

В.П. ЛЕВЧЕНКО*

(Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна)

А.О. БОЙКО**

(Сумський державний університет, м. Суми, Україна)

С.В. МИНЕНКО***

(Сумський державний університет, м. Суми, Україна)

А.В. РЕВЕНКО****

(Сумський державний університет, м. Суми, Україна)

Оцінювання ефективності існуючих інструментів детінізації національної економіки*****

Фінансово-політична нестабільність, а також анексія Криму і військовий конфлікт на Донбасі активізують розвиток тіньового сектору економіки України та полегшують використання механізмів приховування кримінальних доходів та їх легалізації. Метою статті є оцінка ефективності існуючих інструментів детінізації національної економіки на основі аналізу статистичної інформації щодо суми накладених штрафів та інших санкцій за недотримання податкового законодавства, суми конфіскованого майна та валюти і розміру тіньової економіки, розрахованого за методикою Міжнародного валютного фонду. Розроблено блок-схему алгоритму проведення кореляційно-регресійного аналізу оцінювання ефективності існуючих інструментів детінізації національної економіки, зокрема було виділено наступні етапи: 1) формування вхідного масиву даних; 2) перевірка на наявність аномальних рівнів ряду та виключення їх; 3) нормалізація вхідного масиву даних; 4) кореляційно-регресійний аналіз (побудова лінійної регресії та визначення якості моделі). З огляду на проведені дослідження, а саме аналіз показників коефіцієнта детермінації, F-критерія Фішера та критерія Стюдента, нульова гіпотеза «примусові інструменти (у вигляді штрафів та конфіскацій майна та валюти) детінізації національної економіки України ведуть до зниження рівня тіньової економіки» спростовується, а приймається альтернативна: що обрані державні інструменти детінізації національної економіки неефективні та не ведуть до зниження рівня тіньової економіки. Для завершення реформування системи детінізації економіки було запропоновано проводити превентивне управління та аудит діяльності фінансових посередників, оскільки саме за рахунок їх послуг відбувається рух фінансових ресурсів як в реальному, так і тіньовому секторі національної економіки.

Ключові слова: тіньова економіка, детінізація, регресійний аналіз, ефективність державного управління, економіка України.

DOI [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2019-4\(86\)-147-154](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2019-4(86)-147-154)

* **Левченко Валентина Петрівна**, доцент кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (м. Київ), доктор економічних наук, доцент.

** **Бойко Антон Олександрович**, доцент кафедри економічної кібернетики Сумського державного університету (м. Суми), кандидат економічних наук.

*** **Миненко Сергій Володимирович**, аспірант кафедри економічної кібернетики Сумського державного університету (м. Суми).

**** **Ревенко Артем Володимирович**, студент кафедри економічної кібернетики Сумського державного університету (м. Суми).

***** Публікацію підготовлено в межах виконання НДР «Удосконалення національної системи протидії легалізації коштів, отриманих незаконним шляхом в контексті підвищення фінансово-економічної безпеки держави» (№ держреєстрації 0117U002251).

V.P. LEVCHENKO*(Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine)***A.O. BOYKO***(Sumy State University, Sumy, Ukraine)***S.V. MYNENKO***(Sumy State University, Sumy, Ukraine)***A.V. REVENKO***(Sumy State University, Sumy, Ukraine)*

Evaluation of the Efficiency of Existing Tools for National Economy Unshadowing

Shadow economies exist to various degrees in almost all countries of the world. The level of shadowing of the Ukrainian economy is a key threat to the country's economic security. The financial and political instability, as well as the annexation of Crimea and the military conflict in the Donbas, activate the development of the shadow sector of the Ukrainian economy. The process of shadowing affects all economic areas, political and social life of the country, which is why government constantly need to improve methods and forms of combating the shadow economy in order to destroy its most dangerous forms for society. The purpose of the article is to evaluate the effectiveness of existing tools for national economy unshadowing based on the analysis of statistical information on the number of fines and other sanctions for non-compliance with tax legislation, the amount of confiscated property and currency as well as the size of the shadow economy, calculated using the International Monetary Fund method. In the course of the study, a block diagram of the algorithm for carrying out the correlation-regression analysis of the evaluation of the efficiency of existing tools for national economy unshadowing was developed, in particular, the following steps were identified: 1) formation of the input data set; 2) check for anomalous levels of the series and their exclusion; 3) normalization of the input data set; 4) correlation-regression analysis (linear regression formation and model quality determination). According to the study, namely the analysis of indicators of the determination coefficient, the Fisher F-test and the Student's test, the null hypothesis "coercive tools (in the form of fines and confiscation of property and currency) of Ukraine's national economy unshadowing lead to a reduction in the level of the shadow economy" is refuted and an alternative is accepted: that the selected state tools for national economy unshadowing are inefficient and do not lead to a reduction in the level of the shadow economy. To complete the reformation of the system of economy unshadowing, it was suggested to carry out preventive management and audit of the activities of financial intermediaries, since it is due to their services the financial resources are moving both in the real and shadow sectors of the national economy.

