

eISSN 2413-9009



TRAEKTORIÂ NAUKI

International Electronic Scientific Journal

Vol. 4, No 8, 2018

AGRIS

CAB Abstract

CEEOL

CEJSH

Dialnet

DOAJ

East View's Universal Database

EBSCO

FSTA®

Index Copernicus

RePEc

Russian Science Citation Index

CNKI Scholar

Ulrich's Periodical Directory

pathofscience.org

TRAEKTORIÂ NAUKI = PATH OF SCIENCE**Vol. 4****No 8****2018**

Founded in August 2015. Publishing monthly.

Publisher

Altezero, s.r.o. & Dialog
1129/6, Wurmova, Košice, 04023, Slovak Republic
Ph.: (421) 905-38-36-97.

Founders:

Altezero, s.r.o., 1129/6, Wurmova, Košice, 04023, Slovak Republic
Publishing Center "Dialog", 2 Club Street, Solonitsevka, 62370, Ukraine

The journal is abstracted in the following international databases: AGORA, AGRIS, AiritiLibrary, Baidu Scholar, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), CAB Abstract, Central and Eastern European Online Library (CEEOL), Food Science and Technology Abstracts, Index Copernicus (ICV 2016 = 89.47), Google Scholar, J-Gate, OpenAIRE, Polska Bibliografia Naukowa, ResearchBib, Russian Science Citation Index (IF RSCI 2016 = 0.043), ScienceOpen, The Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH), Türk Eğitim İndeksi, Ulrichsweb Global Serials Directory, WorldCat.

Editor in Chief:

Kataev A., PhD (Economics), Ass. Prof.

Editorial Board:

Aksenova E., PhD (Techniques), Ass. Prof.
Ananchenko K., PhD (Physical Education and Sport), Ass. Prof.
Bobro N., PhD (Sociology), Ass. Prof.
Bolotnaya O., PhD (Economics), Ass. Prof.
Holoborodko K., Doctor of Science (Language), Prof.
Golubov A., PhD (Law), Ass. Prof.
Zaytseva M., Doctor of Science (Arts), Prof.
Zelenskaya L., Doctor of Science (Education), Prof.
Kolos N., Doctor of Science (Chemistry), Prof.
Komir L., PhD (Economics), Ass. Prof.
Malenko E., Doctor of Science (Language), Prof.
Oberemok S., PhD (Economics), Ass. Prof.
Palchyk O., PhD (Agricultural Science), Ass. Prof.
Panfilova A., Doctor of Science (Pharmacy), Prof.
Podrigalo L., Doctor of Science (Medicine), Prof.
Rogovoy A., PhD (Economics), Ass. Prof.
Skrynkovskyy R., PhD (Economics), Ass. Prof.
Horoshev A., PhD (History), Ass. Prof.
Shatrovskiy A., PhD (Biology), Ass. Prof.

Editorial office 1:

1129/6, Wurmova, Košice, 04023, Slovak Republic

Editorial office 2:

2 Club Street, Solonitsevka, 62370, Ukraine

E-mail: editor@pathofscience.org. Site: <http://pathofscience.org>

The journal is an international open-access, peer-reviewed electronic journal created to fully and promptly meet the information needs of the society in the knowledge gained in the course of research and development, research and design, design and technology and production activities of scientists and experts.

The journal publishes original research papers, review articles and short communications papers in the fields of Social, Technical, Natural sciences and Humanities. The scope of problems of articles is not limited.

Responsibility for facts, quotations, private names, enterprises and organizations titles, geographical locations etc. to be barred by the authors. The editorial office and board do not always share the views and thoughts expressed in the articles published.

TABLE OF CONTENTS

SECTION "HISTORY"

Larisa Yepik, Nataliia Petrenko

Система фінансування лікпунктів у 20 рр. ХХ ст. на Сумщині	1001
[The System of Financing Illiteracy Elimination Centers in Sumy Region in the 1920s]	
(Language – Ukrainian)	

SECTION "ECONOMICS"

Olha Ogirko, Ihor Kret

Фіскальна політика держави: сутність та аналіз особливостей складових з їх компонентами	2001
[The Fiscal Policy of the State: the Essence and the Analysis of the Features of its Constituents with their Components]	
(Language – Ukrainian)	

Irina Sekushina

Урбанізація в Росії і значення малих і середніх городів в розвитку сільських територій	2009
[Urbanization in Russia and the Importance of Small and Medium-sized Cities in the Development of Rural Areas]	
(Language – Russian)	

Vasyl Kopytko, Lyubov Shevchuk, Larysa Yankovska, Zhanna Semchuk

Big Data, Analyzing and Modelling: New Ways of Health Improvement and Regional Aspects	2017
(Language – English)	

Lyubomyr Sopilnyk, Andriy Shevchuk, Vasyl Kopytko

Cryptocurrency, Artificial Intelligence and Basic Income as Innovative Technological System	2024
(Language – English)	

SECTION "LAW"

Yurii Ivanov, Oksana Kurilina, Tetiana Protsiuk, Elvira Podoliak, Oleksandra Khytra

Harmful Damage of Enhanced Danger: Economic and Legal Aspects	3001
(Language – English)	

SECTION "ARTS"

Marichka Marushchak

«Песнопения Божественной Литургии» Порфирия Демуцкого для смешанного хора: жанровые и стилистические особенности 4001
[“The Chants of the Divine Liturgy” by Porfiriy Demutskiy for the mixed choir: genre and style features]
(Language – Russian)

SECTION "SOCIOLOGY"

Ferdi Kamberi, Bekim Baliqi

Participation of the Community in the Decision-Making Process - Case the Municipality of Pristina 5001
(Language – English)

SECTION "PHYSICS"

Charles Mogunde, Cliff Orori Mosiori

TiO₂ Thin Films by Solution Technique for Solar Cells 6001
(Language – English)

Система фінансування лікпунктів у 20 рр. ХХ ст. на Сумщині

The System of Financing Illiteracy Elimination Centers in Sumy Region in the 1920s

Лариса Єпик¹, Наталія Петренко²
Larisa Yepik, Nataliia Petrenko

¹ Sumy State A. S. Makarenko Pedagogical University
87 Romenska Street, Sumy, 40002, Ukraine

² Promotion Agency "Sumy"
24 Sobornaya Street, Sumy, 40002, Ukraine

DOI: 10.22178/pos.37-8

LCC Subject Category:
DK508-508.95

Received 26.07.2018
Accepted 10.08.2018
Published online 31.08.2018

Corresponding Author:
Larisa Yepik
larusyabarabash2017@gmail.com

© 2018 The Authors. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Анотація. У статті висвітлюється недостатньо досліджена проблема фінансування пунктів ліквідації неписьменності під час здійснення політики ліквідації неписьменності у 20-х роках ХХ століття на Сумщині. Авторами охарактеризовано стан матеріального забезпечення лікнепів у визначений період, проаналізовано основні джерела грошових надходжень, виявлений рівень реального матеріального забезпечення лікнепів. Встановлено, що низький рівень фінансування часто ставав причиною неякісного рівня викладання. Розглянуто питання забезпечення підручниками і навчальними посібниками як українською мовою, так і мовами інших національностей, в тому числі, наведено окремі статистичні дані про централізовані надходження навчальної літератури, надано коротку характеристику найбільш популярних навчальних книг, які використовувалися викладачами лікнепів під час ліквідації неписьменності на Сумщині.

У статті наведено цитати із документів зі справ Державного архіву Сумської області, які безпосередньо розкривають реальний стан фінансування і матеріального забезпечення лікнепів на Сумщині у 20 рр. ХХ ст. і дають можливість об'єктивно оцінити дійсне матеріальне і фінансове становище пунктів лікнепу. Автори статті надають коротку характеристику щодо діяльності пунктів ліквідації неписьменності у різних містах нинішньої Сумської області: Конотопі, Глухові, Шостці, Краснопілля Сумах, наголошуючи на їх кількісному зростанні і, як наслідок, збільшенні відсотка письменного населення. Автори статті роблять висновок, що попри недостатнє фінансування пунктів лікнепу, недосконалу систему забезпечення навчальною літературою, шкільним приладдям, канцтоварами робота цих закладів мала позитивний результат, який виявився у збільшенні кількості письменного населення в Сумській області, яке навчилося читати і писати українською мовою, що мало, в свою чергу, велике значення для пробудження національної самосвідомості українського населення.

Ключові слова: неписьменність; фінансування лікнепів; політика ліквідації неписьменності; матеріальне забезпечення лікпунктів.

Abstract. The article deals with the insufficiently studied problem of financing illiteracy issues during the implementation of the illiteracy elimination policy in Sumy region in the 1920s. The authors describe the state of material maintenance of illiteracy elimination centers at a certain period, analyze the main sources of funding, and define the level of the real material maintenance of illiteracy elimination points. It has been found out that a low level of funding often leads to poor teaching quality. The issue of providing textbooks and teaching aids in both Ukrainian and the languages of other nationalities is considered, including some statistics on the centralized inflow of educational literature, a brief description of the most popular textbooks used by teachers of educational centers during the process of eliminating illiteracy in Sumy region.

The article cites quotations from the documents of the State Archive of the Sumy region, which directly reveal the real state of financing and material support of the illiteracy elimination centers in Sumy region in the 1920s and provide an opportunity to objectively assess the real material and financial position of the illiteracy elimination points. The authors of the article provide a brief description of the activities connected with illiteracy elimination in various cities of the present Sumy region: Konotop, Glukhiv, Shostka, Krasnopillya, Sumy, stressing their quantitative growth and, consequently, an increase in the percentage of the literate population. The authors of the article conclude that despite the insufficient financing of the illiteracy elimination centers, the imperfect system of providing educational literature, school supplies, stationery, the work of these institutions had a positive result, which was manifested in increasing the number of literate people in the Sumy region, who learned to read and write in Ukrainian, which was, in its turn, of great importance for awakening the national consciousness of the Ukrainian population.

Keywords: illiteracy; financing of illiteracy elimination centers; the policy of illiteracy elimination; material provision of illiteracy elimination centers.

ВСТУП

На сьогоднішній день питання грамотності населення не втратило своєї актуальності, хоча в дечому змінилися погляди на дану проблему. Перед сучасним світом постає завдання не просто навчити людину читати і писати, а і аналізувати отриману інформацію та критично її оцінювати. Тому, в контексті нинішньої актуальності питання боротьби з неписьменністю, варто згадати про історичний досвід, досягнення та уроки масштабної кампанії з ліквідації неписьменності, яка відбувалась у 20–30-ті роки ХХ ст. в Україні.

У перші роки кампанії ліквідації неписьменності відбувався бурхливий розвиток мережі спеціальних пунктів. Одним з недопрацьованих питань залишався брак шкіл для малописьменних [14, с. 80]. Для проведення занять з ліквідації неписьменності відводилися місцеві приміщення – клуби, народні будинки, церкви й навіть приватні будівлі та кімнати на промислових підприємствах і управлінських закладах.

На початку 20-х років ХХ ст. здійснювалась значна робота з організації діяльності різноманітних курсів підвищення кваліфікації вчителів для національних шкіл. Важливим завданням реформування системи освіти у цей період стало забезпечення навчальних закладів педагогічними кадрами та організація їхньої перепідготовки відповідно до нових радянських реалій.

Безумовно, велику кількість навчальних закладів, вчителів, які в них працювали, потрібно було утримувати і матеріально забезпечувати. Тому мета дослідження – охарактери-

зувати систему фінансування лікпунктів та дослідити матеріальне забезпечення лікнепів у 20-х рр. ХХ ст. на Сумщині.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Навчання неписьменних здійснювалося через мережу спеціально створених для цього навчальних закладів, які забезпечували елементарну грамотність широких верств населення. Мережу таких закладів становили установи, в яких безпосередньо здійснювався навчальний процес: школи грамоти або лікнепи, школи для малописьменних, гуртки поодинокі-групового навчання та недільні школи [1, с. 205]. Але час від часу поставало питання фінансування створених лікнепів, забезпечення їх навчальними матеріалами.

В залежності від джерел фінансування, лікнепи належали або до органів народної освіти, або до громадських організацій. Спочатку роботу по ліквідації неписьменності передбачалося здійснювати виключно за рахунок держави. Але післявоєнна розруха і голод, які погіршили матеріальне становище населення ще більше, також призвели і до різкого скорочення закладів ліквідації неписьменності.

Швидкість впровадження кампанії лікнепу у вирішальній мірі залежала від фінансування. Як і на більшість інших кампаній, що організовувались більшовицькою владою, лікнеп здійснювався значною мірою за рахунок чистого ентузіазму ліквідаторів та коштом громадських організацій. У серпні 1923 р. вийшло звернення ВУЦВК до відповідних органів, в якому чітко зазначалося, що держава не

може взяти на себе усіх витрат з ліквідації неписьменності [22, с. 77].

З огляду на це, постало питання пошуку альтернативних джерел фінансування кампанії з ліквідації неписьменності. Поступово стали залучатися до цієї роботи місцеві органи влади, громадські організації. Саме через обмежені можливості держави, основна частина витрат була покладена на населення того чи іншого регіону. Ставлення ж населення до ліквідації неписьменності залишалося нестійким, тому організаціям доводилося проводити активну агітаційну політику, яка також потребувала фінансування [4, с. 78].

Створення шкіл і пунктів ліквідації неписьменності та їх робота фінансувалися частково з державного бюджету, з коштів місцевих Рад, профспілок. У перші роки НЕПу важке економічне становище змусило державу цілком перекласти фінансування ліквідації неписьменності саме на місцеві органи влади. Але місцевий бюджет фактично не міг підтримувати боротьбу з неграмотністю, в результаті число діючих шкіл лікнепу різко скоротилося і знизалося постачання навчальною літературою та письмовим приладдям.

Погіршувало ситуацію з фінансуванням введення госпрозрахунку. У гонитві за прибутком підприємства перестали виконувати закон про скорочення робочого дня на дві години для учнів. Особливо важким цей час був для лікпунктів. Вони ставилися до розряду тих установ, які сприймалися більшістю населення як зайвий тягар, і тому не могли розраховувати на суспільну матеріальну підтримку. У той же час, в силу специфіки своєї діяльності, лікпункти не могли функціонувати на принципах самоокупності, як інші установи [7, арк. 29].

Тому, на початку 20-х років фінансування роботи лікнепів було перекладене на громадські організації та населення. Школи лікнепу передавалися на забезпечення профспілок, кооперативів, осередків товариств «Геть неписьменність». Було введено спеціальний податок і штрафи на користь лікнепу. Наприклад, якщо людина відмовлялася вчитися грамоті, вона мусила сплатити певну суму коштів в пункт ліквідації неписьменності. Також було посилено тиск на громадські організації, членів яких змушували платити внески, проводити дводенники чи недільники по збору коштів для забезпечення лікнепів.

Аналізуючи архівні джерела можемо знайти підтвердження вищезазначеному. Гроші на утримання і забезпечення пунктів лікнепу надходили в результаті проведення, наприклад, агітаційної кампанії, членських внесків, різних зборів, які проводилися серед населення, відрахувань від продажу квитків до кіно та театру і т. ін. [9, арк. 34; 11, арк. 323].

Документи Державного архіву Сумської області містять інформацію про розмір членських внесків членів товариства «Геть неписьменність». Наприклад, для членів Березівського товариства був встановлений наступний розмір внесків: для кооперативів не менше 5 карб., для членів профспілок 25 коп., для всіх громадян – 5 коп. [8, арк. 6]. Деякі осередки поділяли внески на вступні та щомісячні, які становили 10 коп. та 5 коп. відповідно [7, арк. 16].

Принагідно зауважимо, що саме такі надходження були основними у фінансуванні лікнепів, завдяки чому на лікнепівську роботу щороку отримували більше 90% необхідних коштів (у тому числі майже половину від громадських організацій). І тільки решта коштів надходила з державного бюджету [13, с. 237].

Проте, час від часу, виділені кошти з центрального бюджету не доходили на місце, або ж суттєво скорочувалися настільки, що на придбання підручників, поліпшення матеріальної бази лікнепів грошей, практично, не закладалося. Виділеного мінімуму ледве вистачало на виплату зарплатні вчителям [8, арк. 34].

Внаслідок цього, склалася система, коли кошти для підтримання роботи пункту лікнепу збирали громадські організації та самі лікнепівці. Варто зазначити, що, згідно лєнінської тези, план ліквідації неписьменності вважався реальним лише тоді, коли маси самі візьмуться за справу [21, с. 63].

Незважаючи на допомогу від осередків товариства «Геть неписьменність» та інших громадських організацій, пункти ліквідації неписьменності знаходилися у дуже скрутному становищі. Так, у звіті про роботу Конотопської окрполітпросвіти за 3 квартал 1924 року вказується, що не вистачало коштів не тільки на забезпечення лікпунктів необхідними матеріалами, а й, навіть, на заробітну плату вчителям. Власне у містах більшість вчителів

отримували плату за свою роботу, а на селі вчителі не отримували зовсім нічого. Випускні вечори не проводилися саме через нестачу фінансування [16, арк. 347].

За роботу з неписьменними, активістам чи просто бажачим (крім професійних учителів) будь-яка винагорода у вигляді грошей не нараховувалася. Про це в той час, як правило, і мови не вели навіть учителі-фахівці. Маючи велике навантаження в лікпунктах, вони по 6 місяців не отримували платню. Їм нічим було годувати сім'ї. Вони скаржилися, але, як правило, роботу не залишали, бо розуміли її важливість [12, с. 25].

На підтвердження інформації про скрутне матеріальне становище вчителів лікпунктів в архівних документах міститься багато відомостей. В основному це письмові скарги або ж листи від вчителів. Цікавим є лист від вчительки Карабутовської школи Ф.Типко до Конотопської окрполіт-просвіти, яка просить переведення до одної зі шкіл Конотопського району. Вчителька зазначає, що їй не вистачає виплачуваних державою грошей (15 карбованців 75 копійок) на оренду квартири та забезпечення власних потреб [17, арк. 107].

Проаналізувавши декілька документів бачимо, що вчителі шкіл лікнепу отримували трішки більше 15 карбованців, проте цього не вистачало для життя. Але враховуючи тогочасну ситуацію в країні, можна припустити, що і цих грошей більшість вчителів не отримувало.

Звісно, головною метою шкіл з ліквідації неписьменності було навчання дорослого населення елементарної грамоти. Зокрема випускники повинні були уміти читати буквар [6, с. 127]. Але й такого роду посібників катастрофічно не вистачало.

Першочергового вирішення потребувало питання забезпечення підручниками і канцелярськими виробами як вчителів, так і учнів [19, с. 21]. Забезпечення навчальними посібниками, педагогічною літературою та агітаційною літературою здійснювалося за рахунок державного бюджету, а забезпечення канцтоварами та оплата персоналу – за рахунок місцевого бюджету.

Аналіз підручників та посібників з ліквідації неписьменності у період 1920–1927 рр. засвідчив недостатність навчально-методичної літератури. Певною мірою цю потребу задо-

вольняли наявні підручники та посібники попередніх років, однак така навчальна література не відповідала вимогам навчання неписьменних. Поступово розроблялися нові вимоги до навчальної літератури і з'явилися нові підручники, посібники для неписьменних та малописьменних.

Утім, вирішити проблему повністю не вдалося через брак коштів на забезпечення закладів з ліквідації неписьменності засобами навчання, а тому часто для навчання неписьменних використовували газети та журнали.

Найбільшим поширювачем української навчальної літератури на Сумщині на початку 20-х років ХХ ст. залишалося учительське видавниче товариство «Всеувито». Лікнепи, дякуючи цій організації, мали можливість закупити наступні книги: «Педагогічну енциклопедію для учительства та громадських діячів», «Основи навчання рідної мови з методичними вказівками», «Арифметичний задачник», «Початкову географію», «Історичну хрестоматію» та інші. Безпосередньо для лікнепів випускалися наступні підручники: Я.Чепіга «Книга для позашкільної освіти. Буквар для дорослих», Я. Чепіга «Читанка для дорослих, перша після букваря з самостійними працями по арифметиці, читанню тексту», Б.Грінченко «Українська граматики до науки читання й писання», С. Русова «Український буквар», С. Русова «Перша читанка для дорослих (для недільних і вечірніх шкіл)» та інші [20, арк. 75].

Основними підручниками та посібниками, які використовувалися для роботи з неписьменними були: буквар «Долой неграмотность! (Букварь для взрослых)» (1919 р.) (Д. Елькіна), буквар «Долой неграмотность» (1920 р.) (автори: Д. Елькіна, Н. Богуславська та А. Курська), «Букварь для взрослых» (1920) (Д. Елькіна), книга «Ликвидаторам неграмотности. Практическое руководство» (1921 р.), «Перша читанка» (1921 р.) (уклад. А. Воронець), азбука й читанка для дорослих «Битий шлях» (1922 р.), перша українська читанка «Червона зброя» (1924 р.) (А. Воронець), збірник до читання в школах малописьменних дорослих «Дев'яте січня 1905 року» (1924 р.) (А. Воронець) [6, с. 185].

У букварах, що розроблялися згідно комплексних програм, містилися матеріали для письма, читання та рахунку, тим самим замінюючи підручники з окремих предметів. Саме то-

му їх неможливо назвати букварями в сучасному розумінні. Правильно говорити про них як про початковий підручник для шкіл лікнепу. Але з метою дотримання принципу історизму в дослідженні ми визнали доречним називати їх саме так, як вони іменувалися в той період [5, с. 15].

Оскільки ліквідація неписьменності була не лише освітньою, а й політичною кампанією, для боротьби з неграмотністю не вистачало букварів та інших підручників із новим політичним змістом. Вирішенню цієї проблеми заважала тогочасна паперова криза. Через це навчання здійснювалося з використанням текстів газет, найчастіше це була «Геть неписьменність».

Незважаючи на бажання селян навчатися українською мовою, їм надсилали російськомовний «Букварь для неграмотных Елькиной» [2, с. 73]. Тримісячне навчання, суть якого полягала у тому щоб навчитись читати, писати, рахувати та стати політично грамотними, не було достатньою мірою ефективне, оскільки підручники нерідною мовою були незрозумілі селянам та й обставини життя не

сприяли ефективному вирішенню проблем освіченості.

Перші нові абетки були віддруковані російською мовою у 1923-1924 рр. Невдовзі їх перекладали українською, проте тиражувати в належній кількості не змогли. З 1926 року розпочалося видання букварів для національних меншин. До кінця 1920-х років читанки для єврейських, німецьких і польських лікнепів в обмеженій кількості закуповували в Москві [18, с. 32].

Як вже зазначалося, забезпечення лікнепів літературою мало здійснюватися з державного бюджету. Під час реалізації політики ліквідації неписьменності державне керівництво сприяло виданню та розповсюдженню необхідної літератури. На пункти лікнепу надсилалася як педагогічна, так і агітаційна література, проте у невеликих кількостях. Побачити це можемо з архівних документів, зокрема з актів отримання літератури.

Наприклад, цінність для нашого дослідження становить наступний документ за 1924 рік.

«Розверстка литературы по ЛИКБЕЗУ по Округам /
Литература полученная из Всеукрграмчека и принята по акту [16, арк. 126 зв.]»

АВТОР и название книги	Количество, подлежащее развертке	г. Чернигов	Черниговский округ	Неженский округ	Конотопский округ	Н.-Северский округ	Сосновский округ
Справочник ликвидатора	198	18	36	36	36	36	36
Бланки удостоверений для окончивших школу ликбеза	5000	500	1000	1000	1000	750	750
Тарнопольская. Письмо	27	7	4	4	4	4	4
Голант – О комплексном преподавании в школах малограмотных. Вып. 1	26	6	4	4	4	4	4
Тарнопольская. Обучение народной речи в школе взрослых	26	6	4	4	4	4	4
Журнал «Геть неписьменність!» (1924 г.)	71	11	12	12	12	12	12
Порадник ліквідатора	70	10	12	12	12	12	12
1-е Травня	14	15	Округам послано непосредственно				
Новый орфографический справочник	33	13	4	4	4	4	4
Красная хрестоматия	73	23	10	10	10	10	10

Як бачимо, книги були різного спрямування. Проте їх доводилося замовляти, а до лікпунктів вони доходили не завжди. Проаналізувавши вищенаведений документ розуміємо, що

на кожен округ виділялася недостатня кількість примірників будь-яких книг. Адже, як вже зазначалося, кількість учнів щоразу зростала, тому і потреба у книгах була вища.

Проте література надходила у недостатній кількості. Так, наприклад, інструктор з лікнепу по Конотопському залізничному відділку звітував, що на станції Конотоп неписьменних із 5399 чоловіків – 924, із 242 жінок – 52, курси лікнепу повинні відвідувати 126 чоловіків і 46 жінок. Інспектор наголошував на повній відсутності навчальних посібників. Він же надав запит на 88 українських абеток, 116 задачників, 464 зошити, 116 олівців, 100 ручок, 12 розрізних абеток. Натомість отримав 6 абеток, 25 задачників, 100 зошитів і розрізних абеток [6, с. 184].

Також, під час дослідження документів було віднайдено відомості, що на Конотопський округ через Інспектуру народної освіти на 1926 рік було замовлено 40 тис. букварів, а кількість учнів на той час була 40 тис. 718 чоловік. Замовлення було виконане не повністю – надіслано лише 32 тис. 140 примірників. Окрім такої недостачі була ще одна проблема. Книги надходили із великим запізненням і малими партіями по 3-5 тис. примірників ще й неоднорідних назв [10, арк. 34]. Тому, ставалося так, що в одному пункті ліквідації неписьменності містилися букварі різних авторів, що значно ускладнювало навчання.

На лікпункти також мали надсилатися і зошити. При чому, керівництво запевняло, що на одного учня на весь навчальний рік буде надіслано 8 зошитів. Проте реалії були не такими позитивними. Зошитів не вистачало і тому учням в кращому випадку на весь рік діставалося лише два [10, арк. 34].

Отже, можна сказати, що фінансування та матеріальне забезпечення пунктів ліквідації неписьменності було недостатнім. Не вистачало зошитів, кількість учнів перевищувала кількість надісланих навчальних підручників. У перші роки проведення кампанії з ліквідації неписьменності як в Україні загалом, так і на Сумщині. Зокрема, не вистачало посібників українською та мовами національних меншин.

Це позначилося не лише на навчанні учнів, а й на якості викладання матеріалу самих вчителів. Л. Бут у своїй роботі зазначає, що недостатні знання з граматики, неосвіченість багатьох вчителів у питаннях українознавства багато в чому було наслідком катастрофічної нестачі спеціальної літератури. Особливо важко доводилося викладачам негуманітарних дисциплін. Складність термінології, нев-

міло перекладеної на українську, робила їх мову не зрозумілою і породжувала нарікання з боку учнів і батьків [3, с. 88].

Тим не менш, не зважаючи на такі перешкоди кількість українських шкіл та пунктів лікнепу на території Сумщини збільшилось. Наприклад, у 1921 році в селі Кириківка Охтирського повіту Харківської губернії (нині – Сумська область) відкрили хату-читальню з бібліотекою. При заводі та в селі працювали школи лікнепу. Завкомом цукрозаводу були організовані професійні гуртки, при яких окрім природничих дисциплін навчали й грамоті [15, с. 194].

У місті Конотоп станом на 1924 рік працювало 5 груп лікнепу з різною мовою навчання, які охоплювали велику кількість учнів [15, с. 260]. У Глухові активно діяло товариство «Геть неписьменність», що відкрило кілька шкіл лікнепу. Станом на 1925 рік в них навчалось грамоти 222 чоловіка, 126 чоловік відвідували дві школи для малописьменних [15, с. 213]. У Краснопіллі 1920 року було відкрито школу грамоти. 1921 року утворено Волосну надзвичайну комісію боротьби з неписьменністю, яка організувала у місті кілька пунктів лікнепу. На 1926 рік кількість грамотних тут зросла до 59% [15, с. 297].

У Шостці 1923 року було відкрито індустріальний технікум, учні якого брали активну участь у ліквідації неписьменності. На той час у місті діяло дві школи лікнепу та вечірні курси для робітників заводу [15, с. 602].

У Сумах також вживалися заходи щодо ліквідації неписьменності серед дорослих. З 1923 року діяла організація «Геть неписьменність». У її школах і гуртках того ж року навчалось грамоти 3900 чоловік. Відсоток писемного населення поступово зростає.

Тож, незважаючи на нестачу літератури та фінансування, на Сумщині в 20-х роках ХХ століття кампанія з ліквідації неписьменності просувалася дуже швидкими темпами. З року в рік збільшувала кількість пунктів лікнепу, покращувалася якість навчання.

ВИСНОВКИ

Отже, система пунктів ліквідації неписьменності була досить широкою та охоплювала велику кількість дорослого населення різного соціального стану та віку. Сама організація

навчання в закладах лікнепу не обходилася без втручання правлячої партії, що пояснюється основною метою кампанії з ліквідації неписьменності.

Незважаючи на нестачу літератури та фінансування на Сумщині в 20-30-х роках ХХ століття кампанія з ліквідації неписьменності просувалася дуже швидкими темпами. З року в рік збільшувала кількість пунктів лікнепу, покращувалася якість навчання.

Починаючи з 1930-го року кампанія ліквідації неписьменності серед дорослих поступово

відходить на другий план. Політика держави у сфері освіти переорієнтовується на загальну середню та вищу. 1936 року було ліквідовано товариство «Геть неписьменність» як таке, що виконало свої функції. Його місцеві осередки теж припинили роботу. Подальша активна політика держави у розвитку освіти у СРСР та в Україні дала можливість запобігти рецидиву неписьменності та дати високі показники грамотності населення за переписом 1939 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Wojko, O. (2002). Organizacijnij etap likvidacii nepis'mennosti (1919-1922 roki XX st.) [The organizational phase of the elimination of illiteracy (1919-1922 years of the twentieth century)]. *Psihologo-pedagogichni problemi sil's'koï shkoli*, 45, 202–208 (in Russian)
[Бойко, О. (2002). Організаційний етап ліквідації неписьменності (1919-1922 роки ХХ ст.). *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*, 45, 202–208].
2. Borysenko, V., & Telehuz, I. (2012). *Natsionalna osvita i formuvannia ukraïnskoï modernoi natsii u 1921–1934 rokakh: yevropeïski tendentsii ta radianski realii* [National Education and the Formation of the Ukrainian Modern Nation in 1921-1934: European Trends and Soviet Reality]. Kyiv: Vyd-vo NPU im. M. P. Drahomanova (in Ukrainian)
[Борисенко, В., & Телегуз, І. (2012). *Національна освіта і формування української модерної нації у 1921–1934 роках: європейські тенденції та радянські реалії*. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова].
3. But, L. (1994). Ukrainizatsiia shkilnoi spravy na Sumshchyni u 20-kh rokakh KhKh st. (na materialakh Hlukhivskoi ta Konotopskoi okruh) [Ukrainianization of school affairs in Sumy in the 20's of the XX century. (on materials of Glukhiv and Konotopsky districts)]. *Materialy Druhoï Sumskoi oblasnoi naukovoi istoriko-kraieznavchoï konferentsii (Chastyina I. Istoriia)*, 87–91 (in Ukrainian)
[Бут, Л. (1994). Українізація шкільної справи на Сумщині у 20-х роках ХХ ст. (на матеріалах Глухівської та Конотопської округ). *Матеріали Другої Сумської обласної наукової історико-краєзнавчої конференції* (Частина I. Історія), 87–91].
4. Danylchenko, O. (1999). Likvidatsiia nepysmennosti sered natsionalnykh menshostei pïvdnia Ukrainy v 20-kh pp. XX st. [Elimination of illiteracy among the national minorities of the south of Ukraine in the 20s XX century]. *Ukrainskyi istorychnyi zhurnal*, 3, 74–88 (in Ukrainian)
[Данильченко, О. (1999). Ліквідація неписьменності серед національних меншостей півдня України в 20-х рр. ХХ ст. *Український історичний журнал*, 3, 74–88].
5. Fisheva, A. (2015). Obshhee obrazovanie vzroslykh na territorii RSFSR v 1930–1950-e gg. [General adult education in the territory of the RSFSR in the 1930s-1950s.] (Doctoral thesis). Retrieved from <http://cheloveknauka.com/v/601780/a/?#?page=1> (in Russian)
[Фишева, А. (2015). *Общее образование взрослых на территории РСФСР в 1930–1950-е гг.* (Автореферат кандидата наук). URL: <http://cheloveknauka.com/v/601780/a/?#?page=1>].
6. Ieryk, L. (2016). *Kadrove ta materialne zabezpechennia kursiv liknepu na Sumshchyni u 20-i rr. XX* [Problem of Staff Supplying and Material of the “liknep” courses in Sumy Region in the 20s of the XXth century]. *Naukovi pratsi istorychnoho fakultetu Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*, 46, 126–129 (in Ukrainian)
[Єрик, Л. (2016). Кадрове та матеріальне забезпечення курсів лікнепу на Сумщині у 20-і

pp. XX ст. Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету, 46, 126–129].

