



SCIENCE AND EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Monograph

Katowice 2022



Science and education for sustainable development

Edited by Aleksander Ostenda
and Valentyna Smachylo

Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts
University of Technology, Katowice
Monograph 50

Publishing House of University of Technology, Katowice, 2022

Editorial Board

Michał Ekkert – PhD, University of Technology, Katowice

Paweł Mikos – mgr, University of Technology, Katowice

Oleksandr Nestorenko – PhD, the Institute for the Study of Spatial Development (Ukraine)

Aleksander Ostenda – Prof. WST, PhD, Rector of University of Technology, Katowice

Iryna Ostopolets – PhD, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University (Ukraine)

*Valentyna Smachylo – Doctor of Economic Sciences, Professor, O. M. Beketov National University
of Urban Economy in Kharkiv (Ukraine)*

Jakub Świerzawski – dr inż. arch., University of Technology, Katowice

Tomasz Trejderowski – PhD, University of Technology, Katowice

Magdalena Wierzbik-Strońska – mgr, University of Technology, Katowice

Reviewers

*Tetyana Nestorenko – Prof. WST, PhD, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical
University (Ukraine)*

*Tadeusz Pokusa – Prof. WSZiA, PhD, Vice-Rector of the Academy of Management and
Administration in Opole, Opole*

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts, University of Technology, Katowice

Monograph · 50

The authors bear full responsible for the text, data, quotations and illustrations

Copyright by University of Technology, Katowice, 2022

ISBN 978 – 83 – 963977 – 2 – 0

DOI:10.54264/M005

Editorial compilation

Publishing House of University of Technology, Katowice

43 Rolna str. 43 40-555 Katowice, Poland

tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75

Part 3. Socio-Humanitarian Aspects of Sustainable Development	730
3.1. Formation of future musical art teachers' research competence during their study at pedagogical higher education institutions	730
3.2. Scientific research for the challenges of the future in the field of employment	737
3.3. Organizational culture transformation in the process of intelligent industrial enterprise forming in the context of digitalization of the economy	743
3.4. Evaluation of effectiveness of piggyback traffic within the national network of international transport corridors of Ukraine	753
3.5. Peculiarities of globalization processes transformation and prospects of research activity in the context of sustainable development strategy of society	763
3.6. The use of modern physical culture and health technologies in the physical education of higher education	773
3.7. The experience of providing social support by the Municipal Institution of the Sumy Regional Council – Sumy Regional Center of Complex Rehabilitation for Children and Persons with Disability	781
3.8. Adaptation of tree plants of the genus <i>Tilia</i> L. to the conditions of the urban environment	789
3.9. Psychophysiology of coloristics in the life of primary school children with psychophysical development disorders	797
3.10. Culture as a factor of sustainable development	804
3.11. Integration-disintegration processes of the psychology of personality in its deep knowledge	812
3.12. Higher education establishment as a subject of forming ideas of family roles among the student youth	819
3.13. Transpositional paradigm of the sentence in Ukrainian	825
3.14. The state of development of the concept of sustainable development in the public administration science in Ukraine	833
3.15. Status of vaccination and awareness of student youth about vaccines in the convention of the COVID-19 pandemic	842
3.16. Sustainable development of the city: managerial and social aspects	847
3.17. Preschool education: art and IT	859
3.18. Conceptual aspects of pedagogical modeling of cognitive motivation of junior schoolchildren	867
3.19. Digital volunteering as a means of sustainable development	881
3.20. The role of humanitarian policy in ensuring sustainable society development	888
3.21. Special aspects of creative skills formation as a component of professional competence of future teachers of physical education	894
3.22. Formation of technologies of communicative competence of students of economic specialties	900
3.23. Stagnation of multimedia content in the modern day of preschool education	906
3.24. Tendencies implementation of professional-pedagogical training of teachers in terms of educational services quality management	912
Part 4. Technical Solutions to Ensure Sustainable Development	920
4.1. Experimental research and numerical analysis of a typical automobile spring	920
4.2. Risk assessment of emergencies during forced ventilation petroleum products tanks	930
4.3. Economic aspects of choosing types of fire tanks for equipment of fire and rescue departments	940
4.4. Prospects for using acoustic radiation during combustion for early ignition detection seat in the storage zones of petroleum products	950
4.5. Analysis of the technical condition of the park of port cranes in the sea ports of Ukraine	956
Annotation	964
About the authors	994

