergehen, insofern, je niedriger die professionelle Kompetenz ist, desto geringer ist das Verstehen und das Interesse an Einzelheiten und (2) allgemeine Fachbegriffe in der Regel durch ein einfaches Fachwort wiedergegeben werden. Die sachorientierten Fachwortzusammensetzungen und Fachwortverbindungen hingegen, bezeichnen Begriffe, die den konkreten wirtschaftlichen Tätigkeiten und dem Wirtschaftsleben einer Gesellschaft zugeordnet werden können.

Die Vereinfachung der Texte von Schicht I zu Schicht C verläuft gleitend und kommt in erster Linie durch die verminderte Anzahl der begriffsorientierten Fachwörter, die steigende Fachwörthäufigkeit und die fallende Anzahl der Wiederholungen von einfachen und zusammengesetzten Fachwörtern zu Ausdruck. Für die höheren Schichten ist die terminologische Textdominanz kennzeichnend, um die sich eine große Anzahl anderer Fachwörter gruppiert, die ein Schlüsselfachwort in den Wortzusammensetzungen haben. Texte der niedrigeren Schichten sind kennzeichnet durch die Frequenz des Schlüsselwortes, das oft in den sachorientierten Fachwortzusammensetzungen auftritt und damit dem Text seinen thematischen Fokus gibt.

Alldas zeugt vom Charakter der Systemverbindungen, in die die Fachwörter und deren konsubstantionellen gemeinsprachlichen Einheiten in den verschiedenen Texttypen eingeschlossen sind und läßt sich über die Vollständigkeit der Darstellung in den Bedeutungen von angegebenen Inhaltseinheiten der entsprechenden Begriffe des gegebenen Wissenschaftsbereiches, anders gesagt, von deren Fachlichkeitsgrad, überlegen.

Die vorgelegten Analyseergebnisse erlauben es u.E., das Verhältnis zwischen dem Wirtschaftsfachwort und dem Wort der Gemeinsprache als binäre Opposition nicht aufzufassen. Der Übergang vom

Fachwort zum Wort der Gemeinsprache erfolgt allmählich von Schicht zu Schicht, was das Niveau der kognitiven und sprachlichen Kompetenz verschiedener Anwendergruppen der Wirtschaftslexik widerspiegelt. Dieser Übergang berührt vor allem die Semantik des speziellen Wortes: das Fachwort verliert allmählich seinen Fachlichkeitsgrad und wird so zu einem Element der Gemeinsprache.

Bibliographie

1. Danilenko V.P. (1987). Даниленко В.П. Терминология современного языка науки (Terminology der gegenwärtigen Wissenschaftssprache) // Терминоведение и терминография в индоевропейских языках. – Владивосток, 1987.
2. Frolova L.S. (1990). Фролова Л.С. Текстобразующая функция термина. (Textbildende Funktion des Fachwortes). – М., 1990.
3. Jakushkin B.V. (1976). Якушкин Б.В. Слово и понятие в информационных языках. (Das Wort und der Begriff in Informationssprachen. – М., 1976.
4. Grinev S.V. (1993). Гринев С.В. Введение в терминоведение (Einführung in die Terminology). – М., 1993.
5. Hoffmann L. (1987). Хоффманн Л. Kommunikationsmittel Fachsprache. Eine Einführung. – Berlin, 1987.
6. Leichik V.M. (1996). Лейчик В.М. Термин и текст (Fachwort und der Text)// Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. – Slavica Stetinensia, 1996.
7. Leichik V.M. (1987). Лейчик В.М. Изучение термина в тексте (Fachwortuntersuchung im Text)// Текст в языке и речевой деятельности. – М., 1987.
8. Mentrup V. (1978). Ментруп В. Überlegungen zur lexikographischen Erfassung der Gemeinsprache und der Fachsprachen // Interdisziplinäres deutsches Wörterbuch in der Diskussion. – Düsseldorf, 1978.
9. Möhn D. (1968). Мён Д. Fach und Gemeinsprache. Zur Emanzipation und Isolation der Sprache // Wortgeographie und Gesellschaft. – Berlin, 1968.
10. Nikinina S.E. (1987). Семантический анализ языка науки (Semantische Analyse der Wissenschaftssprache). – М., 1987.
11. Shelov C.D. (1998). Определение терминов и понятийная структура терминологии (Definition der Fachwörter und Begriffsstruktur der Terminology). – С-Пб., 1998.
12. Wüster E. (1969). Бюстер Е. Die vier Dimensionen der Terminologearbeit // Mitteilungsblatt für Übersetzer und Dolmetscher, 1969.

Карпетян Анриета Араиковна,
кандидат социологических наук
Ереванский государственный университет,
Республика Армения, г. Ереван
<https://orcid.org/0009-0003-7410-8858>

Хачатрян Асмик Юриковна
Педагог
Ереванская основная школа № 131 имени Пейо Яворова
Республика Армения, г. Ереван
<https://orcid.org/0009-0003-6404-3333>

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ - ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В ЕДИНОМ КОМПЛЕКСЕ

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.112.540

Аннотация: статья посвящена изучению проблем развития человеческого капитала в Армении. Целью исследования является определение и внедрение комплексного подхода всех составляющих системы образования, для эффективного решения вопроса повышения индекса человеческого капитала. В статье рассматриваются особенности организации образовательной системы в Армении, значение социальных сетей и их влияние на современное общество.

Ключевые слова: человеческий капитал, система образования, социальные сети.

Введение

Человеческий капитал – это один из основных факторов экономического роста, создающий существенные положительные внешние эффекты и основу для переосмысления роли государственных финансов в инвестициях в человеческий капитал [1].

Человеческий капитал становятся в начале XXI века особо актуальными, учитывая его значение в региональном и глобальном масштабе в свете последних событий в мире.

Человеческий капитал как неотъемлемая процессуальная составляющая образовательного процесса характеризуется уровнем интеллектуального и духовного развития, инновационными способностями обучающихся. [2].

База человеческого капитала — это те знания, умения, навыки, способности, которые формируются и накапливаются в период обучения в школе, вузе или других учебных заведениях и еще не задействованы в трудовой деятельности [3].

Управление развитием человеческого капитала предполагает применение трудосберегающих технологий, создание условий, позволяющих свести к минимуму, например, временные затраты всех участников образовательного процесса на поиск информации, ее систематизацию, формирование итогов [4].

По оценкам специалистов 1 доллар, вложенный в развитие человеческих ресурсов, приносит от 3 до 8 долларов дохода [5].

Человеческий капитал объединяет в себе все сферы не только экономического общества, но и социального, духовного, политического [6].

С конца XX – начала XXI вв. в ведущих странах мира начала формироваться «новая экономика», в которой больший вклад по сравнению с материально-вещественными ресурсами имеет человеческий капитал [7].