7. Inspektura narodnoi osvity vykonavchoho komitetu Romenskoï okruzhnoi rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiïskykh deputativ m. Romny. (1922–1930). Sprava Leninskoho Tovarystva «Het nepysmennist». Protokoly zboriv ta narad, 1925 r. (Fond R-5601, Opys 1, Sprava 697). Derzhavnyi arkhiv Sumskoï oblasti, Sumy, Ukraine (in Ukrainian)
[Інспектура народної освіти виконавчого комітету Роменської окружної ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Ромни. (1922–1930). Справа Ленінського Товариства «Геть неписьменність». Протоколи зборів та нарад, 1925 р. (Фонд Р-5601, Опис 1, Справа 697). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].
8. Inspektura narodnoi osvity vykonavchoho komitetu Romenskoï okruzhnoi rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiïskykh deputativ m. Romny. (1922–1930). Sprava Leninskoho Tovarystva «Het nepysmennist». Rizni lystuvannia, 1925 r. (Fond R-5601, Opys 1, Sprava 698). Derzhavnyi arkhiv Sumskoï oblasti, Sumy, Ukraine (in Ukrainian)
[Інспектура народної освіти виконавчого комітету Роменської окружної ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Ромни. (1922–1930). Справа Ленінського Товариства «Геть неписьменність». Різні листування, 1925 р. (Фонд Р-5601, Опис 1, Справа 698). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].
9. Inspektura narodnoi osvity vykonavchoho komitetu Romenskoï okruzhnoi rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiïskykh deputativ m. Romny. (1922–1930). Materialy tovarystva «Het nepysmennist», 1926 r. (Fond R-5601, Opys 1, Sprava 897). Derzhavnyi arkhiv Sumskoï oblasti, Sumy, Ukraine (in Ukrainian)
[Інспектура народної освіти виконавчого комітету Роменської окружної ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Ромни. (1922–1930). Матеріали товариства «Геть неписьменність», 1926 р. (Фонд Р-5601, Опис 1, Справа 897). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].
10. Inspektura narodnoi osvity vykonavchoho komitetu Romenskoï okruzhnoi rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiïskykh deputativ m. Romny Romenskoho okruhu (1922–1930). Obizhni rozporiadzhennia Narodnoho komisariatu Osvity. Koshtorysy ta zvity pro vytraty koshtiv po likvidatsii nepysmennosti po raionam Romenskoho okruhu, 1928 r. (Fond R-5601, Opys 1, Sprava 1209). Derzhavnyi arkhiv Sumskoï oblasti, Sumy, Ukraine (in Ukrainian)
[Інспектура народної освіти виконавчого комітету Роменської окружної ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Ромни Роменського округу (1922–1930). Обіжні розпорядження Народного комісаріату Освіти. Кошториси та звіти про витрати коштів по ліквідації неписьменності по районах Роменського округу, 1928 р. (Фонд Р-5601, Опис 1, Справа 1209). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].
11. Inspektura narodnoi osvity vykonavchoho komitetu Romenskoï okruzhnoi rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiïskykh deputativ m. Romny. (1922–1930). Obizhni rozporiadzhennia Narodnoho komisariata osvity. Lystuvannia rozporiadchoho zmistu ta orhanizatsiinoho zmistu, vidchutnist pro diïalnist ta statystyka po tyzhnevnykam likvidatsii nepysmennosti sered Romenskoï okruhu, 1928 r. (Fond R-5601, Opys 1, Sprava 1210). Derzhavnyi arkhiv Sumskoï oblasti, Sumy, Ukraine (in Ukrainian)
[Інспектура народної освіти виконавчого комітету Роменської окружної ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Ромни. (1922–1930). Обіжні розпорядження Народного комісаріата освіти. Листування розпорядчого змісту та організаційного змісту, відчитність про діяльність та статистика по тижневикам ліквідації неписьменності серед Роменської округи, 1928 р. (Фонд Р-5601, Опис 1, Справа 1210). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].
12. Korohod, B., & Kohorod, H. (1993). *Zdiisnennia polityky ukrainizatsii na Sumshchyni v 20-kh rokakh* [Implementation of Ukrainianization policy in Sumy in the 20's]. Sumy: Obltypohrafiia (in Ukrainian)

- [Корогод, Б., & Когород, Г. (1993). *Здійснення політики українізації на Сумщині в 20-х роках*. Суми: Облтипографія].
13. Kozyr, V. (2010). Finansova diialnist tovarystva "Het nepysmennist" [Financial activity of the company "Down with illiteracy"]. In V. Smolii (Ed.), *Aktualni problemy ahrarnoi istorii Ukrainy: mynule i suchasnost* (pp. 236–241). Kyiv: Natsionalnyi universytet bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy (in Ukrainian)
[Козир, В. (2010). Фінансова діяльність товариства «Геть неписьменність». В В. Смолій (Ред.), *Актуальні проблеми аграрної історії України: минуле і сучасність* (с. 236–241). Київ: Національний університет біоресурсів і природокористування України].
 14. Leshchenko, N. (1969). Z istorii narodnoi osvity na Ukraini v roky vidbudovy narodnoho gospodarstva [From the history of public education in Ukraine during the rebuilding of the national economy]. *Ukrainskyi istorychnyi zhurnal*, 4, 79–85 (in Ukrainian)
[Лещенко, Н. (1969). З історії народної освіти на Україні в роки відбудови народного господарства. *Український історичний журнал*, 4, 79–85].
 15. Makukhin, I. (Ed.). (1967). *Istoriia mist i sil URSR* [History of cities and villages of the Ukrainian SSR] (Vol. 19). Kyiv: Holovna redaktsiia URE AN URSR (in Ukrainian)
[Макухін, І. (Ред.). (1967). *Історія міст і сіл УРСР* (Том 19). Київ: Головна редакція УРЕ АН УРСР].
 16. Okruzhna inspektura narodnoi osvity Konotopskoho okruzhnoho vykonavchoho komitetu rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiiskykh deputativ m. Konotop Konotopskoho okruhu (1923–1930) Pryказы, tsyrkuliary, polozhenyia Hlavpolytprosveta o vzaymootnosheniakh mezhdu Hlavpolytprosvetom u ego orhanamy na mestakh, ob otchetnosti y deiatelnosti polytprosvet raboty, 1924 h. (Fond R-4563, Opys 1, Sprava 964). Derzhavnyi arkhiv Sumskoi oblasti, Sumy, Ukraine (in Ukrainian).
[Окружна інспектура народної освіти Конотопського окружного виконавчого комітету ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Конотоп Конотопського округу (1923–1930) Приказы, циркуляры, положенія Главполитпросвета о взаимоотношениях между Главполипросветом и его органами на местах, об отчетности и деятельности политпросвет работы, 1924 г. (Фонд Р-4563, Опис 1, Справа 964). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].
 17. Okruzhna inspektura narodnoi osvity Konotopskoho okruzhnoho vykonavchoho komitetu rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiiskykh deputativ m. Konotop Konotopskoho okruhu (1923–1930). Protokoly, akty ekzamenatsyonnoi komysyyu po proverke znanyi uchashchykhshia shkol lykbezov na Konotopshchyne, 1925 h. (Fond R-4563, Opys 1, Sprava 1380). Derzhavnyi arkhiv Sumskoi oblasti, Sumy, Ukraine (in Ukrainian).
[Окружна інспектура народної освіти Конотопського окружного виконавчого комітету ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Конотоп Конотопського округу (1923–1930). Протоколи, акти экзаменационной комиссии по проверке знаний учащихся школ ликбезов на Конотопщине, 1925 г. (Фонд Р-4563, Опис 1, Справа 1380). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].
 18. Shportenko, O. (1967). Rozvytok osvity doroslykh na Ukraini [Development of adult education in Ukraine]. *Radianska shkola*, 12, 32 (in Ukrainian)
[Шпортенко, О. (1967). Розвиток освіти дорослих на Україні. *Радянська школа*, 12, 32].
 19. Spiridonova, D. (1974). Likvidatsiia nepysmennosti – odna z vyrishalnykh peredumov kulturnoi revoliutsii [Elimination of illiteracy is one of the decisive preconditions for a cultural revolution]. *Radianska shkola*, 12, 20–23 (in Ukrainian)
[Спірідонова, Д. (1974). Ліквідація неписьменності – одна з вирішальних передумов культурної революції. *Радянська школа*, 12, 20–23].
 20. Sumska okruzhna inspektura narodnoi osvity vykonavchoho komitetu Sumskoi okruzhnoi rady robitnychykh, selianskykh ta chervonoarmiiskykh deputativ m. Sumy Sumskoho okruhu Kharkivskoi hubernii (1923–1930). Lystuvannia z raiinspekturamy narodnoi osvity z pytan

неписьменности. Відомості про проведення реєстру неписьменних по районах Сумського округу, 23 січня – 13 серпня 1930 р. (Фонд Р-33, Опис 1, Справа 37). Державний архів Сумської області, Суми, Україна (in Ukrainian).

[Сумська окружна інспектура народної освіти виконавчого комітету Сумської окружної ради робітничих, селянських та червоноармійських депутатів м. Суми Сумського округу Харківської губернії (1923–1930). Листування з райінспектурами народної освіти з питань неписьменності. Відомості про проведення реєстру неписьменних по районах Сумського округу, 23 січня – 13 серпня 1930 р. (Фонд Р-33, Опис 1, Справа 37). Державний архів Сумської області, Суми, Україна].

21. Svystovych, S. (2012). *Osoblyvosti perebihu kampanii z likvidatsii nepysmennosti v Ukraini v period NEPu ta formuvannia osnov totalitaryzmu (1920- pochatok 1930-kh rr.)* [Features of motion of campaign from liquidation of illiteracy in Ukraine in the period of new economic policy and forming of bases of totalitarianism(1920–1930th)]. *The Agrarian History*, 3, 57–64 (in Ukrainian)
[Свистович, С. (2012). Особливості перебігу кампанії з ліквідації неписьменності в Україні в період НЕПу та формування основ тоталітаризму (1920- початок 1930-х рр.). *Вісник аграрної історії*, 3, 57–64].
22. Svystovych, S. (2013). *Diialnist hromadsko-osvitnikh obiednan Ukrainy (1920 – pochatok 1930-kh rokiv)* [The history of social and educational associations of Ukraine (1920 – early 1930 s.)]. *Naukovi pratsi istorychnoho fakultetu Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*, XXXVI, 76–81 (in Ukrainian)
[Свистович, С. (2013). Діяльність громадсько-освітніх об'єднань України (1920 – початок 1930-х років). *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*, XXXVI, 76–81].

Фіскальна політика держави: сутність та аналіз особливостей складових з їх компонентами

The Fiscal Policy of the State: the Essence and the Analysis of the Features of its Constituents with their Components

Ольга Огірко¹, Ігор Крет²
Olha Ogirko, Ihor Kret

¹ Lviv State University of Internal Affairs
26 Horodotska Street, Lviv, 79007, Ukraine

² Lviv Polytechnic National University
12 Stepana Bandery Street, Lviv, 79013, Ukraine

DOI: 10.22178/pos.37-5

JEL Classification:
E62, G28, H39

Received 25.07.2018
Accepted 10.08.2018
Published online 31.08.2018

Corresponding Author:
Ihor Kret
kret.ihor@ukr.net

© 2018 The Authors. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



Анотація. Метою статті є визначення та аналіз особливостей складових фіскальної політики держави з їх компонентами.

Фіскальна політика держави як одна з ключових складових державної фінансової політики: 1) виконує суттєву роль у регулюванні економіки шляхом впливу на надходження та витрати держави; 2) зумовлена низкою факторів (чинників), зокрема потребами євроінтеграційних процесів, децентралізації та боротьби із системними кризовими явищами в економіці. На сьогодні фіскальна політика України не повною мірою реалізує свій потенціал, що зумовлює актуальність піднятого у роботі питання.

З'ясовано, що під фіскальною політикою держави слід розуміти цілеспрямовану політику в галузі доходів державного бюджету, політику щодо встановлення (визначення) та отримання (акумулявання) надходжень до нього (тобто до державного бюджету) з метою вирішення таких ключових (основних) завдань, як: 1) зменшення загального рівня безробіття; 2) підвищення рівня якості життя населення; 3) стимулювання підприємницької діяльності (ініціативи); 4) недопущення неефективного використання ресурсів; 5) розвиток інноваційно-інвестиційної діяльності; 6) недопущення зростання рівня інфляції.

Встановлено, що основними (ключовими) невід'ємними структурними складовими фіскальної політики держави є: 1) політика державних доходів (надходжень), яка полягає у цілеспрямованій діяльності держави щодо регулювання податкових, неподаткових та інших надходжень на безповоротній основі відповідно до діючого законодавства певної країни (включаючи плату за надання адміністративних послуг, трансферти, власні доходи (надходження) бюджетних установ та організацій) з метою ефективного виконання державою своїх функцій; 2) політика державних видатків (витрат), під якою слід розуміти цілеспрямовану державну діяльність щодо регулювання видатків бюджету, надання кредитів із бюджету, погашення боргу та розміщення бюджетних коштів на депозитах, придбання цінних паперів тощо.

Доведено, що стратегічними цілями фіскальної політики України мають бути: 1) детінізація економіки; 2) створення сприятливого інвестиційного клімату; 3) забезпечення вкладення інвестиційних ресурсів у людський капітал, в першу чергу у освітньо-фаховий потенціал; 4) оптимізація структури бюджетних доходів/видатків; 5) проведення виваженої боргової політики тощо.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямі є розроблення практичних пропозицій (рекомендацій) з удосконалення фіскальної політики України в контексті проведення антикризових заходів.

Ключові слова: фіскальна політика держави; політика державних доходів; політика державних витрат; бюджет; доходи державного бюджету; видатки державного бюджету.

Abstract. The purpose of the article is to identify and analyze the features of the constituents of the fiscal policy of the state with their components.

The fiscal policy of the state as one of the key components of the state financial policy: 1) plays an essential role in regulating the economy by influencing the state revenues and expenditures; 2) is caused by a number of factors (causes), in particular the requirements of the European integration processes, decentralization and the fight against systemic crisis phenomena in the economy. Today, Ukraine's fiscal policy does not fully realize its potential, which determines the relevance of the issues raised in the work.

It has been clarified that the fiscal policy of the state should be understood as the purposeful policy in the field of state budget revenues, the policy of establishing (defining) and receiving (accumulation) of its revenues (i.e. the state budget) in order to solve such key (main) tasks as : 1) reduction of the general level of unemployment; 2) raising the standard of living of the population; 3) stimulation of entrepreneurial activity (initiative); 4) prevention of inefficient use of resources; 5) development of innovation and investment activity; 6) preventing the growth of inflation.

It has been found out that the main (key) integral structural components of the fiscal policy of the state are: 1) the policy of state income (revenues), which consists of the targeted activity of the state in regulating tax, non-tax and other revenues on a non-refundable basis in accordance with the legislation in force in a particular country (including fees for the provision of administrative services, transfers, own revenues (receipts) of budget institutions and organizations) in order to effectively perform state functions; 2) the policy of state expenditures, which should be understood as the targeted state activity in regulating budget expenditures, providing loans from the budget, repaying debt and placing budget funds in deposits, purchasing securities, etc.

It has been proved that the strategic goals of the fiscal policy of Ukraine should be: 1) unshadowing the economy; 2) creating a favorable investment climate; 3) ensuring the investment of resources into the human capital, in the first turn, into the educational and professional potential; 4) optimization of the structure of budget revenues/expenditures; 5) carrying out the weighted debt policy, etc.

The prospect of further research in this direction is the development of practical proposals (recommendations) for improving Ukraine's fiscal policy in the context of anti-crisis measures.

Keywords: fiscal policy of the state; government revenue policy; public expenditure policy; budget; state budget revenues; state budget expenditures.

ВСТУП

Фіскальна політика держави як одна з ключових складових державної фінансової політики виконує суттєву роль у регулюванні економіки шляхом впливу на надходження та витрати держави. На сьогодні фіскальна політика України не повною мірою реалізує свій потенціал. Це і зумовлює актуальність піднятого у роботі питання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій за проблемою свідчить про те, що окремі аспекти (питання) фіскальної політики держави (як одного з дієвих способів регулювання економіки) досліджували такі науковці:

В. Бантон [2], А. Загородній [19], М. Карлін [6], Д. Носіков [9], О. Ракул [11], Р. Скриньковський [15], С. Степаненко [17], В. Тарангул [2], В. Шевченко [12] та інші.

Водночас, віддаючи належне високому рівню наукових доробок у цьому напрямі, доцільно відмітити, що в даний час недостатньо уваги приділено основним (головним) складовим фіскальної політики держави.

Тому *метою статті* є визначення та аналіз особливостей складових фіскальної політики держави з їх компонентами.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виходячи із результатів аналізу літературних джерел [6; 12; 2; 19; 9] та практичних матеріалів за визначеною проблемою, можна стверджувати, що під фіскальною політикою держави слід розуміти цілеспрямовану політику в галузі доходів державного бюджету, політику щодо встановлення (визначення) та отримання (акумулювання) надходжень до нього (тобто до державного бюджету) [9, с.188] з метою вирішення таких ключових (основних) завдань, як:

1) зменшення загального рівня безробіття;

- 2) підвищення рівня якості життя населення;
- 3) стимулювання підприємницької діяльності (ініціативи);
- 4) недопущення неефективного використання ресурсів;
- 5) розвиток інноваційно-інвестиційної діяльності;
- 6) недопущення зростання рівня інфляції [2, с. 34].

Виходячи з цього, на рис. 1 представлено структурну схему фіскальної політики держави.

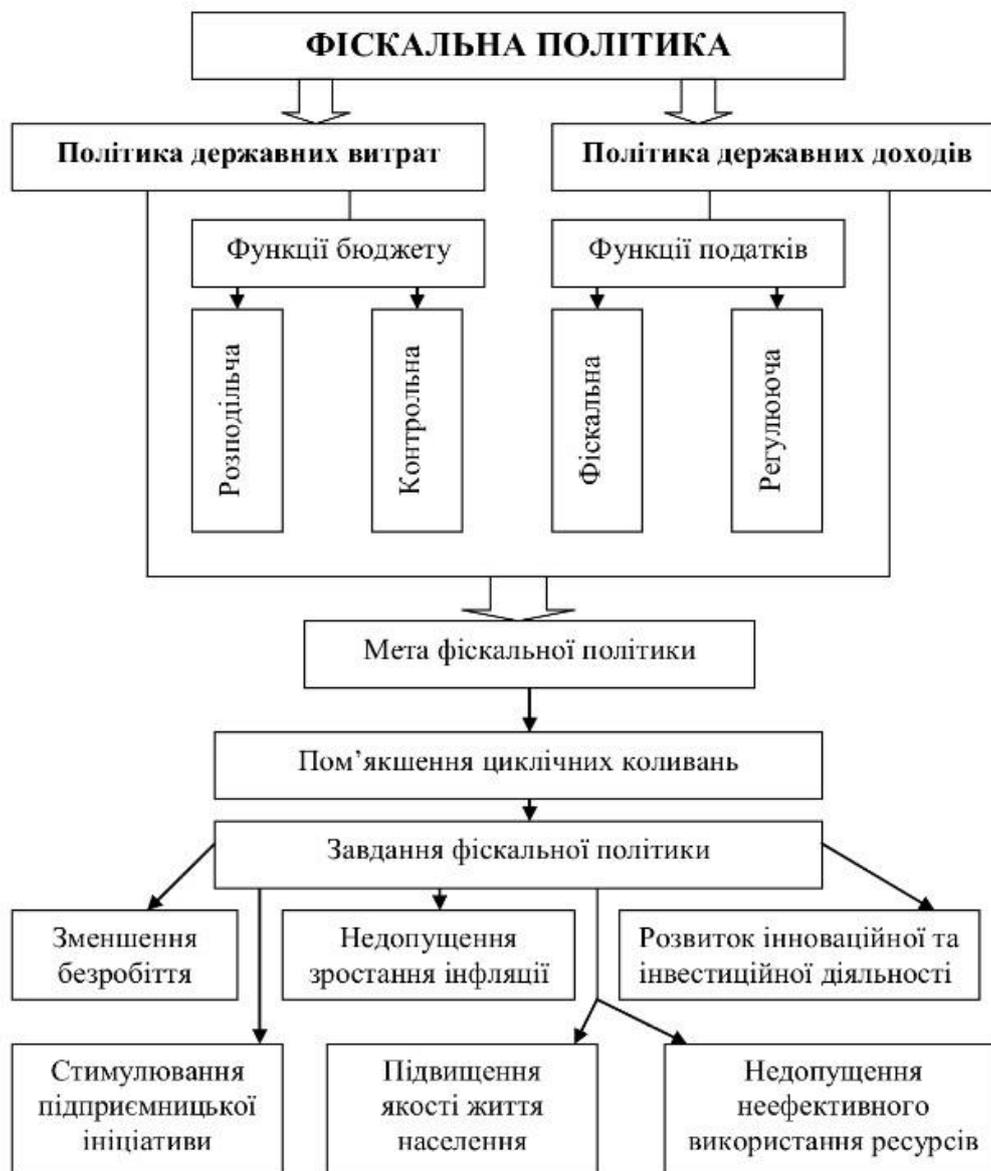


Рисунок 1 – Структурна схема фіскальної політики держави [2, с. 34]

Водночас у науковій праці С. Степаненка «Основні підходи, напрями та інструментарії державного регулювання економіки» [17] за-

значено, що фіскальну політику держави ще називають бюджетно-податковою, яка виявляє себе у системі форм та методів мобілізації

фінансових ресурсів держави (політика державних доходів) та їх розподілу (політика державних видатків), а також у фінансовому законодавстві. При цьому доцільно також відмітити, що фінансове законодавство є засобом реалізації фіскальної політики держави загалом та її окремих (конкретних) компонентів в межах складових, а не її частиною [11, с. 161].

Звідси очевидно, що основними невід'ємними структурними складовими фіскальної політики держави є:

- 1) політика державних доходів (надходжень);
- 2) політика державних видатків (витрат).

Тут варто також погодитись з думкою науковців [9; 11; 17; 14], що основою зміцнення фіскальної політики держави є формування системи оптимальної сукупності компонентів в межах її визначених складових (приведені вище), їх взаємоузгодження та визначення шляхів оптимального розвитку, а також налагодження дієвого (ефективного, результативного) адміністративно-правового механізму реалізації цієї політики.

Так, політика державних доходів – це складова фінансової політики держави, яка полягає у цілеспрямованій діяльності держави щодо регулювання податкових, неподаткових та інших надходжень на безповоротній основі відповідно до діючого законодавства певної країни (включаючи плату за надання адміністративних послуг, трансферти, власні доходи (надходження) бюджетних установ та організацій) з метою ефективного виконання державою своїх функцій [11, с. 162; 3].

В контексті цього варто зазначити, що відповідно до ст. 9 Бюджетного кодексу України від 08.07.2010 р. № 2456-VI [3] доходи бюджету, які фактично і є державними доходами, класифікуються за такими розділами (або компонентами в структурі політики державних доходів (надходжень) як складової фінансової політики держави), а саме:

– податкові надходження – загальнодержавні податки і збори (обов'язкові платежі) та місцеві податки і збори (обов'язкові платежі), які встановлені Податковим кодексом України від 02.12.2010 р. № 2755-VI [10] та іншими нормативно-правовими актами з питань оподаткування;

– неподаткові надходження – 1) доходи (надходження) від власності та підприємницької діяльності; 2) адміністративні збори та платежі, доходи (надходження) від некомерційної господарської діяльності; 3) інші додаткові неподаткові надходження;

– інші надходження на безповоротній основі, до яких належать: 1) доходи від операцій з капіталом; 2) трансферти – кошти, одержані від інших органів державної влади, органів місцевого самоврядування, органів влади Автономної Республіки Крим та інших держав або міжнародних установ чи організацій на безоплатній та безповоротній основі [3].

Для довідки [2, с. 32]: податкова політика має досить суттєвий вплив на сукупне споживання та зумовлює зміну мультиплікатора державних видатків (витрат) відповідно до економіко-математичної моделі – формула (1):

$$\begin{cases} Y = C + I + G \\ C = f + b(1-t)Y \end{cases} \Rightarrow \Rightarrow Y = \frac{1}{1-b(1-t)}(a + I + G), \quad (1)$$

де Y – ВВП закритої економіки;

C – споживання;

G – державні видатки (витрати);

I – інвестиції;

a – додатний емпіричний коефіцієнт;

b – гранична схильність до споживання;

t – гранична додаткова ставка [13; 7].

Беручи до уваги зазначене вище та враховуючи результати наукових досліджень, зокрема [11], варто також відмітити, що ще однією (другою, ключовою) складовою фіскальної політики держави є політика державних витрат, під якою слід розуміти цілеспрямовану державну діяльність щодо: 1) регулювання видатків бюджету; 2) надання кредитів із бюджету; 2) погашення боргу та розміщення бюджетних коштів на депозитах; тощо.

Водночас встановлено, що компонентами державних видатків (в структурі політики державних видатків (витрат) як складової

фінансової політики держави) є [11, с. 163–164; 14]:

– видатки бюджету – кошти, спрямовані на здійснення програм і заходів, передбачених відповідним бюджетом. Відповідно до Наказу Міністерства фінансів України від 14.01.2011 року № 11 [14] у складі видатків бюджету є:

1) витрати (видатки) розвитку – це видатки (витрати) бюджетів на фінансове забезпечення наукової, інвестиційної та інноваційної діяльності, зокрема: фінансове забезпечення структурної перебудови економіки; фінансове забезпечення капітальних вкладень виробничого та невиробничого призначення; інші додаткові видатки, які пов'язані з розширеним відтворенням [14];

2) витрати (видатки) споживання – видатки (витрати) споживання та погашення боргу, а також частина видатків бюджетів, які забезпечують поточне функціонування органів державної влади і/або місцевого самоврядування, бюджетних установ та організацій, поточні міжбюджетні трансферти та видатки на фінансове забезпечення заходів соціального захисту населення та соціально-культурної сфери, а також інші видатки, які не віднесені до видатків (витрат) розвитку та нерозподілених видатків [14].

– надання кредитів із бюджету;

– погашення боргу;

– придбання цінних паперів;

– розміщення бюджетних коштів на депозитах тощо.

При цьому також з'ясовано, що сучасна фіскальна політика України зумовлена низкою факторів (чинників), зокрема потребами євроінтеграційних процесів, децентралізації та боротьби із системними кризовими явищами в економіці [9, с. 188].

Водночас економіст А. Новак (голова Комітету економістів України) дотримується думки, що бюджет-2018 в Україні копією бюджету 2017 р. “Структурно доходи та витрати майже нічим не відрізняються, просто вийшло, що до бюджету цього року додали показник інфляції, і за фактом економічні результати мало чим відрізнятимуться від тих, що є в цьому році: зростання ВВП та інфляції будуть ана-

логічними, триватиме девальвація гривні до 30 грн. / \$ до кінця 2018 р.”, – зазначає А. Новак [8]. Поряд з тим, А. Новак стверджує, що різке підвищення заробітних плат призведе до призведе до масового відходу високорентабельних підприємств, установ та організацій у тінь [8]. Поряд з тим, підтримуючи думку науковців [5], сформульованої ще у 2016 році, можна стверджувати, що сьогодні в Україні бюджетно-податкова система не змінилась і надалі знаходиться в суперечності із життєвими реаліями.

Тут варто відмітити, що середня номінальна заробітна плата працівника підприємств, установ та організацій в Україні у червні 2018 р. становила 9141 грн. (рис. 2). Це у 2,5 рази вище рівня мінімальної заробітної плати в Україні, яка становить 3723 грн. Індекс реальної заробітної плати у червні 2018 р. порівняно з травнем 2018 р. становив 104,8 %, а відносно червня 2017 р. – 113,0 % [16]. З огляду на це, враховуючи також інформацію у [2; 4; 18], доцільно також зазначити, що різке підвищення заробітної плати протягом 2017–2018 рр стало одним з головних факторів, що вплинули на інфляцію, а це негативно впливає на рівень життя громадян України.

Звіси очевидно, що фіскальна політика впливає на різноманітні сфери життя суспільства, і безпосередньо пов'язана із демографією, соціальною економікою та соціально-трудовами відносинами, зокрема із державними програмами зайнятості та безробіття, рівнем мінімальної заробітної плати, зміною податкових ставок тощо.

Беручи до уваги зазначене вище та підтримуючи думку Л. П. Амбрик [1], доцільно також зазначити (як практичні рекомендації), що стратегічними цілями фіскальної політики України в першу чергу (в контексті забезпечення економічного зростання та добробуту її громадян) мають бути: детінізація економіки, створення сприятливого інвестиційного клімату, забезпечення вкладення інвестиційних ресурсів у людський капітал, зокрема у освітньо-фаховий потенціал, оптимізація структури бюджетних доходів/видатків та проведення виваженої боргової політики тощо.

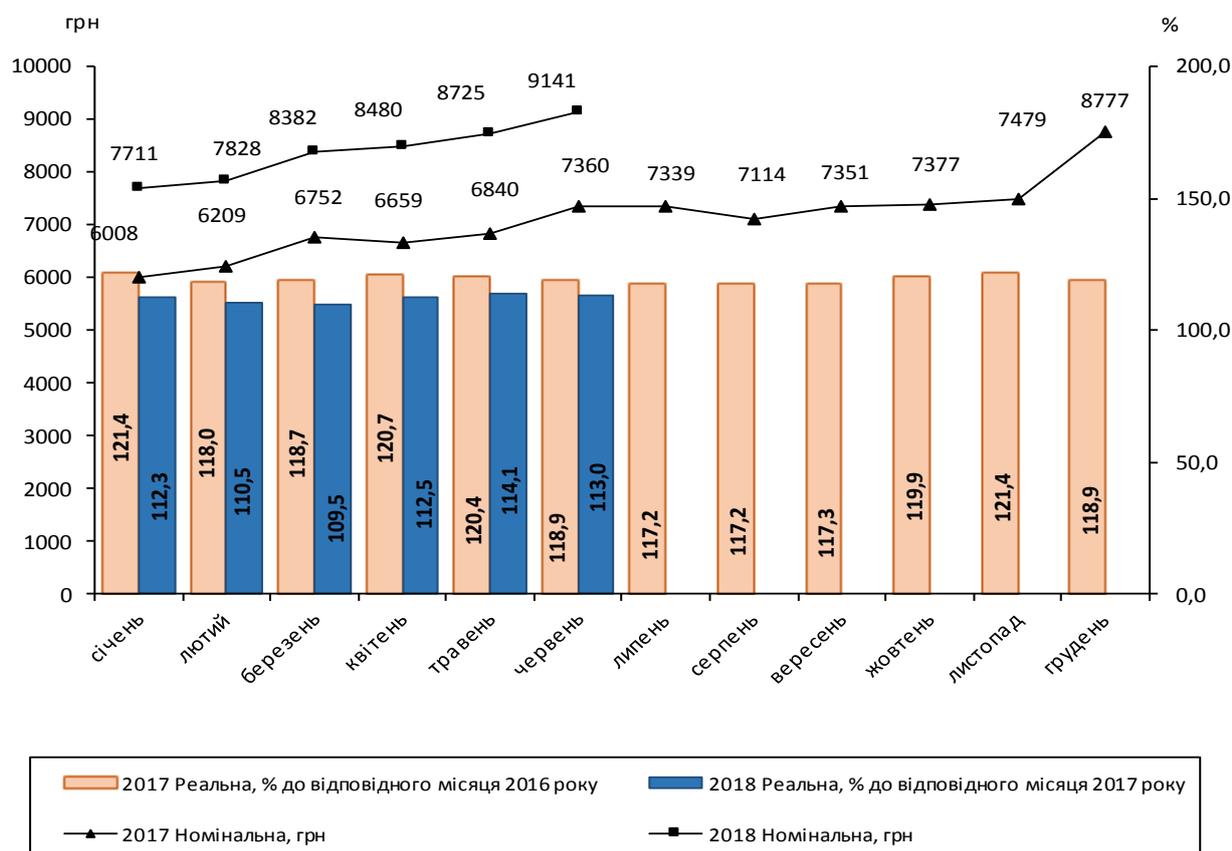


Рисунок 2 – Динаміка середньої заробітної плати в Україні у 2017–2018 рр. [16]

ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження доводять, що:

1. Під фіскальною політикою держави слід розуміти цілеспрямовану політику в галузі доходів державного бюджету, політику щодо встановлення (визначення) та отримання (акумулювання) надходжень до нього (тобто до державного бюджету) з метою вирішення таких ключових (основних) завдань, як: 1) зменшення загального рівня безробіття; 2) підвищення рівня якості життя населення; 3) стимулювання підприємницької діяльності (ініціативи); 4) недопущення неефективного використання ресурсів; 5) розвиток інноваційно-інвестиційної діяльності; 6) недопущення зростання рівня інфляції.

2. Основними (ключовими) невід’ємними структурними складовими фіскальної політики держави є: 1) політика державних доходів (надходжень), яка полягає у цілеспрямованій діяльності держави щодо регулювання податкових, неподаткових та інших надходжень на безповоротній основі відповідно до діючого законодавства певної країни (включаючи плату за надання адміністративних

послуг, трансферти, власні доходи (надходження) бюджетних установ та організацій) з метою ефективного виконання державою своїх функцій; 2) політика державних видатків (витрат), під якою слід розуміти цілеспрямовану державну діяльність щодо регулювання видатків бюджету, надання кредитів із бюджету, погашення боргу та розміщення бюджетних коштів на депозитах, придбання цінних паперів тощо.

