

<https://doi.org/10.36818/2071-4653-2021-1-5>

УДК 330.59:330.4

JEL C15, I31

Ю. В. Полякова

доктор економічних наук, доцент кафедри міжнародних економічних відносин Львівського торговельно-економічного університету, м. Львів

e-mail: polyakova0909@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8073-6186>

З. Г. Новосад

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики та кількісних методів Львівського торговельно-економічного університету, м. Львів
e-mail: zoryana.math@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2283-1879>

ПОБУДОВА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗАЛЕЖНОСТІ КУПІВЕЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ТА ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ

Висвітлено теоретичні підходи до визначення терміна «купівельна спроможність населення» та чинників, що її визначають. Розглянуто поняття купівельної спроможності грошей, купівельної спроможності заробітної плати, мінімальної заробітної плати, прожиткового мінімуму. Узагальнено погляди вітчизняних науковців щодо значення купівельної спроможності для відтворення людського капіталу, забезпечення економіки кадрами, розвитку роздрібно-торговельної сфери, формування ресурсів домогосподарств, забезпечення соціального захисту та високого рівня життя населення, формування товарних відносин, розроблення та реалізації соціально-економічної політики. Наведено наявні теоретичні та прикладні підходи до здійснення кількісного виміру купівельної спроможності. Побудовано економіко-математичну модель, яка описується за допомогою лінійної та квадратичної функції залежності між купівельною спроможністю населення України та заробітною платою, враховуючи індекси сприйняття корупції та інфляції. Установлено тісну позитивну залежність купівельної спроможності населення України від середньої заробітної плати протягом 2011-2020 рр. Наголошено на існуванні сучасної регіональної диференціації середньої заробітної плати в Україні. Обґрунтовано важливість використання пропонувані підходів для розроблення заходів з підвищення купівельної спроможності населення та посилення регіонального зближення.

Ключові слова: математична модель, заробітна плата, доходи населення, купівельна спроможність населення, індекс інфляції, індекс сприйняття корупції.

Polyakova Yu., Novosad Z. CONSTRUCTION OF A MATHEMATICAL MODEL OF THE DEPENDENCE BETWEEN THE PURCHASING POWER AND WAGES

The article highlights the existing theoretical approaches to the definition of the term "purchasing power of the population" and the factors that determine it. The concepts of purchasing power of money, purchasing power of wages, minimum wage, subsistence level are considered. The relationship between purchasing power and inflation rates, consumer price index, stability of the national currency is shown. The modern view of the issue assumes a connection between purchasing power and economic activity, economic capacity, and economic stability. The indicators of purchasing power are determined on the basis of the balance of monetary income and expenditure of the population. On their basis, the demand for goods is formed, which has an impact on trade and production. The differences between nominal and real wages, statistical data on the average nominal wage of a full-time employee of enterprises, institutions, and organizations of Ukraine are considered. The existing theoretical and applied approaches to the realization of quantitative measurement of purchasing power are presented. A linear and quadratic mathematical model is constructed, describing the relationship between the purchasing power of the population of Ukraine and wages, taking into account the indices of perception of corruption and inflation. As a result of the study, a positive dependence of the purchasing power of the population of Ukraine on the average wage in 2011-2020 is revealed. Emphasis is placed on the current regional differentiation of the average wage and its differences in terms of economic activity in Ukraine. The importance of using the proposed approaches in the development of measures to increase the purchasing power of the population and strengthen regional cohesion is justified. Steps to reduce regional disparities and strengthen regional cohesion measures will improve economic activity and economic sustainability, primarily in terms of increasing employment and stimulating business development.

Keywords: mathematical model, wages, household income, purchasing power of the population, inflation index, corruption perception index.