3.15. STATUS OF VACCINATION AND AWARENESS OF STUDENT YOUTH ABOUT VACCINES IN THE CONVENTION OF THE COVID-19 PANDEMIC

3.15. СТАН ВАКЦИНАЦІЇ ТА ОБІЗНАНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ПРО ВАКЦИНИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Станом на 16 грудня 2021 року в Україні 12 824 666 осіб одержали дві дози вакцини від коронавірусу COVID-19, що складає 33% населення країни.¹⁵⁴⁴ Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет проінформував, що станом на 13 грудня 2021 року дві вакцини отримали понад 594 тисячі (91,07%) працівників шкіл, а принаймні однією дозою щеплено 97,01% працівників закладів загальної середньої освіти, і зазначив, що освітяни є прикладом для багатьох, адже демонструють хороші показники вакцинації й стабільний приріст кількості щеплених у межах одного відсотка на добу.¹⁵⁴⁵ Проте, відсутня інформація МОЗ та МОН України про стан вакцинації студентської молоді проти коронавірусу COVID-19.

З огляду на зазначене, *метою* дослідження було встановлення стану вакцинації проти коронавірусу COVID-19 студентської молоді Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка та виявлення їхньої обізнаності про вакцини та вакцинацію в умовах пандемії COVID-19.

Виконання даного наукового дослідження проводилось серед студентів Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка. Нами було розроблено Опитувальник за допомогою Google-форми для з'ясування стану вакцинації студентів (станом на листопад 2021 року) та їх обізнаності щодо вакцин проти коронавірусу COVID-19. Респондентам було надано посилання, за яким було проведено опитування.

Опитуванням було охоплено 102 студенти Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка.

Серед опитаних більшість склали 17-річні студенти, зокрема, 43 студенти, що становить 42,2%, 28 студентів – 18-річні (27,5%), 17 студентів – 19-річні (16,7%), 10 студентів – 20-річні (9,8%), 3 студенти – 21-річні (2,9%), 1 студент – 22-річний (1%).

Серед студентів, охоплених опитуванням, більше студентів жіночої статі – 64 (62,7%), а чоловічої статі – 38 (37,3%).

На запитання «Чи хворіли Ви на коронавірусну хворобу (COVID-19)?» відповіли лише 84 студенти, що складає 82% респондентів. Більшість студентів, а саме 47, що складає 56%, зазначили, що не хворіли, ствердну відповідь на це запитання дали 32 студенти (тобто хворіли), що складає 38%, а 5 студентів (6%) відзначили, що було якесь незначне нездужання організму, але вони до лікаря не зверталися і ПЛР-тест не робили, тому не впевнені, що це була коронавірусна хвороба (COVID-19).

Усі 102 респонденти дали відповідь на запитання «Чи вакцинувалися Ви проти COVID-19?»: більшість студентів вакциновані (55, що складає 53,9%), невакцинованими є 47 студентів (46,1%).

У розробленому нами Опитувальнику було прохання до вакцинованих респондентів зазначити, якою саме вакциною проти COVID-19 вони вакцинувалися. Більшість студентів, а саме 45 студентів, що складає 81,8%, вакциновані Pfizer-BioNTech, 10,9% – CoronaVac/Sinovac, 5,5% – Moderna, 1,8% – AstraZeneca.

Серед відповідей на запитання «Чи були у Вас негативні відчуття після вакцинації та які саме?» було встановлено, що в 18,2% студентів взагалі не було негативних відчуттів, а 47,3% студентів зазначали про біль у руці, 34,5% студентів написали про погане самопочуття, яке включало сукупні ознаки: біль у руці, підвищення температури, головний біль.

¹⁵⁴⁴ Coronavirus (COVID-19) Vaccinations.

¹⁵⁴⁵ Оновлена статистика щеплень серед працівників ЗЗСО.

В Опитувальнику було прохання до невакцинованих респондентів пояснити, чому вони станом на листопад 2021 року не зробили щеплення проти COVID-19. Серед відповідей були такі: недовіра до якості вакцини, вакцина ще недостатньо досліджена, страх ускладнень після вакцинації, друзі не вакцинувалися, батьки не вакцинувалися, родичі не радять, не належу до людей із ризиком тяжко перенести цю хворобу, є певні проблеми зі здоров'ям, у даний момент хворію, вибираю якою вакциною краще вакцинуватися.