3. Стратегічними цілями фіскальної політики України (в контексті забезпечення економічного зростання та добробуту її громадян) мають бути: 1) детінізація економіки; 2) створення сприятливого інвестиційного клімату; 3) забезпечення вкладення інвестиційних ресурсів у людський капітал, в першу чергу у освітньо-фаховий потенціал; 4) оптимізація структури бюджетних доходів/видатків; 5) проведення виваженої боргової політики тощо.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямі є розроблення практичних пропозицій (рекомендацій) з удосконалення фіскальної політики України в контексті проведення антикризових заходів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Ambryk, L. P. (2014). Prahmatyka fiskalnoi polityky Ukrainy [Pragmatics of fiscal policy of Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, 8. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3255> (in Ukrainian)
[Амбрик, Л. П. (2014). Прагматика фіскальної політики України. *Ефективна економіка*, 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3255>].
2. Banton, V. D., & Taranhul, V. I. (2010). Fiskalna polityka ta mekhanizm yii realizatsii [Fiscal policy and its implementation mechanism]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 21, 30–35 (in Ukrainian)
[Бантон, В. Д., & Тарангул, В. І. (2010). Фіскальна політика та механізм її реалізації. *Інвестиції: практика та досвід*, 21, 30–35].
3. Biudzhetnyi kodeks Ukrainy [Budget Code of Ukraine] (Ukraine), 8 July 2010, No 2456-VI. Retrieved July 1, 2018, from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (in Ukrainian)
[Бюджетний кодекс України, 8 липня 2010, № 2456-VI. Актуально на 01.07.2018. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>].
4. Danylyshyn, B. (2018, March 12). U liutomu infliatsiia v Ukraini upovilnylasia, ale tse shche nichoho ne oznachaie [In February, inflation in Ukraine slowed down, but this does not mean anything]. *112.UA*. Retrieved from <https://ua.112.ua/mnenie/u-liutomu-infliatsiia-upovilnylasia-ale-tse-shche-nichoho-ne-oznachaie-436836.html> (in Ukrainian)
[Данилишин, Б. (2018, Березень 12). У лютому інфляція в Україні уповільнилася, але це ще нічого не означає. *112.UA*. URL: <https://ua.112.ua/mnenie/u-liutomu-infliatsiia-upovilnylasia-ale-tse-shche-nichoho-ne-oznachaie-436836.html>].
5. Dulik, T. O., & Aleksandriuk, T. Yu. (2016). Vektory rozvytku suchasnoi fiskalnoi polityky Ukrainy [Vectors of development of modern fiscal policy of Ukraine]. *International scientific journal*, 2, 107–115 (in Ukrainian)
[Дулік, Т. О., & Александрюк, Т. Ю. (2016). Вектори розвитку сучасної фіскальної політики України. *International scientific journal*, 2, 107–115].
6. Karlin, M. I. (2014). Sotsialna i fiskalna polityka derzhavy: problemy rehionalnoi koordynatsii v umovakh novoho etapu hlobalizatsii [Social and fiscal state policy: the problems of regional coordination in the conditions of a new globalization stage]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika*, 2, 34–44 (in Ukrainian)
[Карлін, М. І. (2014). Соціальна і фіскальна політика держави: проблеми регіональної координації в умовах нового етапу глобалізації. *Демографія та соціальна економіка*, 2, 34–44].
7. Klymko, H. N. (2002). *Osnovy ekonomichnoi teorii: politekonomichnyi aspekt* [Fundamentals of Economic Theory: Polytechnical Aspect] (4th ed.). Kyiv: Znannia-Pres (in Ukrainian)
[Климко, Г. Н. (2002). *Основи економічної теорії: політекономічний аспект* (4-те вид., перероб. і доп.). Київ: Знання-Прес].
8. Kuchkina, A. (2017, December 8). Novye zarplaty deputatov i pobory s prostykh ukraincev: chto zalozhili v bjudzhet 2018 [New salaries of deputies and fees from ordinary Ukrainians: what was put into the budget of 2018]. *Vesti*. Retrieved from <https://vesti-ukr.com/strana/268676-novye-zarplaty-deputatov-i-pobory-s-prostykh-ukraintsev-chto-zalozhili-v-bjudzhet-2018> (in Russian)
[Кучкина, А. (2017, Декабрь 8). Новые зарплаты депутатов и выборы с простых украинцев: что заложили в бюджет 2018. *Вести*. URL: <https://vesti-ukr.com/strana/268676-novye-zarplaty-deputatov-i-pobory-s-prostykh-ukraintsev-chto-zalozhili-v-bjudzhet-2018>].
9. Nosikov, D. M. (2016). Fiskalna polityka derzhavy: teoretyko-pravovyi aspekt [The fiscal policy of the state: theoretical and legal aspect]. *Derzhavne budivnytstvo ta mistseve samovriaduvannia*, 31, 178–192 (in Ukrainian)
[Носіков, Д. М. (2016). Фіскальна політика держави: теоретико-правовий аспект. *Державне будівництво та місцеве самоврядування*, 31, 178–192].

10. Podatkovyi kodeks Ukrainy [Tax Code of Ukraine] (Ukraine), 2 December 2010, No 2755-VI. Retrieved July 1, 2018, from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (in Ukrainian) [Податковий кодекс України, 2 грудня 2010, № 2755-VI. Актуально на 01.07.2018. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>].
11. Rakul, O. V. (2015). *Fiskalna polityka derzhavy: problemy rozuminnia* [Fiscal policy of the state: problems of understanding]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii vnutrishnikh sprav*, 1, 44–50 (in Ukrainian) [Ракул, О. В. (2015). Фіскальна політика держави: проблеми розуміння. *Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ*, 1, 44–50].
12. Shevchenko, V. M. (2012). *Pryntsypy fiskalnoi polityky derzhavy na riznykh fazakh ekonomichnoho tsykladu* [Principles of the fiscal policy of the state on different phases of the economic cycle]. *Biuletyn Mizhnarodnoho Nobelivskoho ekonomichnoho forumu*, 1(2), 399–403 (in Ukrainian) [Шевченко, В. М. (2012). Принципи фіскальної політики держави на різних фазах економічного циклу. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*, 1(2), 399–403].
13. Sidorovich, A. V. (Ed.). (2001). *Макроєкономіка* [Macroeconomics] (4th ed.). Moscow: Delo i Servis (in Russian) [Сидорович, А. В. (Ред.). (2001). *Макроэкономика* (4-е изд.). Москва: Дело и Сервис].
14. Skladovi chastyny vytrat (vydatkiv) rozvytku ta vytrat (vydatkiv) spozhyvannia [Components of expenditures (expenditures) of development and expenditures (expenditures) of consumption] (Ukraine), 14 January 2011, No 11. Retrieved July 1, 2018, from <http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/16737473> (in Ukrainian) [Складові частини витрат (видатків) розвитку та витрат (видатків) споживання (Україна), 14 січня 2011, № 11. Актуально на 01.07.2018. URL: <http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/16737473>].
15. Skrynkovskyy, R. M. (2015). *Sotsialno-ekonomichna stratehiia derzhavy na zasadakh harantuvannia sotsialnoi bezpeky: mekhanizm formuvannia ta problemy realizatsii* [Socio-economic strategy of state on the basis of guaranteeing social security: mechanism of formation and problems of implementation]. *Efektivna ekonomika*, 3. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3896> (in Ukrainian) [Скриньковський, Р. М. (2015). Соціально-економічна стратегія держави на засадах гарантування соціальної безпеки: механізм формування та проблеми реалізації. *Ефективна економіка*, 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3896>].
16. State Statistics Service of Ukraine. (2018). *Wages and salaries, social and labour relationship*. Retrieved July 1, 2018, from http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_e/dn.htm
17. Stepanenko, S. V. (2013). *Osnovni pidkhody, napriamy ta instrumentarii derzhavnogo rehuliuвання ekonomiky* [Basic approaches, directions and tools of government control of economy]. *Derzhavne budivnytstvo*, 2, 1–14 (in Ukrainian) [Степаненко, С. В. (2013). Основні підходи, напрями та інструментарії державного регулювання економіки. *Державне будівництво*, 2, 1–14].
18. Vdovychenko, A. (2018). How Does Fiscal Policy Affect GDP and Inflation in Ukraine? *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 244, 25–43. doi: 10.26531/vnbu2018.244.02
19. Zahorodnii, A. H., & Vozniuk, H. L. (2005). *Finansovo-ekonomichniy slovnyk* [Financial and Economic Dictionary]. Lviv: Lvivska politehnika (in Ukrainian) [Загородній, А. Г., & Вознюк, Г. Л. (2005). *Фінансово-економічний словник*. Львів: Львівська політехніка].

Урбанизация в России и значение малых и средних городов в развитии сельских территорий

Urbanization in Russia and the Importance of Small and Medium-sized Cities in the Development of Rural Areas

Ирина Секушина ¹

Irina Sekushina

¹ *Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences*

56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia

DOI: [10.22178/pos.37-4](https://doi.org/10.22178/pos.37-4)

JEL Classification: J11

Received 20.07.2018

Accepted 10.08.2018

Published online 31.08.2018

Corresponding Author:

sekushina.isekushina@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению основных тенденций урбанизации в России, выявлению роли малых и средних городов в социально-экономическом развитии страны. Целью работы является проведение анализа статистических данных на предмет выявления основных демографических тенденций в урбанизационных процессах, а также определению значения малых и средних городов в развитии прилегающих сельских территорий.

В статье приведены основные показатели численности населения России, которые свидетельствуют об активных процессах урбанизации, концентрации жителей страны в крупных городах, оттоке населения из малых и средних городов. В региональном разрезе, на примере Вологодской области представлена динамика численности жителей городов. Анализ статистических данных показал, что в большинстве малых и средних городов региона наблюдается миграционная убыль населения, процессы которой продолжают по настоящее время. Автором выдвинута гипотеза о том, что малые и средние города оказывают непосредственное влияние на развитие прилегающих к ним сельских территорий. Сделаны выводы о том, что одновременное использование отраслевого, производственного и территориального потенциала малых и средних городов может способствовать не только их эффективному развитию, но и решению социально-экономических проблем сельских территорий.

Ключевые слова: малые и средние города; урбанизация; городская сеть региона; социальное и экономическое значение города; развитие сельских территорий.

Abstract. The article is devoted to the study of the main tendencies of urbanization in Russia, the role of small and medium-sized cities in the socio-economic development of the country. The aim of the work is to analyze the statistical data to identify the main demographic trends in urban processes, as well as to determine the importance of small and medium-sized cities in the development of adjacent rural areas.

The article shows the main indicators of the population of Russia, which testify to the active processes of urbanization, the concentration of the inhabitants of the country in large cities, the outflow of population from small and medium-sized cities. In the regional context, the example of the Vologda region presents the dynamics of the number of city inhabitants. The analysis of the statistical data showed that in most small and medium cities in the region there is a migration loss of population, the processes of which continue to the present. The author put forward the hypothesis that small and medium-sized cities have a direct impact on the development of the adjacent rural areas. The conclusions are drawn that the simultaneous use of the sectoral, industrial and territorial potential of small and medium-sized cities can contribute not only to their effective development, but also to the solution of the social and economic problems of rural areas.

Keywords: small and medium-sized cities, urbanization, urban network of the region, social and economic importance of the city, development of rural areas.

© 2018 The Author. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

License 

ВВЕДЕНИЕ

В мировом научном сообществе исследования современных процессов урбанизации не теряют своей актуальности. При этом учеными все чаще поднимаются вопросы значения малых и средних городов в социально-экономическом развитии территорий и определения их роли в решении проблем регионального развития [1, 3, 10].

Принимая во внимание преобразования, происходящие в экономике России в последние годы, данная проблематика нашла отражение в трудах многих российских исследователей [2, 5, 6, 8, 17]. Мнения представителей государственной власти в данном вопросе зачастую диаметрально противоположны – одни из них считают, что малые и средние города не имеют перспектив развития, а росту российской экономики будет способствовать лишь развитие крупных городов, мегаполисов и агломераций [13]. По мнению других ученых, решение проблем расселения России и сокращение темпов социально-экономической дифференциации возможно лишь за счет реализации проектов возрождения малых и средних городов и создания условий для их развития [12, 11].

Главный интерес к изучению вопросов управления развитием малых и средних городов обусловлен тем, что данные населенные пункты, выступая посредниками между сельскими территориями и крупными городами, на наш взгляд могут сыграть ключевую роль в интеграции пространства городской и сельской среды.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С законодательной точки зрения в России к малым и средним городам относятся городские поселения с численностью населения до 100 тыс. человек. Данный тип городов является преобладающим на территории страны – к ним относится 942 из 1112 российских городов. Численность населения проживающего в малых и средних городах на 1 января 2017 года превышает 26,7 млн. человек, что составляет более четверти всего населения России. При этом отметим, что Северо-Кавказском, Уральском и Дальневосточном федеральных округах доля городского населения проживающего в малых и средних городах превышает 30 % (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение численности населения, проживающего в городах, на 1 января 2017 года, тыс. чел.

Численность населения	РФ	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УрФО	СФО	ДФО
до 50 тыс. чел.	15994,6	4186,5	1944,5	1427,2	879,8	2675,3	2074,2	1925,8	881,3
от 50 до 100 тыс. чел.	10710,2	2282,5	942,2	1225,8	639,0	2543,7	1219,0	1460,7	397,4
от 100 до 250 тыс. чел.	14155,0	3709,9	861,1	1614,8	1355,0	2432,6	1108,1	1795,0	1278,4
от 250 до 500 тыс. чел.	14480,6	5223,3	2027,3	2028,5	1032,2	1351,2	1731,1	779,0	308,0
от 500 до 1000 тыс. чел.	13515,8	1656,1	-	1414,0	593,0	4946,1	744,6	2939,1	1222,8
1 млн. и более чел.	33188,4	13420,5	5281,6	2140,9	-	5826,8	2654,4	3864,2	-
Всего	102044,4	30478,8	11056,7	9851,3	4499,0	19775,8	9531,2	12763,9	4087,8
Всего жителей малых и средних городов	26704,8	6469,0	2886,7	2653,0	1518,8	5219,0	3293,2	3386,5	1278,7
Доля малых и средних городов, %	26,2	21,2	26,1	26,9	33,8	26,4	34,6	26,5	31,3

Источник: составлено автором по данным Росстата

Динамика численности населения проживающего в городах свидетельствует о снижении доли жителей малых и средних городов в общей численности населения страны. С 2012 года численность населения, прожи-

вающего в городах, увеличилась на 4 %, при этом число жителей малых и средних городов, наоборот сократилось на 378,1 тыс. чел. или на 1,4 % (табл. 2).

Таблица 2 – Численность населения России в 2012 и 2017 гг.

Показатель	на 01.01.2012	на 01.01.2017	Темп прироста	
			ед., тыс. чел.	%, п. п.
Общая численность населения, тыс. чел.	143056,4	146804,4	3748	102,6
Общее количество городов, ед.	1100	1112	12	101,1
Численность населения, проживающего в городах, тыс. чел.	98113,2	102044,4	3931,2	104,0
Доля населения, проживающего в городах, %	68,6	69,5	-	0,9
Количество малых и средних городов, ед.	935	942	7	100,7
Численность населения, проживающего в малых и средних городах, тыс. чел.	27082,9	26704,8	-378,1	98,6
Доля населения, проживающего в малых и средних городах в общей численности населения страны, %	18,9	18,2	-	-0,7

Источник: составлено автором по данным Росстата

Данные тенденции хорошо прослеживаются и в региональном разрезе. К примеру, в Вологодской области в настоящее время статус города имеют 15 населенных пунктов, из них два относятся к большим городам – Вологда

и Череповец, остальные 13 – к малым городам. В период с 1959 по 2017 годы численность населения городов увеличилась в 2 раза, в то время как общая численность населения области сократилась на 9,2 % (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика численности населения городов Вологодской области за 1959-2017 гг.

Город	Численность населения, тыс. чел.							Темп прироста, % п. п.		
	1959	1979	1989	2000	2010	2016	2017	2017/ 2016	2017/ 1989	2017/ 1959
Вологда	137,4	235,7	279,8	298,2	302,3	320,7	320,7	100,0	114,6	в 2,3 раза
Череповец	91,6	265,6	309,5	323,3	312,9	318,7	318,9	100,1	103,0	в 3,5
Бабаево	12,0	12,0	13,1	12,8	12,0	11,5	11,5	100,0	87,7	95,8
Белозерск	10,3	11,8	12,3	11,4	9,6	9,0	8,8	98,1	71,7	85,6
Великий Устюг	36,9	38,5	36,6	35,0	31,8	31,6	31,6	99,9	86,4	85,7
Красавино	11,2	10,4	9,5	8,7	7,0	6,1	6,1	99,1	64,0	54,3
Вытегра	11,3	11,9	12,9	12,1	10,5	10,2	10,2	100,2	79,3	90,5
Грязовец	9,2	13,0	16,2	15,7	15,5	14,9	14,9	99,9	92,1	162,1
Кириллов	6,0	7,4	8,8	8,6	7,7	7,5	7,5	100,3	85,0	124,7
Никольск	5,4	6,7	8,3	8,9	8,5	8,0	8,0	100,3	96,7	148,6
Сокол	41,9	45,4	47,2	44,2	38,4	37,3	37,2	99,7	78,8	88,8
Кадников	3,1	5,2	5,4	5,0	4,8	4,6	4,6	99,7	85,0	148,0
Тотьма	7,7	8,9	10,4	10,7	9,9	9,9	9,9	99,7	95,1	128,5
Устюжна	8,8	8,9	10,2	9,2	9,5	8,8	8,7	99,5	85,4	99,0
Харовск	11,3	12,6	13,1	12,3	10,0	9,2	9,2	99,4	70,1	81,3
Общая численность населения области	1303,8	1309,3	1349,0	1290,4	1201,0	1185,8	1183,9	99,8	87,8	90,8
Численность населения городов	404,1	694,0	793,3	816,1	790,3	808,0	807,8	100,0	101,8	в 2 раза
Доля жителей городов в общей численности населения	31,0	53,0	58,8	63,2	65,8	68,1	68,2	+0,1	+9,4	+37,2
Численность населения малых и средних городов	175,1	192,7	204,0	194,6	175,1	168,7	168,2	99,7	82,5	96,1
Доля жителей малых и средних городов в общей численности населения	13,4	14,7	15,1	15,1	14,6	14,2	14,2	0,0	-0,9	+0,8
Доля жителей малых и средних городов в общей численности жителей городов	43,3	27,8	25,7	23,8	22,2	20,9	20,8	0,0	-4,9	-22,5

Источник: составлено автором по данным Вологдастата

Если в 1959 году доля жителей городов в общей численности населения составляла 31 %, то в 2017 году она уже составляет 68,2 %. Вместе с тем необходимо отметить, что доля жителей малых и средних городов в общей численности жителей городов сократилась на 22,5 п. п. По сравнению с 1959 годом в 2017 году численность жителей г. Вологда выросла в 2,3 раза, а г. Череповец – в 3,5 раза. Статистические данные о численности населения малых городов области напротив, говорят о постепенном снижении данного показателя. К примеру, в г. Великий Устюг численность населения сократилась на 14,3 %, в г. Харовск – на 18,7 %, в г. Красавино – на 45,7 %.

В настоящее время в двух крупных городах региона проживает почти 80 % всех жителей городов Вологодской области. Для сравнения, в 1959 году в них проживало лишь около 57 % жителей. Анализируя показатели чис-

ленности населения в 2017 году по сравнению с 2016 годом, можно сделать вывод, что численность населения в малых городах области сократилась, либо осталась приблизительно на том же уровне, т.е. отток населения из малых городов региона в крупные продолжается.

Проведя анализ статистических данных по естественному и миграционному движению населения городов Вологодской области (табл. 4), можно сделать следующий вывод. Если в 2000 году процессы естественной убыли населения были характерны для всех без исключения городов региона, то в 2017 году по г. Вологде и г. Череповцу наблюдается естественный прирост населения, а для малых городов, напротив, характерна естественная убыль населения, либо его несущественный рост. Эта же тенденция наблюдается и относительно миграции населения.

Таблица 4 – Естественный и миграционный прирост/убыль населения городов Вологодской области Российской Федерации, чел.

Численность населения	1992 г.			2000 г.			2017 г.		
	Естественный прирост/убыль	Миграционный прирост/убыль	Общий прирост/убыль	Естественный прирост/убыль	Миграционный прирост/убыль	Общий прирост/убыль	Естественный прирост/убыль	Миграционный прирост/убыль	Общий прирост/убыль
Вологда	-247	-399	-646	-1212	-26	-1238	1124	-798	326
Череповец	-388	2101	1713	-1302	1103	-199	290	30	320
Бабаево	-73	122	49	-151	30	-121	-56	47	-9
Белозерск	-38	-57	-95	-88	-40	-128	-54	-86	-140
Великий Устюг	-166	53	-113	-242	-145	-387	-97	59	-38
Красавино	-37	67	30	-178	70	-108	-46	-64	-110
Вытегра	-31	18	-13	-73	-22	-95	-38	78	40
Грязовец	28	42	70	-72	-69	-141	-36	3	-33
Кириллов	-36	4	-32	-72	19	-53	3	46	49
Никольск	8	44	52	-36	-13	-49	2	48	50
Сокол	-255	26	-229	-477	-84	-561	-144	-56	-200
Кадников	-11	-37	-48	-14	-151	-165	-19	-8	-27
Тотьма	3	5	8	-31	7	-24	-144	-56	-200
Устюжна	-34	-68	-102	-98	-19	-117	-46	-46	-92
Харовск	-67	65	-2	-115	22	-93	-87	-20	-107
Всего по области	-1696	2434	738	-4791	804	-3987	581	-885	-304
Всего среди жителей малых и средних городов	-709	284	-425	-1647	-395	-2042	-762	-55	-817

Источник: составлено автором по данным Вологдастата

К примеру, в 1992 году, для большинства малых и средних городов региона был характерен миграционный прирост населения, а уже в 2000 году миграционная убыль, процессы которой продолжаются по настоящее время.

Таким образом, на основе приведенных статистических данных, можно сказать, что основной тенденцией современной урбанизации в России является рост доли городского населения при одновременном снижении доли его численности в малых и средних городах. Следствием данных процессов является сокращение количества данного типа городов, их деградация [4], как следствие – усиление дисбаланса трудовых, природных и финансовых ресурсов в пользу крупных городов и агломераций, что, в конечном счете, приводит к сокращению потенциала саморазвития не только малых и средних городов, но и сельских территорий.

Нельзя не отметить, что усиливающаяся пространственная поляризация оказывает влияние и на развитие человеческого капитала и качество жизни населения. В крупных городах и мегаполисах традиционно уровень доходов населения, впрочем, как и размер муниципальных бюджетов, более высок, именно поэтому в данных населенных пунктах более заметен рост человеческого потенциала, выраженный в улучшении состояния здоровья населения, социальной мобильности и образованности населения. Для большинства малых и средних городов, а также периферийных сельских районов человеческий потенциал снижается, происходит маргинализация и деградация социума [17].

Следует особо подчеркнуть значение малых и средних городов как административных центров сельских муниципальных районов, поскольку выступая в данной роли, они создают вокруг себя гравитационное центростремительное влияние, сила и границы которого находятся в тесной зависимости от численности населения данного города.

С точки зрения пространственного взаимодействия по степени интенсивности и масштабу связей между малыми и средними городами и прилегающими территориями зону их влияния можно условно разделить на три подзоны:

1. Зона непосредственного влияния, которая примыкает к городу и характеризуется ин-

тенсивными транспортными, экономическими, трудовыми и инфраструктурными связями. Радиус зоны, как правило, не превышает 8-10 км (30 мин. транспортной доступности).

2. Зона опосредованного влияния, для которой характерны достаточно тесные, однако менее интенсивные связи с городом. Радиус зоны не более 15-20 км.

3. Периферийная зона влияния, в которой преобладают аграрные экстенсивные виды деятельности, а население удовлетворяет в городе лишь эпизодические потребности. Радиус зоны от 20 до 40-60 км [8].

Отметим, что влияние города на близлежащие населенные пункты зависит от его размера и местоположения – чем крупнее город, и чем в менее плотной социально-экономической среде он расположен, тем большую зону повышенной плотности сельского населения он формирует. С одной стороны города поглощают население сельских территорий, с другой – создают вокруг себя мощные поля влияния на сельскую местность, способствуя концентрации в пригородных зонах сельскохозяйственного производства, направленного на удовлетворение собственных нужд [16].

Как административные центры малые и средние города осуществляют не только организационно-хозяйственные и административные функции, но и являются местом сосредоточения производственных предприятий, а также учреждений культуры, образования, здравоохранения и торговли, предоставляющих услуги жителям прилегающих сельских территорий [14].

Бюджетный дефицит, низкая самостоятельность управления и распоряжения финансовыми ресурсами органов муниципальной власти, на фоне постоянного оттока жителей в крупные города, безусловно, сказывается и на развитии прилегающих сельских территорий [15].

Использование в полной мере имеющегося природного-географического, производственного и трудового потенциала малых и средних городов может способствовать решению основных проблем развития не только данных населенных пунктов, но и близлежащих сел и деревень.

Это становится особенно актуальным в свете того, что важнейшей стратегической целью государственной политики в России, обозначенной в «Концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года» является создание условий для устойчивого развития сельских территорий. Выявление общих направлений взаимодействия малых и средних городов и сельских территорий может послужить основой диверсификации их экономик, что в перспективе позволит обеспечить устойчивый социально-экономический рост и поднять уровень благосостояния граждан [9].

Следует отметить, что в современных реалиях решение всей совокупности проблем малых и средних городов не может основываться, фокусируясь только на развитии градообразующих предприятий и сохранении их специализации. В таком случае город по-прежнему остается полностью зависимым от развития существующих отраслей и предприятий, отсутствуют какие-либо перспективы изменения ориентации его экономики. Кроме того, такая позиция исключает комплексное использование всех факторов, в том числе территориальных. Лишь одновременное использование отраслевого, производственного и территориального потенциала малых и средних городов может способствовать их эффективному развитию [8].

ВЫВОДЫ

Таким образом, представленный в работе анализ динамики численности населения России и Вологодской области, свидетельствует об активных урбанизационных процессах, главной особенностью которых является отток населения из малых и средних городов в более крупные города. Данные тенденции хорошо прослеживаются как в региональном разрезе, так и в целом по стране. При этом малые и средние города сильнее, чем крупные городские пункты, интегрированы в жизнь сельской местности. Как социально-экономические, административные и культурные центры, малые и средние города выполняют на муниципальном уровне по сути те же функции, что и крупные города на уровне региона и страны [7]. Однако, при всем имеющемся потенциале развития малых и средних городов, необходимо принимать во внимание ограниченность их материальных и нематериальных ресурсов, а также наличие большого количества накопившихся за последние годы проблем. В связи с этим вопросы эффективного управления развитием малых и средних городов выходят на первый план. В рамках дальнейшего исследования по данной тематике планируется проведение анализа отечественного и зарубежного опыта, изучение подходов к управлению социально-экономическим развитием малых и средних городов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Abou-Korin, A. A. (2014). Small-size urban settlements: Proposed approach for managing urban future in developing countries of increasing technological capabilities, the case of Egypt. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(2), 377–390. doi: [10.1016/j.asej.2013.12.001](https://doi.org/10.1016/j.asej.2013.12.001)
2. Avdeeva, T., & Lavrova, T. (2016). Potentsial malykh gorodov v sisteme rasseleniya regiona (na primere Krasnodarskogo kraja) [Potential of small cities in the system of resettlement of the region (on the example of Krasnodar Territory)]. *Munitsipalnaya akademiya*, 1, 94–100 (in Russian)
[Авдеева, Т., & Лаврова, Т. (2016). Потенциал малых городов в системе расселения региона (на примере Краснодарского края). *Муниципальная академия*, 1, 94–100].
3. Berdegú, J. A., Carriazo, F., Jara, B., Modrego, F., & Soloaga, I. (2015). Cities, Territories, and Inclusive Growth: Unraveling Urban–Rural Linkages in Chile, Colombia, and Mexico. *World Development*, 73, 56–71. doi: [10.1016/j.worlddev.2014.12.013](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.013)
4. Bondarskaya O.V., Bondarskaya T.A. (2014). Mesto malogo goroda v prostranstvenno-ierarkhicheskoy sisteme "tsentr-periferiya" [The location of a small city in the space-hierarchical system "center-periphery"]. *Sotsialno-ekonomicheskie yavleniya i protsessy*, 8, 11–17 (in Russian)
[Бондарская, О., & Бондарская, Т. (2014). Место малого города в пространственно-иерархической системе «центр-периферия». *Социально-экономические явления и процессы*, 8, 11–17].

5. Kuzmina L.R. (2016). Sushchnost i rol malykh i srednikh gorodov v sisteme territorialno-otraslevoy organizatsii strany [The essence and role of small and middle towns in the system of territorial – sectoral country arrangement]. *Nauchnye vedomosti. Seriya Ekonomika. Informatika*, 39, 16–23 (in Russian)
[Кузьмина, Л. (2016). Сущность и роль малых и средних городов в системе территориально-отраслевой организации страны. *Научные ведомости. Серия Экономика. Информатика*, 39, 16–23].
6. Kuznetsov, S., Chernysheva, Ye. (2012). Problemy ustoychivogo razvitiya malykh gorodov Rossiyskoy Federatsii [Problems of Sustainable Development of Small Cities of the Russian Federation]. *Ekonomika i upravlenie*, 4, 123–126 (in Russian)
[Кузнецов, С., & Чернышева, Е. (2012). Проблемы устойчивого развития малых городов Российской Федерации. *Экономика и управление*, 4, 123–126].
7. Lavrova, T. (2015). The role and potential of small towns in the development of the region (a case study of Krasnodar Krai). *Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, 399, 204–211. doi: 10.17223/15617793/399/34
8. Nikiforova, L. (2014). Rol i mesto malykh i srednikh gorodov v kontekste evolyutsii ekonomicheskogo prostranstva [The role and place of small and medium towns in the context of the evolution of the economic space]. *Ekonomika i predprinimatelstvo*, 9, 187–191 (in Russian)
[Никифорова, Л. (2014). Роль и место малых и средних городов в контексте эволюции экономического пространства. *Экономика и предпринимательство*, 9, 187–191].
9. Oborin, M. S., Sheresheva, M. Y., & Ivanov, N. A. (2017). Grounds for strategic targets of socio-economic development of russian towns. *Вестник Пермского Университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. Economy*, 12(3), 437–452. doi: 10.17072/1994-9960-2017-3-437-452
10. Pradel-Miquel, M. (2015). Making polycentrism: Governance innovation in small and medium-sized cities in the West Midlands and Barcelona metropolitan regions. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 33(6), 1753–1768. doi: 10.1177/0263774x15614468
11. President of Russia. (2018, January 17). *Vstrecha s uchastnikami Foruma malykh gorodov i istoricheskikh poseleniy* [Meeting with participants of the Forum of Small Towns and Historical Settlements]. Retrieved from <http://en.kremlin.ru/events/president/news/56661>
12. President of Russia. (2018, March 1). *Presidential Address to the Federal Assembly*. Retrieved from <http://en.kremlin.ru/events/president/news/56957>
13. Regnum. (2017, June 2). *Kudrin: Russia needs to grow large agglomerations to be competitive*. Retrieved from <https://regnum.ru/news/2283624.html>
14. Semenov, D. (2008, March 24). *Malye goroda – opornye tsentry selskogo rasseleniya* [Small cities are the main centers of rural settlement]. Retrieved from <http://ais.by/story/1392> (in Russian)
[Семенов, Д. (2008). *Малые города – опорные центры сельского расселения*. URL: <http://ais.by/story/1392>].
15. Sheresheva, M. Y., Oborin, M. S., & Shimuk, O. V. (2017). Development of rural economy diversification trends in Russian regions considering small town potential. *Вестник Пермского Университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. Economy*, 12(4), 632–648. doi: 10.17072/1994-9960-2017-4-632-648
16. Uskova, T. (2011). Aktualnye problemy prostranstvennogo razvitiya [Actual problems of spatial development]. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*, 5(17), 170–174 (in Russian)
[Ускова, Т. (2011). Актуальные проблемы пространственного развития. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 5(17), 170–174].

17. Zubarevich, N. (2017). *Razvitie rossiyskogo prostranstva: barery i vozmozhnosti regionalnoy politiki* [Development of the Russian Space: Barriers and Opportunities for Regional Policy]. *Mir novoy ekonomiki*, 2, 46–57 (in Russian)
[Зубаревич, Н. (2017). Развитие российского пространства: барьеры и возможности региональной политики. *Мир новой экономики*, 2, 46–57].

Big Data, Analyzing and Modelling: New Ways of Health Improvement and Regional Aspects

Vasyl Kopytko¹, Lyubov Shevchuk², Larysa Yankovska², Zhanna Semchuk²

¹ *Lviv Branch of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan*
12a I. Blazhkevych Street, Lviv, 79052, Ukraine

² *Lviv University of Business and Law*
99 Kulparkivska Street, Lviv, 79021, Ukraine

DOI: [10.22178/pos.37-2](https://doi.org/10.22178/pos.37-2)

JEL Classification: O10

Received 25.07.2018

Accepted 10.08.2018

Published online 31.08.2018

Corresponding Author:
Zhanna Semchuk
semchuk_zv1@ukr.net

© 2018 The Authors. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Abstract. The field of health improvement and life prolonging develops poorly, despite all the advances in medicine, chemistry and genetic engineering. Among the main problems is the difficulty of using new scientific achievements in other industries due to the rapid development of specialized knowledge, the problem of returning costs for the creation of really effective and the problem of aging population in developed countries. There are problems with data for this methods usage with privacy and security on different levels with regional peculiarities. Effective timing of work on health at the personal level can result as a result of increased time and productivity. But it's difficult for people to allocate their intellectual resources for that, so you have to connect artificial intelligence and machine learning. Big Data model with methods and analysis techniques on different levels for health improvement was suggested. The importance of the level of social networks and its regional aspects for the analysis of health improvement data was identified. Big data processing results implementation and levels of interaction with human with request for changes model was proposed. It consists from two levels of interaction with humans by level of quick reaction and discussion with smart personal assistance. Regional aspects from possible AI implementation in undeveloped countries were analyzed on example of personal level big data for health usage.

Keywords: big data; analyzing; modelling; health improving; regional aspects.