Материал и методы исследования

Выполнение научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы на единых университетских и академических площадках, научно-технологических кластерах станет базой и основным драйвером инноваций и последующего устойчивого экономического роста в стране, реализации проекта академического города в Ереване. Для этого необходимо, чтобы Армения продолжала укреплять свои позиции в Глобальном инновационном индексе и становилась еще более привлекательной для инвестиций и талантов.

В условиях частичной блокады транспортных коммуникаций, заметного дефицита внутренних источников роста в виде природных ресурсов или накопленного капитала выводят акцент на развитии человеческого капитала в политике по достижению устойчивого экономического роста в Армении [8]. Армения, обладая достаточно хорошим уровнем развития человеческого капитала, тем не менее, не занимает каких-либо значимых позиций с точки зрения инновационного развития [8].

Армения занимает 63-е место среди 133 экономик, представленных в ГИ 2024 и 15-е место среди 34 экономик группы с уровнем дохода выше среднего [9].

Армения показала в целом улучшение позиций в рейтинге ГИ, поднявшись на 63 место в 2024 году с 72-го в 2023-м. Армения занимает низкие позиции по показателям «Человеческий капитал и исследования» (89-е место), «Развитость бизнеса» (85-е место) и «Развитость рынка» (83-е место) [9].

Снижение показателей индекса человеческого развития Армении в последние годы диктуют необходимость реализации мер для повышения качества человеческого капитала и образовательной среды, с целью образования качественных трудовых ресурсов страны, востребованность которых динамически растет.

Система образования базисная основа общества, обеспечивающая сохранение и

накопление человеческого капитала. В современных условиях человеческий капитал оказывает значительное влияние на конкурентоспособность страны, глобальные рейтинги, в связи с этим роль образования в современном обществе неуклонно возрастает. Естественно, актуализируют проблем связанные с его развитием и разработка новых подходов для его эффективного решения.

Проведенные опросы работодателей в Армении, свидетельствуют о недовольстве значительной части работодателей качеством образования, и в частности, качеством профессионального образования. Отмечаются важность развития гибких компетенции, способность работать в коллективе, готовность учиться и приобрести новые знания и практические новые востребованные компетенции, обладать новыми знаниями о зеленых и чистых технологиях.

В 2024г. наиболее востребованными были специалисты банковской сферы, торговли и сферы обслуживания. Однако на рынке труда Армении есть большая потребность качественных работников, особенно в инженерных и технологических сферах, на транспорте и сфере обслуживания.

Настораживает тот факт, что примерно 20 % молодых людей в возрасте 15...19 лет не участвуют в какой-либо образовательной программе, и являются наиболее социально уязвимой группой и получение профессионального образования становится для них серьезной проблемой. Для этих молодых людей есть большой риск найти себе место на рынке труда и иметь достойную работу.

Инвестиция в человеческий капитал, это долгосрочная и эффективная инвестиция в конкурентоспособную и инновационную экономику, повышение производительности труда и благосостояние работников.

При повышении уровня образования эффективность труда работника возрастает либо благодаря увеличению производительности труда, либо из-за получения знаний, которые делают работника способным осуществлять такую трудовую деятельность, результаты которой представляют большую ценность для всей организации [10].

Отметим, что общеобразовательная среда является базисной основой формирования и развития человеческого капитала, с учетом того, что каждый участник образовательной системы индивидуум.

Современные реалии и вызовы в стране и регионе, требуют новых подходов в управлении школьной образовательной системы и эффективной реализации всех ее возможностей в Армении, с целью развития и эффективной реализации человеческого капитала, воспитания и становления свободомыслящего человека, создание комплексной системы мотивации и роста деловой карьеры, планирования и развития кадрового резерва, переподготовки и повышения

квалификации преподавательского персонала. Это требует в первую очередь внедрение более эффективного метода мониторинга человеческих ресурсов и преподавательского потенциала в школах, оценки эффекта от социально-экономической отдачи человеческого капитала и финансовых расходов для его реализации. Периодическое обновление состава и улучшение работы совета управления школ, вовлечением в состав управления представителей общественных организации занятые образовательными вопросами.

Результаты исследования и их обсуждение

Современная школа сложная система взаимоотношений, и представляет модель государства и общества, семьи и в этом плане весьма трудно разработать и реализовать универсальную систему, которая может реализовать и развивать человеческий капитал в равной степени во всех школах страны, независимо от степени развития инфраструктуры, материально-технической и лабораторной базы, подготовки преподавателей и специалистов, местных особенностей. Необходимо индивидуальный подход, с учетом статуса школы, ее материально-технического обеспечения, стратегии социально-экономического развития данного региона и его особенностей.

Качество школьного образования зависит от качества образовательного процесса дошкольных учебных заведений. В стране более 200 общин не имеют дошкольных учебных заведений, есть и проблемы формирования необходимого количества профессиональных преподавателей.

Необходимо рассмотреть создания кластеров и единой образовательной платформы и сотрудничества школьной образовательной системы с учреждениями высшего и среднего профессионального образования, внедрить в образовательном процессе в школах разнообразные формы целевой исследовательской работы и получения профессиональных начальных компетенции исходя из требований на рынке труда, для школьников и преподавателей, особенно для тех которые имеют мало опыта.

Современный преподаватель должен быть в первую очередь советником, новатором, иметь исследовательские и организационные компетенции, быстро научиться и приобрести новые знания и компетенции, быть готовым все это предоставлять в доступном виде ученикам. Инклюзивность современной школы диктуют новые особые требования для развития человеческих возможностей каждого школьника как индивидуума с ограниченными возможностями.

Информационные и технологические изменения в обществе требуют от преподавателей приобретение новых знаний и навыков, для реализации собственных возможностей и потенциала, профессионального развития в ногу со

временем, расширение профессиональной сферы деятельности.

На развитие человеческого капитала и школьной системы образования непосредственное влияние оказывают цифровые технологии, социальные сети и платформы Армении, как источники информации, и положительным, иногда и отрицательным влиянием особенно на детей и подростков.

Развитие цифровых технологий, социальных сетей, интернет-платформ и количество пользователей непосредственно связано с доступностью интернета в стране, в частности стоимостью оплаты самого дешевого интернет-тарифа. По оценкам экспертов сервиса Surfshark VPN по рейтингу доступности интернета Армения в 2022 г. занимала вторую позицию среды 117 странах, обогнав Германию, Сингапур, Японию и Россию, первую позицию занял Израиль. Страны Южного Кавказа, в частности, Турция в мировом рейтинге заняла 45-ое место, Грузия – 61, а Азербайджан – 64-ое [11].

Армяне не только активно участвуют в социальной жизни через использование таких популярных социальных сетей, как Facebook, Instagram и YouTube, но и в будущем будут активно в них участвовать. Эти платформы не только предоставляют возможность для общения и развлечения, но и играют значимую роль в информационном обмене, культурном выражении и коммерческой деятельности армянского общества [12].