В одному з пунктів Опитувальника респонденти висловили своє ставлення до вакцинації: 43,1% висловили позитивне ставлення, а 21,6% – негативне ставлення, 19,6% відзначили, що їм байдуже щодо цього, 15% зазначили, що не задумувалися над цим питанням, 1 студент (1%) написав, що ставлення різне залежно від вакцини. Такі відповіді молоді засвідчують, що більшість опитаних молодих людей не переймається проблемою виходу країни з пандемічного стану або в силу своєї молодості, або внаслідок нерозуміння значення вакцинації для власного організму та суспільства у цілому. Саме таке ставлення нашої студентської молоді до питання вакцинації дає поштовх до просвітницької роботи.

На запитання «Чи хотіли б Ви краще розібратися в механізмі дії вакцини в організмі?» більшість студентів, а саме, 69,6% відповіли ствердно, 28,4% відповіли негативно, а двоє студентів (2%) зазначили, що в їхній родині є медичні працівники, тому вони гарно знають цей механізм. Такі відповіді молоді засвідчують, що більшість опитаних молодих людей прагнуть розібратися в цьому питанні, тим більш на фоні дискусій серед верств населення щодо необхідності вакцинування в нашій країні.

З огляду на зазначене, коротко зупинимось на поняттях «вакцина», «вакцинація», на значенні вакцинації для організму людини та людства взагалі, а також на механізмі дії сучасних інноваційних вакцин.

В органічному світі сотням мільйонів людей у всьому світі пощастило вижити серед невидимих убивць, зокрема, вірусів та бактерій, завдяки вакцині. Вакцина – це препарат, призначений для створення у людини імунітету до збудників інфекційних захворювань. Ще в давнину намагалися боротися з натуральною віспою (лат. *variola vera*), викликаною вірусом: індійці та китайці оберігалися від неї вводячи підсохлі струпи, отримані зі шкіри хворих, в носові ходи здорових людей; в Африці за допомогою голки протягували через шкіру просочену гноєм нитку; жителі Персії втирали заразний матеріал в шкіру нехворівших на неї людей; черкеси, бажаючи зберегти красу своїх дочок, тобто убезпечити від спотворюючих рубців – віспин, робили на закритих частинах тіла спеціальні насічки кинджалом, вістря якого було змочене у віспяному гної (однак при цьому нерідко виникала тяжка, навіть смертельна хвороба).¹⁵⁴⁶

Поширеним методом запобігання натуральній віспі була варіоляція, або інокуляція: це внесення інфекційного матеріалу (корочки або гною з пустул вже хворої на віспу людини) в подряпини, зроблені на шкірі або іноді в носову порожнину людини, що не хворіла на віспу.¹⁵⁴⁷ Така процедура призводила до захворювання, але в легкій формі, після чого формувався імунітет, і організм вже не був вразливий до смертельної хвороби. Варіоляція була відома на Сході принаймні з Раннього Середньовіччя: в Індії про неї збереглися записи VIII ст., а в Китаї – X ст. У Європу ця методика була уперше привезена з Туреччини дружиною британського посла в Константинополі Мері Вортлі Монтегю в 1718 р. Дізнавшись про варіоляцію у турок, вона прищепила свого шестирічного сина. Після дослідів над злочинцями і дітьми з церковних притулків, віспа була прищеплена членам родини британського короля Георга I. У наступні вісім років в Англії віспа була прищеплена 845 людям, з яких 17 не витримали її і померли. Таким чином, під час першого масового використання у Європі варіоляція дала 2% смертності. Але ж сама віспа призводила до в 10-20 разів більшої смертності, тож, не зважаючи на певні ризики, варіоляція здобула широку популярність. Проте цей метод все ж таки мав непереборну ваду: він сам міг

¹⁵⁴⁶ Як вакцини врятували мільйони. Історія щеплень від 18 століття до наших днів.

¹⁵⁴⁷ Шамрай С. М. Вірусологія: підручник / С. М. Шамрай, Д. В. Леонтьєв. – Х.: Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2019. – 244 с.