INTRODUCTION

The problem of improving health and prolonging life is relevant for everyone. Intelligent devices such as fitness bracelets, toothbrushes, pressure gauges, DNA gene analyzers, and other sensors are already generating a large stream of data that needs to be analyzed and made of predictions and recommendations. The field of health improvement and life prolonging develops poorly, despite all the advances in medicine, chemistry and genetic engineering. People are still ill and dying while an increase in the life expectancy is observed in statistical data, but not as fast and as obvious as it would be desirable. Among the

main problems is the difficulty of using new scientific achievements in other industries due to the rapid development of specialized knowledge, the problem of returning costs for the creation of really effective drugs, because if they really fix the problem, then demand for them is rapidly falling due to the healing [1] and the problem of aging population in developed countries where the states it is necessary to take unpopular measures to increase the retirement age, etc. We also have some sources of data relevant to health improving on different levels from levels of personal mobile accessories to databases of international organizations of health statistics. The main problem is now data interpretation and solutions

predictions on high software level where first general steps must be in the architecture, planning and standardization fields. The privacy, commerciality of the necessary data to analyze and regional aspects remains a serious problem to find effective solutions.

LITERATURE REVIEW

Researchers such as Groves P., Kayyali B., Knott D., Van Kuiken S. [2], Bhattacharyya O., Khor S., McGahan A., Dunne D., Daar A. S., Singer P. A. [3], Pisani E, AbouZahr C. [4] and others were engaged in research of big data, analyzing and modelling in the field of health improvement. They make predictions of a quick revolution in healthcare with using of big data and are already conducting a regional coordination of the implementation of possible changes in the underdeveloped countries. Also, Ukrainian scientists such as L.Globa, I. Ishchenko, N. Kunieva, V.Kurdecha, A.Zakharчук, work in this area with fuzzy logic, AI (artificial intelligence) and big data methods in health improvement [5, 6]. They are investigating e-Health monitoring system development based on the IoT (Internet of things) technologies as software and hardware infrastructure of the activity with the usage of electronic information resources in the health sector and it ensures rapid access of medical professionals and patients to them. Economy and regional aspects of using big data and AI problems investigated in works such scientists as A. Shevchuk [7], Xiaojun Wang, Leroy White, Xu Chen [8], Aoyun Chen [9]. The authors of these publications note the role of Big Data and AI in the development of regions and their economies and the problem of the massive use of these new technologies and singularity problems of the interaction of scientists from various fields of science to solve problems of this type. These scientific problems are being studied by the United Nations [10], World Health Organization and leading scientific schools from different perspectives such as economy, rationality, privacy and security [11, 12]. This topic is poorly investigated from a multidisciplinary approach, and for successful mass implementation along with a mathematical apparatus and methods of working with large data, a necessary analysis of the economic and regional aspects of the implementation of existing theoretical developments is necessary.

RESULTS

Big Data and health improving

Big data is a model of the application and techniques that process with very large source data. The source is often very large and complex for processing it with typical database tools and methods [2, 3, 10]. Source examples for health improvement includes logs from fitness devices, implants, temperature and pressure sensors, daily activity statistics, logs of social networks and work activities, etc. Global big data market size growth up in 2017 to the just under 34 billion U.S. dollars from 7.6 in 2011 [13]. This is one of the fastest growing IT technologies. There are several Big Data analysis techniques that can be combined or used stand alone. Among them association rule learning; genetic algorithms, classification tree analysis, machine learning, regression analysis; sentiment analysis; social network analysis etc. [2, 10] (Figure 1). There are problems with data for this methods usage with privacy and security on different levels with regional peculiarities. Effective timing of work on health at the personal level can result as a result of increased time and productivity. But it's difficult for people to allocate their intellectual resources for that, so you have to connect artificial intelligence and machine learning. There are many fundamental issues with the certification of how it will be assistant to everyone on health then you need to somehow legitimize. Let's consider the main methods of using Big Data to model, analyze and find patterns of indicators and health improvement. Association rule learning is a method that can allow to find correlations between variables data. Correlations finding mechanism must be checked with statistical methods for false conclusions excluding [14]. Such algorithms as Apriori, Eclat, FP-Growth typically are used on this stage for mining frequent itemsets. Another next steps needs to be done with Context Based Association Rule Mining, node-set-based or OPUS search algorithm on the next phase. Connection and correlation definition between series data from different sources is extremely important for the next implementation of solutions and detection of changes. False correlations are a very frequent phenomenon which makes it impossible to develop effective implementations. Also classification tree analysis methods can be used on this stage such as decisions graphs or evolutionary algorithms.

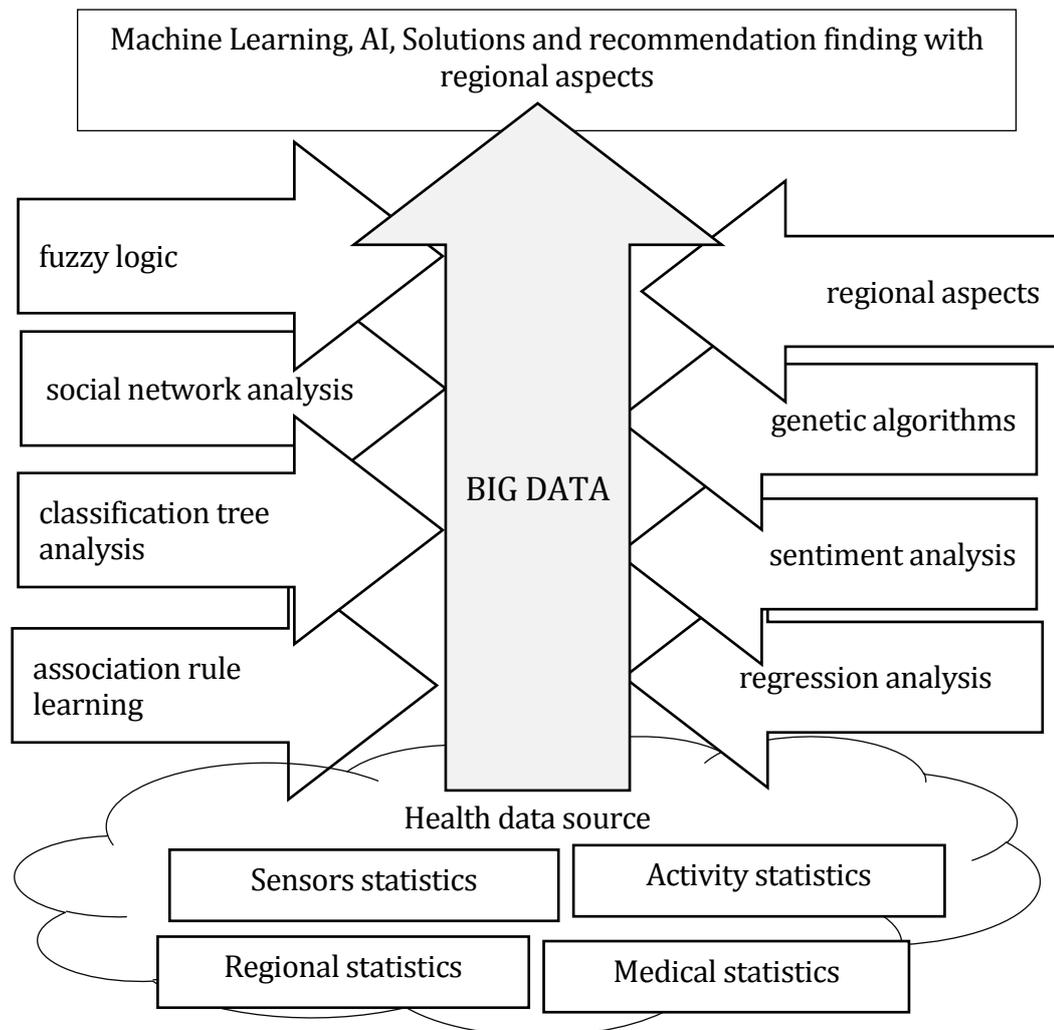


Figure 1 – Big Data methods and analysis techniques for health improvement

The intuitive logic of combining health data or is likely to be misleading in identifying new, important trends. But the regional aspect of the initial processing of data must be taken. All areas of social and socio-economic life have experienced significant changes with the development of information technology, both globally and regionally. Especially tangible information technologies influenced the employment of the population. These changes concerned both the labor process and its organization, the creation of jobs in some places of application of labor and their reduction in other, global and regional labor market. At least one third of the time a typically human is working in our time on PC. That is why it is precisely because of the impact on employment of information technology or not the most affecting the way and quality of life of the population. An important role in the process of integration of information technologies into the employment of the population was played by the mass media,

automation and introduction into the production process of computer technologies and robotics, new means of communication and computer networks, in particular the Internet [15]. So, social networks and activity statistics also can be used as data series for health of person analyzing, especially mental health. Social network analysis can be used on all data series but especially effective results will be with data from concrete social networks like Facebook connection. The problem is in the commerciality and privacy of information from social networking developers, OS and PC manufacturers which is highly segmented and difficult to evaluate. It will also be difficult to assess the likelihood of the results and determine the criteria for success especially from the changes. But this information despite all the disadvantages is extremely important for analysis and modeling and it will have a very pronounced regional aspect. This level is also directly related to the analysis and the positive one is that people

themselves will implicitly provide data for analysis without additional hardware or software. Also for Big data variables we can use regression analysis. It is set of statistical methods and processes for estimating the relationships among variables in the series. Results of this analysis is values changes of fixed data series with variety of another. Methods allow to find an independent and depended variables, estimate the conditional expectation and regression function. Results can help to find the value of the parameters that must be changed to receive changes of another variable for some predefined values [16]. Linear and nonlinear regression, interpolation and extrapolation is typically used to find how we must to change our activity to receive some better results with health. Sentiment analysis operate with biometrics, natural language processing, speech recognition, text analysis and computational linguistics for subjective information identifying, extracting, quantifying [17]. It is important to analyze voice, text and emotions data from people as result for some activity. There are several statistical methods of such as latent semantic analysis, support vector machines, Semantic Orientation Pointwise Mutual Information, "bag of words", etc. Also syntactic methods, deep and machine learning with topic modeling is commonly using. Genetic algorithms can allow to generate solutions and optimization recommendation with mutation, crossover and selection processes and operations [18]. A typical genetic algorithm commonly requires a genetic representation of the solution domain and a fitness function to evaluate the solution domain. Genetic representation can be data from sensors, smart devices and other activities. Its results are important for modelling of implementation solutions with another methods of analyzing to find best practice and detect false ways. And on top is methods of machine learning and artificial intelligence solutions such as neural networks, smart agents and fuzzy logic. This is a core center for solutions on health improving findings based on all previous methods of analyzing. The main problems of their implementation at present are the weak dissemination of the source code for solutions and research and their copyright protection [19].

Big Data and health on personal level usage

Allocating one hour per day to the individual's own health should bring the relevant results.

Only feedback in such interaction is important here. We consider the response in the form of vibrating senses of a smart clock, as an architectural principle for the creation of an appropriate application. Vibes can be identified as certain messages and signaling the occurrence of a sequence of relevant communications that indicate an event. So the event triggers can signal a hazard, an unwanted mode of life or a positive feedback as a continuation of the desired activity. The difficulty here arises unexpectedly in the mental sphere and in the motivation. People dream a lot about eternal life and iron health, but on the other hand they are not able to give time for that. This also indicates that first of all the laws should begin with the psychological scope of activity, the field of motivation and social network. But the feedback can also be in the form of visual images or colors on smart clocks or bracelets. Their introduction in daily use can be carried out with the help of unconditional reflexes and habits. The neural network for a person having analyzed the data should already report the results to execution. Virtualization and modeling of solutions may involve computing power in the clouds, which must be continuously refined by evolutionary generating algorithms. And on high level of interaction is information and discussion with smart assistance by voice like Apple Siri etc. Estimation and feedbacks are important for making changes to the developed schemes and recommendations for changing the lifestyle, additional physical activity, receiving appropriate vitamins or lyre drugs, and applying for a doctor. Applicable methods should take into account the results of previous implementations and decisions. Backpropagation of error than can allow to receive more exact or right solutions. Another manifestation of the influence of technological progress in the form of information technology is the significant intensification of the process of labor, which leads to an increase in the fatigue of the working people of all categories, and this fatigue is not physical, as before but the neuropsychic and it is associated with the change in the nature of labor in the process of technological revolution. The internationalization of large corporations and the middle-aged business with remote employment now gives great advantages in which the sense of patriotism and citizenship of a particular state disappears. The regional aspect still remains individual for everyone, as we live in different climatic zones, settlements of different kinds and sizes, and our conditions around are unique. Concrete decisions and solutions to improve health are needed by everyone in a

shared virtual reality and different environments. The mass media, automation and introduction of computer technologies and robotics, new communication and computer networks, in particular the Internet, played an important role in the integration of information technologies into the employment of the population, which led to the emergence and development of distance work. Such work does not need much physical effort: all the workload in the process of its implementation is transferred, practically, to the mental sphere, which sets new requirements for the formation of a healthy lifestyle (for example, the development of labor standards and their compliance in the work process). Economic efficiency of remote work is achieved by reducing transport and energy (for example, maintenance of office space, electricity costs) costs. Labor productivity and quality of work are not reduced at the same time and sometimes higher. The popularity of remote work is growing due to the uneven workload of the population in its various regions. Remote work is considered as one of the ways to solve employment in agricultural regions. The society derives the following socio-economic benefits from the use of remote work: reducing the severity of transport problems and, as a consequence, environmental pollution; reduction in unemployment: giving people in regions with high unemployment opportunities to access work in any part of the world; access to work of people with disabilities; equal rights to receive quality education using distance learning, regardless of the place of residence of a person. The use of wireless and mobile networks, the mismatch of time zones in remote work with increasing time spent by the population on a PC can negatively affect the health of the population. It also allows for constant monitoring of human health in the workplace, as it constantly interacts with digital devices. The decisions in this case for planning physical activity and compensating for sedentary remote work from analyzing Big data related to monitoring the health status will be extremely important.

CONCLUSIONS

The field of health improvement and life prolonging develops poorly, despite all the advances in medicine, chemistry and genetic engineering. Among the main problems is the difficulty of using new scientific achievements in other industries due to the rapid development of specialized

knowledge, the problem of returning costs for the creation of really effective and the problem of aging population in developed countries. There are problems with data for this methods usage with privacy and security on different levels with regional peculiarities. Effective timing of work on health at the personal level can result as a result of increased time and productivity. But it's difficult for people to allocate their intellectual resources for that, so you have to connect artificial intelligence and machine learning. Big Data model with methods and analysis techniques on different levels for health improvement was suggested. There are several Big Data analysis techniques that must be used for data series analyzing. Among them association rule learning; genetic algorithms, classification tree analysis, machine learning, regression analysis; sentiment analysis; social network analysis. The top method is machine learning and artificial intelligence solutions such as neural networks, smart agents and fuzzy logic. This is a core center for solutions on health improving findings based on all previous methods of analyzing. The main problems of their implementation at present are the weak dissemination of the source code for solutions and research and their copyright protection. The importance of the level of social networks and its regional aspects for the analysis of health improvement data was identified. Big data processing results implementation and levels of interaction with human with request for changes model was proposed. It consists from two levels of interaction with humans by level of quick reaction and discussion with smart personal assistance. The feedback can also be in the form of visual images or colors on smart clocks or bracelets. Their introduction in daily use can be carried out with the help of unconditional reflexes and habits etc. The neural network for a person having analyzed the data should already report the results to execution. Virtualization and modeling of solutions may involve computing power in the clouds, which must be continuously refined by evolutionary generating algorithms. And on high level of interaction is information and discussion with smart assistance by voice. The decisions from collected data with planning physical activity receiving appropriate vitamins or drugs, applying for a doctor with monitoring the health status can allow to improve health of people on personal level.

REFERENCES

1. Tae, K. (2018, April 18). *Goldman Sachs asks in biotech research report: 'Is curing patients a sustainable business model?'*. Retrieved from <https://www.cnbc.com/2018/04/11/goldman-asks-is-curing-patients-a-sustainable-business-model.html>
2. Groves P., Kayyali B., Knott D., & Van Kuiken, S. (2013, January). *The 'big data' revolution in healthcare. Accelerating value and innovation*. Retrieved from https://www.ghdonline.org/uploads/Big_Data_Revolution_in_health_care_2013_McKinsey_Report.pdf
3. Bhattacharyya, O., Khor, S., McGahan, A., Dunne, D., Daar, A. S., & Singer, P. A. (2010). Innovative health service delivery models in low and middle income countries - what can we learn from the private sector? *Health Research Policy and Systems*, 8(1). doi: 10.1186/1478-4505-8-24
4. Pisani, E., & AbouZahr, C. (2010). Sharing health data: good intentions are not enough. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(6), 462–466. doi: 10.2471/blt.09.074393
5. Globa, L., Ishchenko, I., & Zakharchuk, A. (2017). Data Processing in E-Health System. *Journal of Communication and Computer*, 14(1). doi: 10.17265/1548-7709/2017.01.006
6. Kurdecha, V., Ishchenko, I., Zakharchuk, A., & Kunieva, N. (2018). *Fuzzy logic usage for the data processing in the Internet of Things networks*. Retrieved from <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/30355>
7. Shevchuk, A. V. (2016). *Artificial Intelligence and Intellectualization: New Prospects for Economic Development*. *Scientific Review*, 4(25), 27–36.
8. Wang, X., White, L., & Chen, X. (2015). Big data research for the knowledge economy: past, present, and future. *Industrial Management & Data Systems*, 115(9). doi: 10.1108/imds-09-2015-0388
9. Chen, A. (2017). Big Data and the Development of Regional Economy. *Proceedings of the 2016 International Conference on Modern Management, Education Technology, and Social Science (MMETSS 2016)*. doi: 10.2991/mmetss-16.2017.32
10. UN Global Pulse. (2012). *Big data for development: challenges and opportunities*. Retrieved from <http://www.unglobalpulse.org/sites/default/files/BigDataforDevelopment-UNGlobalPulseJune2012.pdf>
11. London School of Economics and Political Science. (2010, December). *Electronic health privacy and security in developing countries and humanitarian operations*. Retrieved from <http://personal.lse.ac.uk/martinak/ehealth.pdf>
12. World Economic Forum. (2011). *Global health data charter*. Retrieved from https://share.kaiserpermanente.org/media_assets/pdf/ceoletters/2011/downloads/WEFGlobalHealthDataCharter2011.pdf
13. Statista. (2018). *Forecast of Big Data market size, based on revenue, from 2011 to 2026 (in billion U.S. dollars)*. Retrieved July 1, 2018, from <https://www.statista.com/statistics/254266/global-big-data-market-forecast>
14. Agrawal, R., Imieliński, T., & Swami, A. (1993). Mining association rules between sets of items in large databases. *Proceedings of the 1993 ACM SIGMOD International Conference on Management of Data - SIGMOD '93*. doi: 10.1145/170035.170072
15. Freeman, L. (2006). *The Development of Social Network Analysis*. Vancouver: Empirical Press.
16. Freedman, D. A. (2012). *Statistical models: Theory and practice*. New York: Cambridge University Press.
17. Cambria, E., Schuller, B., Xia, Y., & Havasi, C. (2013). New Avenues in Opinion Mining and Sentiment Analysis. *IEEE Intelligent Systems*, 28(2), 15–21. doi: 10.1109/mis.2013.30

18. Zhang, J., Chung, H. S.-H., & Lo, W.-L. (2007). Clustering-Based Adaptive Crossover and Mutation Probabilities for Genetic Algorithms. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 11(3), 326–335. doi: [10.1109/tevc.2006.880727](https://doi.org/10.1109/tevc.2006.880727)
19. AIReligion. (2018, February 20). *The development of artificial intelligence is hampered by programmers who hide their code*. Retrieved from <http://aireligion.org/?p=839>

Cryptocurrency, Artificial Intelligence and Basic Income as Innovative Technological System

Lyubomyr Sopilnyk¹, Andriy Shevchuk², Vasyl Kopytko³

¹ *Lviv University of Business and Law*

99 Kulparkivska Street, Lviv, 79021, Ukraine

² *Cherkasy State Technological University*

460 Shevchenko Boulevard, Cherkasy, 18006, Ukraine

³ *Lviv Branch of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan*

12a I. Blazhkevych Street, Lviv, 79052, Ukraine

DOI: 10.22178/pos.37-6

JEL Classification: G00

Received 25.07.2018

Accepted 10.08.2018

Published online 31.08.2018

Corresponding Author:

Lyubomyr Sopilnyk

sopilnyk01@gmail.com

© 2018 The Authors. This article

is licensed under a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Attribution 4.0 License 

Abstract. The common signs of development and its financing of cryptocurrency, artificial intelligence and basic income were determined. The main tendencies and problems of the development of cryptocurrency and artificial intelligence from their appearance to the present time were considered. The combination of cryptocurrency, artificial intelligence and basic income in a unified system of innovative tools for the creation of a new global financial and technological system was substantiated. These three technologies have the features of combining into one innovative system of interaction at different levels from hardware and software to the level of ultimate practical implementation and application in the future. The perception and consideration of these technologies as a single system makes it possible to significantly simplify the approach to their study, design and implementation.

Keywords: cryptocurrency; artificial intelligence; basic income; innovative tools; global financial and technological system.

INTRODUCTION

The world financial system entered a new phase of innovation transformation using new information technologies with the development of cryptocurrencies. The new digital decentralized system was created during 9 years in the form of a mining, support and maintenance infrastructure with calculations, bidding, placement and creation of new projects. The new innovative system of modernity was created together with cryptocurrency and other technologies, such as artificial intelligence (AI), that will have a decisive influence on the development of the global financial system in the postindustrial and informational economies of the world. Rapid expansion of automation with AI development posed a problem of determining the size and payment of basic income for the population, which will be deprived in the coming years of a large number of workplaces. The combination of the flow of all

these processes and their consideration as a single system is relevant to the study, which will allow for the development of common strategies for their evaluation.

LITERATURE REVIEW

Researchers such as P. Vigna, M. Casey [1], J. Fry, E. Cheah [2], O. Prymostka [3], and others were engaged in research of cryptocurrencies. The artificial intelligence was investigated by R. Kurzweil [4], S. Russel, P. Norvig [5] and others. The scientific works of A. Atkinson [6], P. Van Parijs [7] and others are devoted to basic income. But most scientists do not consider these three concepts as a system of collaborative interaction that allows them to more effectively study the processes of their development and find practical application.

RESULTS AND DISCUSSION

Cryptocurrency

The rapid development of information and digital technologies has led to the natural occurrence of the notion of digital money and digital currency which was implemented with the creation of Bitcoin cryptocurrency and its analogues. The growth of capitalization of major cryptocurrencies, the worldwide spread of technologies such as mining, blockchain and ICO (Initial Coin Offering, like IPO for cryptocurrency market) has forced most developed countries to apply different regulatory methods to a new process, which will now undoubtedly change the global financial system. The study of the possibility of state regulation of these processes is and will be very relevant for most countries of the world in the coming years. A large number of experts see signs of overheating of cryptocurrencies market with the extremely rapid capitalization of it at the end of 2017, with a significant risk of a crisis and a depreciation of their assets (exchanges, means of property, etc.), which so far have not been met in recent years. There is unpleasant feature of the use of cryptocurrency for governments of the countries, except for the impossibility of direct regulation, is the use of their people close to criminality when anonymity allows them to

“launder” money, trade in illicit goods and quickly transfer uncontrollably large sums of money to different parts of the planet. Another problem for the governments is the process of the mining which generate cryptocurrency currencies. Mining consists of searching for specific data sequences rules with minimal hash value on special hardware and software that subsequently used as currencies. Mining has clear signs of financial pyramids with investing real money in equipment and electric power consumption in the obscure rules of pricing of the data. But with rapid increasing exchange rate of Bitcoin mining acquired a mass character and has become popular in many countries. Mining has also become especially popular in Ukraine, as evidenced by the high prices, quick sales and lack of graphics cards, motherboards and ASIC for mining on the Ukrainian market. Now cryptocurrency in Ukraine not adopted any laws, although some miner has been arrested on charges of illegal use of electricity [9]. Some Ukrainian politicians also began to declare their income in Bitcoins that allows them to use these amounts in the future to avoid taxes [10]. The probable path of the evolution of the means of payment for the monetary system during the development of mankind can be depicted in the following figure (Figure 1).

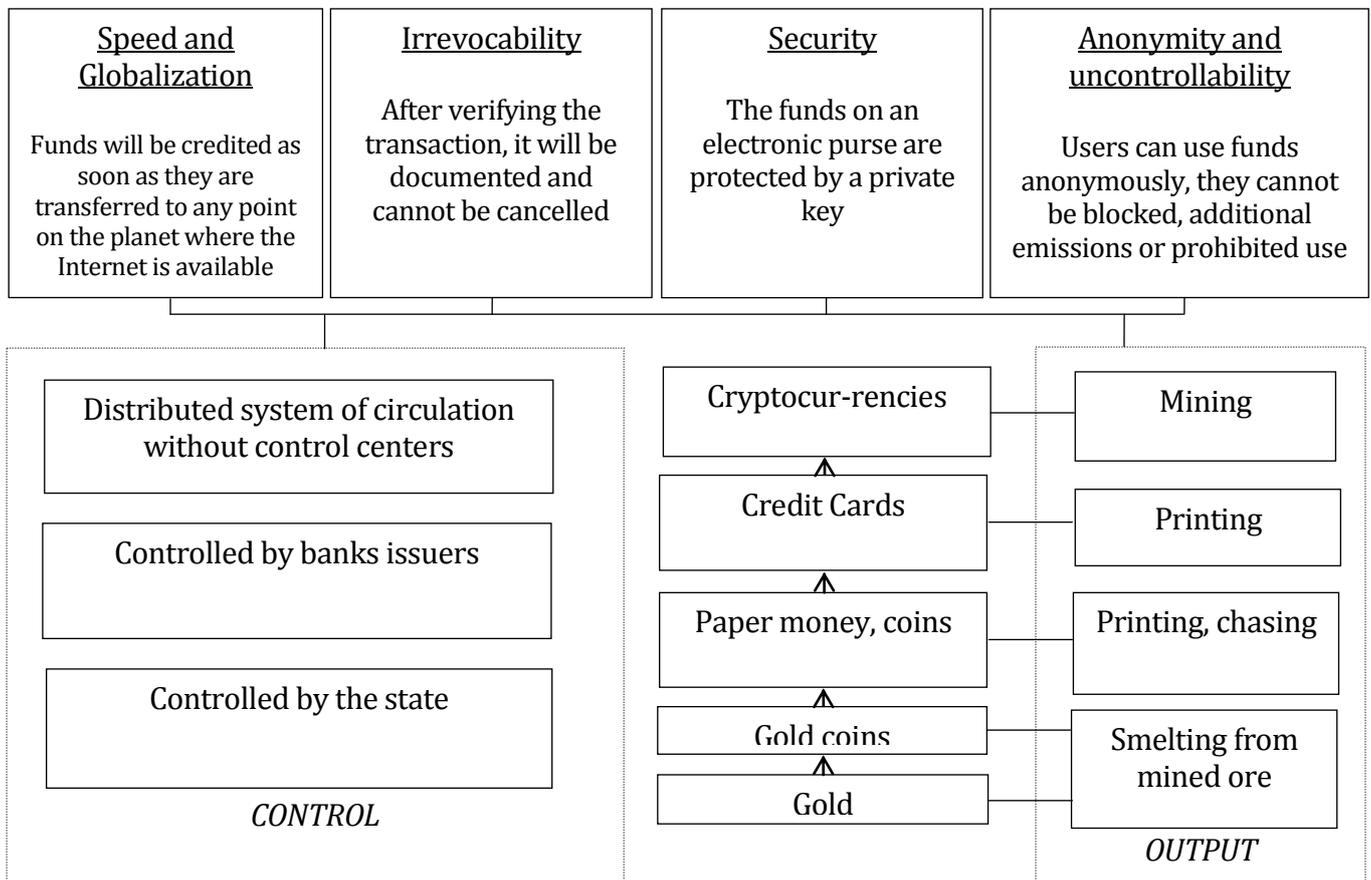


Figure 1 – Evolution of money

Most countries began with the menacing growth of Bitcoin to try to ban the further development of cybercriminals - restrictive laws passed in China, Russia, the United States. They are trying to detain the owners of electronic exchanges in the US, prohibit the use of ICO (Initial Coin Offering, startups sold to early backers of the project in exchange for legal tender or other cryptocurrencies, but usually for Bitcoin) in China, and outsourcing the property process in other countries. Some governments have been thinking about using cybercriminals and even announcing the creation of their own. Obviously, the need to regulate this process is unquestionable. Government's regulation of cryptocurrency in our opinion should take place in three dimensions: – Take advantage of cryptocurrency goods, and to use them in their financial system, attract investments and prevent the state from lagging behind in a very important process of transforming the world financial system; Prevent the use of

cryptocurrency in illegal operations, money laundering, trade in prohibited goods and services; Regulation of the process of investing of citizen's money in technology related to cryptocurrency lures (mining, ICO, etc.) to prevent crises and impairment of invested assets.

A clear position of the countries governments at this stage in the issue of supporting the innovation component of cryptocurrency and the development of a strategy to prevent possible negative effects from their active use and implementation is extremely important. The main advantages of cryptocurrency against fiat money generated by high demand for them were the speed and globalization of the transfer of funds, documented and irreversible transactions, security, the possibility of anonymity in transactions. The rapid growth of the capitalization of Bitcoin and the main cryptocurrencies will be considered in the figure (Figure 2).

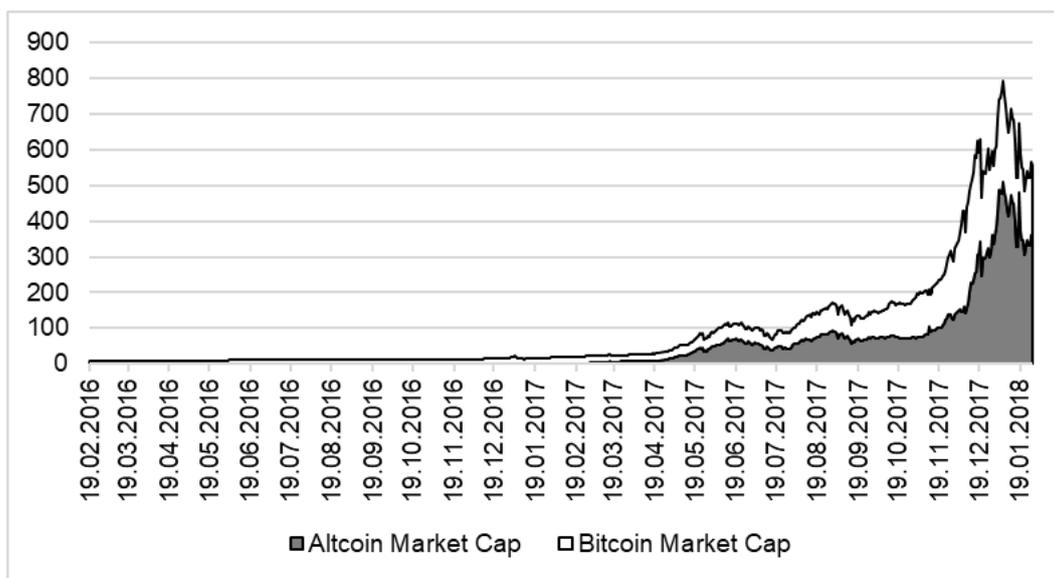


Figure 2 – The capitalization of Bitcoin and other cryptocurrency market in 2016-2018 (US \$ billion) [11]

The figure shows that, since mid-2017, the market capitalization of Bitcoin has increased significantly and reached the maximum value of 800 B dollars US at the end of the year, after which a decline or correction began. Distribution of the market cryptocurrency in the top ten can be analyzed from Figure 3.

Bitcoin has the first place with an index of 38% of the total capitalization of cryptocurrency, in the second place coins Ethereum (23%) and the third Ripple (8%). Bitcoin has shown over time

the use of certain disadvantages, among which the high cost and longtime of the transaction. So can be predicted that its share will continue to fall, at the same time, will increase the share of other cryptocurrency and in the future will be the growth of capitalization of currencies, which will be devoid of major shortcomings and developed with the help of modern digital and network protocols. The Bitcoin has the greatest growth during 2017, at the beginning of 2018, its rate dropped almost doubled from \$ 20,000 to \$ 11,000 [11]. Leading financiers around the world

are now raising questions about whether cryptocurrency and Bitcoin, in particular, are a financial pyramid and a bubble that can be devaluated at any time and lead depositors to bankruptcy. Obviously, the new financial system is undergoing repeated transformations and corrections, but in our opinion, impairment is impossible to zero. This is due to the fact that the crypto coins unambiguously found their scope of application in the form of rapid and safe transfer of funds from one point of the world to another, anonymous and documented transactions. The event of a bankruptcy of a particular crypto project will inevitably be redeemed for future use, and thus the complete collapse of the new system is unlikely.

A bankruptcy of some crypto project will lead to the fact that it will inevitably be redeemed for further use, and thus the complete collapse of the new system is very unlikely. It is important to understand that without further development of a new financial system based on new technologies, everything can quickly lose its growth rate. The new financial instrument with the use of cryptocurrency and blockchain technology has actually been created. It is even backed up with hardware: computing power for mining and transaction support. The sphere of direct use of the most crypto of money and the products and services that can be purchased for them is not formed.