Около 80% жителей Армении пользуются минимум из одной социальной сети. 70% пользуются Facebook, более 60% YouTube. 92% молодых людей в возрастной категории 18-29 лет каждый день пользуются интернетом. В возрастной категории 60 и более лет из возможностей интернета каждый день пользуются всего 46% [13].

Здесь возникает вопрос о грамотном подходе использования информации и общения в социальных сетях. Школьники должны правильно воспринять разнообразную информацию, понимать последствия влияния механизмов массовой информации.

Социальные платформы могут быть эффективным инструментом сотрудничества между учебными заведениями и рынком труда, для развития теоретических знаний и практических навыков и обсуждения различных бизнес проектов с учетом требований и тенденции развития на рынке труда.

Использование <<Искусственного интеллекта>> часто не позволяет развивать творческого подхода школьников в решении различных задач, самостоятельного мышления, подготовки рефератов и проектов, выполнения небольших исследовательских работ, приобретение базисных навыков разработки бизнес идей и предложений. Отметим, что в 2023г. стартовал пилотный проект образовательная программа - «Поколение искусственного интеллекта» для

учащихся 10-12 классов, который дал возможность углубленно изучать математику, программирование (Python) и основы искусственного интеллекта.

Практически все школы в Армении относятся к инклюзивным, то есть дети с ограниченными возможностями здоровья учатся в одном классе со всеми остальными ребятами [14]. Полный переход системы образования на инклюзив завершится в 2025 году. Школьные программы также имеют большую вариативность: на заключительном цикле школьного образования осуществляется поточное обучение по дополнительным программам. То есть каждый ученик может выбрать от одного до трёх предметов для углубленного изучения [14].

Количество детей нуждающиеся в инклюзивном образовании более 8000, из них только половина учатся в школах с инклюзивной формой образования. Для развития потенциала детей с ограниченными возможностями нужна специальная подготовка и навыки преподавателей, внедрение системы наставничества, большое желание помочь таким детям и бесконечное терпение. В этом плане большую роль играют вузы по подготовке специалистов для инклюзивного образования, которые должны иметь соответствующие материально-техническую и учебно-методическую базу, современные программы и специалисты.

По нашим оценкам современные школьники высоко оценивают значение образования, особенно университетского и в основном довольно четко представляют выбор будущей профессии и ее востребованность, около 60%, а в выпускных классах это составляет около 80%. При выборе профессии они отмечают следующие позиции: высокая зарплата, привлекательность, и востребованность, условия труда. Значительная часть мальчиков отмечают привлекательность сфер высоких и информационных технологий, девушки предпочитают в основном гуманитарные науки и искусство.

По данным 2020 года более 8700 детей страны имеют инвалидность разной степени, это составляет 1,2% граждан страны возрастной группы до 18 лет. Около 24% причин инвалидности у детей являются болезни нервной системы, 29% - психического отклонения. В связи с этим необходимо разработать специальные образовательные программы подготовки педагогов для грамотной работы с такими детьми.

Разгрузка образовательных программ по содержанию стала необходимостью, нужно ставить акцент на развитие творческого мышления, свободного выражения собственного мнения, работе в коллективе, готовности к изменениям и потребностям на рынке труда в новых условиях, точности и дисциплинированность, зеленых знаний, гибких компетенции.

Естественно развитие человеческого капитала в школьной образовательной среде непосредственно связано с финансированием и

финансовыми потоками со стороны спонсоров, что требует пересмотра механизм финансирования школьных образовательных учреждений, для обеспечения социального равенства и повышения эффективности финансирования, развития образования в селах.

Важное значение имеет проведение целевого регулярного внешнего аудита с включением профессионалов из образовательной области, снижение рисков коррупции, внедрение более прозрачной системы отчетности школ, оценка качества и эффективности практического применения учебно-лабораторного оборудования, развитие целевых программ профессионального роста, междисциплинарное взаимодействие, улучшение систем планирования и финансирования образовательной системы.

Все это внесет свои корректировки в развитии взаимосвязанных и взаимовыгодных отношений между школами-учреждениями профессионального и высшего образования, между образовательной средой и рынком труда, с учетом инклюзивности образования, стратегии развития экономики и ее отраслей, социальной среды и особенностей регионов Армении.

Сила и уровень развития современного общества напрямую зависит от мощности и качества системы образования. Только сильное общество может создать сильную и конкурентоспособную экономику, стать гарантом улучшения жизни людей.

Заключения

Развитие гражданского общества и социально-экономических преобразований, обеспечение стабильности и процветания общества в Армении, требуют комплексного подхода развития человеческого капитала, развитию всех его составляющих, с разработкой такой системы, которая будет учитывать особенности и взаимосвязи всех уровней системы образования, стратегии развития социально-экономических отношений в стране, отношений между рынком труда и системой образования, грамотного подхода ко всей информации в социальных сетях и использования всех возможностей социальных сетей в Армении, интеграцию политики в сфере образования и политики в социальной сфере.

ЛИТЕРАТУРА

1. ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ЦЕЛЯХ УСТОЙЧИВОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ: роль государственного финансирования // Международный банк реконструкции и развития / ВСЕМИРНЫЙ БАНК.
2. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/741481636150763760/pdf/Investing-in-Human-Capital-for-a-Resilient-Recovery-The-Role-of-Public-Finance.pdf>
3. Лобашев В.Д., Талых А.А. Человеческий капитал в образовательном процессе // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика.

2020. Т. 26, № 2. С. 29–35. DOI 10.34216/2073-1426-2020-26-2-29-35.

4. Святодух Е.А. Воспроизводство человеческого капитала: методология исследования и российские реалии // Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена. — 2007. — №44. — С. 228-232.

5. Макарова Е. О. Человеческий капитал в инновационной экономике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2008. № 2. С. 74–78.

6. Кязимов К.Г. Управление человеческими ресурсами: профессиональное обучение и развитие: уч. для акад. бакалав. / К.Г. Кязимов. – 2-е изд. пер. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 202 с. – (Серия: Университеты России)

7. Чуркина Е. С. Трансформация категории «человеческий капитал» в зарубежной и отечественной экономической мысли // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2024. № 2. С. 89–95. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-2-89-95>. EDN YIGTMG.

8. Батракова, Л.Г. Человеческий капитал в экономике 21 века: политэкономический аспект / Л.Г. Батракова. - DOI 10.52957/22213260_2021_7_51. - Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2021 - №7. - С.51- 58. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 31.07.2021)

9. Восканян М. А. Инновационный потенциал как фактор обеспечения устойчивого экономического роста Армении в долгосрочной перспективе // Вопросы управления. 2024. Т. 18, № 2. С. 33-47. EDN WAIVPO. DOI 10.22394/2304-3369-2024-2-33-47.

10. Армения в глобальном инновационном индексе – вызовы и перспективы. https://www.armassociation.com/ru/analytics/Inner/armenia_in_the_global_innovation_index

11. Крутько В.Н., Смирнова Т.М. Человеческий капитал: проблема и ресурс потенциального развития России. – М.: «Цифровичок», 2012. – 227 с.