викликати епідемію. Тож врешті варіоляція була заборонена: у Франції у 1762 р., а в Англії – у 1840 р.

Переворот у боротьбі з віспою вчинив англійський лікар Едвард Дженнер (англ. *Edward Jenner*; 1749-1823). Ще у молодому віці він почув фермерське повір'я, що доярки, які перехворіли на коров'ячу віспу, ставали несприйнятливі до віспи натуральної. У 1765 р. лікарі Суттон і Фьюстер повідомили Лондонське медичне товариство, що віспа у дійних корів, якщо нею заражається людина, оберігає її від захворювання натуральною людською віспою. Однак товариство визнало їх спостереження випадковістю, яка не заслуговує на подальші дослідження. У 1768 р., під час чергової епідемії віспи, спостереження Суттона і Фьюстера спробував перевірити Дженнер. У 1789-1790 рр. він зробив щеплення коров'ячої віспи своєму синові та його годувальниці. Вони не захворіли на натуральну віспу, і лікар звернувся до колег по допомогу щодо перевірки свого спостереження. На жаль, він не отримав підтримки, тож змушений був і далі працювати самотужки. Дженнер продовжував експерименти з щепленнями коров'ячої віспи і 14 травня 1796 р., отримавши згоду батьків Джеймса Фіпса, 8-річного хлопчика з Берклі, Дженнер зробив йому щеплення проти віспи, скориставшись матеріалом з рани не корови, а жінки, зараженої коров'ячою віспою. У Фіпса з'явилася гарячка і деяка тривожність, але не було симптомів натуральної віспи. Через два тижні дитина, що ніколи раніше не хворіла на натуральну віспу, видужала. 1 липня 1796 дослідник прищепив Джеймсу вже натуральну, «людську» віспу, і захворювання не виникло. Дженнер після успішного проведення експерименту над ще 13 щепленими наприкінці 1796 року подав до Королівського товариства звіт, в якому докладно описав це. Однак сер Джозеф Бенкс, президент Королівського товариства, відхилив рукопис «Довідка з природної історії хвороби, відомої в Глостерширі під назвою коров'яча віспа» для публікації у «Філософських роздумах». Рада Королівського товариства відмовила Дженнеру за те, що він «суперечив усталеним знанням» і «це неможливо». Крім того, Дженнера було попереджено: «Вам краще не оприлюднювати таку дику ідею, щоб це не коштувало Вашій стабільній репутації». Проте Дженнер не здався. Він продовжив свої дослідження і в 1798 р. опублікував 64-сторінкову монографію «Дослідження причин і дії коров'ячої віспи», а в подальші роки – ще три книги з тієї ж тематики.

Оскільки перша вакцина являла собою, власне кажучи, коров'ячу форму віспи, а корова на латині називається *vacca*, видатний французький мікробіолог і хімік Луї Пастер (1822-1895) назвав винайдену Дженнером процедуру вакцинацією. У 1800 р. вакцинація була визнана обов'язковою в англійській армії і на флоті, і з цієї миті щеплення від віспи почали поширюватися в інших країнах світу. У 1980 р. ООН оголосила про повну ліквідацію натуральної віспи на Землі.

Вищезазначені документальні факти засвідчують безсумнівне позитивне значення вакцини та вакцинації, завдяки якій людям у всьому світі пощастило вижити. Основні дати історії вакцинації:

- 1956 – поліомієлітна жива вакцина (пероральна вакцинація);
- 1980 – заява ВООЗ про повну елімінацію людської віспи;
- 1986 – перша генно-інженерна вакцина (HIV);
- 1987 – перша кон'югована вакцина від *Haemophilus influenza B*;
- 1994 – перша генно-інженерна бактеріальна вакцина (ацелюлярний кашлюк);
- 1999 – розробка нової кон'югованої вакцини від менінгококової інфекції;
- 2000 – перша кон'югована вакцина для профілактики пневмонії.

Пандемія Covid-19 змусила людство згадати, наскільки небезпечними та руйнівними бувають спалахи інфекційних хвороб і як вакцини стають в таких випадках єдиною надією на повернення до нормального життя. Крім того, ця пандемія допомогла вченим створити вакцини нового покоління – мРНК-вакцини, які не містять живого вірусу і не втручаються в ДНК людини (Comirnaty/Pfizer-BioNTech, Moderna).