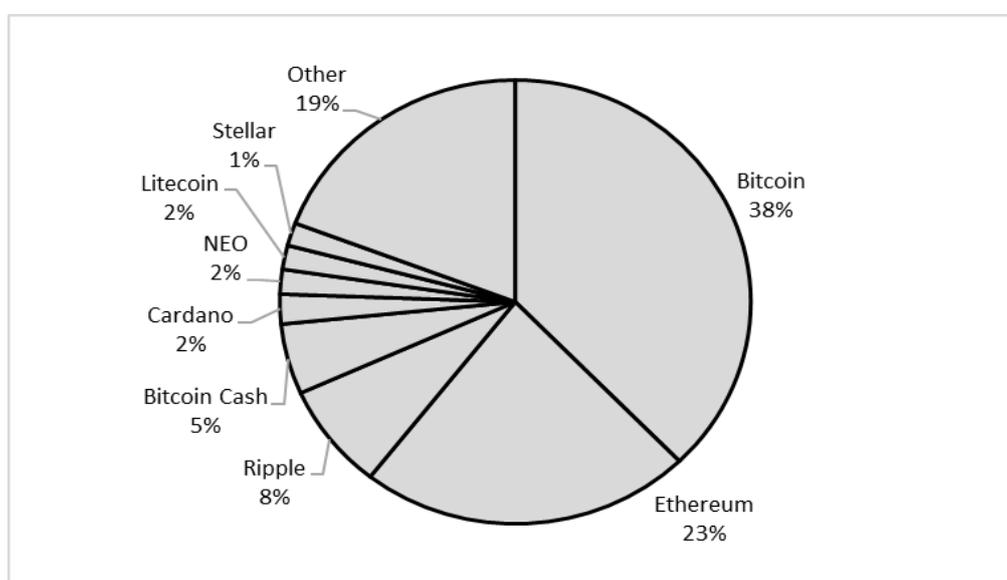


Figure 3 – Capitalization of Bitcoin and other cryptocurrency by the beginning of 2018 (%) [11]

It should also be noted here that the present research may be aimed at developing a theoretical and methodological approach to the diagnosis of the system of interaction between the government and business in terms of public e-procurement [14].

Artificial Intelligence and basic income

Obviously, the next step will be the formation of the market of goods and services, where the main means of payment will be not fiat money, but digital. In our opinion, the main product in such a market in the future will be artificial intelligence. This is due to several reasons: the rate of investments in artificial intelligence correlates with the volumes of money invested in crypto-

currency; the computing power created in the form of trusts for property financing, for products for fast calculations using CPU and GPU processors, the increased speed of distributed computing through the Internet becomes a large computing power, the only real means for which the use of which remains the training of neural networks for artificial intelligence; these two new innovative tools (cryptocurrency and AI) are very closely interconnected, which determines their mutual use in the future. Another important instrument of the new innovation system that is currently being formed in our opinion should be the basic income [6], [7]. There are now well founded reasons to fear the rapid development of artificial intelligence in the world which will eliminate the work of a large number of people through the automation of simple monotonous

labor. Among the examples of what has already been practically done is the development of the autopilot program for cars in the United States and the fear that a large number of truck drivers will lose their jobs through this innovation. Thus, compensatory mechanisms must be developed that smooth out significant transformations in the areas of human activity with the development of AI. This compensatory mechanism in re-

lation to employees who lose their jobs should become the basic income, the volume of which in the future should determine and regulate by the AI on the basis of constant accumulation and processing of data. So as for reliable data processing on financial operations will require technology blockchain or similar, then obviously paid the basic income will be crippled (Figure 4).

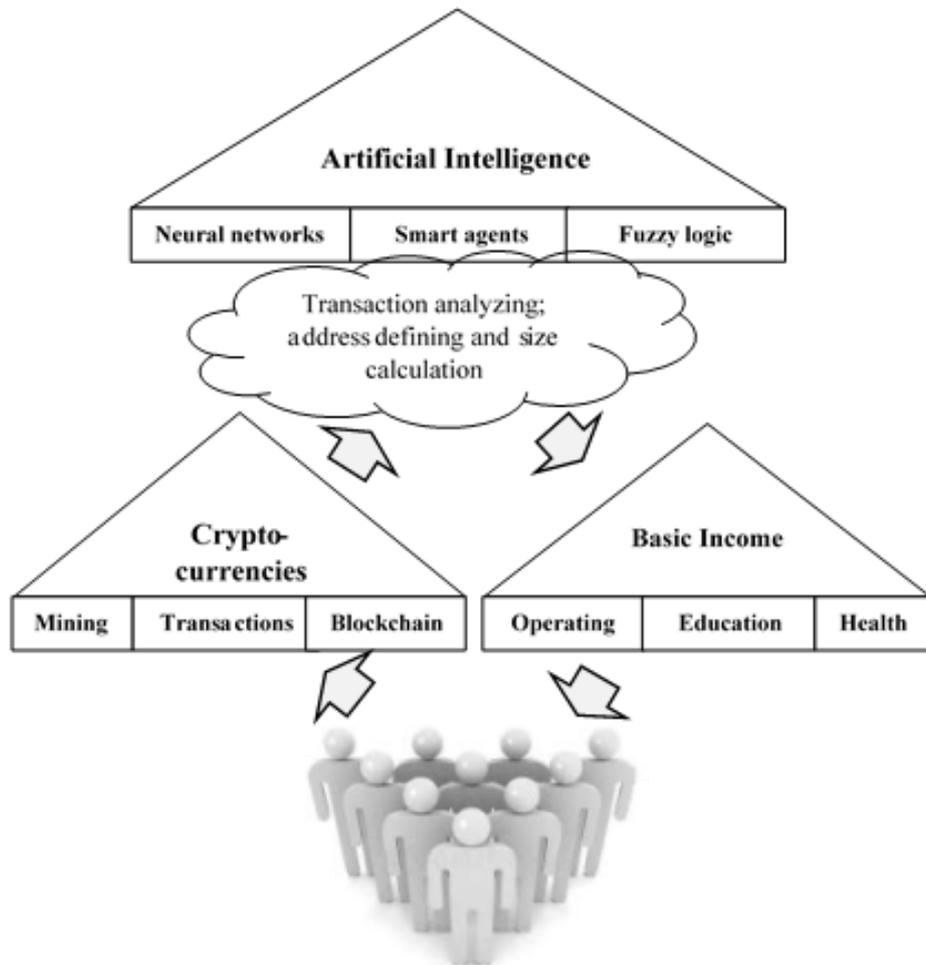


Figure 4 – AI, cryptocurrencies, basic income and human interaction diagram

The defined scenario in the diagram is as follows: AI determines the size and address of the basic income payment using the algorithms of neural networks, smart agents and fuzzy logic. Payments are made in cryptocurrency and recorded further expenses by the population. Amendments are made according to the money spent by people on the priorities of self-improvement, training and health improvement in the next steps. Developed societies for now were not ready to enter the basic income and voted against on the referendum in Switzerland but it is unknown

whether the choice will remain in case of transformations of the whole branches of activity and the loss of employment of a large number of workers in it.

Thus, now the whole direction of economic activity is formed, the new industry is based on innovative transformations of the existing financial system in the form of application of cryptocurrency and related technologies. Crypto projects create a new sphere of economic activity along with other related technologies where the product is the digital means of exchange analogous

fiat money, means of manufacturing equipment for the property and service of transactions. New technologies in the new system are also used in the form of blockchain, new protocols of interaction between equipment and users of the Internet that create the sphere of consumers. Significant investment in projects in 2017 made it possible to develop and improve the software and hardware necessary for the functioning of the industry, which has very large prospects for the transition to a new level of its use for creating a software base of AI. Our assumption is partly confirmed by the necessity of having computing power for the development and operation of AI, which have already been developed and improved due to the development of cryptocurrency with hardware and software for its functioning. Otherwise, the question of the size of the basic income and the addressing of it may not be trivial and require certain calculations and corrections, and all stages of payment, which will require AI. Therefore, it is natural to assume that all these elements are in a certain interconnection and at the stage of development and formation in the modern global financial system.

CONCLUSIONS

Consequently, the global financial and economic system is currently in the process of global transformation, which is associated with the development of new technologies in the form of crypto-currency, AI and basic income. We found that all these three technologies have the features of combining into one innovative system of interaction at different levels from hardware and software to the level of ultimate practical implementation and application in the future. This is evidenced by the pace of development and financing of cryptocurrency and IT technologies, the direct link between these technologies in terms of using joint tools and implementation and their direct assignment. The perception and consideration of these technologies as a single system will make it possible to significantly simplify the approach to their study, design and implementation. Further research should be aimed at developing a theoretical and methodological approach to modeling processes of the transformation of the global financial and technical system with the help of cryptocurrency, AI and basic income.

REFERENCES

1. Vigna, P., & Casey, M. (2015). *The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and Digital Money Are Challenging the Global Economic Order*. New York: St. Martin's Press.
2. Fry, J., & Cheah, E.-T. (2016). Negative bubbles and shocks in cryptocurrency markets. *International Review of Financial Analysis*, 47, 343–352. doi: [10.1016/j.irfa.2016.02.008](https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.02.008)
3. Prymostka, O. O. (2016). [Problems and perspectives of institutional market regulation of cryptocurrency](#). *Ekonomika. Finansy. Menedzhment*, 5, 69–79.
4. Kurzweil, R. (2016). *The singularity is near: when humans transcend biology*. London: Duckworth.
5. Russell, S., & Norvig, P. (2003). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (2nd ed.). Upper Saddle River: Pearson.
6. Atkinson, A. B. (2004). *Public economics in action: The basic income/flat tax proposal*. Oxford: Clarendon Press.
7. Van Parijs, P. (2004). Basic Income: A Simple and Powerful Idea for the Twenty-First Century. *Politics & Society*, 32(1), 7–39. doi: [10.1177/0032329203261095](https://doi.org/10.1177/0032329203261095)
8. CoinMarketCap. (2018). Top 100 CryptoCurrencies by Market Capitalization. Retrieved July 1, 2018, from <https://coinmarketcap.com>
9. Helms, K. (2017, August 14). *Arrests of Bitcoin Miners in Ukraine Spark Questions About Legality*. Retrieved from <https://news.bitcoin.com/arrests-bitcoin-miners-ukraine-questions-legality>
10. Durden, T. (2017, August 16). *Ukrainian Lawmakers Disclose \$45 Million in Bitcoin Holdings*. Retrieved from <https://www.zerohedge.com/news/2017-08-15/ukrainian-lawmakers-disclose-45-million-bitcoin-holdings>
11. Coin Dance. (2018). Bitcoin Statistics. Retrieved July 1, 2018, from <https://coin.dance/stats>

12. Shevchuk, A. V. (2016). *Artificial Intelligence and Intellectualization: New Prospects for Economic Development*. *Scientific Review*, 4(25), 27–36.
13. Venture Scanner. (2018). Interest in AI Startups Exploded in 2017. Retrieved July 1, 2018, from <https://www.venturescanner.com/blog/2018/interest-in-ai-startups-exploded-in-2017>
14. Yuzevych, V., Klyuvak, O., & Skrynkovskyy, R. (2016). Diagnostics of the system of interaction between the government and business in terms of public e-procurement. *Economic Annals-XXI*, 160(7-8), 39–44. doi: [10.21003/ea.v160-08](https://doi.org/10.21003/ea.v160-08)

Harmful Damage of Enhanced Danger: Economic and Legal Aspects

Yurii Ivanov¹, Oksana Kurilina¹, Tetiana Protsiuk², Elvira Podoliak³, Oleksandra Khytra⁴

¹ *National Academy of Internal Affairs*

1 Solomyanska Square, Kyiv, 03035, Ukraine

² *Academy of Financial Monitoring*

24 Biloruska Street, Kyiv, 04050, Ukraine

³ *Lviv University of Business and Law*

99 Kulparkivska Street, Lviv, 79021, Ukraine

⁴ *Lviv State University of Internal Affairs*

26 Horodotska Street, Lviv, 79007, Ukraine

DOI: [10.22178/pos.37-3](https://doi.org/10.22178/pos.37-3)

JEL Classification: K19

Received 25.07.2018

Accepted 10.08.2018

Published online 31.08.2018

Corresponding Author:

Elvira Podoliak

podoliak.elvira@ukr.net

© 2018 The Authors. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Abstract. The article is devoted to the study of the legal nature of liability for damage caused by the source of enhanced danger. The conditions and grounds for liability for damage caused by a source of enhanced danger are considered. Determine the obligation to insure civil liability in obligations to compensate for damage caused by a source of enhanced danger. The scientific novelty is to analyze the national legislation on the legal regime of the source of high danger and to identify the elements of the danger of such sources.

Keywords: source of enhanced danger; damage; civil liability; insurance.

INTRODUCTION

In conditions of gradual economic development of the state there is a need for legal categories that would allow to find the most effective protection of rights and legitimate the interests of citizens. The Constitution of Ukraine not only proclaims the completeness of socio-economic, political rights and human freedoms, but also obliges to take effective measures on safe living of citizens, to create real conditions for counteracting negative phenomena in accordance with democratic standards. The current level of development of the national economy of our country is characterized by the significant technical potential – machines, mechanisms, production equipment, various tools, construction structures. Along with unconditionally useful properties, the exploitation of sources of increased danger is as-

sociated with the possibility of causing damage to the life and health of individuals, their property, as well as the property of legal entities. The harm caused by the harmful properties of the source of the enhanced danger, through which the person cannot fully control over it, and therefore completely avoid dangerous circumstances that lead to the negative consequences directly related to the task of harm.

The urgency of the study is due to the fact that the exit from the control of exploitation of the source of enhanced danger leads to negative economic consequences through causing damage to third parties, as well as owners of such sources. The theoretical questions of the obligation to reimburse the damage caused by the use of the law significantly affect the legal practice, since their solution determines the correct application of

law in the area under consideration, which determines the protection of the vital interests of citizens, society and the state. The improvement of the theoretical provisions concerning the main aspects of compensation for damage caused by the interaction of the source of enhanced danger, expands the practical possibilities of civil law protection of the rights and interests of individuals and legal entities.

Today, one of the tools of protection of the rights and interests of victims as a result of the negative influence of the source of enhanced danger is the mandatory insurance of civil liability of the owners of the source of enhanced danger. Article 7 of the Law of Ukraine "On Insurance" of March 7, 1996, No. 85/96-BP defines the types of compulsory insurance in Ukraine. In particular, the types of compulsory insurance include personal insurance against accidents in transport; insurance of civil liability of owners of land vehicles; insurance of civil liability of economic entities for the damage that may be caused by the fire and accidents at objects of high danger, including fire and explosive objects, economic activity of which may lead to the accidents of ecological and sanitary-epidemiological nature; liability insurance of dog owners (in the list of breeds specified by the Cabinet of Ministers of Ukraine) regarding the damage that may be caused to third parties; civil liability insurance of citizens of Ukraine having the property or other legal possession of weapons for the damage that may be caused to a third party or its property as a result of possession, possession or use of this weapon, etc.

The purpose of the paper is to study the legal nature of the "source of increased danger" in accordance with the provisions of Ukrainian legislation and jurisprudence in this area. Determination of enhanced danger sources types can help with the economic analysis of the current state of the insurance market civil liability of owners of such sources in the future.

LITERATURE REVIEW

The analysis of recent publications proves that the issue of tort liability for damage caused by the source of enhanced danger became the subject of scientific analysis. In her study, O. L. Zhukovska conducted an analysis of the concept of increased danger, defined the characteristics, the main of which does not allocate the control of sources of enhanced danger. Concern-

ing the safety of the operation of vehicles, the scientist highlights the following: guilty behavior of pedestrians, poor road conditions, poor car maintenance of cars by service stations, imperfect constructions of motor vehicles, and especially emphasizes the subjective factor of the state of emergency – gross driver's violation of the Road Rules [1].

Tereshchenko N. carried out the analysis of the Institute for the compensation of damage caused by the source of increased danger, examines the process of formation and development of the institution of liability for causing damage to the source of increased danger, determines the grounds for the emergence of obligations as a result of damage to the source of increased danger and the peculiarities of their subjective composition [2].

Pendiyah G. L. has devoted her dissertation to a comprehensive study of the peculiarities of the Institute of tort liability, in particular, on the reimbursement of damage caused by the source of enhanced danger. The author has investigated the concepts and features of sources of enhanced danger, the grounds for liability for damage caused by the source of enhanced danger determined the specifics of civil liability for causing harm to certain types of sources of enhanced danger, in particular, nuclear torts, toxic torts and auto-delicts, including in separate systems of law [3].

Lesko Y. V. has investigated the peculiarities of compensation for damage caused by the interaction of vehicles; has identified special features of the obligations for compensation for damage caused by the interaction of vehicles and the division of these obligations, depending on the type of vehicle; has clarified the grounds and conditions for the obligation to indemnify the damage caused by the interaction of vehicles; has characterized the objective conditions for the occurrence of these obligations (damage, activities of the person associated with the vehicle, causal relationship); has disclosed the features of guilt in obligations to compensate for damage caused by the interaction of vehicles; has defined the subjects of compensation for damage caused by the interaction of vehicles; has characterized the insurance of civil liability in obligations for compensation for damage caused by the interaction of vehicles; has revealed the peculiarities of the grounds for exemption from the obligation to compensate for the damage caused by the inter-

action of vehicles [4]. The peculiarity of the data to the studies is their diversity and the availability of different approaches to the identification of these characteristics. At the same time, this issue cannot be considered as finally solved, including due to the lack of a legislative list of sources of enhanced danger.

MATERIALS AND METHODS

The article uses the regulatory legal acts running the relations in the sphere of the use of high-risk sources, as well as scientific publications devoted to this topic. In the course of the study, methods of formal-logical (dogmatic), systemic, functional, historical and comparative analysis, interpretation of the norms of law, which allowed to determine the peculiarities of compensation for damage caused by the source of increased danger, were used.

RESULTS AND DISCUSSION

Nowadays, according to Part 1 of Art. 1187 of the Civil Code of Ukraine (hereinafter – the Central Committee of Ukraine), the source of enhanced danger is the activity connected with the use, storage or maintenance of vehicles, mechanisms and equipment, the keeping of chemical, radioactive, explosive, flammable and other substances, the maintenance of wild animals, serving dogs and fighting dogs, etc., which poses an enhanced danger to the person who carries out this activity and other people.

Since this norm does not contain an exhaustive list of types of sources of enhanced danger (types of increased hazardous activities), then in Resolution of the Plenum of the High Specialized Court of Ukraine on Civil and Criminal Matters dated March 1, 2013, No. 4 (hereinafter – Resolution dated March 1, 2013, No. 4) is given Explaining that the special properties of objects, substances or other objects used in the process of activity, have the right to be recognized as a source of enhanced danger of also other activities. These special properties should include the creation of increased probability of harm because of the impossibility of full control over them from people. Civil liability for damage caused by activities that are a source of enhanced danger occurs in the event of its purpose (for example, the use of vehicles for their intended purpose), as well as the involuntary manifestation of

the harmful properties of objects used in this activity (for example, in case of damage caused by involuntary traffic). In other cases, the damage is compensated on the general grounds stipulated by Article 1166 of the Civil Code of Ukraine, the person who caused it (for example, when the passenger, opening the door of a non-moving car, caused bodily harm to a person passing by).

Among the main features that determine the source of the enhanced danger they should include the lack of control over sources of enhanced danger, the possibility of accidental damage [2]. It is the presence of properties that are not endowed by anyone at this stage in the development of science and technology (high speed, temperature, weight, energy, etc.), and it increases the likelihood of harm, even with full respect for safety standards.

In other words, these properties are due to incomplete control of the person and high probability of causing harm. G. L. Pendiaga believes that control as a significant and determinative influence on the property benefit or behavior of individuals, ensuring the obtaining of the foreseen legal result is a determining sign of the concept of a source of enhanced danger. At the same time, control over the sources of enhanced danger involves monitoring its own activities and is carried out through the use of safety rules for dealing with a certain category of data sources [5].

Antimonov B. S. suggests that the source of enhanced danger is characterized by the fact that the emergence of a harmful result is determined, as a rule, not by the behavior of the person (causing harm, the victim), and the determining cause in such cases is the activity of a particular kind. For the recognition of activities as a source of enhanced danger it does not matter what the nature of activity is: production, economic, research or administrative and managerial "[6].

Therefore, the sources of enhanced danger are the subject to special rules for their use. Thus, in accordance with the Road Traffic Rules (approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine from October 10, 2001, No. 1306), a driver of a motor vehicle, while driving a vehicle, must hold a driver's license for the right to drive a vehicle of the appropriate category; owners of dogs, predatory animals are obliged to register them, remove dogs from living and isolated premises, as well as isolated areas into common courtyards or on the street (with the obligatory safety of people) only

on a short leash and in a muzzle, except for small breed dogs, on which a corresponding mark was made in the registration certificates (Rules for keeping dogs, cats and predatory animals in settlements of the Ukrainian SSR: Order of the Ministry of Housing and Communal Services of the Ukrainian SSR, Ministry of Agriculture of the Ukrainian SSR, the Minister Health Care of the UkrSSR from 17.06.1980).

In accordance with Article 21 of the Law of Ukraine "On Compulsory Insurance of Civil Liability of Owners of Land Vehicles" of July 1, 2004, No. 1961-IV, the use of a vehicle without a policy of compulsory civil liability insurance is prohibited in Ukraine, that is, the owner vehicles, except for persons exempted from compulsory insurance of civil liability in accordance with clause 13.1 of Article 13 of this Law, are obliged to insure the risk of their civil responsibility that may occur as a result of damage to life, health or property of other persons using vehicles.

The Law of Ukraine "On Occupational Safety" of October 14, 1992, No. 2694-XII stipulates that, in the presence of the conclusion of a psychophysiological examination, persons are allowed to perform work of high danger and those who need professional selection. In addition, all employees are the subject to compulsory state social insurance against accidents at work and occupational diseases which have caused disability (Article 5 of the Law) according to the law. However, the employer must obtain permission to carry out work of high danger and for the operation (application) of machines, mechanisms, equipment of high danger. The procedure for the issuance of permits to carry out the work of increased danger and for the operation (application) of machines, mechanisms, equipment of increased danger is provided by the decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated October 26, 2011, No. 1107.

The operation of this Procedure does not apply to state emergency rescue services and their formation, which have been certified in accordance with the established procedure, as well as military management bodies, military units, military educational establishments, institutions and organizations of the Armed Forces, other military formations formed in accordance with laws and in which hired workers are not involved in performing work of high danger and / or operation (application) of machines, mechanisms, equipment of enhanced danger.

For the first time the classification of sources of increased danger was proposed by O. Krasavchikov. He subdivided all sources of high-risk into such kinds as: physical; physical and chemical; chemical; biological [7]. Physical sources of enhanced danger, cause mechanical, thermal, electrical and other physical effects on the environment, therefore, they are in turn subdivided into subspecies. Mechanical sources of high hazard include various mechanical industrial units, mechanical transport hoists, and the like. To the thermal one is the most diverse production equipment, operation of which is associated with high temperatures (aggregates of hot shops – open-hearth, blast furnaces, rolling mills (hot rolling), etc.). Electricity sources of high danger include the relevant equipment of power plants producing this type of energy, as well as the following links of the power system that transmit current to consumers (transformer substations, relay protection equipment, power lines, etc.).

Among the chemical sources of high hazard they include the poisonous substances (which may cause negative chemical effects on humans or animals – poisonous substances, chemical reagents used in laboratories, potent medical preparations, etc.), the explosive and flammable substances.

The physico-chemical sources of high danger include all the various installations and aggregates capable of producing radiation in dangerous doses for humans, various reactors, engines working on atomic fuels, etc. – that is, all industrial or research units and equipment that create radioactivity in dangerous doses.

The biological sources of high danger, in turn, are divided into: zoological and microbiological. The zoological sources of increased danger include animals that are in the possession of man and constitute an increased danger (wild animals, large dogs, etc.). The second subgroup of the biological sources of enhanced danger are the microbiological sources, which are separate microorganisms (strains, viruses, bacteria, etc.).

The source of the enhanced danger is the recognition of any activity, the realization of which creates a high probability of causing harm due to the impossibility of controlling it by a person, as well as activity on the use, transportation, storage of objects, substances and other objects of industrial, economic or other purpose, which have the same properties. Property liability for damage caused by the actions of such sources

should occur both in the purposeful use of them and in the event of involuntary manifestation of their harmful properties (for example, in case of damage caused by the involuntary movement of the car) (paragraph 4 of the Resolution of the Plenum of the Supreme Court of Ukraine "On Practice consideration by civil courts in claims for damages" dated March 27, 1992 No. 6 – further Decree No. 6 dated March 27, 1992).

Thus, the legal nature of the source of enhanced danger is due to defining features, in particular: the exclusion of the possibility of complete, objective, comprehensive control over the effect of a source of enhanced danger; the risk of causing harm, the probability of causing accidental damage; an increased risk of damage caused by exploitation of a source of enhanced danger [3].

In accordance with Part 3 of Art. 16 of the Law of Ukraine "On Transport" dated November 10, 1994 No. 232/94-BP, the part of the territory of enterprises, stations, stations, ports, wharves, airfields and routes where traffic is being carried out, maneuvering and loading operations are carried out, is areas of enhanced danger. In the bands of air approaches to airfields, the construction of high-risk objects may be restricted (Part 7 of Article 69 of the Air Code of Ukraine).

The duty to compensate for the damage caused by the enhanced danger is borne by the owner of the source of enhanced danger, that is, a person who, on the relevant legal basis (property right, other property right, contract, rent, etc.) has a vehicle, mechanism, or other object, the use, storage or maintenance of which creates an enhanced danger (Part 2 of Article 1187 of the Civil Code of Ukraine). The subjects of the obligation can act as physical and legal persons. If a person has a driver's license for the right to drive a vehicle of the relevant category and a registration document for a vehicle transferred to it by the owner or another person who legally uses such a vehicle, then this person will be liable for damages (paragraph 2.2 of the Rules of the Road of Ukraine).

A person, who carries out activities that is a source of enhanced danger and is not liable for damage to the victim by a person who directs a vehicle in connection with the performance of his labor (official) duties on the basis of an employment contract (contract) from a person who, on the appropriate legal basis (property right, other property rights, contract, rent, etc.) owns a vehicle if a civil-law agreement has been concluded

with it, is not considered. Such a person, taking into account the nature of the relations between them, may be brought to the employer's liability only in a regressive manner in accordance with Article 1191 of the Civil Code of Ukraine. However, if a citizen was forbidden to manage a source, and he used it for personal purposes without permission, then this act will be considered as the illegal possession and the citizen will be obliged to compensate for damage in accordance with Art. 1187 of the Civil Code of Ukraine. A physical or legal person who has compensated the damage caused by his employee by performing labor (official) duties on the basis of an employment contract (contract) or a civil law contract has the right to reverse the claim (recourse) to such employee – the actual harm causer – in the amount of the compensation paid, if another amount is not established by the law (part 1 of Article 1191 of the Civil Code of Ukraine).

The damage caused to a person and property of a citizen or caused to property of a legal entity, when this was the result of the operation of a source of high danger, shall be fully compensated by the person who caused it, regardless of the existence of the fault (paragraph 2 of the Resolution dated March 27, 1992, No. 6). The property liability for damage caused by the actions of such sources should occur both in the purposeful use of them and in the event of involuntary manifestation of their harmful properties (for example, in the case of damage caused by the unintentional movement of the car).

The enterprise of transport, which activities are associated with increased danger, bears material liability for damage caused by the death or damage to the health of the passenger during the use of transport (Part 2 of Article 13 of the Law of Ukraine "On Transport").

The unlawful seizure of a source of enhanced danger, is the reason for the release of the owner of the responsibility of the source of enhanced danger (Part 3 of Article 1187 of the Civil Code of Ukraine). Thus, the owner of a source of enhanced danger is not liable for the damage caused by this source if it proves that it has left its possession as a result of the wrongful acts of other persons, and not by its fault. The people who committed these illegal actions compensate for the damage caused by the owners of the responsibility of the sources of high danger under the rules of liability of owners, and when this was facilitated by the owner's guilty conduct (proper

security was not provided, etc.), the responsibility for the damage caused by the source of enhanced danger may be imposed to the person who illegally seized this source, and on his owner according to the degree of blame for each of them.

When causing damage to a source of enhanced danger, its owner cannot be obliged to reimburse it if it arose as a result of force majeure or intent of the victim (Part 5 of Article 1187 of the Civil Code of Ukraine), and in cases stipulated by a special law, only intention of the victim. Under an irresistible force one should understand, in particular, the extraordinary or inevitable under the given circumstances of the event (clause 1 Part 1 of Article 263 of the Civil Code of Ukraine), that is, those that are of an external nature. Under the will of the victim should be understood, in particular, such an unlawful behavior, when the victim not only foresees, but also wishes or deliberately admits a harmful result (for example, a suicide).

If gross negligence of the victim has contributed to the occurrence or increase of harm, depending on the degree of the victim's fault, unless otherwise is provided by the law, the amount of compensation from the person who carries out an activity that is a source of enhanced danger should be reduced (but the compensation damage cannot be completely denied). The question of whether a victim of gross negligence is permissible (Part 2 of Article 1193 of the Civil Code of Ukraine) must be decided on a case-by-case basis in the light of the actual circumstances of the case (the nature of the action, the circumstances of the harm, the individual characteristics of the victim, its condition, etc.). Provisions of Art. 1193 of the Civil Code of Ukraine on the reduction of the amount of compensation, taking into account the degree of guilt of the victim, applies in other cases to the damage to property, as well as to an individual, however in each case the reason for this may be gross negligence of the victim (being drunk, neglecting traffic safety rules, etc.), rather than simple recklessness. In itself, staying in a drunken state is not an example of gross negligence, if there were no violations of the Road Rules. Rules of Part 4 of Art. 1193 of the Civil Code of Ukraine on the possibility of reducing the amount of compensation for damage inflicted by an individual, depending on its financial situation, except in cases where the damage was caused by a crime, apply in exceptional cases, if the indemnification of the damage in full amount

is impossible or put the defendant in a difficult financial situation. In addition, a reduction in the amount of responsibility of the person charged with the obligation to compensate for damage caused by injury or other damage to health is possible by its written request, if the efficiency of the victim increased in comparison with which he had at the moment of the decision on the issue of compensation damage (Article 1204 of the Civil Code of Ukraine). In this case, the procedure for proving such circumstances is similar to the procedure for determining the loss of capacity for work. The victim's guilt is not taken into account in the case of reimbursement of additional expenses provided for in part one of Article 1195 of the Civil Code of Ukraine, in the event of compensation for damage caused by the death of the breadwinner, and in the event of reimbursement of the cost of burial (paragraph 7 of the Regulation as of March 1, 2013 No. 4).

However, in accordance with international law, responsibility for the damage caused by special sources of enhanced danger is not excluded by the irresistible force in general, establishes the absolute responsibility of the State launching a space object to compensate for the damage caused by this space object on the surface of the ground or aircraft in flight [8].

If the gross negligence of the victim has contributed to the occurrence or increase of damage, depending on the degree of fault of the victim, unless otherwise specified by law, the amount due from the owner of the source of increased danger of reparation should be reduced or compensation for damage should be denied. Reducing the amount of compensation or refusing to reimburse the damage, taking into account the extent of the victim's guilt, applies in other cases to the damage of property as well as to the citizen's person, however in each case the reason for this may be gross negligence of the victim (being in a state of drunk, neglecting traffic safety rules and etc.), rather than simple recklessness.

CONCLUSIONS

In Part 1 of Art. 1187 of the Civil Code of Ukraine fixed only an approximate list of sources of enhanced danger: vehicles, mechanisms and equipment, chemical, radioactive, explosive and flammable and other substances, wild animals, servicing dogs and fight dogs, etc. As it has been mentioned, their exhaustive list cannot be in-

ferred due to the constant development of science and technology. It is precisely in the absence of an exclusive list in practice that there is a need to resolve the issue that can be attributed to a source of enhanced danger, and that this list is not included. The most characteristic features of the source of enhanced danger are: the impossibility of complete control on the part of man; the presence of harmful properties; the great probability of harm. The notion of a source of enhanced danger should be regarded as a combina-

tion of two elements: 1) the certain material object; 2) the activities on its use. Currently, the liability insurance of owners of sources of enhanced risk in Ukraine is in the stage of formation. Enterprises and the population do not perceive such insurance as a risk management mechanism. However, the real socio-economic situation requires a well-developed, full-fledged protection mechanism that will allow the insurance company to reimburse victims the damage caused by sources of enhanced danger.