12. Армянский интернет занимает 2-е место в мире по доступности согласно Digital Quality of Life Index 2022. <https://investin.am/ru/news/armenian-internet-is-the-2nd-in-the-world-in-terms-of-accessibility-according-to-the-digital-quality-of-life-index-2022/>

13. Karapetyan A., Gardner S. The online and offline communication preferences of Armenian social network users // Journal of Sociology (Bulletin of Yerevan University), 2023, No. 2 (38), p. 66-80, DOI: 10.46991/BYSU:F/2023.14.2.066

14. Карапетян А. Популярность и использование социальных сетей среди армянских пользователей // Россия и мир: научный диалог, 1(11), 2024, с. 102-123, [https://doi.org/10.53658/RW2024-4-1\(11\)-102-123](https://doi.org/10.53658/RW2024-4-1(11)-102-123)

15. Чем армянские школы отличаются от российских. <https://axiom.expert/2022/07/28/chem-armyanskie-shkoly-otlichayutsya-ot-rossijskih/>

References

1. INVESTICII V CHELOVECHESKIJ KAPITAL V CELJAH USTOJCHIVOGO VOSSTANOVLENIJA: rol' gosudarstvennogo finansirovanija // Mezhdunarodnyj bank rekonstrukcii i razvitija / VSEMIRNYJ BANK.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/741481636150763760/pdf/Investing-in-Human-Capital-for-a-Resilient-Recovery-The-Role-of-Public-Finance.pdf>

2. Lobashev V.D., Talyh A.A. Chelovecheskij kapital v obrazovatel'nom processe // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Pedagogika. Psihologija. Sociokinetika. 2020. T. 26, # 2. S. 29–35. DOI 10.34216/2073-1426-2020-26-2-29-35.

3. Svjatoduh E.A. Vosproizvodstvo chelovecheskogo kapitala: metodologija issledovanija i rossijskie realii // Izvestija Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta imeni A. I. Gercena. — 2007. — #44. — S. 228-232.

4. Makarova E. O. Chelovecheskij kapital v innovacionnoj jekonomike // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2008. # 2. S. 74–78.

5. Kjazimov K.G. Upravlenie chelovecheskimi resursami: professional'noe obuchenie i razvitie: uch. dlja akad. bakalav. / K.G. Kjazimov. — 2-e izd. per. i dop. — M.: Izd-vo Jurajt, 2019. — 202 s. — (Serija: Universiteti Rossii)

6. Churkina E. S. Transformacija kategorii «chelovecheskij kapital» v zarubezhnoj i otechestvennoj jekonomičeskoj mysli // Vestnik Astrahanskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. Serija: Jekonomika. 2024. # 2. S. 89–95.

<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-2-89-95>. EDN YIGTMG.

7. Batrakova, L.G. Chelovecheskij kapital v jekonomike 21 veka: politjekonomičeskij aspekt / L.G. Batrakova. — DOI 10.52957/22213260_2021_7_51. — Tekst : jelektronnyj // Teoreticheskaja jekonomika. — 2021 — #7. — S.51- 58. — URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Data publikacii: 31.07.2021)

8. Voskanjan M. A. Innovacionnyj potencial kak faktor obespečenija ustojchivogo jekonomičeskogo rosta Armenii v dolgosročnoj perspektive // Voprosy upravlenija. 2024. T. 18, # 2. S. 33-47. EDN WAIVPO. DOI 10.22394/2304-3369-2024-2-33-47.

9. Armenija v global'nom innovacionnom indekse — vyzovy i perspektivy. https://www.armassociation.com/ru/analyticesInner/armenia_in_the_global_innovation_index

10. Krut'ko V.N., Smirnova T.M. Chelovecheskij kapital: problema i resurs potencial'nogo razvitija Rossii. — M.: «Cifrovichok», 2012. — 227 s.

11. Armjanskij internet zanimaet 2-e mesto v mire po dostupnosti soglasno Digital Quality of Life Index 2022. <https://investin.am/ru/news/armenian-internet-is-the-2nd-in-the-world-in-terms-of-accessibility-according-to-the-digital-quality-of-life-index-2022/>

12. Karapetyan A., Gardner S. The online and offline communication preferences of Armenian social network users // Journal of Sociology (Bulletin of Yerevan University), 2023, No. 2 (38), p. 66-80, DOI: 10.46991/BYSU:F/2023.14.2.066

13. Karapetjan A. Populjarnost' i ispol'zovanie social'nyh setej sredi armjanskij pol'zovatelej // Rossija i mir: nauchnyj dialog, 1(11), 2024, s. 102-123, [https://doi.org/10.53658/RW2024-4-1\(11\)-102-123](https://doi.org/10.53658/RW2024-4-1(11)-102-123)

14. Chem armjasnkie shkoly otlichajutsja ot rossijskih. <https://axiom.expert/2022/07/28/chem-armyanskie-shkoly-otlichayutsya-ot-rossijskih/>

Реснянская Е.А.

Бакалавр, Юриспруденция (юрист),
Петрозаводский Государственный Университет,
Эксперт в области международной торговли и логистики,
Санкт-Петербург, Россия

ЦИФРОВЫЕ КОНТРАКТЫ КАК ИНФРАСТРУКТУРА НОВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ И ВЫЗОВЫ ИНТЕГРАЦИИ

Resnianskaia E.A.

Bachelor, Faculty of Law,
Petrozavodsk State University,
Expert in international trade and logistics,
Saint-Peterburg, Russia

DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2025.1.112.541

Аннотация. В статье представлена концепция интеграции цифровых контрактов в международную торговлю, сформированная на основе модели «треугольника успешности», включающей три компонента, которые взаимодополняют друг друга. Это юридическая признанность, стандартизация данных и идентификация, а также подтвержденные практические методы, которые внедрены и функционируют на различных цифровых платформах.

Методологическая база исследования опирается на сравнительный анализ ключевых нормативных подходов, включая модельный закон UNCITRAL MLETR, Electronic Trade Documents Act Великобритании 2023 г., статью 12 Единого торгового кодекса США (UCC Art. 12), а также российскую концепцию машиночитаемого ГОСТ-контракта.

В качестве примера для базы рассмотрены и проанализированы реализации цифровых контрактов и электронных документарных инструментов на ведущих международных платформах — TradeTrust (Сингапур), we.trade (ЕС), Blockchain Service Network (Китай) и Masterchain (Россия). Показано, что достижение устойчивых экономических и операционных эффектов, выражающихся в сокращении времени перехода от бумажных коносаментов к их электронным аналогам (eBL), снижении транзакционных и административных издержек, а также повышении предсказуемости и прозрачности процессов для банковских, страховых и таможенных структур, возможно лишь при комплексном задействовании всех элементов «треугольника успешности».