Keywords: *shadow economy, unshadowing, regression analysis, efficiency of public administration, Ukraine's economy.*

Постановка проблеми. Сучасне середовище, в якому знаходиться українська економіка, є одним з найбільш складних та турбулентних за всю історію розвитку держави. Поряд з деструктивними наслідками політичної та фінансової кризи на національну економіку починаючи з 2014 року активно впливає анексія Криму та військовий конфлікт на Сході України. Дані факти активізують розвиток тіньового сектору економіки та полегшують механізми приховування кримінальних доходів та їх легалізації. Так, за оцінками Міжнародного валютного фонду рівень тіньової економіки в Україні у 2017 році склав 46,12 % ВВП, що приблизно складає 51,75 млрд дол. США. Причому, в Україні тіньова економіка охопила всі сфери суспільного відтворення – від виробництва та обміну до розподілу та споживання. Найбільшим наслідком тіньової

економіки є втрати бюджету в наслідок недоотримання податків. Значні обсяги тіньової економіки в Україні обумовлюють не тільки необхідність розробки нових інструментів її детінізації, але й оцінку ефективності уже існуючих [2]. Тому, для держави актуальним є питання протидії процесам легалізації кримінальних доходів та застосування інструментів детінізації економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Механізмам державного регулювання процесу детінізації національної економіки присвячені праці багатьох вітчизняних науковців. Так С.О. Баранов, визначаючи шляхи детінізації економічних процесів, зауважує, що для розробки ефективної політики детінізації національної економіки необхідно в першу чергу визначити, на яких основних принципах вона буде ґрунтуватися, та комплексну програму заходів,

що слід реалізувати. Детінізація економіки має охоплювати блоки питань, пов'язаних з оподаткуванням, банківською сферою та боротьбою з корупцією [2]. А.В. Дворянінов у своїх роботах концентрує увагу на боротьбі податкових органів з тіньовою економікою. Дослідник вважає, що окремою складовою у боротьбі з тіньовою економікою є необхідність реформування системи правосуддя, забезпечення прав власності та боротьба з корупцією [3]. Л.Г. Олейнікова визначає фактори, що впливають на формування тіньового сектору економіки та пропонує актуальні інструменти боротьби з нею, які необхідно імплементувати в державну політику України [7]. Удосконаленню державної фінансової політики з метою ефективної протидії тінізації фінансових потоків присвячена робота С.С. Задворних, в якій запропоновано систему загальнодержавного та громадського контролю за тіньовими потоками та корупційними схемами з оцінкою ефективності діяльності адміністративних структур [4]. Адаптацію міжнародного досвіду в умовах активної тінізації вітчизняної економіки розглядають С.В. Онищенко та І.Е. Лапінський, дослідники обґрунтовують теоретико-методичні засади та практичні рекомендації щодо збільшення ефективності роботи суб'єктів державного управління у сфері забезпечення економічної безпеки України [8].

В той же час, науковцями приділена недостатня увага механізмам оцінювання ефективності державних інструментів детінізації національної економіки, що особливо актуально в процесі оптимізації національної системи контролінгу та фінансового моніторингу.

Метою дослідження є оцінка ефективності державних інструментів детінізації національної економіки України.

Виклад основного матеріалу. Визначаючи економіко-математичні методи оцінювання ефективності державних інструментів детінізації національної економіки, зазначимо, що актуальності набуває формування наступної гіпотези (Н0): примусові інструменти (у вигляді штрафів та конфіскацій майна і валюти) детінізації національної економіки України ведуть до зниження рівня тіньової економіки.

Необхідність формування даної гіпотези полягає в особливості формування вхідного масиву інформації необхідного для реалізації запропонованого науково-методичного підходу до оцінювання ефективності державних інструментів детінізації національної економіки. Так, саме фінансові санкції за порушення податкового законодавства складають вхідний масив даних для формування науково-методичного підходу.