Постановка проблеми. Купівельна спроможність різноманітних позицій, зокрема у світлі успішності у сучасній науковій літературі розглядається з реалізації державної соціально-економічної політики,

стабілізації макроекономічної ситуації, доступності отримання населенням необхідних товарів і послуг, забезпечення високої якості життя населення та дотримання соціальних стандартів, впливу на формування ресурсів домогосподарств, забезпечення доступу до освіти та охорони здоров'я. Поняття купівельної спроможності водночас пов'язується з інфляцією, адже цінність грошових ресурсів має тенденцію до змінення, а індекс цін використовується для визначення рівня інфляції. Купівельна спроможність тісно корелює із ціновою динамікою. За підходом Національного банку України, цінова стабільність як одна з функцій, які виконує установа, це збереження купівельної спроможності національної валюти за допомогою підтримки в середньостроковій перспективі низьких стабільних темпів інфляції, що вимірюється індексом споживчих цін.

Сучасна теоретична база економічної науки містить термін «купівельна спроможність грошей». Також купівельна спроможність вимірюється на основі використання підходів щодо «купівельної спроможності заробітної плати» у контексті аналізу мінімальної заробітної плати та прожиткового мінімуму, оскільки індикатором купівельної спроможності населення може бути динаміка заробітної плати.

Наукова й практична значущість подальших досліджень питань, пов'язаних із купівельною спроможністю населення, недостатній рівень розроблення теоретичних підходів до визначення чинників впливу на його купівельну спроможність актуалізують зазначене питання. Наш підхід полягає в побудові математичної моделі залежності купівельної спроможності та заробітної плати населення в Україні, урахування індексу сприйняття корупції та індексу інфляції.

Аналіз останніх досліджень. Питання купівельної спроможності населення України в багатьох аспектах вивчають у своїх працях вітчизняні вчені. І. Гапій розглядає купівельну спроможність як чинник впливу на безпеку сфери роздрібно торгівлі, зазначаючи, що ефективність сфери роздрібно торгівлі та її безпека тим вищі, чим більший обсяг платоспроможного попиту та чим якісніше відбувається процес задоволення потреб усіх категорій населення. Підвищення купівельної спроможності пов'язується з виваженою соціально-економічною політикою і становленням середнього класу.

А. Ревко приділяє увагу розвитку людського потенціалу, стверджуючи, що низький рівень купівельної спроможності зумовлює незадовільну структуру витрат населення, що гальмує реформи в соціальній сфері, оскільки основна частина базових доходів спрямовується на харчування та придбання непродовольчих товарів, що створює умови для формування та розвитку людського потенціалу. Л. Богуш пов'язує купівельну спроможність з кадровим забезпеченням, вважаючи, що нормування достойної оплати праці та купівельної спроможності

мінімальної заробітної плати відіграють ключову роль в оптимізації параметрів і тенденцій забезпечення кадрами економіки. А. Хмелюк розглядає купівельну спроможність у контексті досягнення соціальних стандартів в Україні. Державні стандарти та гарантії автор вважає пріоритетами соціальної політики щодо забезпечення потреб людини у матеріальних благах і послугах і фінансових ресурсах для їх реалізації, що має забезпечити соціальний захист населення та відповідний рівень його життя.

Метою статті є обґрунтування залежності купівельної спроможності населення України від заробітної плати на основі побудови математичної моделі та використання статистичної інформації.

Основні результати дослідження. Купівельну спроможність населення визначають як наявну визначену суму грошових ресурсів, зокрема заощаджень, за яку населення спроможне придбати товари й отримати послуги. Вона безпосередньо визначає платоспроможність населення, яка залежить від заробітної плати, інших доходів, роздрібних цін, розміру податків тощо й значною мірою пов'язана з формуванням цін на більшість товарів і послуг. Відповідно до визначення Національного банку України, під купівельною спроможністю розуміють умовну кількість товарів і послуг, які можна придбати за грошову одиницю, її ще називають товарною (внутрішньою) ціною грошей. Динаміка купівельної спроможності виражається індексом цін, дефлятором ВВП та іншими статистичними показниками.

О. Дзюблюк наголошує на важливості стабільної вартості національної грошової одиниці як необхідної умови стійкого масштабу цін, що діє в певній країні, як технічного інструменту реалізації грошима функції міри вартості [1]. Однозначно вартість грошей є основним інструментом у сфері забезпечення товарних відносин. У процесі реалізації товарів на ринку за їхньою вартістю, яка формується за допомогою грошей у вигляді ціни, суспільство створює виробничі відносини та забезпечує пряму залежність між рівнем виробництва й споживання.