Для российской практики предложена модель «юридического якоря» для eBL на базе платформы Masterchain, предусматривающая внедрение комплекса нормативных и технических мер: введение в Кодекс торгового мореплавания отдельной процедуры для электронных коносаментов и электронных передаточных записей (eBL/ETR), привязка машиночитаемого ГОСТ-контракта к международным стандартам ISO 20022, Legal Entity Identifier (LEI) и спецификациям UN/CEFACT, а также реализация открытых прикладных интерфейсов (API) для интеграции с внешними системами.

Annotation. This article presents a comprehensive concept for integrating digital contracts into international trade, built upon a “triangle of success” model that encompasses three mutually reinforcing components: legal recognition, data standardization and identification, as well as proven practical methods implemented on various digital platforms. The methodological framework of the study is based on comparative analysis of key regulatory approaches, including the UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR), the United Kingdom’s Electronic Trade Documents Act of 2023, Article 12 of the United States Uniform Commercial Code (UCC Art. 12), and the Russian concept of machine-readable GOST contract.

As empirical examples, the research examines the implementation of digital contracts and electronic documentary instruments on leading international platforms—TradeTrust (Singapore), we.trade (EU), Blockchain Service Network (China), and Masterchain (Russia). It is demonstrated that sustainable economic and operational benefits, such as reducing the transition time from paper bills of lading to their electronic counterparts (eBL), lowering transactional and administrative costs, and enhancing predictability and transparency for banking, insurance, and customs stakeholders, can only be achieved when all elements of the “triangle of success” are comprehensively deployed.

For Russian practice, a “legal anchor” model for eBL is proposed based on the Masterchain platform, which prescribes the introduction of a dedicated procedure in the Merchant Shipping Code for electronic bills of lading and electronic transferable records (eBL/ETR), the mapping of machine-readable GOST contracts to international standards such as ISO 20022, Legal Entity Identifier (LEI), and UN/CEFACT specifications, as well as the development of open application programming interfaces (APIs) for interoperability with external systems.

Ключевые слова: цифровые контракты; смарт-контракты; eBL; электронные передаваемые записи (ETR); UNCITRAL MLETR; ETDA; UCC Art. 12; TradeTrust; Masterchain; машиночитаемый ГОСТ-контракт; ISO 20022; LEI; UN/CEFACT; цифровой суверенитет; интероперабельность.

Keywords: *digital contracts; smart contracts; eBL; Electronic Transferable Records (ETR); UNCITRAL MLETR; ETDA; UCC Art. 12; TradeTrust; Masterchain; machine-readable GOST contract; ISO 20022; LEI; UN/CEFACT; digital sovereignty; interoperability.*

Введение

В условиях ускоряющейся цифровой трансформации международной торговли происходят качественные изменения, выходящие далеко за рамки традиционного понимания «электронного документооборота». Речь идет не только о переводе бумажных процессов в цифровой формат, но и о глубоком пересмотре самой юридической природы торговых документов, обеспечении их машиночитаемой исполнимости и обеспечении сквозной интеграции с финансовыми, логистическими и таможенными системами.

Цифровые контракты — в широком смысле, включая электронные договоры, электронные счета-фактуры (инвойсы), смарт-контракты и электронные передаваемые записи (Electronic Transferable Records, ETR) — формируют новый инфраструктурный слой глобальных цепей поставок. Ключевой точкой концентрации этих процессов выступает электронный коносамент (electronic Bill of Lading, eBL), который одновременно закрепляет право собственности на товар и обеспечивает возможность передачи титула без использования бумажных оригиналов. В этом смысле eBL становится не только технологическим, но и правовым инструментом трансформации доставки и оборота грузов, напрямую влияя на скорость, прозрачность и безопасность международных торговых операций [4, 8].

Однако потенциальные выгоды цифровизации — ускорение оформления сделок, снижение транзакционных и операционных издержек, минимизация правовых и коммерческих рисков, уменьшение вероятности споров — не реализуются автоматически. Для их достижения требуется одновременное выполнение трех взаимосвязанных условий: наличие юридической признанности цифровых документов и сделок; разработка и внедрение совместимых стандартов структур данных, идентификации и аутентификации участников; а также реальное, массовое внедрение этих решений на функционирующих цифровых платформах и в стыковочных точках логистических и финансовых цепочек.

Цель настоящего исследования заключается в демонстрации того, как эти три составляющие — правовой, технологический и прикладной компоненты — интегрируются в единую архитектуру цифровой торговли, создавая системную основу для ее устойчивого развития. Особое внимание уделено рассмотрению практических выводов и рекомендаций для России и стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС) с учетом необходимости сочетания национальных приоритетов цифрового суверенитета и задач обеспечения трансграничной совместимости с международными стандартами.

Обзор литературы и позиционирование

Правовой слой архитектуры международных цифровых контрактов формируется тремя опорными рамками.

Во-первых, Модельным законом ЮНСИТРАЛ об электронных передаваемых записях (UNCITRAL MLETR, 2017), который закрепляет принцип функциональной эквивалентности электронных и бумажных торговых документов и вводит юридическую категорию «контроля» над электронными передаваемыми записями (ETR), делая возможным признание электронных документов как равнозначных бумажным для целей передачи права требования и титула в коммерческих сделках.

Во-вторых, британским законом Electronic Trade Documents Act (UK ETDA, 2023), впервые обеспечившим юридическую идентичность электронных торговых документов и их бумажных аналогов, включая право собственности и индоссамент, что значительно снижает правовую неопределенность в финансовых и логистических операциях.

В-третьих, статьей 12 Единого торгового кодекса США (UCC Art. 12, 2022), где формализована концепция «контролируемых электронных записей» (Controllable Electronic Records — CER), то есть цифровых активов, право распоряжения которыми может быть надлежащим образом идентифицировано, передано и защищено в рамках коммерческого оборота.[1]

Современные сравнительные обзоры подчеркивают, что внедрение и гармонизация вышеуказанных режимов уже существенно снижают уровень правовой неопределенности и открывают возможности для полноценного трансграничного обращения электронных коносаментов (eBL) и электронных передаваемых записей (ETR), что критически важно для автоматизации и ускорения международной торговли.[2]

Технологический слой научной литературы акцентирует внимание на стандартах данных и идентификации, таких как ISO 20022, международные идентификаторы юридических лиц (LEI/GLEIF) и спецификации UN/CEFACT, которые служат семантическим фундаментом интероперабельности децентрализованных платформ и обеспечивают согласованность юридических и финансовых эффектов в многосторонней цифровой торговле.

Параллельно накоплен существенный эмпирический материал, демонстрирующий экономические и операционные эффекты перехода к eBL — резкое сокращение времени документооборота (с дней до часов), снижение транзакционных издержек, повышение предсказуемости для банков, страховых и

таможенных организаций, а также отражение отраслевых стратегий, включая целевые показатели полного перехода на eBL к 2030 году в морской контейнерной логистике.