Отже, розглянемо більш детально правопорушення, які характеризують тіньову діяльність економічних агентів та відповіддю на які, є застосування державних інструментів впливу:

– неподання у строки документів необхідних для обліку суб'єкта господарювання у відповідному

органі державної служби. Це порушення має ціль приховати існування, а отже й діяльність суб'єкта господарювання з метою ухилення від сплати податків;

– неподання відповідним органам державної служби повідомлення про відкриття або закриття рахунків в банках та інших фінансових установах, а також здійснення видаткових операцій за рахунком платника податків до отримання повідомлення відповідного органу про взяття рахунку на облік. Це порушення характеризує намір суб'єкта господарювання провести незаконну транзакцію фінансових ресурсів з метою приховування місця отримання доходів, це є один з етапів легалізації кримінальних доходів;

– неповідомлення про свій статус банку або іншої фінансовій установі при відкритті рахунку фізичними особами, а також порушення порядку подання платником податків інформації для формування та ведення Державного реєстру фізичних осіб, платників податків. Ці правопорушення фізичними особами здійснюються з метою приховування коштів одержаних незаконним шляхом в результаті її діяльності в тіньовому секторі економіки;

– ненадання суб'єктами господарювання контролюючим органам оригіналів документів чи їх копій. Це правопорушення пов'язане з приховуванням нелегальних операцій, які обслуговували тіньову економіку та не мають жодних документальних підтверджень;

– відчуження майна, яке перебуває у податковій заставі, без попередньої згоди спеціально уповноваженого органу платниками податків, що мають податковий борг. Це правопорушення пов'язане з намаганням суб'єкта господарювання залучити майно до незаконної операції, створюючи умови для проведення тіньових операцій з його використанням [10].

В цілому, послідовність етапів реалізації даної методики зображена на рис. 1.

Розглянемо кожен з визначених етапів науково-методичного підходу більш детально.

Першим етапом є формування вхідного масиву даних. Досліджуючи обсяг скоєних податкових правопорушень в Україні (табл. 1) справедливо зауважити, що за 2008-2017 рр. рівень тіньової економіки має циклічний характер з піком в 2017 році (46,12 % від ВВП України) та мінімальним значенням у 2008 році (36,65 % від ВВП України). Всі досліджувані показники також характеризуються циклічністю, так для рівня адміністративних штрафів та інших санкцій характерний максимум у 2017 році (942 942 334,84 грн) та мінімумом у 2015 році (381 034 227,80 грн). В свою чергу, для рівня конфіскованого майна пік прослідковується у 2012 році (44 677 444,14 грн) та спад у 2008 році (5 226 968,12 грн); для рівня конфіскованої валюти маємо максимум у 2012 році (83 295 927,03 грн) та мінімум у 2008 році (27 997 728,44 грн).