На переконання Л. Богуш, купівельна спроможність заробітної плати базується на прийнятому на державному рівні (тобто втіленому в нормативно-правових нормах) трактуванні фізіологічного й соціального прожиткового мінімумів, сутність яких визначається, урахування еволюцію поглядів певного соціуму щодо базових (життєвих), суспільно необхідних і приватних потреб, а також відповідних товарів і послуг. Практика інституціалізації в Україні політики низького рівня мінімальної заробітної плати, усунення її зв'язку з купівельними потребами є чинником зростання несправедливої нерівності в доходах і добробуті населення, а в результаті – гальмування ефективного відтворення людського капіталу та людського розвитку загалом [2].

Завдання кількісного вимірювання купівельної спроможності заробітної плати А. Ревко вважає у визначенні: по-перше, кількості наборів, на які можна

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

обмінати заробітну плату населення; по-друге, переліку самого набору товарів, щодо якого обчислюється купівельна спроможність. Отже, купівельна спроможність заробітної плати відображає її здатність у певних кількісних співвідношеннях обмінюватися на інші товари й послуги [3, с. 288]. Визначення показників купівельної спроможності на основі балансу грошових доходів і витрат населення розглядає І. Гапій, зазначаючи, що на їх підставі формується попит на товари, а це впливає не лише на сферу роздрібною торгівлі, але й на виробничу галузь [4, с. 140].

У дослідженнях А. Хмелюк базовим показником рівня життя населення України визначається прожитковий мінімум. Він, як правило, корелює з мінімальною заробітною платою. Окрім названих показників, автор зазначає про використання в державній статистиці інших індикаторів: номінальної заробітної плати, а також нарахування працівникам у грошовій і натуральній формах за відпрацьований час або виконану роботу (обов'язкові відрахування із заробітної плати працівників: податок на доходи фізичних осіб, єдиний соціальний внесок). Відповідно, індекс номінальної заробітної плати характеризує зміну розміру нарахованої номінальної заробітної плати працівників у звітному періоді порівняно з базисним, а індекс реальної заробітної плати – зміну купівельної спроможності номінальної заробітної плати у звітному періоді порівняно з базисним під впливом зміни цін на товари та послуги й ставок податку з доходів фізичних осіб і обов'язкових відрахувань [5, с. 119].

На нашу думку, купівельну спроможність сьогодні слід пов'язувати з економічною активністю. За результатами 2019 р., економічна активність нашої країни зберігалась на достатньо високому рівні – темпи зростання ВВП оцінено в 3,3%, що майже збігається з показником 2018 р. Водночас експерти обґрунтовують зміни у драйверах такого зростання. Наприклад, істотно уповільнилось зростання зведеного індексу виробництва товарів і послуг за основними видами економічної діяльності – до 1,6% загалом за 2019 р., насамперед через виробничу сферу. Незважаючи на черговий рекорд урожаю зернових, уповільнення зазнало сільське господарство, проте високий внутрішній попит генерував динамічні показники в будівельній галузі, торгівлі та низці галузей сфери послуг. Серед ключових чинників, що визначали економічну активність у 2019 р., називають стабільно високу інвестиційну діяльність, рекордний урожай зернових культур, послаблення глобального попиту на фоні посилення торговельних війн, зростання купівельної спроможності населення, зміцнення обмінного курсу національної грошової одиниці [6].

Запроваджений Центром Разумкова індекс економічної спроможності населення характеризує не

лише його купівельну спроможність у традиційному вимірі, але й так звану економічну стійкість – здатність «усередненого» домогосподарства до життєдіяльності за умови втрати джерел поточного доходу впродовж певного періоду часу. Фахівці Центру вважають, що саме економічна стійкість розглядається як одна з найважливіших умов відчуття життєвої захищеності, упевненості в майбутньому – отже, можливостей побудови довгострокових життєвих стратегій, загалом умовою позитивного соціального самопочуття [7].