На региональном уровне различаются и подходы к интеграции: Сингапур реализует связку «право—стандарт—платформа» на базе TradeTrust; Европейский союз опирается на инфраструктуру eIDAS и e-invoicing, однако процесс унификации eBL остается фрагментированным; Китай выстраивает собственный стек BSN с избирательной внешней совместимостью; Россия и ЕАЭС формируют интеграцию Masterchain и машиночитаемого ГОСТ-контракта, параллельно разрабатывая механизмы международной стыковки цифровых юридических систем.

Методология исследования

Автор исходит из практической логики, согласно которой эффект от внедрения цифровых контрактов проявляется только при выполнении трех ключевых условий: правовой признанности, стандартизации данных и подтвержденных данных об успешном применении соответствующих платформ. Данная методология объединяет следующие подходы: сравнительно-правовой анализ модельного закона UNCITRAL MLETR, британского ETDA, статьи 12 UCC и российского прототипа машиночитаемого ГОСТ-контракта,

кейсы платформ TradeTrust (Сингапур), we.trade (ЕС), BSN (Китай) и Masterchain (Россия), для выявления зон эффективной реализации норм и стандартов, а также точек нарушения интероперабельности [7–9]. Сравниваются операционные показатели, охватывающие правовые аспекты — соответствие MLETR, признание eBL/ETR, режим «контроля/владения»; а также технические аспекты — использование стандартов ISO 20022, LEI, моделей UN/CEFACT, наличие доверительной инфраструктуры (eIDAS, SingPass, национальные PKI), открытые API. В том числе оцениваются эффекты внедрения — сокращение времени обработки (переход от бумажных документов к eBL), снижение издержек, уменьшение споров и инцидентов, масштабирование от пилотных проектов к штатной эксплуатации [4–5, 8–9].

Итогом исследования является разработка «рабочей карты» — матрицы «треугольника успешности», которая демонстрирует по юрисдикциям и платформам недостающие элементы и необходимые меры для достижения воспроизводимого эффекта от внедрения цифровых контрактов.

Результаты сравнительного анализа по странам и платформам

Таблица 1.

«Треугольник успешности» (Право × Стандарты × Эффекты)

Обозначения: ✓ — выполнено; ~ — частично; X — отсутствует/минимально.

Юрисдикция / платформа	ПРАВО (eBL/ETR; «контроль/владение»; трансграничность)	СТАНДАРТЫ (ISO 20022; LEI; UN/CEFACT; eIDAS/PKI; открытые API)	ЭФФЕКТЫ (время/издержки /споры; масштабирование)	Итог треугольника
Сингапур / TradeTrust	✓ Статутная поддержка ETR/eBL; чёткая логика «контроля/владения»	✓ LEI, PKI/SingPass, открытые спецификации; мэппинг к UN/CEFACT	✓ «Дни → часы», транскоридорные кейсы; рост охвата	Сложился
ЕС / we.trade (+ eIDAS/e-invoicing)	~ Доверительная среда сильная; eBL-режим не полностью унифицирован по странам	✓ eIDAS, ISO 20022, LEI, UN-модели; API у банковских консорциумов	✓/~ Ускорение гарантий/финансирования; масштабирование по секторам	Почти сложился (добавить eBL-единство)
Китай / BSN	~ Полная нац. база; трансграничность зависит от контрагентов/соглашений	~ Сильный стек; открытость/совместимость варьирует по проектам	✓/~ Высокая внутренняя эффективность; выборочная внешняя совместимость	Функционален внутри; снаружи — частично
Россия–ЕАЭС / Masterchain + ГОСТ-контракт	~ ЭП/PKI есть; прямого режима eBL/ETR нет; MLETR-стыковка требуется	~ ГОСТ-схемы; LEI частично; ISO 20022 в платежах; нужны открытые API и мэппинг к UN/CEFACT	~ Пилоты (гарантии/ипотека); для ВЭД эффект точечный	Недостаёт 1–2 сторон (право eBL/ETR и глубокие стандарты)

Источник: составлено автором.

В представленной таблице видно, что полный треугольник у Сингапура (TradeTrust), так как есть юридическое признание ETR/eBL, рабочие стандарты и подтверждённые эффекты на трансграничных сделках.

Евросоюз близок к полноте, но нет еще единообразия eBL.

Китай (BSN) показывает очень работоспособность внутри страны, но трансграничная совместимость зависит от контрагентов и принятия внешних стандартов.

Россия–ЕАЭС (Masterchain + ГОСТ-контракт) имеет уникальную технологическую и методическую базу, но для выхода на

международный уровень необходимо признание eBL/ETR на законодательном уровне.[9]

Таким образом, там где право закрепляет владение электронным документом титула, а данные описаны общими стандартами (ISO/LEI/UN-модели) и доступны через открытые API, то наблюдается практический эффект в виде системного снижения издержек.

Для России–ЕАЭС практическая дорожная карта прозрачна: добавить правовой модуль eBL/ETR (MLETR-стыковка) и замкнуть мэппинг ГОСТ-контракта на ISO/LEI/UN-модели и требование открытых API. Это и есть «сборка треугольника».

Таблица 2.

Экономические и операционные эффекты eBL (по кейсам и отраслевым отчётам)

Платформа / юрисдикция	Время (бумага)	Время (eBL)	Оценка экономии времени	Издержки (тенденция)	Споры/исключения
TradeTrust (SG)	3–7 дней	24–48 часов	значимая	↓	↓
we.trade (EU)	2–6 дней	1–2 дня	заметная	↓	↓/↔
BSN (CN)	2–5 дней	1–2 дня	заметная	↓	↔/↓
Masterchain + ГОСТ (RU/EAEU)	3–6 дней	1–3 дня*	умеренная*	↓*	↔/↓*

* по результатам пилотов в смежных доменах (банковские гарантии/ипотека) и оценочным сценариям для ВЭД.

Источник: составлено автором

Обсуждение ключевых вызовов

Суммируя, провалы в реализации цифровых контрактов возникают из трёх ключевых источников.

Первый — правовой разрыв, обусловленный отсутствием в национальном законодательстве прямого режима признания электронных переводных записей (eBL/ETR) и юридически оформленного механизма «контроля/владения» электронным титулом. Характерный пример — риск «застревания» eBL при выдаче в портах Российской Федерации из-за отсутствия нормативной опоры в Кодексе торгового мореплавания РФ.

Второй — стандартный разрыв, связанный с неполным соответствием данных и идентичностей стандартам ISO 20022, LEI и UN/CEFACT, использованием закрытых форматов и слабой доверительной инфраструктурой (например, ограниченной совместимостью систем PKI и eIDAS), что препятствует автоматизированной проверке прав и статусов.

Третий — платформенный разрыв, проявляющийся в недостатке открытых API, шлюзов и протоколов обеспечения «единственности титула» (lock & delegate), что ограничивает переход пилотных проектов в стадию промышленной эксплуатации и препятствует формированию сетевого эффекта.