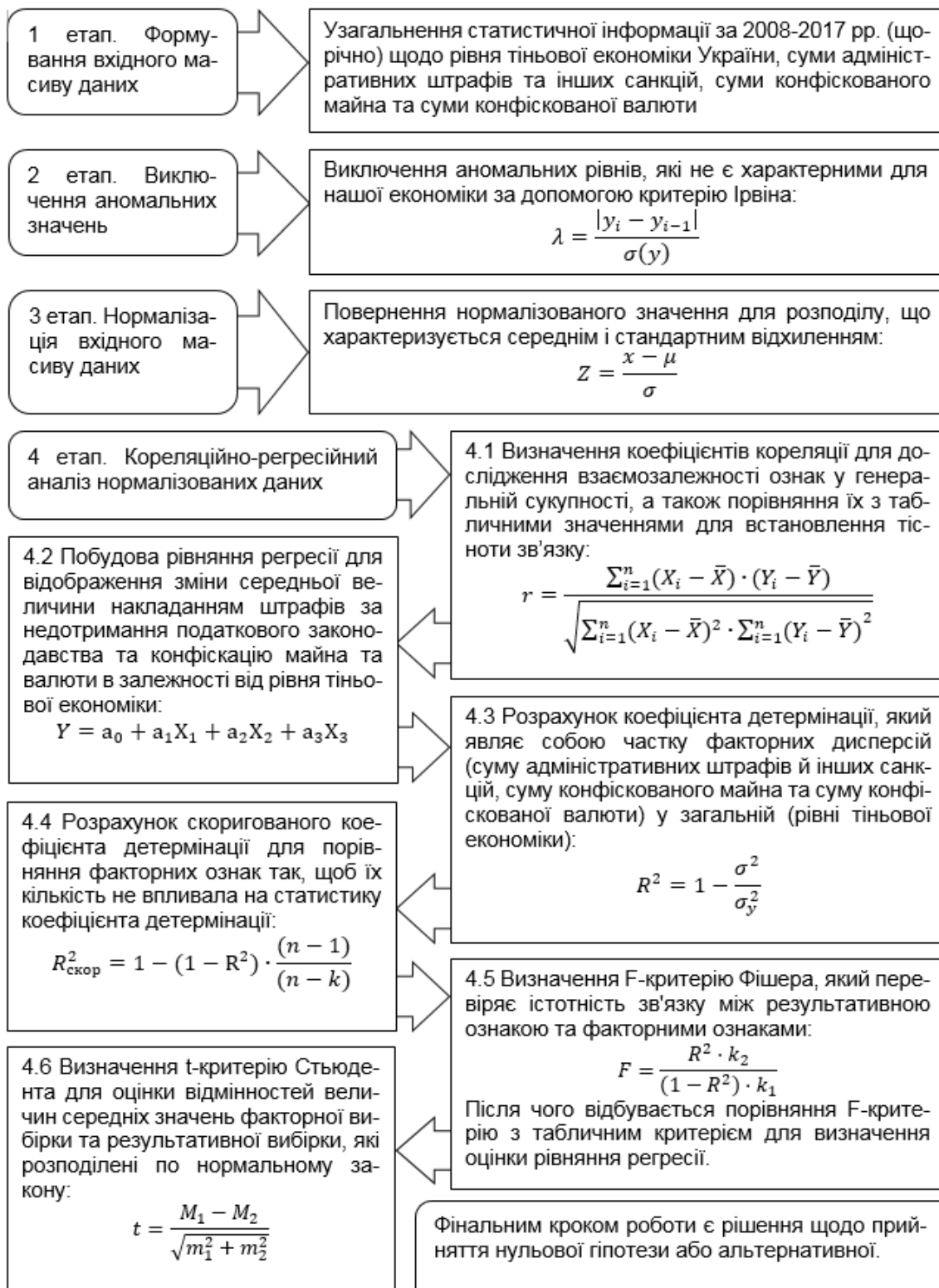


Рис. 1 Методичний підхід до визначення ефективності державних інструментів детінізації економіки України

Джерело: складено авторами.

Вхідні дані оцінювання ефективності державних інструментів детінізації національної економіки

Роки	Рівень тіньової економіки, % від ВВП	Сума адміністративних штрафів та інших санкцій, грн	Сума конфіскованого майна, грн	Сума конфіскованої валюти, грн
2008	36,65	415 047 083,71	5 226 968,12	27 997 728,44
2009	43,53	395 269 508,24	18 389 008,42	47 572 515,11
2010	42,15	467 125 891,69	17 182 773,91	28 697 709,05
2011	39,19	456 013 930,47	30 372 936,72	32 852 671,97
2012	39,65	467 437 734,72	44 677 444,14	83 295 927,03
2013	39,99	571 253 238,03	25 475 934,42	72 218 733,15
2014	39,95	381 981 477,43	12 126 347,60	39 470 992,98
2015	42,90	381 034 227,80	29 911 637,94	70 685 116,19
2016	45,16	478 244 046,90	20 818 439,24	61 401 973,72
2017	46,12	942 942 334,84	22 129 492,64	43 824 226,37

Джерело: складено авторами на основі [1, 9].

Отримані закономірності поведінки державних інструментів детінізації візуалізовано на рисунку 2.