REFERENCES

1. Zhukovskaya, O. L. (1994). *Vozmeshhenie vreda, prichinennogo istochnikom povyshennoj opasnosti: nekotorye aspekty problemy* [Compensation for damage caused by a source of increased danger: some aspects of the problem]. Moscow: Prosveshhenie (in Russian)
[Жуковская, А. Л. (1994). *Возмещение вреда, причиненного источником повышенной опасности: некоторые аспекты проблемы*. Москва: Просвещение].
2. Tereshchenko, N. V. (2003). *Osoblyvosti vidpovidalnosti za shkodnu, zapodiiianu dzherelom pidvyshchenoi nebezpeky* [Characteristics of liability for damage caused by a source of increased danger] (Doctoral thesis). Kharkiv: Natsionalnyi universytet vnutrishnikh sprav (in Ukrainian)
[Терещенко, Н. В. (2003). *Особливості відповідальності за шкоду, заподіяну джерелом підвищеної небезпеки* (Автореферат кандидатської дисертації). Харків: Національний університет внутрішніх справ].
3. Pentyaga, G. L. (2006). *Vidpovidalnist za shkodnu, zapodiiianu dzherelom pidvyshchenoi nebezpeky* [The liability for damage, caused by source of increased danger] (Doctoral thesis). Retrieved from <https://bit.ly/2PqJiYE> (in Ukrainian)
[Пендяга, Г. Л. (2008). *Відповідальність за шкоду, заподіяну джерелом підвищеної небезпеки* (Автореферат кандидатської дисертації. URL: <https://bit.ly/2PqJiYE>].
4. Lesko, Yu. V. (2017). *Vidshkoduvannia shkodny, zavdanoi vnaslidok vzaiemodii transportnykh zasobiv* [Indemnification, caused owing to interaction of vehicles] (Doctoral thesis). Retrieved from <http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/12525/2/aref-Lesko.pdf> (in Ukrainian)
[Лесько, Ю. В. (2017). *Відшкодування шкоди, завданої внаслідок взаємодії транспортних засобів* (Автореферат кандидатської дисертації). URL: <http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/12525/2/aref-Lesko.pdf>].
5. Pentyaga, G. L. (2006). *Pravova katehoriia kontroliu yak osoblyva umova vyznachennia dzherela pidvyshchenoi nebezpeky* [Legal category of control as a special condition for determining the source of increased danger]. *Byuletyn Ministerstva yustytisyi Ukrayiny*, 5, 139–143 (in Ukrainian)
[Пендяга, Г. Л. (2006). *Правова категорія контролю як особлива умова визначення джерела підвищеної небезпеки*. *Бюлетень Міністерства юстиції України*, 5, 139-143].
6. Antimonov, B. S. (1952). *Grazhdanskaja otvetstvennost' za vred, prichinennyj istochnikom povyshennoj opasnosti* [Civil responsibility for harm caused by a source of increased danger]. Moscow: Gosjurizdat (in Russian)
[Антимонов, Б. С. (1952). *Гражданская ответственность за вред, причиненный источником повышенной опасности*. Москва: Госюриздат].
7. Krasavchikov, O. A. (1966). *Vozmeshhenie vreda, prichinennogo istochnikom povyshennoj opasnosti* [Compensation of harm caused by a source of increased danger]. Moscow: Juridicheskaja literatura (in Russian)
[Красавчиков, О. А. (1966). *Возмещение вреда, причиненного источником повышенной опасности*. Москва: Юридическая литература].

8. United States Department of Transportation. (n. d.). *Convention of International Liability for Damage Caused by Space Objects*. Retrieved from July 1, 2018, from https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/media/Conv_International_Liability_Damage.pdf

«Песнопения Божественной Литургии» Порфирия Демущкого для смешанного хора: жанровые и стилистические особенности

“The Chants of the Divine Liturgy” by Porfiriy Demutskiy for the mixed choir: genre and style features

Маричка Марущак¹
Marichka Marushchak

¹ Petro Tchaikovsky National Music Academy of Ukraine
1-3/11 Arkhitekтора Horodetskoho, Kyiv, 02000, Ukraine

DOI: [10.22178/pos.37-7](https://doi.org/10.22178/pos.37-7)

LCC Subject Category: M1-1.A15

Received 20.07.2018
Accepted 10.08.2018
Published online 31.08.2018

Corresponding Author:
marichechkaua@gmail.com

© 2018 The Author. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Аннотация. В статье исследованы жанрово-стилевые особенности произведения «Песнопения Божественной Литургии, приспособленные для сельских хоров П. Демущким» В работе проанализированы музыкальный и вербальный материал, а также структура произведения. В процессе анализа установлено, что в Литургии использованы авторские композиции П. Демущкого, его гармонизации обиходных мелодий, церковных напевов, напевов записанных с голоса, с пометкой «из старых нот» и без указания источника. Доказано, что произведение является ярким образцом украинской духовной музыки начала XX в. и демонстрирует авторское (П. Демущким) видение жанра в преломлении через фольклорный опыт, что является показательной тенденцией музыкальной культуры того периода времени.

Ключевые слова: П. Демущкий; Литургия; жанр; церковное пение.

Abstract. The article studies the genre and style features of the work “The Chants of the Divine Liturgy adapted for rural choirs by P. Demutskiy”. The paper analyzes the musical and verbal material as well as the structure of the work. In the process of analysis it has been established that in the Liturgy the author’s compositions by P. Demutskiy, his harmonization of everyday melodies, church tunes, melodies recorded from voice, marked “from old notes” and without indicating the source, were used. It is proved that the work is a vivid example of the Ukrainian spiritual music of the beginning of the 20th century and demonstrates the author’s (P. Demutskiy) vision of the genre in refraction through folkloric experience, which is an indicative trend of the musical culture of that period of time.

Keywords: P. Demutskiy; Liturgy; genre; church singing.

ВВЕДЕНИЕ

«Кто поет – тот счастлив» («Хто співає – той щасливий») – это выражение принадлежит украинскому фольклористу, композитору и общественному деятелю Порфирию Даниловичу Демущкому (1860–1927). В историю украинской музыки П. Демущкий вошел, в первую очередь, как фольклорист и основоположник украинского хорового движения начала XX в. Известно, что П. Демущкий окончил Киевское духовное училище, Киевскую духовную семинарию, затем медицинский факультет Университета св. Владимира. Продолжая врачебное дело в селе Охматов Черкасской области Украины, П. Демущкий параллельно занимался фольклористикой, соз-

дал Охматовский хор, писал собственные музыкальные произведения. В творческом наследии композитора более тысячи украинских песен, включая записи аутентичных образцов и их обработки (триста пятьдесят три из которых были изданы еще при жизни композитора), три колядки, две русские народные песни, собственные композиции на народные слова («Дума про Федора Безрідного») и стихи Тараса Шевченко («Заповіт», «Наша дума, наша пісня», «Учіться, брати мої», «Чернець») [10]. Перу автора принадлежат лирические канты и псалмы, вошедшие в сборник «Ліра і її мотиви» [3], а также «Литургия Иоанна Златоуста» для женского хора [9] и Литургия для смешанно-

го хора с авторским названием «Песнопения Божественной Литургии, приспособленные для сельских хоров П. Демуцким» [15]. На сегодняшний день большая часть наследия композитора остается неисследованной.

В трудах Н. Гринченко [18], Ф. Козицкого [22], К. Квитки [23], Н. Гордийчука [17], Л. Яценко [28], Н. Васильчука [27], Л. Пархоменко, Е. Шевчук [25] содержатся сведения о жизни и творчестве Демуцкого, в которых особое место занимает его фольклорная деятельность. Ученые Л. Корний [19], О. Бенч [1] отмечают важную роль, которую сыграл Охматовский хор, созданный П. Демуцким, в развитии хоровой жизни Украины начала XX в. Еще при жизни композитора издания «Ліра і її мотиви» и «Збірник народних українських пісень для народних хорів П. Демуцького: 1-й десяток» («Сборник народных украинских песен для народных хоров П. Демуцкого: 1-й десяток») [3] получили положительные рецензии известных украинских композиторов и общественных деятелей. Так, В. Доманицкий [16] и Ю. Бойко (К. Квитка) [2] подчеркнули ценность и важность этих работ, особенно в свете актуальных тенденций развития украинского музыкального творчества.

Особо отметим ценность предисловий к изданию «Ліра і її мотиви» 2012 г., принадлежащих перу Е. Богдановой и Ю. Медведика [11]. В них исследуются лирические канты и псалмы П. Демуцкого; жанрово-стилевые особенности «Литургии Иоанна Златоуста» для женского хора подробно изучены О. Засадной [29].

В тоже время, среди значительного количества указанных работ до сих пор нет ни одного исследования, посвященного произведению «Песнопения Божественной Литургии, приспособленные для сельских хоров П. Демуцким» (далее – «Литургия»). Это может быть связано с тем, что в течение долгого времени произведение было запрещено к печати и поэтому до сих пор остается в статусе архивного источника. Все это обуславливает актуальность и инновационность выполненного исследования.

Цель статьи: определить жанровые и стилистические особенности «Литургии» Порфирия Демуцкого.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

После Поместного Собора Украинской Автокефальной Церкви в 1921 г. было принято постановление о возрождении существующих и создании новых украинских традиционных церковных образцов, что, в значительной мере, способствовало активизации творческих музыкальных процессов. В начале XX в. к жанрам литургии, духовного концерта, паралитургических песнопений обращались ведущие украинские музыканты: Г. Давыдовский (1866–1952), Я. Яциневич (1869–1945), А. Кошиц (1875–1944), Я. Степовой (1883–1921), П. Гончаров (1888–1970), Н. Леонтович (1877–1921), К. Стеценко (1882–1922). Обращение П. Демуцкого к жанру литургии было связано не только с господствовавшими в то время жанрово-стилевыми тенденциями музыкального творчества, но и в определенной степени с семейными певческими традициями. Известно, что отец композитора, Даниил Демуцкий, получил церковное образование и служил священником в с. Янишевка Таращанского уезда. Маленький Порфирий посещал службы, подростком пел на клиросе, позже начал создавать авторские композиции. Сначала появились обработки украинских песен, которых насчитывается более тысячи. Впоследствии композитор создал канты («Про Страшный Суд», «Кант святой Варваре», «Кант ангелу хранителю»), сборник «Ліра і її мотиви» из репертуара лириков Киевского уезда, «Литургию» для смешанного хора и «Литургию Иоанна Златоуста» для женского хора.

При изучении «Литургии» Демуцкого предлагаем обратиться к идее эволюции паралитургических жанров, предложенной исследователем Н. Костюк. Автор отмечает их основные жанровые особенности: «Формирование типологических свойств музыкального жанра происходило путем синтеза семантики обрядово-реальных (композиционно-событийных) и обрядово-магических (созерцательно-чувственных) элементов литургии»¹ [20, с. 54]. Также для освещения вопроса традиционности песнопений Демуцкого использованы сведения, представленные в другом труде Н. Костюк, посвященном общим

¹ Здесь и далее цитаты приводятся в переводе автора.

принципам украинского богослужебно-певческого творчества конца XIX – первых десятилетий XX в. [21].

Музыкальный текст «Литургии» удалось найти в Институте рукописи Национальной библиотеки Украины (НБУ) имени В. И. Вернадского. В процессе анализа установлено, что большинство песнопений принадлежат к чину «Литургия Иоанна Златоуста». Например, рукопись содержит девять «Херувимских» и три «Достойно есть». Такой значительный раздел сборника, как «Херувимские», может трактоваться как самостоятельный жанр в контексте «Литургии»² (разработка данной проблемы может лечь в основу нового исследования «Литургии» П. Демуцкого). Композитор имел регентскую практику, руководил церковным хором, а значит, был компетентным специалистом в вопросе типологизации литургий. Предполагаем, что П. Демуцкий специально использовал общее название «Песнопения Божественной Литургии», возможно, для более широкого использования сборника. «Литургия» П. Демуцкого относится к чину Иоанна Златоуста с использованием двух песнопений («Вечери Твоя тайныя» и «О Тебе радуется») из Литургии Василия Великого.

В своей работе Н. Костюк указывает на фактор «образа», который влияет на создание паралитургических песнопений в творчестве украинских композиторов конца XIX – начала XX в.: «Переосмысление жанровой функциональности и сакрального смысла древних литургий на основе собственного их “образа” композиторами XIX – XX вв. привело к перерастанию их в отдельно-жанровые определения» [20, с. 53]. Ярким «образом» для П. Демуцкого была ориентация на конкретный исполнительский состав, а именно сельский хор. Это отразилось в количестве исполнителей, в гармонии, которая тяготеет к простым оборотам, в фактуре с использованием терцовых, секстовых и октавных удвоений.

² «...стилистическая неоднородность музыки литургии, а также распространение в искусстве Нового времени практики создания отдельных композиций, тексты которых принадлежат к обязательным в упомянутом ритуале. Каждая из них вполне естественно мыслилась как самостоятельное произведение, даже – как музыкальный жанр (напр., “Херувимские”»)» [29, с. 52].

При рассмотрении рукописи «Литургии» внимание привлекает различие между названиями титульной и первой страницы рукописи. На обложке размещено название «Піснопіння Божественної Літургії. Муз[ика] П. Демуцкого», а в автографе (перед нотным материалом) – «Пѣснопѣння Божественной Литургії, приспособленные для сельскихъ хоровъ П. Демуцкимъ». На титульной странице надпись выполнена на украинском языке, а на первой странице – на церковнославянском. Также эти два названия отличаются и почерком. Сравнив различные рукописные материалы Демуцкого (церковные произведения, обработки украинских песен, эпистолярное наследие), приходим к выводу, что надпись на обложке (на украинском языке) не принадлежит композитору. Можно предположить, что автором названия мог быть работник фонда, который оформлял этот документ в нотном архиве.

«Литургия» для смешанного хора насчитывает 36 листов рукописи одного формата написания. В сборник вошли незавершенные произведения (36-36 об.), которые представляют собой своеобразное дополнение из девяти песнопений, для которых характерно отсутствие указаний об авторском источнике, количественное преимущество неполных песнопений (№ 1, 2, 4 – законченные, № 3, 5-9 – незаконченные), преобладание женского состава (только № 2 – смешанный хор). Также в данный дополнительный раздел входят одиннадцать «Акафистных припевов» (33 об.-36). Отметим, что акафист является отдельным жанром церковной гимнографии. Можно предположить, что изначально сборник включал только песнопения литургии, а позже композитор дописывал отдельные произведения исходя из потребностей, которые возникали во время регентства. Это указывает на факт использования произведений «Литургии» в целом и акафистных песнопений конкретно в церковной практике самого Демуцкого.

Основной раздел «Литургии» написан одинаковым почерком и чернилами, но литературный текст представлен в двух вариантах – на церковнославянском и украинском языках. При сравнении двух вариантов текста можно прийти к выводу, что оба они принадлежат П. Демуцкому, но были написаны не одновременно. Церковнославянский текст был написан первым, и он является основным для

большинства произведений, позже композитор подписывал украинский вариант. Отметим, что перевод на украинский язык есть не во всех произведениях «Литургии», а номера с двойной подтекстовкой встречаются только в основном разделе – это № 4-7, 15, 16, 18, 20, 21, 25, 26, 38, 44, 45 (в последнем украинский текст не полный).

«Литургия» включает: основной раздел – 51 номер; дополнение – 20 номеров (из которых 11 номеров – Акафистные припевы).

Номера основного раздела нотного сборника разделяются на шесть типов согласно особенностям литературного текста:

- авторские композиции П. Демуцкого (4 номера: № 27, 41, 44, 45);
- гармонизации обиходных мелодий (19 номеров: № 8, 14, 16, 20-22, 25, 26, 30, 32-34, 38, 39, 42, 48-51);
- без указания источника (16 номеров: № 2-7, 9, 11-13, 19, 23, 24, 35, 36, 46);
- с пометкой «изъ старых нот» (4 номера: № 15, 17, 28, 29);
- различные церковные распевы (2 номера: № 31 /киевский/, 37 /мотив епископа Варлаама);
- записанные с голоса (6 номеров: № 1, 10, 18 /сообщено Г. Бережницким/, 40 /записано с голоса хора/, 43, 47 /без указания источника записи).

Таким образом, характерной чертой «Литургии» П. Демуцкого является многообразие источников использованных литературных текстов. Так, помимо включения собственных композиций («Милость мира», «Благословен грядый», «Видехом свет истинный», «Да исполнятся уста наша»), композитор активно обращается к методу гармонизации обиходных мелодий, который является характерным стилевым приемом в музыкальном языке «Литургии». В сборнике представлены произведения из обиходов 1816, 1892, 1902 гг. На основе обихода «Божественной Литургии» 1816 г. создано большинство произведений «Литургии» Демуцкого – 12 номеров (№ 8, 16, 21, 22, 34, 42, 48-53, а также № 2, относящийся к разделу акафистных песнопений); на основе обихода 1892 г. – 4 номера (№ 30, 33, 38, 39); на основе обихода 1902 г. – один номер (№ 32); кроме того, на основе ирмологий неизвестного года – 4 номера (№ 14, 20, 25, 26).

Кроме церковной певческой практики, очевидно, что на написание Демуцким «Литургии» повлияла и фольклорная деятельность композитора³. Шесть номеров рукописи – это произведения, записанные с голоса (с голоса хора, согласно сообщению Бережницкого). Возможно, этот факт повлиял и на музыкальный материал «Литургии», который приближается к «простоте изложения»: терцовое соотношение партий сопрано и альты, преимущественно трехголосие, гармония в пределах диатоники, переменный лад. Таким образом, использование фольклорных приемов для написания церковных песнопений является одной из ярких стилистических особенностей «Литургии» Демуцкого.

Напомним, что Демуцкий после обучения в Киеве вернулся в родное село. Полагаем, что этот факт непосредственно связан с выбором автором исполнительского состава сочинения, как и с желанием, чтобы его музыку исполняли не только профессиональные певцы (что отражается в оригинальном названии «Песнопения Божественной Литургии приспособленные для сельских хоров П. Демуцкого»). Ориентация песнопений на конкретный исполнительский состав также в значительной мере обуславливает стилистические особенности сборника, связанные с привнесением фольклорных черт музыкального языка. По этому поводу Н. Костюк отмечает, что «приспособления стилистики к возможностям слушательско-исполнительской аудитории (“для сельского хора”) является показательным для украинского художественного мышления» [21, с. 116].

В решении проблемы идентификации времени создания «Литургии» для смешанного хора Демуцкого помог архивный источник (рис. 1). Он помещается в сборнике «Литургии» по согласию Демуцкого и датируется 1921 г.: «Цей твір П. Демуцького ще за часів царату було надіслано по умовинах того часу до Синодської цензури, але десять років

³ В этой связи Н. Костюк отмечает, что на рубеже XIX – XX вв. многие музыкальные приемы, характерные для фольклора, широко использовались композиторами при написании церковных произведений: «Доминирующей жанрово-стилистической опорой стали основы фольклорных паралитургических жанров, которые активно внедрялись в канонические закономерности песенно-молитвенных структур» [21, с. 114].

пройшло, поки його було повернуто з написом, що⁴ «за простонародність изложения и искажение тональности воспрещается к печатанию и употреблению в церквях»» (что объясняет причину последующей безвестности композиции).



Рисунок 1 – Фотокопия страницы произведения «Песнопения Божественной Литургии» Порфирия Демущкого для смешанного хора»

Из текста цитируемого документа следует, что сборник был написан П. Демущким примерно за десять лет до 1921 г., т. е. ориентировочно в начале XX в. Отметим, что нигде в рукописи не указана дата написания «Литургии», однако на марке находим пометку, которая является датой отправки сборника в Синодальный аппарат: 11 мая 1906 г. Все обозначенные факты приводят к выводу, что «Литургия» создавалась П. Демущким в течение 1900–1905 гг.

⁴ «Это произведение П. Демущкого еще во времена царизма было отправлено по правилам того времени для Синодальной цензуры, но прошло десять лет, прежде чем оно было возвращено с пометкой, что...»

ВЫВОДЫ

Отметим, что оригинальный авторский сборник не был издан и в настоящее время существует лишь в виде рукописи. Отдельные части «Литургии» для смешанного хора «трансформировались» автором в новую версию произведения: 24 октября 1922 г. в Киеве была издана «Литургия» Демущкого для женского хора. Принципиальными отличиями рукописного оригинала и печатного издания являются исполнительский состав, текстовая основа и количество хоровых номеров:

«Литургия» (1900 – 1905)	«Литургия» (1922)
смешанный хор	женский хор
церковнославянский, украинский (эпизодически) язык	украинский язык
53 хоровых номера а capella	27 хоровых номера а capella

Добавим, что при создании «Литургии» для женского хора композитор аранжировал материал первоисточника, изменив его исполнительский состав следующим образом: голоса S, A, T, B (при октавном переносе) равны голосам S I, S II, A I, A II.

Таким образом, стилевая природа музыкального языка «Литургии» синтетична. Опираясь на элементы сакральной музыки своего времени, П. Демущкий находит новые выразительные краски: противопоставление натуральной и гармонической доминанты, завершение произведений на доминанте без терции, элементы гетерофонии, одnogолосное начало произведений по принципу запева. Последние особенности логично выходят из фольклорной практики композитора. К музыкально-стилевым особенностям «Литургии» также следует отнести: органичное сочетание аккордовой фактуры с подголосочной, использование разных ритмических рисунков, эффектное чередование тесного и широкого диапазона.

Литургия делится на шесть типов песнопений в зависимости от их первоисточника. В Литургии использованы авторские композиции Демущкого, его гармонизации обиходных мелодий и церковных напевов произведения

записаны с голоса, с пометкой «из старых нот» и без указания источника.

«Песнопения Божественной Литургии, приспособленные для сельских хоров П. Демуцким» являются ярким образцом украинской духовной музыки начала XX в. и демонстрирует авторское видение жанра в преломлении через фольклорный опыт (что

является показательной тенденцией музыкальной культуры данного периода). Обнаружение рукописи «Литургии» открывает для музыковедов новые исследовательские возможности, а также делает вероятным ее активное использование в богослужебной практике и концертных программах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Bench, O. (2009). Tvorchist Porfyriia Demutskoho, Vasyliia Verkhovyntsia, Yaroslava Barnycha v konteksti narodnoho khorovoho vykonavstva [Creativity of Porfiry Demutsky, Vasyl Verkhovyntsy, Yaroslava Barnycha in the context of folk choral performance]. *Naukovyi visnyk ODMA im. A. V. Nezhdanovoi*, 10, 9–18 (in Ukrainian)
[Бенч, О. (2009). Творчість Порфирія Демуцького, Василя Верховинця, Ярослава Барнича в контексті народного хорового виконавства. *Науковий вісник ОДМА ім. А. В. Нежданової*, 10, 9–18].
2. Boiko, Yu. (1907). Retsenziia do "Zbirnyk narodnykh ukrainskykh pisen dlia narodnykh khoriv P. Demutskoho" [Review to "Collection of folk Ukrainian songs for folk choirs P. Demutsky"]. *Ridnyi kraj*, 3, 11–12 (in Ukrainian)
[Бойко, Ю. (1907). Рецензія до «Збірник народних українських пісень для народних хорів П. Демуцького». *Рідний край*, 3, 11–12].
3. Demutskiy, P. (1903). *Lira i yii motyvy, zibrav na Kyivshchyni* [Lyra and her motives, gathered in the Kyiv region]. Kyiv: drukarnia I. I. Chokolova (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (1903). *Ліра і її мотиви, зібрав на Київщині*. Київ: друкарня І. І. Чоколова].
4. Demutskiy, P. (1906). *Narodni ukrainski pisni. Zapysav holos i slova P. Demutskiy* [Folk Ukrainian songs. Writing the voice and words of P. Demutsky] (Vol. 1). Kyiv: Druk. I. I. Chokolova (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (1906). *Народні українські пісні. Записав голос і слова П. Демуцький* (Ч. 2). Київ: Друк. І. І. Чоколова].
5. Demutskiy, P. (1906). *Pershyi desiatok narodnykh ukrainskykh pisen z repertuaru Okhmativskoho khora P. Demutskoho* [The first ten folk Ukrainian songs from the repertoire of the Okhmatovsky choir P. Demutsky]. Kyiv: Druk. I. I. Chokolova (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (1906). *Перший десяток народних українських пісень з репертуару Охматівського хора П. Демуцького*. Київ: Друк. І. І. Чоколова].
6. Demutskiy, P. (1906). *Zbirnyk narodnykh ukrainskykh pisen dlia narodnykh khoriv P. Demutskoho: I-y desiatok* [Collection of folk Ukrainian songs for folk choirs P. Demutsky: The first ten]. Kyiv: drukarnia I. I. Chokolova (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (1906). *Збірник народних українських пісень для народних хорів П. Демуцького: I-й десяток*. Київ: друкарня І. І. Чоколова].
7. Demutskiy, P. (1907). *Narodni ukrainski pisni. Zapysav holos i slova P. Demutskiy* [Folk Ukrainian songs. Writing the voice and words of P. Demutsky] (Vol. 1). Kyiv: Druk. I. I. Chokolova (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (1907). *Народні українські пісні. Записав голос і слова П. Демуцький* (Ч. 2). Київ: Друк. І. І. Чоколова].
8. Demutskiy, P. (1920). *Yak ya chytaiu tserkovnyi obikhod* [How do I read the church procession] (Fond XXVIII, collection 1111). Rukopysnyi fond bibl. im. V. I. Vernadskoho., Ukraine (in Ukrainian)

- [Демуцький, П. (1920). Як я читаю церковний обіход (Фонд ХХУІІІ, колекція 1111).
Рукописний фонд бібл. ім. В. І. Вернадського., Україна].
9. Demutskyi, P. (1922). *Liturhiia [dlia zhinochoho khoru]* [The liturgy [for the female choir]]. Kyiv: 7-ya Hostyp (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (1922). *Літургія [для жіночого хору]*. Київ: 7-я Гостип.].
 10. Demutskyi, P. (1926). *Chotyry masovi pisni na slova T. Shevchenka: 1. Chervonyi benket. 2. Chernets. 3. Nasha дума, nasha pisnia. 4. Z zapovitiv Tarasovykh* [Four mass songs on the words of T. Shevchenko: 1. Red feast. 2. Monk. 3. Our thought is our song. 4. From Tarasov's wills]. Kyiv: Muz. t-vo im. Leontovycha (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (1926). *Чотири масові пісні на слова Т. Шевченка: 1. Червоний бенкет. 2. Чернець. 3. Наша дума, наша пісня. 4. З заповітів Тарасових*. Київ: Муз. т-во ім. Леонтовича].
 11. Demutskyi, P. (2012). *Lira i yii motyvy. Dodatky. Biohrafichni materialy* [Lira and her motives. Attachments. Biographical materials]. Kharkiv: Vydavets Savchuk O. O. (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (2012). *Ліра і її мотиви. Додатки. Біографічні матеріали*. Харків: Видавець Савчук О. О.].
 12. Demutskyi, P. (n. d.). *Druhyi desiatok narodnykh ukrainskykh pisen z repertuaru Okhmativskoho khora P. Demutskoho* [The second dozen folk Ukrainian songs from the repertoire of the Okhmatovsky choir P. Demutsky]. Kyiv: n. d. (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (n. d.). *Другий десяток народних українських пісень з репертуару Охматівського хора П. Демуцького*. Київ: n. d.].
 13. Demutskyi, P. (n. d.). *Narodni pisni* [Folk Songs] (Vol. 1). Kyiv: Kyiv-Druk (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (n. d.). *Народні пісні* (Ч. 1). Київ: Київ-Друк].
 14. Demutskyi, P. (n. d.). *Narodni pisni* [Folk Songs] (Vol. 2). Kyiv: Kyiv-Druk (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (n. d.). *Народні пісні* (Ч. 2). Київ: Київ-Друк].
 15. Demutskyi, P. (n. d.). *Pisnopinnia Bozhestvenoi Liturhii [dlia mishanoho khoru]* [Shrine of the Divine Liturgy [for mixed choir]]. Kyiv: n. d. (in Ukrainian)
[Демуцький, П. (n. d.). *Піснопіння Божественної Літургії [для мішаного хору]*. Київ: n. d.].
 16. Domanytskyi, V. (1903). *Lyra u yi motyvy* [Lira and its motives]. *Kyevskaia staryna, LXXXIII*, 109–111 (in Ukrainian)
[Доманицький, В. (1903). *Ліра и її мотиви*. *Киевская старина, LXXXIII*, 109–111].
 17. Hordiichuk, M. (1979). P. D. Demutskyi [P. D. Demutsky]. In *Folklor i folklorystyka* (pp. 202–205). Kyiv: Muz. Ukraina (in Ukrainian)
[Гордійчук, М. (1979). П. Д. Демуцький. В *Фольклор і фольклористика* (с. 202–205). Київ: Муз. Україна].
 18. Hrinchenko, M. (1922). *Istoriia ukrainskoi muzyky* [History of Ukrainian music]. Kyiv: Spilka (in Ukrainian)
[Грінченко, М. (1922). *Історія української музики*. Київ: Спілка].
 19. Kornii, L., & Siuta, B. (2014). *Ukrainska muzychna kultura. Pohliad kriz viky* [Ukrainian musical culture. A look through the ages]. Kyiv: Muzychna Ukraina (in Ukrainian)
[Корній, Л., & Сюта, Б. (2014). *Українська музична культура. Погляд крізь віки*. Київ: Музична Україна].
 20. Kostiuk, N. (2000). «Liturhiia Ioanna Zlatousta»: evoliutsiia i semantyka zhanru ["Liturgy of John Chrysostom": evolution and semantics of the genre]. *Ukrainske muzykoznavstvo*, 29, 52–63 (in Ukrainian)
[Костюк, Н. (2000). «Літургія Іоанна Златоуста»: еволюція і семантика жанру. *Українське музикознавство*, 29, 52–63].
 21. Kostiuk, N. (2009). *Zauvahy do vyvchennia ukrainskoi bohosluzhbovoi tvorchosti kintsia XIX – pershykh desiatylyt XX st.* [Notes on the study of Ukrainian liturgical creativity in the late

- nineteenth and first decades of the twentieth century.]. *Muzykoznavchi studii*, 3, 107–121 (in Ukrainian)
[Костюк, Н. (2009). Зауваги до вивчення української богослужбової творчості кінця XIX – перших десятиліть XX ст. *Музикознавчі студії*, 3, 107–121].
22. Kozytskyi, P. (1924). 50 rokov muzychno-etnografichnoi pratsi (Porfyrii Danylovych Demutskyi) [50 years of musical and ethnographic work (Porfiry Danylovych Demutsky)]. *Muzyka*, 7-9, 179–180 (in Ukrainian)
[Козицький, П. (1924). 50 років музично-етнографічної праці (Порфирій Данилович Демуцький). *Музыка*, 7-9, 179–180].
23. Kvitka, K. (1995). *Porfyrii Demutskyi. Komentari ta prymitky do statti «Porfyrii Demutskyi»* [Porfiry Demutsky Comments and notes to the article "Porfiry Demutsky"] (Vol. 2). Kyiv: Muzychna Ukraina (in Ukrainian)
[Квітка, К. (1995). *Порфирій Демуцький. Коментарі та примітки до статті «Порфирій Демуцький»* (Ч. 2). Київ: Музична Україна].
24. Loboda, A. (Ed.). (1928). P. Demutskyi. Avtobiohrafia [P. Demutsky Autobiography]. *Etnografichnyi visnyk*, 6, XXVII–XXXII (in Ukrainian)
[Лобода, А. (1928). П. Демуцький. Автобіографія. *Етнографічний вісник*, 6, XXVII–XXXII].
25. Parkhomenko, L., & Shevchuk, E. (2007). Demutskyi Porfyryi [Demutsky Porfiry]. *Pravoslavnaia entsyklopedyia*, 14, 389–390 (in Ukrainian)
[Пархоменко, Л., & Шевчук, Е. (2007). Демуцький Порфирій. *Православная энциклопедия*, 14, 389–390].
26. Svjato-Troickaia Sergieva lavra. (2001). *Vsenoshhnoe Bdenie. Liturgija* [All-night Vigil. Liturgy]. Sergiev posad: Izd-vo Svjato-Troickoj Sergievoj lavry (in Russian)
[Свято-Троїцька Сергієва лавра. (2001). *Всенощное Бдение. Литургия*. Сергієв посад: Изд-во Свято-Троїцької Сергієвої лаври].
27. Vasylichuk, M. (1991). *Porfyr Demutskyi* [Porfiry Demutsky]. Cherkasy: Red.-vyd. viddil oblpresy (in Ukrainian)
[Васильчук, М. (1991). *Порфир Демуцький*. Черкаси: Ред.-вид. відділ облпреси].
28. Yashchenko, L. P. D. (1967). *Demutskyi: narys pro zhyttia i tvorchist* [Demutsky: An Essay on Life and Creativity]. Kyiv: Derzh. vyd-vo obrazotv. mystets. i muz. lit. (in Ukrainian)
[Ященко, Л. П. Д. (1967). *Демуцький: нарис про життя і творчість*. Київ: Держ. вид-во образотв. мистец. і муз. літ.].
29. Zasadna, O. (2014). *Ukrainska tserkovno-muzychna tvorchist 20-kh rokov KhKh stolittia: zhanrovi priorityty ta stylistychni osoblyvosti (na prykladi dorobku kompozytoriv kyivskoi khorovoi shkoly)* [Ukrainian church and musical creativity of the 20th years of the twentieth century: genre priorities and stylistic peculiarities (for example, the composers of the Kyiv choral school)] (Doctoral dissertation). Kyiv: Nats. muz. akad. Ukrainy im. P. I. Chaikovskoho (in Ukrainian)
[Засадна, О. (2014). *Українська церковно-музична творчість 20-х років XX століття: жанрові пріоритети та стилістичні особливості (на прикладі доробку композиторів київської хорової школи)* (Кандидатська дисертація). Київ: Нац. муз. акад. України ім. П. І. Чайковського].

Participation of the Community in the Decision-Making Process - Case the Municipality of Pristina

Ferdi Kamberi ¹, Bekim Baliqi ¹

¹ *University of Prishtina*

Rr. "George Bush", p. n., 10 000 Prishtinë, Republika e Kosovës

DOI: [10.22178/pos.37-9](https://doi.org/10.22178/pos.37-9)

LCC Subject Category: [HM756-781](#)

Received 25.07.2018

Accepted 10.08.2018

Published online 31.08.2018

Corresponding Author:

Ferdi Kamberi

ferdikamberi04@gmail.com

© 2018 The Authors. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](#)



Abstract. The community nowadays is defined as a group with a social affiliation, shared value, and interaction that links these members together. Participation of the community in decision making is considered essential characteristics of democracy and particularly of the local government. Thus local governments, through various democratic forms, seek to involve the community to be part of the decision-making process. Various studies and reports in Kosovo do emphasize that participation of the community in policy design and development is low. For this purpose, this paper aims to analyse the community's participation of the community in the decision-making process with a particular emphasis on the municipality of Pristina. The research provides a holistic approach to community development in the municipality of Pristina, the level of participation in decision-making processes, forms of communication between local government and the community, and the impact of community development in drafting public policies at the local level. The methodology used here is focused on the different studies and reports on local government and community, and also on quantitative research on public opinion measurement as well. The overall results of this paper emphasize that although there are institutional mechanisms for participation in decision-making, there is a decrease in community participation in decision-making and in the process of drafting and developing local public policies.