Для России и ЕАЭС наиболее критичны правовой и стандартный разрывы. Традиционный телекс-релиз обеспечивает оперативность в простых сценариях, но не способен заменить eBL в функциях титула, включая перепродажу «на ходу»,

зalog и предсказуемость для финансирования и страхования. Это подчеркивает необходимость не только ускорения процессов, но и создания юридически «твёрдого» механизма владения цифровым титулом.

Перспективные решения для РФ и ЕАЭС

Для устранения выявленных разрывов в реализации цифровых контрактов в Российской Федерации и ЕАЭС предлагается комплекс перспективных решений, охватывающий нормативный, технический и платформенный контуры. В нормативном аспекте, для преодоления правового разрыва, необходимо внести изменения в Кодекс торгового мореплавания РФ, закрепив положения о признании электронных товарораспорядительных документов (eBL/ETR), включая их юридическую силу, режим «контроля/владения», электронный индоссамент и трансграничное признание. Также требуется установить норму о «зеркальной записи» в аккредитованной системе как эквиваленте оригинального документа, согласовав её с законом об электронной подписи (63-ФЗ), процессуальными кодексами (АПК/ГПК) и режимами регуляторных песочниц для портов, ФТС и банков. В области стандартов и идентичностей, для устранения стандартного разрыва, предлагается внедрение обязательного профиля, включающего стандарт ISO 20022 для сообщений и платёжных сценариев, LEI для идентификации юридических лиц, модели UN/CEFACT для структурирования документов, а также UN/LOCODE и IMO/BIC для кодификации объектов. Национальные системы PKI должны

обеспечить кросс-доверие с внешними аккредитованными удостоверяющими центрами и аттестационными шлюзами. В платформенном аспекте, для преодоления разрыва интероперабельности, предлагается позиционировать Masterchain как якорный шлюз, обеспечивающий API-мост с международными eBL-платформами (WaveBL, Bolero, CargoX и др.), реализацию протокола lock & delegate для исключения двойного титула, а также аудит цепочки поставок через хэши, метки времени и кросс-подписи. Дополнительно необходимы «лёгкие» SDK и открытые API для интеграции банков, страховых компаний, портов и ФТС, обеспечивающие бесшовное подключение и взаимодействие.

В настоящее время в России работает «телекс-релиз». Телекс-релиз — это **разрешение выдать груз без оригинала**, основанное на доверии/LOI; он не является **титулом** как объектом оборота. **eBL — это сам титульный документ**, который можно индоссировать, закладывать, перепродавать и финансировать под него. На коротких плечах и без финансирования телекс-релиз по скорости сопоставим. Но в сложных цепочках (банк/страхование, резкспорт, смена получателя, санкционные риски) eBL обеспечивает **юридическую значимость документа**, предсказуемость для финансовых институтов, снижение ручных исключений и интеграцию с ФТС/портами через машиночитаемые статусы. Для России это означает не только «иногда быстрее», но и **существенно надёжнее и масштабируемое**.

Рабочая гипотеза (для верификации в пилоте). Право, техника, соглашения.

При условии закрепления в КТМ РФ режима **eBL/ETR** и миграции «контроля/владения» в национальную систему, реализации API-шлюза **Masterchain** ↔ **международные eBL-платформы** с протоколом *lock & delegate*, и мэппинга **машиночитаемого ГОСТ-контракта** к профилям **ISO 20022/LEI/UN/CEFACT**, Masterchain способен выступать «юридическим якорем» международного eBL в российских портах. Ожидаемый результат — переход от единичных исключений к воспроизводимой практике: **сокращение времени «прибытие→выдача» до часов**, снижение доли ручных исключений, рост предсказуемости для банков/страховых и возможность масштабирования на коридоры ЕАЭС.

Правовые изменения (ядро)

Для интеграции электронных товарораспорядительных документов (eBL/ETR) в правовую и технологическую инфраструктуру Российской Федерации и ЕАЭС предлагается комплекс мер, охватывающий нормативные, технологические и международные аспекты. В нормативном контуре необходимо дополнить Кодекс торгового мореплавания РФ (КТМ РФ)

главой или статьями, закрепляющими: юридическую силу электронных переводных записей (eBL), определение процедуры «контроля/владения» электронной записью, правила электронного индоссамента и передачи прав, норму о юридической эквивалентности «зеркальной записи» в аккредитованной системе, например, Masterchain, оригинальному документу, а также о миграции контроля как надлежащем основании перехода прав. [3]

Эти положения должны быть согласованы с Федеральным законом об электронной подписи (63-ФЗ), нормами о доказательствах в Арбитражном и Гражданском процессуальных кодексах (АПК/ГПК), а также подкреплены введением пилотного режима «регуляторной песочницы» для портов, Минтранса, ФТС и ППК.

Коллизионная норма должна устанавливать, что при заходе судна в РФ передача и выдача по российскому eBL (r-eBL) регулируются российским правом (lex loci), при этом исходная запись на внешней платформе переводится в статус *delegated/locked*, исключая риск «двойного оборота».

В технологическом контуре предусматривается создание API-шлюза между Masterchain и международными eBL-платформами для обмена метаданными (идентификатор eBL, хэш/меркл-корень, статус, держатель), подписанными ключами обеих систем. Криптографическая цепочка доказательств должна включать кросс-подписи между иностранными и российскими системами PKI (GOST-PKI), метки времени и неизменяемый журнал событий на основе event-sourcing. Семантика данных предполагает мэппинг eBL-формата к стандартам UN/CEFACT для документов, LEI для идентификации сторон, UN/LOCODE для портов, IMO/BIC для судов и контейнеров. Для обеспечения сингулярности титула предлагается протокол «lock & delegate», при котором создание eBL сопровождается блокировкой исходной записи на внешней платформе до завершения синхронизации.

В международном контуре рекомендуется заключение двусторонних соглашений с ключевыми торговыми партнёрами (КНР, Турция, ОАЭ и др.) о признании механизма «delegation of control» и правовых эффектов eBL. Также предлагается разработка профиля совместимости (MLETR-лайт), который, даже без формального принятия MLETR, воспроизводит его ключевые принципы: уникальность, контроль, целостность и доступность, обеспечивая основу для трансграничного взаимодействия.

Заключение

Цифровые контракты становятся **операционной тканью** глобальной торговли. Их устойчивый эффект — это не сумма «электронных PDF», а соединение **правового титула в цифре, семантически совместимых**

данных/идентичности и реальных платформенных внедрений.

Сингапур показывает, что полный «треугольник успешности» достижим; ЕС и Китай близки к полноте в разных конфигурациях. Россия/ЕАЭС обладают уникальными элементами (машиночитаемый ГОСТ-контракт, Masterchain), и при доводке правового режима eBL/ETR и мэппинге к международным стандартам могут превратить эти элементы в конкурентное преимущество — с меньшими рисками, меньшими издержками и большей предсказуемостью для бизнеса и государства.