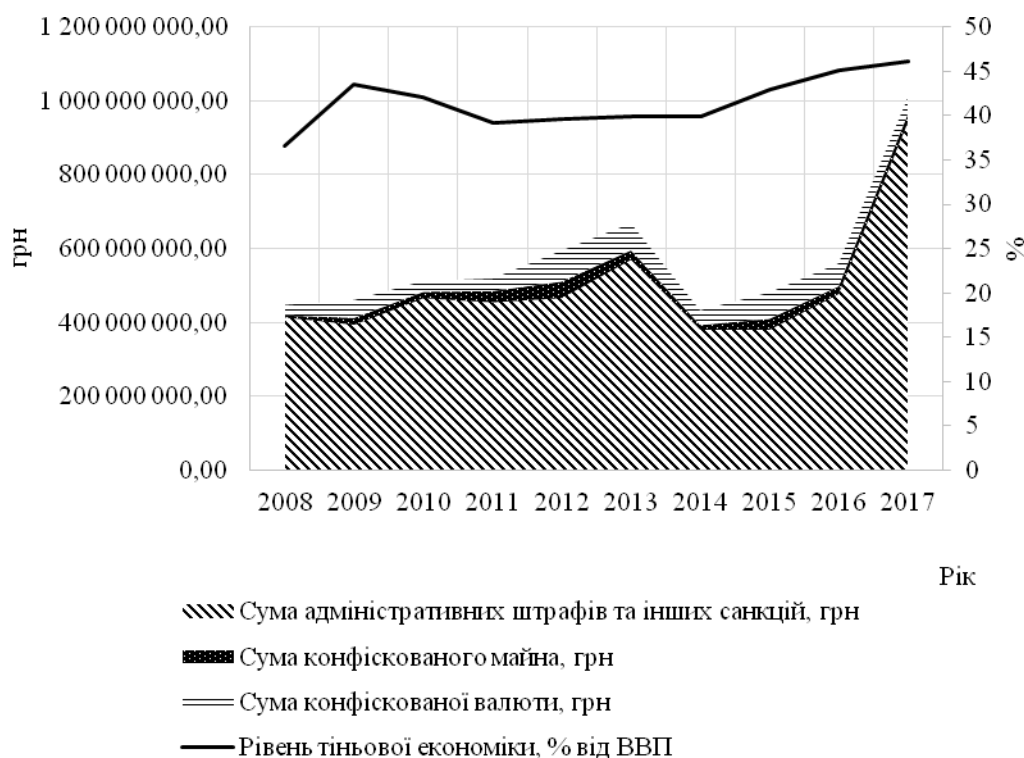


Рис. 2 Тенденції результативних показників інструментів детінізації держави та тіньової економіки за 2008-2017 рр.

Джерело: складено авторами на основі [1, 9].

Як свідчать дані рис. 2, траєкторія інструментів державного впливу повторює одна одну, тобто органи виконавчої влади не проводять диференціацію методів детінізації економіки та застосовують їх в одному напрямку. Обсяг тіньової економіки, в свою чергу, ніяким чином не повторює тенденції показників результативності державних інструментів впливу, що дозволяє стверджувати про відсутність будь-якої реакції обсягу тіньових операцій на жодний інструмент державного регулювання.

Переходячи до другого етапу реалізації запропонованої методики оцінювання ефективності державних інструментів детінізації економіки України проведемо виключення з ряду аномальних рівнів, які не є характерними для вітчизняної економіки, та які значно впливають на основні характеристики обраних часових рядів за допомогою критерія Ірвіна. Для кількості досліджуваних показників, які дорівнюють 10 од., порогове значення Ірвіна не повинно перевищувати 1,5 од.

Наявність такого показника свідчить про його аномальність і потребує заміни. Для зручності розрахунків у наступній таблиці аномальні показники будуть позначені курсивом. Для усунення аномальності, наявні показники були замінені на значення середньої арифметичної двох суміжних показників поки не будуть отримані адекватні вхідні

дані. Отже остаточною таблицею скорегованих вхідних даних матиме наступний вигляд (табл. 2).

У межах третього етапу, необхідно провести процедуру приведення бази даних моделі до співставного виду. На основі нормалізації з відомим математичним очікуванням та дисперсією отримаємо остаточною таблицею з вхідними даними (табл. 3).

Таблиця 2

Скориговані вхідні дані на основі розрахунку критерія Ірвіна

Роки	Рівень тіньової економіки, % від ВВП	Сума адміністративних штрафів та інших санкцій, грн	Сума конфіскованого майна, грн	Сума конфіскованої валюти, грн
2008	36,65	415 047 083,71	5 226 968,12	27 997 728,44
2009	39,40	395 269 508,24	18 389 008,42	47 572 515,11
2010	42,15	467 125 891,69	17 182 773,91	28 697 709,05
2011	39,19	456 013 930,47	30 372 936,72	32 852 671,97
2012	39,65	467 437 734,72	44 677 444,14	52 535 702,56
2013	39,99	424 235 981,26	30 574 918,78	72 218 733,15
2014	39,95	381 981 477,43	12 126 347,60	66 810 353,44
2015	42,90	381 034 227,80	16 472 393,42	70 685 116,19
2016	45,16	478 244 046,90	20 818 439,24	61 401 973,72
2017	46,12	429 639 137,35	22 129 492,64	43 824 226,37

Джерело: складено авторами.