Keywords: community; local government; Pristina; cooperation; decision-making.

INTRODUCTION

Kosovo does have a unitary local government system – central and local level and has 38 municipalities in total, which exercise their competencies by the applicable legislation and laws. Community participation in decision-making has a significant role and importance for the community development and its involvement in decision-making processes. The municipality of Pristina during 2017 held only one public hearing meeting with citizens, not respecting the law on local self-government which obliges municipalities to hold at least two public meetings. However, has held other public meetings in specific locations and on various topics including budget discussions, spatial planning at the local level, mandatory public-law acts, as well as other meetings well appreciated by the municipalities. The communication and its forms of communication that are used by the local government of Pristina

are the ones that help the community to be informed about the processes of local public policy development and to be better involved in these processes. In this regard, the impact of the community on the development and development of local government policies is exceptionally high and vital for the local government as it contributes to transparency, accountability and good governance as well as to the community because it influences this community that does not feel overlooked or left aside the local government. Therefore, this paperwork addresses the issues of the relationship between local government and the community, communication, cooperation, decision-making and community involvement in local government policies of the municipality of Pristina. The hypotheses presented here are that: There is a decrease in community participation in public hearings due to factors such as disregard of community requirements, lack of

transport from rural areas, party differences. Also, that: the municipality of Pristina is using contemporary forms of communication when communicating with the community, through social networks, local TVs, billboards, and other media. We verified these hypotheses within the framework of observation of community participation, as well as conducted interviews with citizens in the Municipality of Pristina.

METHODOLOGY

The methodology used includes several different methods: the method of analysis of the content, which does analyse and elaborate scientific theories on the development of the community and local governance. The statistical method is used to analyse statistics on a budget of the municipality for last three years, allocation of municipality budget by essential segments and compare these statistics with data from some other municipalities. Also the number of public meetings which are regulated by the law for local government. Another used method was an online survey conducted through social media such as Facebook, where 100 responded answered online survey questions using a simple sample of the moment, age – 15 years and above, gender – 60 % male and 40 % female, in Pristina. The survey was carried during May and June 2018 and will continue to contribute the PhD thesis. The error margins of the survey are expected to be within the range of +/- 3 %. The questionnaire was semi-structured and besides general biographic question, contains other 20 questions mostly closed type and filtered question.

RESULTS AND DISCUSSION

Pristina municipality has an annual budget increase since the year 2016 that had 65,883,762.00 Euros and own source revenues 30,000,000.00 Euros, in 2018 this table is noted to have increased up to 68,757,749.00 Euros and own source revenues 32,289,607.00 Euro. A relatively high share of this amount goes to various community-based projects around 35 % of the total budget. Based on online research conducted with Pristina respondents, they claimed that the most common form used for community communication by local authorities are social networks with 70 %, followed by 39 % e-mail communication, communication through meetings with officials municipal 35 %, participation in

public hearings by 34 %, communication through village councils 32 %, through local communities 31 % and official newspapers 30 %. When speaking about public meetings, municipalities of the Republic of Kosovo hold meetings that are mandated by law and other meetings that they hold within their competencies and responsibilities. For this purpose, even during our research, about 73 % of respondents said they never participated, 20 % responded that they participated in some of them, 4 % in approximately half of the meetings or every second one and 3 % in most of the meetings. Respondents also stated that community participation has a low impact on the decision-making process in the local government. Whereby 48 % of them says that their participation has little impact on decision-making in the municipality, other 20 % responded that community participation have average impact, 15 % answered saying that it does have high impact, 10 % responded with don't know or refused to answer and 7 % answered that there was no impact at all. As far as the impact of the community on the design and development of public policies at the local level is concerned, their greatest participation is usually on the occasion of their interests or the drafting of municipal budgets. Whereby public consultations are held, taking into account the opinions of community budget allocation for their needs in providing public services, infrastructure, parks, various investments, and in other forms.

Community and local government

The history of the community is closely linked to ancient civilizations, villages, urban areas, social environments and various locations what date back to old ages. The community is part of the genesis of human history and is assumed to be as old as humanity itself. For this purpose, the community has been seen as a group of people who live and operate in a given location. Today, the community "concerns a particularly constituted set of social relationships based on something which the participants have in common—usually a common sense of identity" [14]. Community unites people, creates a social cohesion between them, has an interaction that and creates common aspects, including values, norms and religion. Here we define community very broadly "as a group or network of persons who are connected (objectively) to each other by relatively durable social relations that extend beyond

immediate genealogical ties and who mutually define that relationship (subjectively) as important to their social identity and social practice" [8]. From this point of view, we can understand that the community has a specific territory, organized interaction, shared values and beliefs, a sense of social identity that unites the group and cultural similarities. Communities can be micro (small) encompassing mainly small communities such as religious communities, business communities, etc., as well as macro (large) communities that involve national, international or even virtual communities. Hence, the community has even greater empowerment at the moment that empowers their interests, achieved through participation in decision-making in local government. In this segment, the local government considered as an "autonomous system of governance with communities / local communities, established in the narrow parts of the state territory. The development of local self-government is one of the conditions of democracy and the rule of law" [22]. According to M. Weber, multi-party democracy helps to protect society from arbitrary decisions by political leaders and bureaucracy" [4]. Local government is a governing institution exercising authority in a territorially defined area of the country and is considered to be an important factor for encouraging political education and participation in political life as a basis upon which services are organized in such way to meet local needs. It is seen as rational from an administrative point of view, as it ensures efficient delivery of public services, where services are needed under the guidance of the center [15].

Theoretical approaches on community and local government

Nowadays, the topic about community is one of the most discussed topics worldwide, mainly because the importance that community has to overall social development. Today, most of the studies do refer to the community development as a potential that provides professional and independent support to people's groups, "identifies, together with local people, community problems, increase the empowerment of local people so they can organize themselves in order to solve problems, turns its attention primarily to people struggling with social deprivation and exclusion, contributes to a sustainable community based on mutual respect and social justice, challenges

power structures that hinder people's participation and contributes to the socio-cultural development of the neighbourhood by the local people themselves" [6]. Looking closely at the role and importance of the community and its development and local government, we find many theories that deals with these issues, but our focus will be mainly to explain and analyse only some of them. One of the main theories about community is the Theory of Communitarianism that dates back from the time of ancient Greek philosophers such as Aristotle and later other philosophers such: Thomas von Aquin, Hegel, Alexis de Tocqueville, Ferdinand Tönnies, Michael Sandel, Charles Taylor, Michael Walzer, Amitai Etzioni etc. Communitarianism is considered as a social philosophy that focuses on the common good/benefit (of the community), and it is the contrary of other theories such as liberalism that its focus is the individual. Amitai Etzioni in his book "The Spirit of Community", when talking about communitarianism he says that "We are a social movement aiming at shoring up the moral, social, and political environment. Part change of heart, part renewal of social bonds, part reform of public life" [3]. While the Encyclopedia of the Sociology does describes the communitarianism this way "Communitarians, in contrast, see social institutions and policies as affected by tradition and hence by values passed from generation to generation. These become part of the self through non-rational processes, especially internalization, and are changed by other processes such as persuasion, religious or political indoctrination, leadership, and moral dialogues. Besides, communitarianism emphasizes particularism, the special moral obligations people have to their families, kin, communities, and societies" [2]. According to him, the main frameworks of communism are: the moral renewal of society, without puritanism, caring for the right and regulation in society without making the state a police state, saving the family without hurt women's rights, moral education in schools, without indoctrinating the students, new opportunities of community life, without being hostile to one another, giving the person more social responsibility, without limiting individual rights, making claims on individual success in accordance with the purpose united, without forcing people to live in asphyxiation, altruism and self-sacrifice, creating a new moral, social, and public arrangement that is built on the basis of fundamentally renovated communities, without puritanism and op-

pression" [10]. Another theory which is closely related to community, development and local government is the Theory about theoretical perspective on governance and power. Parson developed this theory and according to him, "political organization as functionally organized about the attainment of collective goals, i.e., the attainment or maintenance of states of interaction between the system and its enviroing situation that are relatively desirable from the point of view of the system" [12]. From a systems point of view, "the "polity" exists to perform specific functions and meet certain needs generated by society. In particular, it exists to provide a means of attaining "desirable" collective goals by being the site of collective decision making. According to functionalism, modern forms of government have four main purposes: planning and directing society, meeting collective social needs, maintaining law and order, and managing international relations" [12]. This theory has to do with the decision-making process and the cases when collective actions should be a priority toward individual or clan actions. Affirmed goals that Parsons highlighted shows that through the citizen / community decision-making process, collective goals could be easily achieved and also meeting the needs of society as well, in which processed citizens / community actively participate. Parsons goes further by dividing the society into four equal interacting units, which are functional problems and presented them as AGIL (abbreviation). He thinks that every society faces these four major problems: Adaptation, Goal – Achievement, Integration, and Latency. According to him if these parts are functional, then we have a society, a community that is functional, on the contrary, we have a dysfunctional society or community. A third theory we speak about in this paperwork is Theory of ladder of citizen participation. This theory is presented Shery Arnstein (1969), she came with the idea of "Ladders of participation", which theory was very functional in practice as exploited weak ones used it up to those who have power and control. In her theory, Arnstein suggested eight "rungs" of participation, within which we have three main categories or degrees (nonparticipation, degrees of tokenism and degrees of citizen power)" [5]. According to this theory, citizen participation in the decision-making process is important because creates a critical voice to local governance and that through participation, citizens can closely monitor the work of elected people at the level of local

government. In her theory she highlights 8 rungs (ranging from 8 to 1 and not from 1 to 8) in three different degrees or categories. According to Arnstein, the level of active citizenship includes three levels: 8. Citizen Control, 7. Delegated power and 6 partnership. The next step is to create an active citizenship image that includes three other rungs: 5. Placation, 4. Consultation and 3. Informing. And finally, there is also the degree of passive citizenship that has two rungs: 2. Collective Therapy and 1. Manipulation. Based on this theory, which is more the theory of public policy and can be classified into the theory of political sociology, it turns out that the first two levels represent an active citizen who monitors the work of their representatives and their decision-making significantly affects the improvement of life of citizens. Meanwhile, the level of passive citizenship has to do with the nonparticipation of citizens in these processes, which causes their representatives to have the possibility of manipulation and a kind of therapy that she calls collective therapy.

Community and local governance in Kosovo

Public policies "in the general sense" are seen as formal and legal decisions of government no matter at which level. Such policies are linked that links goals, actions and outcomes. Public policy deals with observing decisions from their inception, as ideas up to their evaluation, correction, completion or even implementation" [1]. On the other hand, the community during the process of participating in drafting public policies at the local level may have impacts that may also change the position of the community itself. Parsons pointed out that the community is "a collectivity, whose members share a common territorial area as their base for everyday activities. According to Ferdinand Tönnies, the community can be defined as a kind of natural organ of a social group, whose members are joined together by the sense of belonging, which sense is created by daily contacts and interaction that covers a wide range of human activities" [1]. In the sociological context, the community does have social interaction and planning, because the common values, sense of being part of the community, social belonging and social identity do reinforce their relations in the major processes of drafting policies at local level. Therefore, "community development is characterized by: A focus on empowerment and participation of marginalized groups in decision-

making that impacts on their lives and communities. A collective rather than an individual approach to tackling problems. A social analysis and understanding of the causes of poverty and disadvantage and a commitment to equality and social justice" [13]. The relation between community and local government in Kosovo is meaningfully and of vital importance, because firstly reflects citizens participation (communities) in decision-making at the local level and secondly gives a strong signal that the community is an important partner for further development of local self-government. In the most cases, the community in Kosovo is understood or perceived as "ethnic minority" by referring to the local communities that live and operate in Kosovo. As a broader term of the community in the sense of the community or social group that live and operate in a certain location, Kosovo's legislation on local self-government refers to as "citizens". The Law on Local Self-Government in the descriptions states that "Community means a group of communities belonging to the same ethnic, religious, or linguistic group" [19], and the term "citizen" in the most cases is defined or it refers to the context of the community as a community or group of people having values or feelings of social and identity affiliation. Whereas, Law on protection and Promotion of the rights of communities and their members in Kosovo, article 1, paragraph 1.4, says that "communities are defined as national, ethnic, cultural, linguistic or religious groups traditionally present in the Republic of Kosovo that is not in the majority. These groups are Serb, Turkish, Roma, Ashkali, Egyptian, Gorani and other communities. Members of the community in the majority in the Republic of Kosovo as a whole who are not in the majority in a given municipality shall also be entitled to enjoy the rights listed in this law" [19]. In regard of local governance in Kosovo, "the municipality is the basic unit of local self-government" [19]. The municipality structure is mayor, the municipal assembly and local administration. Municipalities, within their responsibilities and competencies, are obliged, especially in the case of public meetings, to be open and transparent to the general public so that also the public (citizens) presents issues of outside and public interest. Which is guaranteed in the framework of the European Charter for Local Governance, but also with the Law on Local Government, which obliges municipalities to hold public meetings at least twice in the year. Although the Law on Local Self-

Government also specifies other local decision-making mechanisms such as civic initiatives, local referendums, public consultations, public meetings, budget participation, and consultative committees, which enable citizens (community) to make easier and practical decision-making. Currently, Kosovo has a total of 38 municipalities, the largest municipality is the municipality of Pristina, and the smaller one is the municipality of Partes. The community and local government in Kosovo have a pretty good relationship because the community is the one that contributes to the development of local democracy, while local governance through citizen orientation has an impact on community development as well as in improving the citizen's life quality.

The role of local structure in the development of the community

The municipality of Kosovo is the capital of Kosovo, with a surface of 572 km². According to the latest registration in 2011, Pristina has a population of 198,89 inhabitants, among which 194,452 are Albanians, 21,565 Turks, 557 ashkali, 430 Serbs and 1,082 others. During age-group we have 0–18 years old about 68,830 and 18–65 years old about 109,892" [24]. As far as the structure, the municipality of Pristina does have the executive – the mayor, the municipal assembly that does have in total 51 assembly members and local administration, which have two different components: a) political component with municipal directors and b) civil servants which are elected independently as defined at the law for civil servants in Kosovo. Within the responsibilities of the mayor and the assembly, which is also the highest organ in the municipality according to the Law on Local Self-Government, drafts and promotes policies for the development of the community and their life quality in the territory of Pristina municipality. Such is also clearly expressed through the communication with the public / community and developing various projects for the community, so the citizens/community shall have a better and more qualitative life. Based on the data, a projected budget of the municipality of Pristina for last three years is as below (Table 1).

If we look deeper into details, we see that budget of Pristina municipality is significantly higher than other municipalities, taking the consideration the fact that Pristina is the capital of Kosovo.

Table 1 – Projected budget of Pristina municipality and own-source revenues” [24]

Year	Annual projected budget	Own-source revenues
2016	65,883,762.00	30,000,000.00
2017	67,272,999.00	31,122,387.00
2018	68,757,749.00	32,89,607.00

For the year 2018, the municipality of Pristina has approved a “budget of 72,273,904.00 euro. From this budget, 24,954,207.00 Euros are allocated for capital investments or in other figures, 35 % of the total budget” [16]. At the same time, this also indicates the development of the community as we can see the municipality of Pristina, allocated a significant portion of its budget for this purpose, making the community to have a more qualitative life and also bringing them closer to the citizens.

Forms of communication between local authorities in Pristina and community

Communication itself is a process that connects people, is like a bridge, it is a process of conveying a message that involves sender and receiver, two parties or subjects when at least one of them wants to communicate. Communication is a process that connects people, it is the process of sending and receiving messages and is developed at least between the two subjects, respectively when one of them wants to communicate. Communicating “means to convey the information you have in mind, the information that the communicator, the one that initiates the communication or the messenger conveys to others: knowledge, memories, parables, judgments, desires, feelings, etc” [18]. Therefore, for this purpose we can conclude that communication is part of identity, is art itself, is a process that connects people and empowers social cohesion in the society. The language as another part of communication in the psychological context. A language consists of symbols that convey meaning, plus rules for combining those symbols, that can be used to generate an infinite variety of messages” [26], which means that the language is the main element of communication although communication can be in different forms and ways such as verbal, nonverbal, cultural, intercultural, public, personal and interpersonal, etc. The main purpose of communication is to exchange ideas, information’s and messages from one to the other party.

In this context, also local government communicates with the community (general public) through different media such written, electronic, social networks, local television, billboards, flyers etc. During a survey conducted with citizens of the municipality of Pristina related to this paperwork, on the question: In what forms do you communicate with the authorities of the municipality about issues of public interest? They answered as follows (Figure 1).

Based on the diagram above, we can see the most commonly used form of communication with the community by local authorities is via social networks with 70 %, followed by 39 % communication via e-mail exchange, communication through meetings with municipal officials 35 %, participation in public meetings with 34 %, communication through village councils 32 %, through local communities 31 % and through official papers 30 %. This research through with is represented by a small sample, however, does reflects Kosovo's reality, because studies claim that Kosovo has a new population structure of around 60 % of youth, considered to be the youngest population in Europe and when talking about use of internet (social media), Kosovo is the leader in the Balkans with the number of users and population. Studies argue that “regarding the low confidence interval, the summary of answers with an answer “Yes” means that internet penetration in the household is at least 84.81 % or 251.962 households (according to households according to the latest civilian registration of the year 2011). In this context, the European Union has published a report stating that 84 % of households in developed countries have access to the internet from home. It is worth mentioning that UNDP has published the report Kosovo’s Mosaic in 2012 (data’s collected in February 2012), findings say that the city with the highest percentage of internet coverage is Pristina with 82 %, followed by Mitrovica with 76 %” [25].

Therefore, is not a surprise that the majority of Kosovo’s population, mostly young people use social media and networks and get informed or they do communicate with local government through these channels of communication? This study goes further stating that “Kosovars are the greatest users of the internet with about 86.7 % of the population who surf internet daily. On the other hand, Eurostat points out that in 84 % of citizens of European countries use the internet daily.

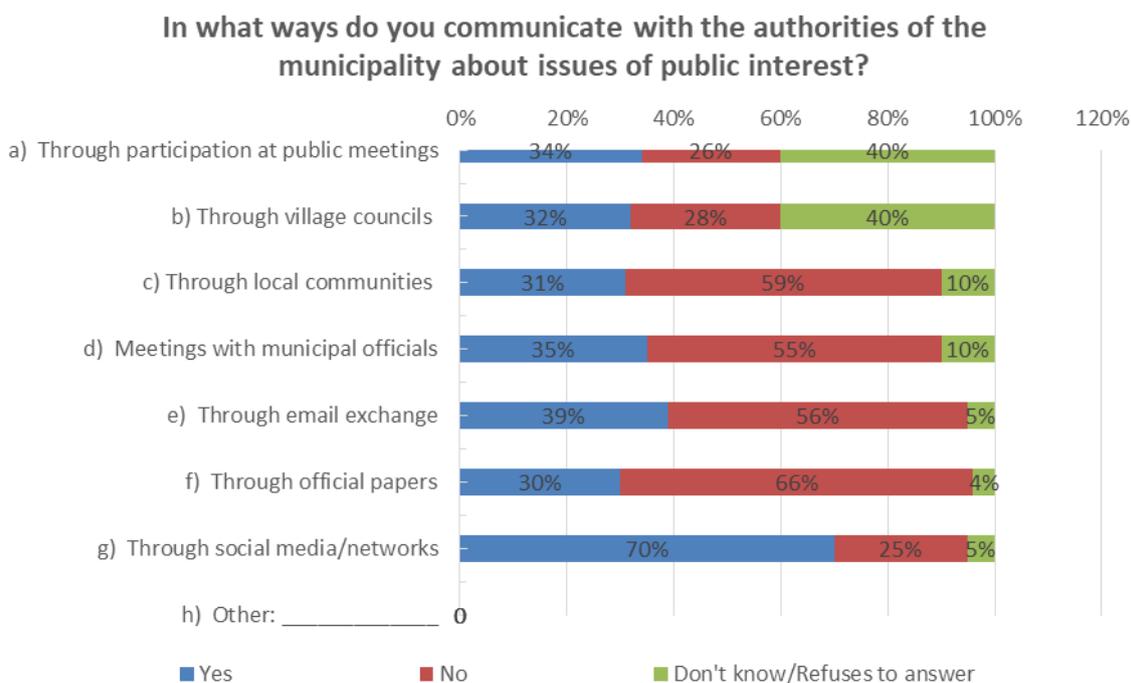


Figure 1 – Opinions of the respondents from Pristina municipality about ways of communication in their municipality concerning issued of public interest [9]

Notes: The survey was conducted in the municipality of Pristina with 100 respondents, 60 % male and 40 % females, during June 2018. This research is part of the research project of the subject of the doctoral dissertation with the topic "Community Development and Local Governance – Comparative Study of Municipalities of the Pristina region".

According to the data derived from the census, the average number of family members per household is 5.8. Most of youth internet users, use English as a primary language, while the Albanian language is used as a primary language for group age 40-59. Female users use Albanian and English more than male users. The users of age from 20-29 years old, as the ones who use mainly German as the primary language" [25]. For this purpose, lately, the central institution, which is also the central authority to monitor the local government is the Ministry of Administration of Local Government, has installed the intranet system and they did update the municipalities webpages, which offers the possibility of online telepresence or the possibility to broadcast online meetings of respective municipal assembly, in order to establish a better communication between local government and the community. Beside this, there also exists other platforms of communication with the community, for example, we have such platforms at the municipalities of Pristina and Gjakova, which are installed with the help and support of OSCE mission" [21], such a platform helps the commu-

nity/citizens to express their opinion/ideas about projects and also to express their needs. This fact speaks about the role and the eagerness of the local government to improve and develop community in close cooperation with different partners on the issues concerning the development of the community.

(Non-) Participation of the community in decision-making

Speaking of the participation of the community in decision-making is good to explain that decision making as a concept is attributed to the participation of different groups of interest in a given issue within local policies. In fact, "decision making is carried out by a wide range voluntary association while the opinion is derived by local groups of interest" [18]. Decision making is a complex and multidisciplinary process because is related to various important issues of local government and in particular to the relationship between citizens and representing bodies/institutions. Therefore, involvement of the community in the decision-making process it

strengthens the relationship between local government and community for a number of reasons, first, decision making as process makes the community to be more flexible in drafting local policies, secondly, when the community is involved in decision making, the local government is more transparent, more accountable and above all does create the idea of a good governance, thirdly, during such cooperation's between community and local government an interaction between these parties will be created which makes the community to develop and the same (community) in the future would "reward" the local government with its vote. The involvement of local community in the decision-making processes is part of direct democracy, which fosters the citizen's trust toward local government institutions. Also, "the right of citizens to participate in decision-making processes at the local government level does represent the principle of

democratic state and precondition for transparent and accountable work of local government and institutions. This means every citizens activity with the purpose to get involved in the approving and implementing public policies at local level (submitting requests for free access to information, signing petitions, participating at public meetings with citizens, taking initiatives to solve problems that affects local population/citizens, clear actions and various forms of protesting to raise the voice against irregularities at local government level etc)" [23]. Data from Ministry of Local Government and Administration reports for the year 2017, shows that citizens relatively participate in decision making, especially during public meetings, public consulting meetings, meeting with different municipal committees and participation in the budget, as follow (Figure 2).

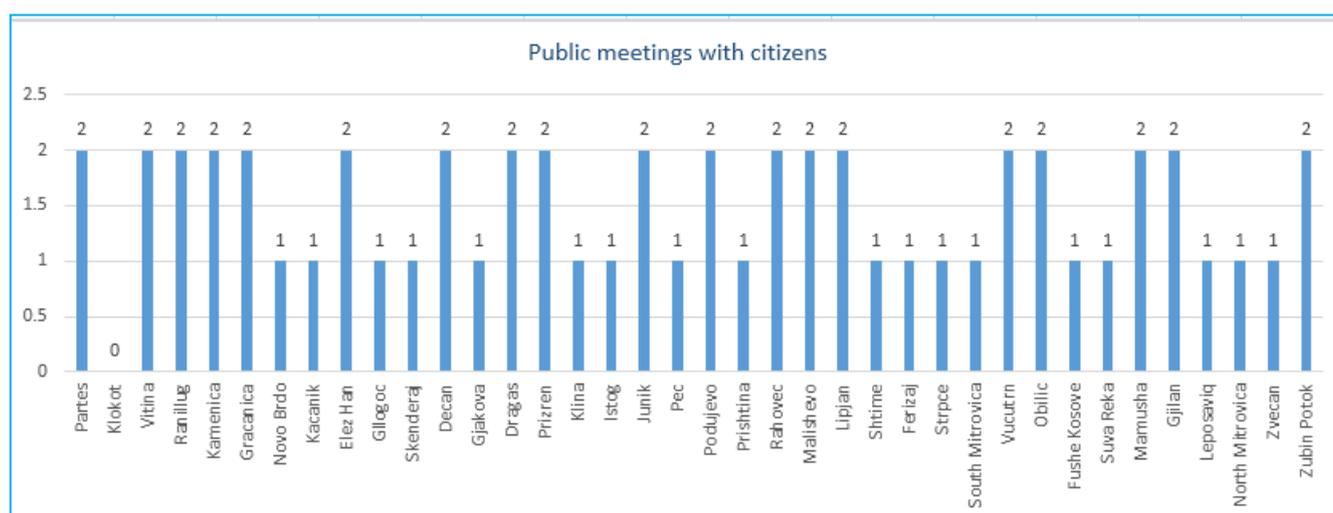


Figure 2 – The number of public meetings in municipalities as Law obliges them on Self-Government [24]

Law on Local Self-Government obliges municipalities to "hold periodically, at least twice a year, a public meeting at which any person or organization with interest in the municipality may participate. The date and place of the meeting shall be publicized at least two weeks in advance. One of the meetings shall be held during the first six months of the year" [20]. Therefore, as we can see from the chart, most of the municipalities have met this legal obligation, with the exception the municipality of Klokot with no single public meeting during the year 2017. While the municipalities of Novo Brdo, Kaçanik, Glogoc, Skenderaj, Gjakova, Klina, Istog, Pec, Pristina, Ferizaj, Shterpce, Mitrovica (South and North), Fushe Kosove, Suha Reka, Zveçan and Leposavic

each have held only one public meeting with citizens in the year 2017. Beside those meeting "municipalities have held also other additional meeting with its citizens, in given locations and on different issues such: discussions on budget, spatial planning on local level, mandatory draft proposals for public discussion and other meetings evaluated by municipalities" [24]. In general, we can see those very few citizens participates in these meetings. In order to validate this hypothesis, within our survey we have included one question that is related to this issue: How often do you participate in public meetings at your municipality, as we have received these results as follows (Figure 3).

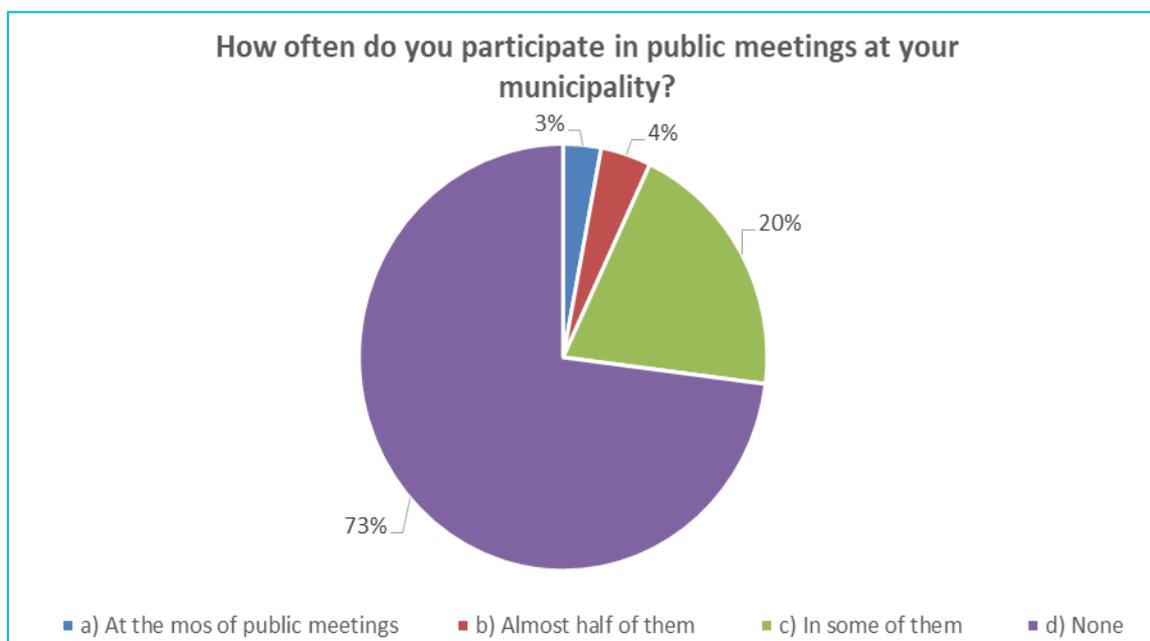


Figure 3 – Opinion of respondents about participation in public meetings at local level [9]

Notes: The survey was conducted in the municipality of Pristina with 100 respondents, 60 % male and 40 % females, during June 2018. This research is part of the research project of the subject of the doctoral dissertation with the topic "Community Development and Local Governance – Comparative Study of Municipalities of the Pristina region".

Based on this chart we can assume that despite the fact that there are legal mechanisms for community participation in decision making, the majority of respondents said that they don't participate in public meetings, fact that corresponds to the reality, because also the data published by municipalities supports this saying that the participation of citizens is low. For sure, there is a need to see the impact of some factors such: disregarding citizens opinion, not supporting of project which they (citizens) think as necessary to improve the quality of their lives, unnecessary political pressure, the negligence of municipal bodies to adequately address citizens opinion(s), citizens lack of time to participate in such meetings, not good transportation in deep rural areas which makes them not to participate in these public meetings and many other factors. Respondents of our survey do support these factors with their answers in following questions, according to them (Table 2).

The table shows that about 40 % of respondents have answered that their opinions are not taken much into consideration, compared with only 5 % of them who said that their opinions are taken highly into consideration.

Table 2 – Opinions of respondents from Pristina municipality about to what extent their opinion has been taken into consideration by local government, % [9]

To what extend your opinion have been taken into consideration by municipal authorities?	
Very much	5
Average	17
Little	40
Not at all	28
Don't know/refuses to answer	10

Notes: The survey was conducted in the municipality of Pristina with 100 respondents, 60 % male and 40 % females, during June 2018. This research is part of the research project of the subject of the doctoral dissertation with the topic "Community Development and Local Governance – Comparative Study of Municipalities of the Pristina region".

They also claimed that even they do participate in decision making still decision making have a low impact on changes or developments, as follows (Figure 4).

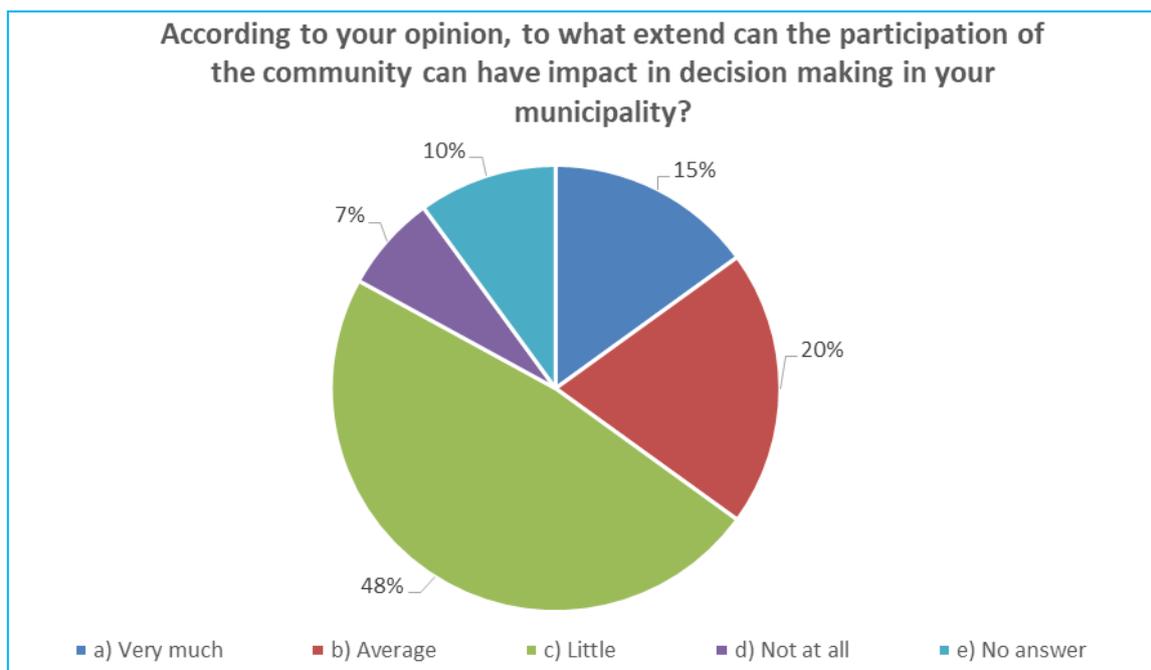


Figure 4 – Opinion of the respondents about participation of the community in decision making [9]

Notes: The survey was conducted in the municipality of Pristina with 100 respondents, 60 % male and 40 % females, during June 2018. This research is part of the research project of the subject of the doctoral dissertation with the topic "Community Development and Local Governance – Comparative Study of Municipalities of the Pristina region".