Список источников

1. Lowe K. Understanding Article 12 of the UCC: Digital Assets & Controllable Electronic Records and What It All Means. Avisen Legal, 2024. URL: <https://www.avisenlegal.com/understanding-article-12-of-the-ucc-digital-assets-controllable-electronic-records-and-what-it-all-means/>
2. Simmons & Simmons. Electronic Trade Documents: Game-Changer or Pandora's Box of Challenges 2023. URL: <https://www.simmons-simmons.com/en/publications/c1l6e5law00yqth1s56f7q0wc/electronic-trade-documents-game-changer-or-pandora-s-box-of-challenges>
3. United Kingdom. Electronic Trade Documents Act 2023. London: The Stationery Office, 2023. URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2023/38/enacted>
4. Digital Container Shipping Association. Overcoming legal and regulatory barriers to eBL

adoption. Amsterdam: DCSA, 2024. URL: <https://dcsa.org/newsroom/overcoming-legal-and-regulatory-barriers-to-eb1-adoption>

5. International Trade Centre. Expediting Trade Through Electronic Bills of Lading. Geneva: ITC, 2025. URL: <https://www.intracen.org/file/20250423itcexpediting-tradewebpagespdf>

6. TradeTrust (Singapore). Legal Analysis of TradeTrust-enabled Electronic Bills of Lading. Singapore, 2023. URL: https://www.tradetrust.io/files/TradeTrust_Legal_Analysis_Article.pdf

7. Infocomm Media Development Authority (Singapore). World's first live ETR cross-border trade. Press release, 2023. URL: <https://www.imda.gov.sg/resources/press-releases-factsheets-and-speeches/press-releases/2023/imda-partners-industry-to-conduct-worlds-first-live-electronic-transferable-record-cross-border-trade>

8. European Commission. eIDAS Regulation (EU) No 910/2014; e-Invoicing framework. Brussels, 2014–2023. URL: https://edpo.com/representative-services/data-act-legal-representative/?gad_source=1&gad_campaignid=22690686610&gbraid=0AAAACT9669pB6m3Taj1DeVFrrS09dCj2&gclid=Cj0KCQjwh5vFBhCyARIsAHBx2wxigjugg2JslxL7QLO77vcibcr_14e31VnVmbWkv72tTI6CcLHk5fYaAsFQEALw_wcB

9. RUSSOFT. Blockchain-based mortgage issuance on Masterchain. 2020 URL: <https://russoft.org/en/news/russian-citizens-to-get-mortgages-through-blockchain-based-platform-masterchain/>

#4(112), 2025 часть 1
Восточно Европейский научный журнал
(Санкт-Петербург, Россия)
Журнал зарегистрирован и издается в России
В журнале публикуются статьи по всем
научным направлениям.
Журнал издается на русском, английском и
польском языках.

Статьи принимаются до 30 числа каждого
месяца.
Периодичность: 12 номеров в год.
Формат - А4, цветная печать
Все статьи рецензируются
Бесплатный доступ к электронной версии
журнала.

Редакционная коллегия

Главный редактор - Адам Барчук

Миколай Вишневецки

Шимон Анджеевский

Доминик Маковски

Павел Левандовски

Ученый совет

Адам Новицки (Варшавский университет)

Михал Адамчик (Институт
международных отношений)

Питер Коэн (Принстонский университет)

Матеуш Яблоньски (Краковский
технологический университет имени
Тадеуша Костюшко)

Петр Михалак (Варшавский университет)

Ежи Чарнецкий (Ягеллонский университет)

Колуб Френнен (Тюбингенский
университет)

Бартош Высоцкий (Институт
международных отношений)

Патрик О'Коннелл (Париж IV Сорбонна)

Мацей Качмарчик (Варшавский
университет)

#4(112), 2025 part 1
Eastern European Scientific Journal
(St. Petersburg, Russia)
The journal is registered and published in Russia
The journal publishes articles on all scientific
areas.
The journal is published in Russian, English
and Polish.

Articles are accepted till the 30th day of each
month.
Periodicity: 12 issues per year.
Format - A4, color printing
All articles are reviewed
Free access to the electronic version of journal

Editorial

Editor-in-chief - Adam Barczuk

Mikolaj Wisniewski

Szymon Andrzejewski

Dominik Makowski

Pawel Lewandowski

Scientific council

Adam Nowicki (University of Warsaw)

Michal Adamczyk (Institute of International
Relations)

Peter Cohan (Princeton University)

Mateusz Jablonski (Tadeusz Kosciuszko
Cracow University of Technology)

Piotr Michalak (University of Warsaw)

Jerzy Czarnecki (Jagiellonian University)

Kolub Frennen (University of Tübingen)

Bartosz Wysocki (Institute of International
Relations)

Patrick O'Connell (Paris IV Sorbonne)

Maciej Kaczmarczyk (University of Warsaw)

Давид Ковалик (Краковский
технологический университет им. Тадеуша
Костюшко)

Питер Кларквуд (Университетский
колледж Лондона)

Игорь Дзедзич (Польская академия наук)

Александр Клиmek (Польская академия
наук)

Александр Роговский (Ягеллонский
университет)

Кехан Шрайнер (Еврейский университет)

Бартош Мазуркевич (Краковский
технологический университет им. Тадеуша
Костюшко)

Энтони Маверик (Университет Бар-Илан)

Миколай Жуковский (Варшавский
университет)

Матеуш Маршалек (Ягеллонский
университет)

Шимон Матысяк (Польская академия
наук)

Михал Невядомский (Институт
международных отношений)

Главный редактор - Адам Барчук

Dawid Kowalik (Kracow University of
Technology named Tadeusz Kościuszko)

Peter Clarkwood (University College London)

Igor Dziedzic (Polish Academy of Sciences)

Alexander Klimek (Polish Academy of
Sciences)

Alexander Rogowski (Jagiellonian University)

Kehan Schreiner (Hebrew University)

Bartosz Mazurkiewicz (Tadeusz Kościuszko
Cracow University of Technology)

Anthony Maverick (Bar-Ilan University)

Mikołaj Żukowski (University of Warsaw)

Mateusz Marszałek (Jagiellonian University)

Szymon Matysiak (Polish Academy of
Sciences)

Michał Niewiadomski (Institute of
International Relations)

Editor in chief - Adam Barczuk

1000 экземпляров.

Отпечатано в ООО «Логика+»

198320, Санкт-Петербург,

Город Красное Село,

ул. Геологическая,

д. 44, к. 1, литера А

«Восточно Европейский Научный Журнал»

Электронная почта: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>

1000 copies.

Printed by Logika + LLC

198320, Region: St. Petersburg,

Locality: Krasnoe Selo Town,

Geologicheskaya 44 Street,

Building 1, Litera A

"East European Scientific Journal"

Email: info@eesa-journal.com,

<https://eesa-journal.com/>