З огляду на те, що більшість опитаних нами студентів вакциновано вакциною Pfizer-BioNTech, тому зупинимося саме на фізіологічному механізмі дії саме цієї вакцини.¹⁵⁴⁸

Вакцину Pfizer-BioNTech розробило подружжя німецьких учених Угура Шахін і Езлем Тюречі, що очолюють фірму BioNTech у Майнці. Для швидкого дослідження ефективності, реєстрації та запуску виробництва німецька фірма BioNTech уклала альянс із американським фармацевтичним гігантом Pfizer. Ось чому ця вакцина має таку назву.

Вакцина Pfizer-BioNTech за своєю суттю є новітньою вакциною, тобто суттєво відрізняється від так званих «класичних» вакцин. Нагадаємо, що класична вакцина (з лат. *vaccina* – коров'яча) – препарат, що складається з ослаблених чи вбитих збудників хвороб чи продуктів їхньої життєдіяльності або їх синтетичних аналогів. На відміну від зазначених вакцин, у своєму складі вакцина Pfizer-BioNTech не містить ніяких часток з коронавірусом SARS-CoV-2, які б викликали захворювання Covid-19. А до її складу входять молекули матричної рибонуклеїнової кислоти (мРНК), яка кодує шипоподібний білок оболонки коронавірусу SARS-CoV-2. Ця мРНК у вигляді нитки нуклеотидів загорнута у фосфоліпідну оболонку і змінена таким чином, щоб обійти бар'єри імунної системи організму та потрапити в людську клітину, а саме у її цитоплазму. Важливим є те, що потрапляє ця мРНК не в ядро клітини, тому жодного впливу на генетичну інформацію організму вакцина не спричиняє. Опинившись мРНК в цитоплазмі, на неї «сідає» внутрішньоклітинна органела – рибосома, яка починає синтезувати шипоподібні білки, які не властиві організму людини. Цікаво, що в цій вакцині вже закодовано кількість цих білків, які будуть утворюватися в клітині. Це досягли тим, що вчені до мРНК навмисне доєдали майже півтори сотні нуклеотидів аденіну, і щоразу кілька з них рибосома, пройшовши по всій нитці мРНК, «відкушує». Коли ці нуклеотиди аденіну закінчуються, мРНК втрачає свою дію, а клітина, викинувши в кровотік певну кількість шипоподібних білків, повертається до своєї основної функції – синтез власних білків, необхідних для життєдіяльності клітини. Що ж відбувається, коли шипоподібні білки з клітини потрапляють у кров? Тоді вже включається імунна система організму: вона розпізнає, що ці шипоподібні білки не належать людині, і виробляє антитіла до них і знищує їх. Так організм вчиться, як захиститися в разі зустрічі зі справжнім вірусом SARS-CoV-2.

Таким чином, після введення вакцини в організм людини ця мРНК потрапляє в клітини організму людини й надає їм своєрідну «інструкцію», як створити цей білок, на який імунна система організму виробить антитіла, які знищать і цей білок і забезпечать захист, якщо вірус SARS-CoV-2 потрапить в організм людини.

Вчені зазначають, що для появи колективного імунітету необхідно прищепити 70% населення. Саме колективний імунітет захистить тих, кому за станом здоров'я не можна їх проводити. 29 жовтня 2021 року МОЗ України опублікувало типи протипоказань до вакцинації:

1. Абсолютні – стан, за якого існує чітко визначена ймовірність виникнення серйозної побічної реакції на введену вакцину в пацієнта, а ризики від проведення вакцинації значно перевищують переваги від проведення щеплення:

а) постійні протипоказання – протипоказання до щеплень, що мають постійний позитивний характер;

б) тимчасові протипоказання – протипоказання, які мають тимчасовий характер та зникають із часом.

2. Застереження (вакцинація з пересторогою) – ситуація, за якої остаточне рішення щодо щеплення приймається лікарем з урахуванням переваг над ризиками від щеплення.¹⁵⁴⁹

У результаті проведеного дослідження ми дійшли таких висновків:

¹⁵⁴⁸ Що потрібно знати про вакцину проти COVID-19?