This chart shows that respondents think that even if they participate in local governments meetings there is no significant impact on decision, despite existing mechanisms, therefore the majority of respondents have chosen the option Little. This fact has a correlation with above mentioned factors because it reflects community's opinion on function of trust in local government regarding the decision making. Perhaps the community has participated occasionally in these public meetings and have expressed their opinions which haven't been taken into consideration, so this reaction of disappointment and lack of will to participate in these meetings is normal.

CONCLUSIONS

Based on what we have elaborated so far, we can conclude that the system of local government in Kosovo is one level (central and local level) and it is in accordance with the legislation for local self-government, there exist the mechanisms of direct democracy that involves citizens to be part of designing and developing public policies. We have seen that the forms of communication between the local government and the community are mainly through: local TV, billboards, leaflets, social networks, municipal website and other. Fi-

nally, some municipalities, including the municipality of Pristina, have also established platforms for consultation with the community for issues of general public interest. Therefore, this communication and consultation have made the community, in one way or another, to be part of the decision-making process, although as we have seen, the participation of the community in public meetings is meager not only in the municipality of Pristina, but also in other municipalities. Local government according, to the law on local self-government should organise at least 2 (two) meetings with the community within a year, while other meetings will enrich the reports of each municipality, whereas the municipality of Pristina in the year 2017 has realised only one of this kind. We have also seen that the community itself has expressed appreciation for its participation in these processes, although they have claimed that they are not participating due to some different factors. Therefore, we can generally say that various capital investments by the Municipality of Pristina in different projects can also result in a more proactive participation of the community in decision making, thus creating a higher culture of decision making and an active citizenry and on the other hand, local government can influence citizens to have quality services and improve the quality of life.

REFERENCES

1. Baliqi, B. (2017). *Politikat Publike dhe Qeverisja*. Retrieved from http://www.kas.de/wf/doc/kas_50688-1522-33-30.pdf?171115103925
2. Borgatta, E., & Montgomery, J. R. (2000). *Encyclopedia of Sociology* (2nd ed.). New York: Macmillan Reference.
3. Crawford, A., & Etzioni, A. (1996). The Spirit of Community: Rights, Responsibilities, and the Communitarian Agenda. *Journal of Law and Society*, 23(2), 247. doi: 10.2307/1410419
4. Giddens, A. (2004). *Sociology*. Tirana: Fondation Soros – Çabej.
5. Hartay, E. (2011, October). *Citizen participation. Best practices in the western Balkans and the European Union*. Retrieved from http://www.kcsfoundation.org/repository/docs/03_03_2014_3974014_KCSF_2011_Best_practices_on_Citizen_Participation_in_WB_and_EU.pdf
6. Hautekeur, G. (2005). Community development in Europe. *Community Development Journal*, 40(4), 385–398. doi: 10.1093/cdj/bsi083
7. Institute for Development Policy. (2017). Analizë e Politikave 06/2017. Investimet kapitale në katër komuna të Republikës së Kosovës. Retrieved from <http://indep.info/wp-content/uploads/2017/05/Analize-e-investimeve-kapitale-ne-komuna-1.pdf>
8. James, P., Nadarajah, Y., Haive, K., & Stead, V. (2012). *Sustainable communities, sustainable development. Other paths for Papua New Guinea*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/265162446_Sustainable_Communities_Sustainable_Development_Other_Pathways_for_Papua_New_Guinea
9. Kamberi, F. (2018). *Community Development and Local Governance – Comparative Study of Municipalities of the Pristina region: results of pilot project*.
10. Kicmari, S. (2008). *The idea, Purpose and Practical Implemenetation of Communitarian Theory*. *Studime Sociale*, 2(2).
11. Kosovo Local Government Institute. (2017). Municipal Profiles. Retrieved from https://www.klgiks.com/repository/docs/Municipal_profiles.pdf
12. Little, W., Vyrain, S., Scaramuzzo, G., Cody-Rydzewski, S., Griffiths, H., Strayer, E., Keirns, N., ... McGivern, R. (2016). *Introduction to Sociology*. Retrieved from <https://opentextbc.ca/introductiontosociology/chapter/chapter17-government-and-politics>
13. Lynam, S. (2006). *Community Development and Public Policy*. Retrieved from http://www.combatpoverty.ie/publications/CommunityDevelopmentAndPublicPolicy_2006.pdf
14. Marshall, G., & Scott, J. (2009). *A dictionary of sociology*. Oxford: Oxford University Press.
15. McLean, I., & McMillan, A. (2009). *The Concise Oxford Dictionary of Politics*. Oxford: Oxford University Press.
16. National Endowment for Democracy. (2018). Prishtinë 2018. Retrieved June 1, 2018, from <http://investometri.com/sq/prishtine-2018>
17. OSCE. (2013). *Procesi i Zhvillimit të Buxheteve Komunale në Kosovë: Vlerësim krahasues i proceseve të vitit 2012 dhe 2013*. Retrieved from <https://www.osce.org/sq/kosovo/102216?download=true>
18. Pajaziti, A. (2010). *Fjalor Sociologjik*. Skopje: Logos.
19. Ligji për Mbrojtjen dhe Promovimin e të Drejtave të Komuniteteve dhe Pjesëtarëve të tyre në Republikën e Kosovës (Kosovës), 13.03.2008, No 03/L-0.47. Retrieved June 1, 2018, from <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=2531>

20. Ligji për Vetëqeverisjen Lokale (Kosovës), 20.02.2008, No 03/L-040. Retrieved June 1, 2018, from <https://gzk.rks-gov.net/ActDocumentDetail.aspx?ActID=2530>
21. Platforma Digjitale për Pjesëmarrje Publike. (2018). Prishtina. Retrieved June 1, 2018, from <https://platformadigjitale.com/Prishtina>
22. Pollozhani, B., Dobjeni, E., Stavileci, E. & Salihu, L. (2010). *E drejta administrative: Aspekte krahasuese*. Tetovo: Asdren.
23. Qendra për zhvillimin e organizatave joqeveritare. (2013). *Pjesëmarrja e qytetarëve dhe bashkëpunimi mes sektorit civil dhe vetëqeverisjeve lokale në mal të zi dhe shqipëri*. Retrieved from https://www.crnvo.me/sites/crnvo/files/article_files/ucesce_gradjana_alb_4_web.pdf
24. Republic of Kosovo. Ministry of Local Government Administration. (2018, March). Report on the functioning of municipalities of the Republic of Kosovo. Retrieved from <https://mapl.rks-gov.net/wp-content/uploads/2018/03/RAPORTI-Versioni-i-fundit-23.03.2018-ANGLISHT.pdf>
25. Shoqata për Teknologji të Informacionit dhe të Komunikimit të Kosovës. (2013). *Depërtimit dhe Përdorimi i Internetit në Kosovë*. Retrieved from http://www.mfa-ks.net/repository/docs/STIKK_raport_alb_2013_short_web.pdf
26. Weiten, W. (2011). *Psychology: Themes & Variations* (9th ed.). Belmont: Wadsworth Cengage Learning.

TiO₂ Thin Films by Solution Technique for Solar Cells

Charles Mogunde¹, Cliff Orori Mosiori²

¹ *Kenyatta University*

P. O. Box 43844-00100, Nairobi, Kenya

² *Technical University of Mombasa*

P.O. Box 90420- 80100, Mombasa, Kenya

DOI: [10.22178/pos.37-1](https://doi.org/10.22178/pos.37-1)

LCC Subject Category: [TP155-156](#)

Received 20.06.2018

Accepted 20.07.2018

Published online 31.08.2018

Corresponding Author:

Charles Mogunde

mogundecharles@gmail.com

© 2018 The Authors. This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](#)



Abstract. Titanium dioxide has a number of applications in solar cells. In this study, TiO₂ thin films were synthesized using a simple but less expensive, low temperature and large area deposition method referred to as chemical bath deposition. Their electrical and optical properties were examined at various temperatures where it was observed that the films exhibited low reflectance which increased with increase in wavelength with refractive indices of 2.2–2.5 in the visible spectra. Sheet resistivity ranged between 13.54±0.095 Ω/m to 17.27±0.209 Ω/m. They were used to fabricate photovoltaic cell which exhibited the following parameters: a short circuit current, $I_{sc}=0.002445$ A, open voltage, $V_{oc} = 0.04731$ V, a fill factor, $FF=0.551$ and an efficiency, $\eta=0.531$ %. They were recommended for diode applications.

Keywords: FTO; titanium dioxide; refractive indices; solution technique; characterization.

INTRODUCTION

The study of TiO₂ semi conducting thin films is being pursued with an increasing interest on the account of their proven and potential applications in many semiconductor devices [12]. Although it has been one of the most studied oxides, still a lot remains to be investigated. Its applications have been met because of its understood working physics and its role in device applications. Such applications include photo induced water splitting, dye synthesized solar cells, gas sensing, and in display devices [7]. The development of new devices using titanium oxide relies on the working physics principles and therefore, any blend composites and advanced materials outside titanium oxide has its modification of mechanical, electrical, optical and thermal properties of thin films based on titanium dioxide so as to fulfil any desired demand for improved industries applications [10]. Currently, a number of investigations have been reported in literature on the electrical and optical properties of titanium oxide because much interest is geared towards the production of inexpensive thin films

for various applications including solar cell applications. Titanium dioxide exhibit varying semi-conducting characteristics of many thin films that may include high resistivity [11], heat reflectivity [13], catalytic properties [2], photo thermal conductivity [14] and diode characteristics [15] among others [8, 9, 3, 6].

METHODOLOGY

Reagents and Apparatus. The following reagents were used: PVA, distilled water, ZnCl₂, NH₃, and NH₄Cl₄ among the common laboratory devices and apparatus, like an electronic thermometer, clean glass slides, cleaned and dried beaker, and measuring cylinders.

Preparation of precursor solutions. The PVA solution was prepared by adding 900 ml of distilled water to 1.8 g of solid PVA and stirred at 360 K for 1 hr [11] and left to age until its temperature dropped to room temperature.

Experimental Procedure. Chemical bath technique was used for the preparation of the TiO₂ thin films in the presence of the PVA matrix in the fol-

lowing order. The bath was composed of 12 ml of 1 M $ZnCl_2$, 12 ml of 1 M NH_4Cl_4 , 12 ml of 10 M NH_3 and 13 ml of PVA solution mixed in that order in 100 ml cleaned and dried beaker. After aging, clean glass slides were inserted almost vertically into the solution and allowed to proceed for 3 hrs at a constant temperature of 340 K.

Post Deposition Treatment. The growth process was allowed to proceed at constant temperature and the duration for all the films was maintained to be the same. Then the films were removed, cleaned, and dried. They were finally annealed in an argon oven for 1 hr before characterizing.

Film Characterization. A Spectrophotometer at normal incident of light in the wavelength range of 300–2000 nm was used. Absorption and transmittance spectra, refractive indices, and optical band gaps of the samples were determined.

Solar Cell fabrication. A solar cell consisting of Au/ TiO_2 /SnS/Au was fabricated. Using optimized TiO_2 thin films with transmittance of about 62%, sheet resistivity of 13.04 Ω/m and band gap of 3.16 ± 0.05 eV, SnS with average absorbance of about 46 % sheet resistivity of $2.46 \pm 0.12 \times 10^5$ Ωcm and a band energy gap of 1.25 ± 0.12 eV was used as an absorber layer. Gold conductive paste was used as electrical contacts.

RESULTS AND DISCUSSION

As an optical property, radiation transmittance through a thin film is described as how effective radiant energy is transmitted. That is why it is taken as the fraction of incident electromagnetic power that is transmitted through a sample or as the ratio of the transmitted to incident electric field [15]. This sets a basis in that a material's internal transmittance refers to energy loss by absorption. In this work, a direct measurement by a spectrophotometer was used to obtain transmittance and reflectance. It was then used to determine absorbance for both annealed thin films. Transmittance and absorbance data was represented in Figures 1 and Figure 2 for annealed TiO_2 thin films 250 °C.

In the Figure 1, transmittance in TiO_2 thin films increased with increase in wavelength in the range of 300 – 2000 nm where it can be observed that all TiO_2 thin films had a higher transmittance in the NIR region compared to VIS region. It is believed that an increase in crystallinity implied uniformity of a thin film since growth of crystal has a direct effect on transmittance [9].

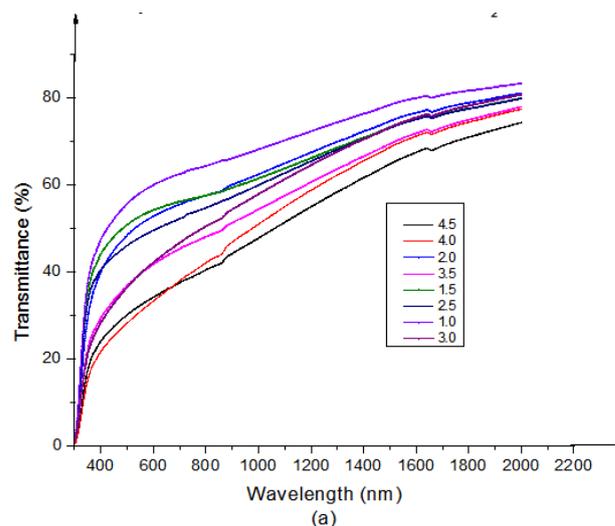


Figure 1 – Transmittance curve of annealed TiO_2 films at 250 °C

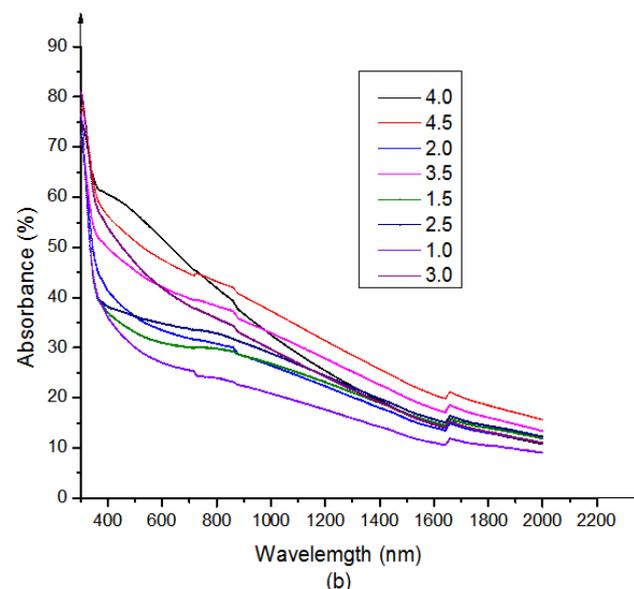


Figure 2 – Absorbance curve of annealed TiO_2 films at 250 °C

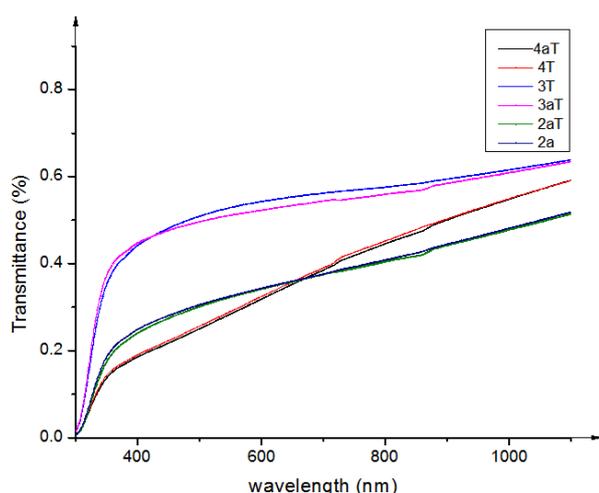
In the Figure 2, there was a significant decrease in absorbance with the increase in wavelength. TiO_2 films were either more transparent or more reflective at higher wavelengths as compared to lower wavelengths. This was attributed to be due to the nature of the grain size variation in relation to the wavelength of the photon energy. A comparison was made for transmittance, reflectance, and absorbance and the results were represented in Table 1.

Table 1 – Transmittance, reflectance, and absorbencies of TiO₂ thin films

Time (minutes)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
Transmittance (%)	62.0	56.0	55.0	52.8	47.0	44.5	40.9	38.4
Reflectance (%)	12.5	13.8	13.9	14.3	15.0	16.0	17.2	18.0
Absorbance (%)	25.5	30.2	31.1	32.9	38.0	39.5	42.9	43.6

In thin films, annealing is taken as heat treatment that alters the physical and sometimes the chemical properties of a thin film. It is intended to increase or decrease or change or fine tune the thin film's intrinsic and extrinsic parameters to make it more or less workable or useful. It involves heating a material above its re-crystallization temperature or maintaining a suitable temperature, and then cooling it. In the annealing process, atoms migrate within the crystal lattice causing the number of dislocations to decrease [14]. Material annealing therefore can lead to phase transitions, re-crystallization, and homogenization, relaxation of internal stresses and re-arrangement of defects among other effects [15, 10] depending significantly on its kinetics, the rate of heating and cooling and the time of exposure at a given temperature.

In Figure 3, the thin films were annealed thin films of TiO₂ at 300 °C. They exhibited a transmittance that increased with increase in wavelength. However, a slight reduction of transmittance in the annealed thin film samples as opposed to as-deposited ones.

Figure 3 – Transmittance curve of annealed TiO₂ thin films at 300 °C

This was attributed to heat treatment which may have caused film surface changes and may have enhancing more light trapping or reflectance or absorbance [10].

Energy Band Gap

A band gap is a unique quality in thin films. When atoms come together to form a solid, their valence electrons interact using Coulomb forces [10]. The atoms feel the electric field produced by their own nucleus and that of the other atoms. As a result, two specific Quantum-Mechanical Effects takes place: through Heisenberg's uncertainty principle, the constraining of electrons to a small volume raises their energy. This is called promotion. By Pauli Exclusion Principle, which a number of electrons are limited to have the same property. In all these two effects, the valence electrons of atoms form wide valence bands when they form a solid. These bands get separated by gaps in which electrons do not exist in these gaps [8]. Therefore the term "band gap" refers to the energy difference between the top of the valence band to the bottom of the conduction band as depicted by Figure 4.

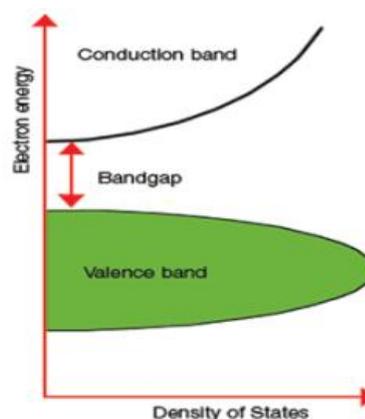


Figure 4 – Bloch equations Relation representing Band gap with density of states in semiconductor using [11]

Through this gap, electrons are able to jump from one band to another. In order for an electron to jump from a valence band to a conduction band, it requires specific minimum amount of energy for the transition to take place (*the band gap energy*). Band gaps of materials is important in the semiconductors, nano-material and solar technology.

In this work, the energy band gaps were determined using the semiconductor Bloch equations through simulations of transmittance data and extrapolating the linear portions of the plots

$(\alpha h\nu)^2$ against $h\nu$ to where $(\alpha h\nu)^2 = 0$. The obtained value was through extrapolating the line that cuts energy ($h\nu$) axis as depicted in Figure 5.

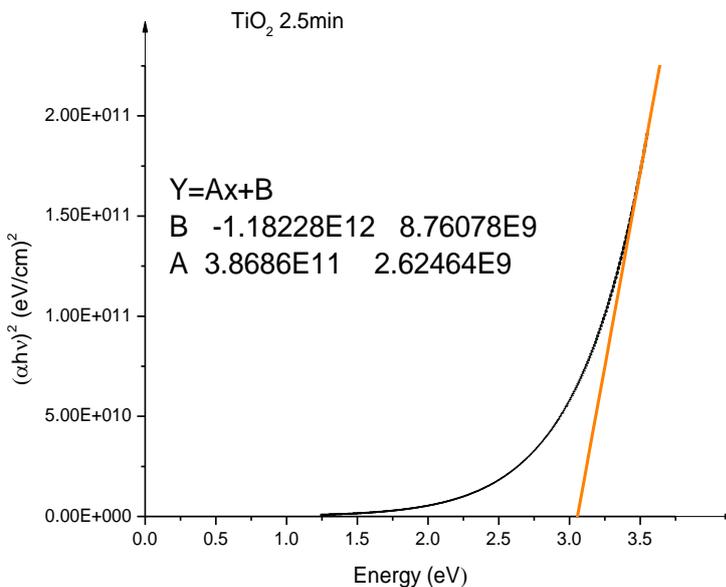


Figure 5 – TiO₂ energy band gap using extrapolation method

Further, the various band gaps were tabulated in Table 2 and Table 3 for different deposition times

for both as-deposited and annealed TiO₂ thin films.

Table 2 – Band gaps of TiO₂ films deposited for different durations

Time (minutes)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
Thickness (nm)	51.02±0.15	55.20±0.17	56.81±0.17	56.89±0.17	57.12±0.17	57.93±0.17	66.89±0.20	69.48±0.20
Eg eV (Annealed)	3.16±0.05	3.14±0.03	3.06±0.03	3.06±0.06	3.02±0.03	2.99±0.04	2.78±0.03	2.76±0.02
Eg eV (As-deposited)	3.32±0.05	3.20±0.03	3.11±0.03	3.09±0.08	3.08±0.03	3.00±0.04	2.86±0.03	2.79±0.02

Table 3 – Sheet resistivity and conductivity

Spray time (minutes)	Resistivity, ρ (Ω/m)	Conductivity, σ (S/m)
1.0	13.54±0.095	7.386 x 10-3
1.5	14.46±0.101	6.916 x 10-3
2.0	14.36±0.099	6.963 x 10-3
2.5	16.47±0.115	6.071 x 10-3
3.0	16.56±0.115	6.039 x 10-3
3.5	17.03±0.119	5.871 x 10-3
4.0	17.14±0.120	5.834 x 10-3
4.5	17.27±0.209	5.579 x 10-3

$$\alpha = \alpha_o \exp\left(\frac{h\nu}{\Delta E}\right) \tag{1}$$

Band gap and the energy offset was based on a simple assumed relation of atoms as $A_{1-x}B_x$. The band gap was then calculated by the formulae [11, 1]:

$$E_{g,X}^{AB} = E_{g,X}^B(1-x) + E_{g,X}^A + C_{g,X}(1-x)x \tag{2}$$

$$E_{g,\Gamma}^{AB} = E_{g,\Gamma}^A(1-x) + E_{g,\Gamma}^B + C_{g,\Gamma}(1-x)x \tag{3}$$

$$E_g^{AB} = \min(E_{g,X}^{AB}; E_{g,\Gamma}^{AB}) \tag{4}$$

In the 300–2000 nm wavelength region, the absorption coefficient, ‘α’ was derived from the expression [12]:

where the bowing parameters, $C_g\Gamma$, C_g and $C_g x$ were used as reference in one-valley band gap fit.

The resulting combined values were obtained from the expressed [2]:

$$E_g^{AB} = E_g^A(1-x) + E_g^B + C_g(1-x)x \quad (5)$$

Refractive Index

In this work, refractive index was obtained using the standard Swanepoel’s method instead of the Swanepoel’s method that involves drawing envelopes connecting the extreme points of the interference fringes appearing in the spectrum from [11]:

$$n = \sqrt{N_1 + \sqrt{(N_1^2 - s^2)}}, \quad (6)$$

$$\text{where } N_1 = \frac{2s}{t_m} + \frac{s^2 + 1}{2} \quad (7)$$

where N is the refractive index, t_m is the minima of the interference fringes and ‘ s ’ is the refractive index of the substrate.

Refractive index trend also followed the Sellmeier relation [9]:

$$n^2 = A + \sum_j \frac{B_j \lambda^2}{\lambda^2 - C_{oj}} \quad (8)$$

with Sellmeier model’s constants and film thickness consistent till a small value of Mean Square Error (MSE) was obtained.

Refractive indices was also analyzed and deduced by scout software simulation as fitted by experimental data. The values obtained were in the range of 2.2–2.5 in the visible range. Therefore, Sellmeier model gives an empirical formula. However, similar relations for the refractive index that agreed with experimental and simulated data included the Cauchy’s dispersion relation expressed as [14]:

$$n = 1.489 + \frac{3.23 \times 10^3}{\lambda^2}, \quad (9)$$

Resulting in an extinction coefficient of:

$$k = 6.89 \times 10^{-4} + 0.012 \exp^{[3.05(\frac{1240}{\lambda} - 4.342)]} \quad (10)$$

Electrical properties

One of the subatomic particles of an atom is the electron. Electrons carry a negative electrostatic charge and under certain conditions can move from atom to atom in a random motion unless a force causes the electrons to move in one direction [3]. Directional movement of electrons due to an electromotive force is what is known as electricity and is used to define conductivity as a measure of how well a material accommodates the movement of an electric charge or the ratio of the current density to the electric field strength. Conductivity values are often reported as percent in IACS where IACS is an acronym for International Annealed Copper Standard, which was established by the 1913 International Electrochemical Commission [6].

Optimized sheet resistivity of TiO2 thin films deposited on FTO glass substrates was approximated to ranged between $13.54 \pm 0.095 \Omega/m$ to $17.27 \pm 0.209 \Omega/m$ as measured using SRM-232 surface resistivity meter. Further analysis was tabulated Table 3 and Figure 6. The observations were attributed to an increase of the grain boundaries within the crystals [13].

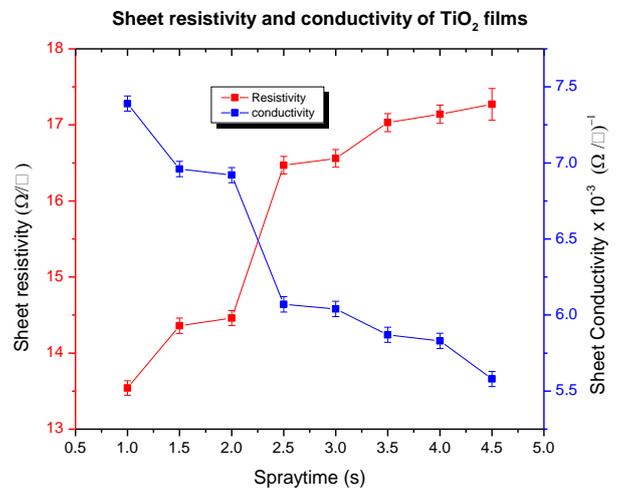


Figure 6 – Relationship of Sheet resistivity and conductivity of TiO₂ films

Solar Cell Parameters

A solar simulator was used to determine the Au/TiO₂-SnS/Au solar cell's I-V characteristics and the results presented in Table 3. The solar cell parameters obtained from the I-V measurements included short circuit current (I_{sc}), open circuit voltage (V_{oc}), fill factor (FF), current at maximum power output (I_{max}), voltage at maximum power output (V_{max}) and conversion efficiency (η). Fill factor is a measure of the quality of a cell and therefore a large fill factor of 1 or very close to 1 is desirable and it corresponds to I-V sweep that is more square-like where typical fill factors ranges from 0.50 to 0.82 [5]. The fabricated photovoltaic cell had a short circuit current, $I_{sc}=0.002445$ A, open voltage, $V_{oc}=0.04731$ V, a fill factor, $FF=0.551$ and an efficiency, $\eta=0.531$ % as shown in Table 4.

Table 4 – Solar Cell parameters

Cell parameters	Value of parameter/unit
I_{sc}	2.445 mA
V_{oc}	47.31 mV
I_{max}	2.14 mA
V_{max}	26.071 mV
P_{max}	0.063744 mW
FF	0.551
η	0.531

The square-like nature of the I-V curve was used to obtain the fill factor of 0.551, maximum power of 0.637 mW. It was concluded that the fabricated p-n junction resulted in the photovoltaic effect as depicted by figure 7.

REFERENCES

- Anpo, M. (2000). Use of visible light. Second-generation titanium oxide photocatalysts prepared by the application of an advanced metal ion-implantation method. *Pure and Applied Chemistry*, 72(9), 1787–1792. doi: [10.1351/pac200072091787](https://doi.org/10.1351/pac200072091787)
- Hass, G. (1952). Preparation, properties and optical applications of thin films of titanium dioxide. *Vacuum*, 2(4), 331–345. doi: [10.1016/0042-207x\(52\)93783-4](https://doi.org/10.1016/0042-207x(52)93783-4)
- Huang, D., Xiao, Z.-D., Gu, J.-H., Huang, N.-P., & Yuan, C.-W. (1997). TiO₂ thin films formation on industrial glass through self-assembly processing. *Thin Solid Films*, 305(1-2), 110–115. doi: [10.1016/s0040-6090\(97\)00202-2](https://doi.org/10.1016/s0040-6090(97)00202-2)
- Justicia, I., Ordejón, P., Canto, G., Mozos, J. L., Fraxedas, J., Battiston, G. A., ... & Figueras, A. (2002). Designed Self-Doped Titanium Oxide Thin Films for Efficient Visible-Light Photocatalysis.

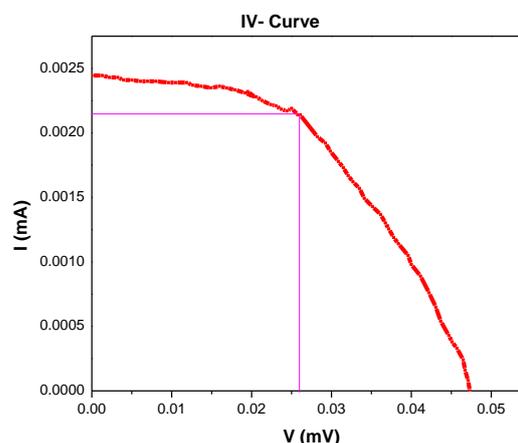


Figure 7 – Solar cell I-V curve characteristics

CONCLUSIONS

In this study, TiO₂ thin films were synthesized using chemical bath deposition. Their electrical and optical properties were examined. The thin films had refractive indices in the range of 2.2–2.5 in the visible range spectra and sheet resistivity ranged between $13.54 \pm 0.095 \Omega/m$ to $17.27 \pm 0.209 \Omega/m$. The fabricated solar cell had a short circuit current, $I_{sc} = 0.002445$ A, open voltage, $V_{oc}=0.04731$ V, a fill factor, $FF=0.551$ and an efficiency, $\eta=0.531$ %. The thin films were recommended for solar cell and diode applications.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank department of Material Science in the University of Nairobi for allowing us use the spectrophotometer for transmission and absorbance measurements and the department of Mathematics and Physics of Technical University of Mombasa.

Advanced Materials, 14(19), 1399-1402. doi: 10.1002/1521-4095(20021002)14:19%3C1399::AID-ADMA1399%3E3.0.CO;2-C

5. Löbl, P., Huppertz, M., & Mergel, D. (1994). Nucleation and growth in TiO₂ films prepared by sputtering and evaporation. *Thin Solid Films*, 251(1), 72–79. doi: 10.1016/0040-6090(94)90843-5
6. Lu, J.-P., Wang, J., & Raj, R. (1991). Solution precursor chemical vapor deposition of titanium oxide thin films. *Thin Solid Films*, 204(1), L13–L17. doi: 10.1016/0040-6090(91)90488-j
7. Luu, T. T., Garg, M., Kruchinin, S. Y., Moulet, A., Hassan, M. T., & Goulielmakis, E. (2015). Extreme ultraviolet high-harmonic spectroscopy of solids. *Nature*, 521(7553), 498–502. doi: 10.1038/nature14456
8. Martin, N., Rousselot, C., Rondot, D., Palmino, F., & Mercier, R. (1997). Microstructure modification of amorphous titanium oxide thin films during annealing treatment. *Thin Solid Films*, 300(1-2), 113–121. doi: 10.1016/S0040-6090(96)09510-7
9. Martin, N., Rousselot, C., Savall, C., & Palmino, F. (1996). Characterizations of titanium oxide films prepared by radio frequency magnetron sputtering. *Thin Solid Films*, 287(1-2), 154–163. doi: 10.1016/S0040-6090(96)08782-2
10. Negishi, N., Takeuchi, K., & Ibusuki, T. (1997). The surface structure of titanium dioxide thin film photocatalyst. *Applied Surface Science*, 121-122, 417–420. doi: 10.1016/S0169-4332(97)00349-8
11. Ohsuku, T., & Hirai, T. (1982). An electrochromic display based on titanium dioxide. *Electrochimica Acta*, 27(9), 1263–1266. doi: 10.1016/0013-4686(82)80146-1
12. Poelman, D., & Smet, P. F. (2003). Methods for the determination of the optical constants of thin films from single transmission measurements: a critical review. *Journal of Physics D: Applied Physics*, 36(15), 1850–1857. doi: 10.1088/0022-3727/36/15/316
13. Ritala, M., Rahtu, A., Leskela, M., & Kukli, K. (2003). *Method for growing thin oxide films* (US Patent No US6632279B1). Retrieved from <https://patents.google.com/patent/US6632279>
14. Vampa, G., Hammond, T. J., Thiré, N., Schmidt, B. E., Légaré, F., McDonald, C. R., ... Corkum, P. B. (2015). Linking high harmonics from gases and solids. *Nature*, 522(7557), 462–464. doi: 10.1038/nature14517
15. Wu, M., Ghimire, S., Reis, D. A., Schafer, K. J., & Gaarde, M. B. (2015). High-harmonic generation from Bloch electrons in solids. *Physical Review A*, 91(4). doi: 10.1103/physreva.91.043839