Таблиця 3

Нормалізовані вхідні дані оцінювання ефективності державних інструментів детінізації національної економіки

Роки	Рівень тіньової економіки	Сума адміністративних штрафів та інших санкцій	Сума конфіскованого майна	Сума конфіскованої валюти
2008	-1,527	-0,399	-1,496	-1,318
2009	-0,587	-0,942	-0,308	-0,169
2010	0,353	1,030	-0,417	-1,277
2011	-0,658	0,725	0,774	-1,033
2012	-0,501	1,038	2,065	0,122
2013	-0,385	-0,147	0,792	1,277
2014	-0,399	-1,307	-0,873	0,959
2015	0,610	-1,333	-0,481	1,187
2016	1,382	1,335	-0,088	0,642
2017	1,711	0,001	0,030	-0,389

Джерело: складено авторами.

Реалізуючи кореляційно-регресійний аналіз (четвертий етап), встановимо залежність рівня тіньової економіки (результативна ознака) від суми адміністративних штрафів та інших санкцій, суми конфіскованого майна та суми конфіскованої валюти (факторні ознаки).

По-перше, для дослідження взаємозалежності ознак у генеральній сукупності, які є випадковими величинами з нормальним характером розподілу, використаємо кореляційний аналіз та, відповідно, визначимо шкалу оцінки тісноти зв'язку за коефіцієнтом кореляції (табл. 4).

Таблиця 4

Величина коефіцієнта кореляції і тіснота зв'язку за «Таблицею Чеддока»

Коефіцієнт кореляції	Тіснота зв'язку
1,00	Зв'язок функціональний
0,90 – 0,99	Дуже сильний
0,70 – 0,89	Сильний
0,50 – 0,69	Значний
0,30 – 0,49	Помірний
0,10 – 0,29	Слабкий
0,00 – 0,09	Зв'язок відсутній

Джерело: [6]

Зупиняючись на економічному тлумаченні отриманих в табл. 4 даних зазначимо наступне:

– коефіцієнт кореляції між рівнем тіньової економіки та сумою адміністративних штрафів та інших санкцій дорівнює 0,238 од. – означає, що зв'язок є прямим та слабким, тобто державні інструменти впливу не спонукають суб'єктів господарювання до детінізації;

– коефіцієнт кореляції між рівнем тіньової економіки та сумою конфіскованого майна дорівнює 0,050 од. – означає, що зв'язок є прямим та слабким. Даний інструмент державного впливу взагалі не призводить до змін тіньової економіки;

– коефіцієнт кореляції між рівнем тіньової економіки та сумою конфіскованих валют дорівнює 0,261 – означає, що зв'язок є прямим та слабким. Ефективність даного інструменту державного впливу на обсяги тіньової економіки теж знаходиться на низькому рівні;

– коефіцієнт кореляції між сумою адміністративних штрафів й інших санкцій та сумою конфіскованого майна дорівнює 0,523 – означає, що зв'язок є прямим та значним. Отже, дані інструменти характеризують спільний напрямок їх застосування, тобто вони, в своїй більшості, застосовуються послідовно до певного правопорушення;

– коефіцієнт кореляції між сумою адміністративних штрафів й інших санкцій та сумою конфіскованих валют дорівнює -0,380 од. – означає, що зв'язок є оберненим та помірним. Державний інструмент впливу у вигляді конфіскації валюти є самостійним та не потребує залучення додаткових заходів впливу;

– коефіцієнт кореляції між сумою конфіскованого майна та сумою конфіскованих валют дорівнює 0,171 од. – означає, що зв'язок є прямим та слабким. Не зважаючи на слабкий зв'язок, конфіскація майна в своїй більшості супроводжується й конфіскацією валюти, тому застосування цих двох інструментів державного впливу призводить до синергетичного ефекту.

Таким чином, можна констатувати, що сума адміністративних штрафів підсилює ефект інших санкцій, а конфіскація валюти збільшує результативність інструментів державного впливу пов'язаних з конфіскацією майна.

По-друге, складемо рівняння, що відображає зміну середньої величини накладання штрафів за недотримання податкового законодавства та конфіскації майна й валюти в залежності від рівня тіньової економіки:

$$Y = 0,103 \cdot 10^{-13} + 0,669 \cdot x_1 - 0,400 \cdot x_2 + 0,584 \cdot x_3 \quad (1)$$

де, Y – рівень тіньової економіки;

x_1 – сума адміністративних штрафів та інших санкцій;

x_2 – сума конфіскованого майна;

x_3 – сума конфіскованої валюти.