¹⁵⁴⁹ Вакцинація від COVID-19 може бути протипоказана тимчасово або взагалі лише у виключних випадках – роз'яснення МОЗ України від 29. 11. 2021.

1. Стан вакцинації опитаної студентської молоді станом на листопад 2021 року складає біля 54%.
2. Більшість студентів, які взяли участь в опитуванні, вакциновані вакциною Pfizer-BioNTech.
3. 69,6% опитаних студентів бажали краще розібратися в механізмі дії вакцини, який ми виклали на прикладі інноваційної мРНК-вакцини Pfizer-BioNTech.
4. У 43,1% опитаних студентів позитивне ставлення до вакцинації, у 21,6% – негативне ставлення, 19,6% студентів байдужі до цього питання, а 15% студентів взагалі не задумувалися над цим питанням.
5. Студентська молодь (17-22 роки) недостатньо проінформована про вакцини та вакцинацію проти COVID-19, тому на це слід звернути увагу як викладачів, так і самих студентів.
6. Лише вакцинація населення є ефективним способом подолання пандемії COVID-19. Усвідомити необхідність вакцинації проти COVID-19 студентської молоді допоможе роз'яснювальна робота з ними у вищих навчальних закладах.

Література

1. Вакцинація від COVID-19 може бути протипоказана тимчасово або взагалі лише у виключних випадках – роз'яснення МОЗ України від 29. 11. 2021. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://cutt.ly/uY8FQcP>.
2. Оновлена статистика щеплень серед працівників ЗЗСО [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://cutt.ly/KY8FdUW>.
3. Шамрай С. М. Вірусологія: підручник / С. М. Шамрай, Д. В. Леонт'єв. – Х.: Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2019. – 244 с.
4. Що потрібно знати про вакцину проти COVID-19? [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.unicef.org/ukraine/stories/covid-19-vaccines>.
5. Як вакцини врятували мільйони. Історія щеплень від 18 століття до наших днів. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-55283304>.
6. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://cutt.ly/BY8FpKg>.

3.4. Mykhailo Muzykin – PhD of Technical Sciences, Senior Lecturer, Ukrainian State University of Science and Technology, Dnipro, Ukraine

Halyna Nesterenko – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Ukrainian State University of Science and Technology, Dnipro, Ukraine

Albina Kuzmenko – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine

3.5. Viktor Zinchenko – Doctor in Philosophy, Senior Researcher Fellow, Institute of Higher Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Oleksandr Polishchuk – Doctor in Philosophy, Professor, Khmelnytskyi Humanitarian Pedagogical Academy, Khmelnytskyi, Ukraine

Volodymyr Kaluha – Doctor in Philosophy, Associate Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

3.6. Olha Anastasova – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Ukraine

3.7. Natalia Bezdidko – Methodist Center, Municipal Institution of Sumy Regional Council – Sumy Regional Center for Comprehensive Rehabilitation for Children and Persons with Disabilities, Sumy, Ukraine

3.8. Andrey Bulat – PhD of Agricultural Sciences, Associate Professor, State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine

3.9. Olha Vovchenko – Doctor in Psychology, Senior Researcher, Mykola Yarmachenko Institute of Special Pedagogy and Psychology of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

3.10. Nataliia Grynychuk – PhD in Economics, Associate Professor, Municipal Research Institution «City Development Institute», Kyiv, Ukraine

Mykhaylo Baginsky – Chief Researcher, Municipal Research Institution «City Development Institute», Kyiv, Ukraine

3.11. Iлона Kalashnik – PhD in Psychology, Associate Professor, Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Cherkasy, Ukraine

3.12. Dariia Karpova – PhD in Psychology, Senior Lecturer, Khmelnytsky National University, Khmelnytsky, Ukraine

3.13. Olena Kuts – PhD in Philology, Associate Professor, Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine

3.14. Mykola Lakhzyha – Doctor of Science in Public Administration, Professor, Institute for Personal Training of the State Employment Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Tamara Lozynska – Doctor of Science in Public Administration, Professor, Poltava State Agrarian University, Poltava, Ukraine

Oleksandr Dorofyeyev – Doctor in Economics, Associate Professor, Poltava State Agrarian University, Poltava, Ukraine

3.15. Jevgenija Nevedomsjka – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine