

– Технічний прогрес поступово змінює співвідношення витрати електроенергії/ВВП, що може спотворювати роботу даного метода.

Метод-угод транзакцій. Метод базується на монетарному рівнянні Фішера

$$M \times V = p \times T, \text{ де} \quad (1)$$

M – гроші в обігу, V – ціни, p - швидкість обігу, T – транзакції.

Метод оснований на припущенні, що існує постійних між кількістю угод та офіційним ВВП [5, с. 13]. Метод має набір припущень, в першу чергу необхідно припустити чи обрати період, коли рівень тіньової економіки дорівнював нулю та на його основі проводити подальший аналіз [5, с. 14]. Також, даний метод вимагає наявності даних про транзакції, що фактично неможливо для країн, що розвиваються, оскільки значна кількість транзакцій відбувається в готівковому вигляді.

Таким чином, існує досить велика кількість методів, котрі дозволяють з тією чи іншою точністю оцінити обсяг тіньової економіки. Загалом, методи поділять на прямі (мікрометоди) та непрямі (макрометоди). Як було продемонстровано, кожен з методів має як власні переваги, так і недоліки, тому при виборі індикатора для оцінки обсягу тіньової економіки це необхідно враховувати.

Виходячи з особливостей структури економіки України, можна вважати за доцільне використовувати комбінацію метода розбіжностей з монетарним методом. За такої конфігурації, дослідник має змогу провести аналіз за методом розбіжностей та скоригувати оцінку за допомогою монетарного методу. Можна сказати, що вказані два методи охоплюють дві основні сфери, де прояв тіньової економіки в Україні є найбільш явний: готівкові розрахунки та невідповідність між доходами та видатками. Таким чином, саме комбінацію даних двох методів можна вважати найбільш ефективною для вимірювання масштабу тіньової економіки України.

Список літератури:

1. Causes of the Shadow Economy / [M. Arsić, B. Arandarenko, S. Radulović та ін.] // Formalizing the Shadow Economy in Serbia / M. Arsić, B. Arandarenko, S. Radulović та ін. – 2019. – С. 21–46.
2. Frey B. The Hidden Economy: State and Prospect for Measurement / B. Frey, W. Pommerehne. // Review of Income and Wealth. – 1984. – №30. – С. 1–23
3. Buehn A. Shadow Economy and Do-it-yourself Activities: The German Case / A. Buehn, A. Karmann, F. Schneider. // Journal of Institutional and Theoretical Economics. – 2009. – №165. – С. 701–722.
4. D. Nemes, E. Koltanova, Z. Machova, I. Kotlan: Corruption, Taxation and the Impact on the Shadow Economy / D. Nemes, E. Koltanova, Z. Machova, I. Kotlan // MDPI Economics. – 2021. - №18. – С. 1-16
5. Schneider F. Estimating the Size of the Shadow Economy: Methods, Problems and Open Questions / F. Schneider, A. Buehn // CESifo Working Paper Series No. 4448. – 2013.

Пелипенко О. В.

Національний університет «Києво-Могилянська академія»
студентка МП-2, кафедра економічної теорії

ІННОВАЦІЇ ДЛЯ ПЕРЕМОГИ У ВІЙНІ ТА ПЕРЕХОДУ ДО NET-ZERO ЕКОНОМІКИ

Найбільшою сучасною проблемою зараз є війна України з росією. Для вирішення проблеми такого масштабу необхідно або стерти росію з планети, тобто просто знищити під нуль всю цю їхню маразматичну тусовку, або хоча б змусити їх залишити Україну, сісти і заткнути в своїх довбаних нафто- і газовидобувних шахтах.

Безумовно, всім хочеться реалізації першого варіанту, проте можливим у довгостроковій перспективі є другий. І він навіть впишеться в щось, що можна назвати дипломатичним і цивілізованим.

Відповідно до дослідження McKinsey вторгнення в Україну, принаймні спочатку, ускладнить шлях переходу до так званої net-zero економіки, але цей трагічний розвиток подій все одно може стати поворотним моментом у прискоренні прогресу в середньостроковій перспективі.

Оскільки Росія є одним із найбільших у світі виробників нафти, газу та сировини, можна, природно, очікувати, що масові й універсальні зусилля, необхідні для подолання кліматичної кризи, що насувається у світі, також будуть під впливом наслідків війни.

На даний момент очевидно, що війна ускладнить шлях переходу до net-zero в короткостроковій перспективі. Однак у довгостроковій перспективі логіка енергетичної безпеки та економіки могли б наблизитися, щоб прискорити зусилля з переходу на більш чисту енергетику. Потрібні сміливі кроки з безпрецедентною швидкістю, щоб посилити енергоефективні заходи та прийняти альтернативу викопному паливу на основі відновлюваної енергії. Якщо вони будуть прийняті, такі дії можуть призвести до зниження рівня net-zero технології на відповідних кривих витрат і побудувати шлях до швидшої декарбонізації в інших регіонах.

Для цього необхідно:

1. Виграти війну.
2. Продовжувати розвиток інноваційних технологій, альтернативної енергетики та сталих екологічних проєктів.

Для перемоги у війні українці насправді залучають багато сучасних технологій та інновацій, що були розроблені раніше чи модифіковані прямо під час війни.

Так, прикладом є використання електробайків компаній ELEEK Atom та Delfast для потреб військових. Delfast навіть були додатково удосконалені для зручного перевезення NLAW.

Окремо потрібно ще відзначити, як сучасні технології та діджитал платформи використовуються для збору коштів та швидкої підтримки бійців. Так, для зборів застосовують усі можливі соціальні мережі, Patreon, продажі NFT, залучають криптовалюту, влаштовують онлайн та офлайн заходи і концерти, що дозволяють також збирати кошти на підтримку військових.

Один із найкращих мемів на початку війни – про закриття McDonald`s в Москві і появу Starlink в Житомирі. Дійсно, використання технологій Starlink суттєво допомогло військовим у комунікації та координації зусиль в місцях, де були пошкоджені телекомунікаційні мережі.

І, безумовно, варто відзначити інформаційну та кібервійну. Ці два напрямки є також одними з ключових у боротьбі проти Росії. Інформаційна боротьба і відкрита позиція кожного українця та всіх громадян інших країн, що є нашими друзями та партнерами також сприяла поштовху до прийняття більш сміливих та дієвих рішень зі сторони європейського та американського урядів. Тоді як кібервійна дозволяє призупинити російські сайти, шкодити їхню роботу та навіть видаляти цілі системи, як це сталось з youtube.

Окрім використання інновацій для перемоги у війні, своєрідна боротьба продовжується і в тилу – підприємці намагаються працювати і підтримувати економіку та продовження інноваційного розвитку та потенціалу країни. Так, в контексті розвитку альтернативної енергетики не припинили свою роботу виробники сонячних панелей. Вони набувають додаткової цінності зараз перед початком літнього сезону і тривалого «сонячного» періоду доби.

Отже, системний підхід і залучення інноваційних методів та технологій як у виробництві, так і в боротьбі проти Росії, допоможе Україні не тільки здобути перемогу, а і успішно проводити відбудову та реконструкцію, звести, нехай опосередковану, проте залежність від російського газу, нафти та сировини до нуля і продовжувати будувати та підтримувати свою державу.

Список літератури:

1. The net-zero transition in the wake of the war in Ukraine: A detour, a derailment, or a different

path? / H. Samandari et al. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/the-net-zero-transition-in-the-wake-of-the-war-in-ukraine-a-detour-a-derailment-or-a-different-path>

2. Армії показали як використовують електробайки “Delfast” на передовій. МІЛІТАРНИЙ. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/dlya-mobilnosti-vijskovi-vykorystovuyut-elektrobajky-delfast/>

3. The Russian invasion shows how digital technologies have become involved in all aspects of war / K. Niemeyer et al. The Conversation. URL: <https://theconversation.com/the-russian-invasion-shows-how-digital-technologies-have-become-involved-in-all-aspects-of-war-179918>

4. Robertson N. Analysis: Drones, phones and satellites are exposing the truth about Russia's war in Ukraine in near real-time. CNN. URL: <https://edition.cnn.com/2022/04/06/europe/ukraine-russia-war-technology-intl-cmd/index.html>.

Пічак М. В.

Національний університет «Києво-Могилянська академія»
студент кафедри економічної теорії

РОБОТИЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ: ВПЛИВ НА ГРОШОВИЙ ОБІГ

У процесі розвитку інформаційного суспільства, тобто такого, що базується на інформаційних технологіях, відбуваються зміни пов’язані із підходами до систем комунікацій на усіх рівнях. Це виявляється у прагненні автоматизувати і роботизувати усі можливі сфери людської діяльності, що суттєво може змінити усю систему відносин у суспільстві [1, с. 9]. Роботизація полягає у використанні роботів і робототехніки, які мають замінити людей у виконанні одноманітних дій на перших етапах, і з подальшим їх ускладненням. Здебільшого таких перехід є наслідком конкурентної боротьби, оскільки витрати на обслуговування механізмів відносно менший за підтримання життєдіяльності людини, якщо брати до уваги порівняння витрат до продуктивності, що виливається у результати господарської діяльності. В рамках роботизації розглядають концепцію «Інтернет речей» (англ. Internet of things, IoT) – концепція обчислювальної мережі фізичних предметів («речей»), оснащених вбудованими технологіями для взаємодії між собою або із зовнішнім світом [2]. Також можна сказати, що це глобальна інфраструктура для інформаційного суспільства, що забезпечує розширені послуги шляхом взаємозв’язку (фізичного та віртуального) речей на основі існуючих та розвиваються, сумісних інформаційно-комунікаційних технологій.

Роботизація полягає у використанні сукупності техніки, наприклад, машин, устаткування, датчиків, сенсорів, та інших девайсів, які функціонують спільно у єдиному технологічному процесі [3, с. 9]. Оскільки технологічний процес, який є частиною господарської діяльності, нерозривно пов’язаний із фінансами, очікується, що автоматизація та роботизація вплинуть і на процеси грошового обігу. А саме, проводячи аналогію із металічними грошима і розвитком економічної діяльності в минулому, можна сказати, що металічні гроші, на які підвищувався попит, повинні були б обертатись все швидше [4, с. 493]. При сталій грошовій масі, саме прискорення обертання грошей (показник V у формулі закону Фішера) може забезпечувати макроекономічну рівновагу.

На даний момент, світ стикається із обмеженістю розвитку систем обробки платежів, в силу досягнення технологічних лімітів розвитку напівпровідників, що використовуються серверами [5, с. 296]. Саме такі виклики породжують ідею делегування обробки транзакцій від централізованих серверних систем до децентралізованих при їх активному контролі. Таке масштабування може покрити майбутнє зростання числа транзакцій в умовах роботизації економіки, коли самі машини будуть їх проводити між собою. Таким чином у випадку, якщо кожен девайс, який є частиною мережі IoT і здатен самостійно обробляти усі пов’язані із власним функціонуванням платежі, то швидкість грошового обігу суттєво зростає.

Одним із шляхів впровадження прискореного обігу є застосування технології блокчейн. На основі якої можна обробляти платежі децентралізовано та без бар’єрів, що існують у сучасній