По-третє, розрахуємо частку факторних дисперсій (а саме: суму адміністративних штрафів та інших санкцій, суму конфіскованого майна та суму конфіскованої валюти) у загальній дисперсії (рівень тіньової економіки), що являє собою коефіцієнт

детермінації, який також характеризує щільність зв'язку [6]. Отримали $R^2 = 0,292$. Це означає, що рівень тіньової економіки країни на 29,2 % описується вибраним набором факторів.

По-четверте, порівняємо вищезазначений показник зі скоригованим коефіцієнтом детермінації (в якому використовуються незміщені оцінки дисперсій) так, щоб кількість факторних ознак не впливала на статистику R^2 [11]. Отримали $R^2_{скор} = -0,063$. Це означає, що зв'язок між сумою адміністративних штрафів й інших санкцій, сумою конфіскованого майна, сумою конфіскованої валюти та рівнем тіньової економіки відсутній.

По-п'яте, перевіримо істотність зв'язку між рівнем тіньової економіки та сумою адміністративних штрафів та інших санкцій, сумою конфіскованого майна, сумою конфіскованої валюти за допомогою F-критерію Фішера, який дорівнює 0,823 одиниць. Порівнявши F-критерій Фішера та критичний F-критерій Фішера $F(0,823) < F_T(4,740)$, зробимо висновок, що оцінка рівняння регресії має ненадійний характер.

По-шосте, для оцінки відмінностей величин середніх значень факторної вибірки (рівня тіньової економіки) та результативної вибірки (суми адміністративних штрафів та інших санкцій, суми конфіскованого майна, суми конфіскованої валюти), які розподілені по нормальному закону, застосовується критерій Стьюдента [5].

Розраховані критерії Стьюдента дорівнюють:

$$t_{\text{рівня тіньової економіки}} = 0,00000000000000314.$$

$$t_{\text{суми адміністративних штрафів та інших санкцій}} = 1,375.$$

$$t_{\text{суми конфіскованого майна}} = -0,876.$$

$$t_{\text{суми конфіскованої валюти}} = 1,388.$$

Визначимо, які з критеріїв Стьюдента є статистично значимими. Для цього їх необхідно порівняти з табличним значенням:

– t-критерій рівня тіньової економіки менший за табличний t-критерій ($0,00000000000000314 < 2,45$), що свідчить про статистичну незначущість даного параметру рівняння;

– t-критерій рівня суми адміністративних штрафів та інших санкцій менший за табличний t-критерій ($1,375 < 2,45$), що вказує на статистичну незначущість поданого параметру рівняння;

– t-критерій рівня суми конфіскованого майна менший за табличний t-критерій ($-0,876 < 2,45$), що свідчить про статистичну незначущість даного параметру рівняння;

– t-критерій рівня суми конфіскованої валюти менший за табличний t-критерій ($1,388 < 2,45$), що вказує на статистичну незначущість поданого параметру рівняння.

Розроблена модель кореляційно-регресійного аналізу оцінювання ефективності державних інструментів детінізації національної економіки України дозволила перевірити наявність залежності між рівнем тіньової економіки та результативністю застосовуваних методів державного регулювання та дійти висновку щодо відсутності впливу суми адміністративних штрафів та інших санкцій, суми

конфіскованого майна, а також суми конфіскованої валюти на рівень тіньового сектору України.

Висновки. Проведений аналіз показав неефективність існуючих у державі інструментів детінізації економіки. Це підтверджує положення про те, що явище тінізації економіки носить системний характер і може бути вирішене за рахунок проведення масштабних реформ в Україні. Дані реформи мають бути направлені на створення висококонкурентних умов для всіх економічних агентів за рахунок трансформації податкового законодавства, удосконалення системи контролю на митниці, активізації заходів фінансового моніторингу з боку Національного банку України, Нацкомфінпослуг, Державної служби фінансового моніторингу, Державної фіскальної служби, Департаменту Державної служби боротьби з економічною злочинністю МВС, Національного антикорупційного бюро України. Таким чином, по-перше, необхідно створити відповідну законодавчу базу та інфраструктуру державних органів виконавчої влади, по-друге, впровадити пільговий період адаптації суб'єктів господарювання до змін в нормативній базі, надалі переходити до активної реалізації інноваційних норм податкового та інвестиційного законодавства. В рамках завершального етапу реалізації програми щодо реформування системи детінізації економіки необхідно проводити превентивне управління та аудит діяльності фінансових посередників, оскільки саме за рахунок їх послуг відбувається рух фінансових ресурсів як в реальному, так і тіньовому секторі національної економіки.

4 Список використаних джерел

1. Medina L., Schneider F. IMF Working Paper: Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years? 2018. 76 p. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/01/25/Shadow-Economies-Around-the-World-What-Did-We-Learn-Over-the-Last-20-Years-45583>
2. Баранов С. О. Шляхи детінізації економічних процесів. *Аспекти публічного управління*. 2015. № 3(7-8). С. 56-62.
3. Дворянінов А. В. Напрями детінізації економіки України через застосування податкових механізмів. *Фінансовий простір*. 2013. № 4. С. 151-156.
4. Задворних С. С. Фінансова політика держави у забезпеченні детінізації економіки України: автореф. дис. канд. екон. наук. Львів, 2015. 22 с.
5. Кузьменко О. В., Козьменко О. В. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика): навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2014. 406 с.
6. Мармоза А. Т. Теорія статистики: підручник 2-ге видання. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 592 с.
7. Олейнікова Л. Г. Податкові механізми детінізації економічної діяльності. *Фінанси України*. 2012. № 10. С. 44-55.

8. Онищенко С. В., Лапінський І. Е. Міжнародний досвід боротьби з тінізацією економіки в умовах глобалізації. *Ефективна економіка*. 2013. № 2. С. 1-4.

9. Офіційний сайт Державної казначейської служби України. Звітність. URL: <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu>

10. Про надання методичних рекомендацій: Лист Державної податкової адміністрації України від 05.05.2011р. № 12601/7/19-0217. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1260837-11>

11. Руська Р. В. Економетрика: навчальний посібник. Тернопіль: Тайп, 2012. 224 с.

4 References

1. Medina, L., Schneider, F. (2018). IMF Working Paper: Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years? Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/01/25/Shadow-Economies-Around-the-World-What-Did-We-Learn-Over-the-Last-20-Years-45583>
2. Baranov, S. O. (2015). Shljakhy detinizaciji ekonomichnykh procesiv [Ways legalization of economic processes]. *Aspekty publichnogho upravlinnja*, 3(7-8), 56-62. <https://doi.org/10.15421/151558>
3. Dvorjaninov, A. V. (2013). Naprjamy detinizaciji ekonomiky Ukrainy cherez zastosuvannja podatkovykh mekhanizmiv [Ways of de-shadowing economy of Ukraine through the application of tax mechanisms]. *Finansovyj prostir*, (4), 151-156.
4. Zadvornyykh, S. S. (2015). Finansova polityka derzhavy u zabezpechenni detinizaciji ekonomiky Ukrainy [State financial policy in ensuring the de-shadowing of the Ukrainian economy] (Dissertation abstract). Lviv: Ljvivskijj nacionaljnij universytet imeni Ivana Franka.
5. Kuzjmenko, O. V., Kozjmenko, O. V. (2014). Ekonomiko-matematychni metody ta modeli (ekonometryka) [Economic-mathematical methods and models (econometrics)]. Sumy: Universytetsjka knygha.
6. Marmozza, A. T. (2013). Teoriya statystyky [Statistics theory] (2-nd edition). Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury.
7. Olejnikova, L. Gh. (2012) Podatkovi mekhanizmy detinizaciji ekonomichnoji dijajlnosti [Tax mechanisms of de-shadowing economic activity]. *Finansy Ukrainy*, (10), 44-55.
8. Onyshhenko, S. V., Lapinskyj, I. E. (2013). Mizhnarodnyj dosvid borotjby z tinizacijeu ekonomiky v umovakh ghlobalizaciji [International experience in counteracting of the shadow economy in the context of globalization]. *Efektivna ekonomika*, (2), 1-4.
9. Oficijnyj sajt Derzhavnoji kaznachejskyji sluzhby Ukrainy. Zvitnistj [The official website of the State Treasury Service of Ukraine. Reports] Retrieved from <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu>
10. Derzhavna podatкова administracija Ukrainy (05.05.2011). Pro nadannja metodychnykh rekomendacij №12601/7/19-0217 [About providing methodological recommendations]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1260837-11>
11. Rusjka, R. V. (2012). Ekonometryka [Econometrics]. Ternopil: Tajp.