Отже, показники купівельної спроможності визначаються на основі балансу грошових доходів і витрат населення. Відповідно формується попит на товари, який впливає на торгівлю та виробництво. Доходи населення – це сума грошових засобів і матеріальних благ, отриманих або створених громадянами за відповідний період часу. Доходи населення також охоплюють обсяг нарахованих у грошовій і натуральній формах: заробітної плати, прибутку та змішаного доходу, одержаних доходів від власності, соціальних допомог та інших поточних трансфертів. Окремими питанням у досліджуваній сфері є прихований або офіційно необлікований певний обсяг доходів, що випливає з існування тіньового сектору економіки, різноманітних одноразових заробітків, трансферу до України грошових ресурсів з-за кордону від вітчизняних заробітчач тощо.

Розрізняючи номінальну та реальну заробітну плату, зазначимо, що номінальна включає тарифні ставки (посадові оклади), премії, різноманітні доплати й надбавки, оплату за невідпрацьований час, а також обов'язкові відрахування (податок на доходи фізичних осіб і військовий збір). Своєю чергою, реальна заробітна плата характеризує купівельну спроможність номінальної заробітної плати під впливом трансформацій споживчих цін на товари й послуги та встановленого рівня податків та обов'язкових платежів. Згідно зі статистичними даними, середня номінальна заробітна плата штатного працівника підприємств, установ та організацій України у грудні 2020 р. становила 14 179 грн. Це більш ніж удвічі вище за рівень мінімальної заробітної плати та на 15,6% (на 1915 грн) більше порівняно з груднем попереднього року (12 264 грн). Порівняно з листопадом 2020 р. розмір середньої номінальної заробітної плати збільшився на 18,3% [8].

Загальна тенденція середньої заробітної плати в Україні, як випливає з даних рис. 1, характеризується зростаючим трендом, який найбільш яскраво проявився починаючи з 2015 р.

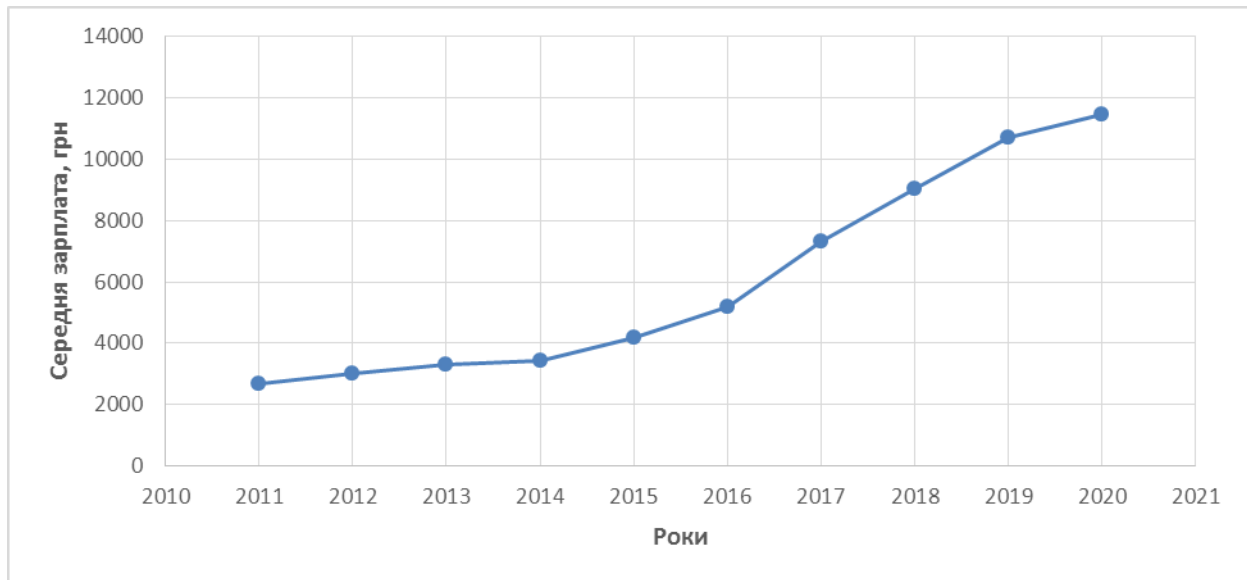


Рис. 1. Динаміка середньої заробітної плати в Україні у 2011-2020 рр.

Джерело: побудовано авторами.

Як базову компоненту для оцінювання купівельної спроможності обрано середній рівень заробітної плати, оскільки цей індикатор тісно пов'язаний із соціальними стандартами, що визначаються на державному рівні.

Установимо закон впливу корупції та інфляції на купівельну спроможність громадян у разі представлення індексу сприйняття корупції від 0 до 10 [9, с. 8]. Формула залежності купівельної спроможності громадян $KСП$ від середньої заробітної плати $СЗП$, індексу інфляції $И$ та індексу сприйняття корупції $ІСК$:

$$KСП = \frac{СЗП}{ІСК} \cdot \frac{1}{И} \quad (1)$$

Індекс інфляції виражається у частинах: якщо інфляція в деякому році дорівнювала 110%, то індекс інфляції буде дорівнювати 1,1. Якщо інфляція відсутня, то коефіцієнт інфляції $И=1$. Якщо індекс сприйняття корупції дорівнює нулю (у країні відсутня корупція), то формула (1) набуває вигляду

$KСП = \frac{СЗП}{И}$. Тоді індекс інфляції розраховується за формулою $И = \frac{СЗП}{KСП}$.

Якщо середня заробітна плата зросла удвічі за незмінної купівельної спроможності, тоді $И = \frac{2СЗП}{KСП} = 2 \cdot \frac{СЗП}{KСП}$. Тобто індекс інфляції зростає у два рази за фіксованої пенсії у непрацюючих пенсіонерів, адже пенсіонерам пенсія не перераховувалась у разі зростання заробітної плати в державі. Якщо в державі відсутня інфляція, тобто $И = 1$, а індекс сприйняття корупції також відсутній і дорівнює нулю $ІСК = 0$, тоді $KСП = \frac{СЗП}{1} = СЗП$.

Отже, якщо в державі відсутні корупція та інфляція,

купівельна спроможність громадян дорівнюватиме середній заробітній платі. А для конкретного громадянина його купівельна спроможність буде дорівнювати його конкретній заробітній платі. Якщо

$$KСП = СЗП, \text{ то } ІСК = \frac{1}{И}, \text{ } И = \frac{1}{ІСК}.$$

Сформулюємо закон впливу корупції та інфляції на купівельну спроможність громадян: купівельна спроможність громадян держави дорівнює середній заробітній платі, поділеній на добуток індексу інфляції на індекс сприйняття корупції у певній державі.

Розрахуємо купівельну спроможність населення на основі наведених у табл. 1 статистичних даних (середня заробітна плата, індекс інфляції, індекс сприйняття корупції), використовуючи наведену нижче формулу. Динаміка індексу корупції коливається в межах від 100 до 0: 100 – корупція відсутня, 0 – найбільший рівень корупції [9, с. 12].

$$KСП = \frac{СЗП}{100} \cdot \frac{ІСК}{И} \quad (2)$$

Якщо індекс сприйняття корупції дорівнює 100 (в державі відсутня корупція), то формула (2) набуває такого вигляду: $KСП = \frac{СЗП}{И}$.

Якщо індекс сприйняття корупції дорівнює нулю (в державі найбільша корупція), формула (2) набуває вигляду $KСП = \frac{СЗП}{100} \cdot \frac{1}{И} = 0,01 \cdot \frac{СЗП}{И}$.

За такої динаміки індексу сприйняття корупції купівельна спроможність громадян держави дорівнює середній заробітній платі, помноженій на одну соту індексу сприйняття корупції і поділеній на індекс інфляції у цій державі.

Звернемо увагу, що індекс сприйняття корупції (Corruption Perceptions Index, CPI) розраховується

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

міжнародною організацією Transparency International на основі 13 досліджень авторитетних міжнародних установ і дослідницьких центрів. Вимірюється сприйняття корупції, а не її рівень, дотримуються принципи нейтральності у процесі оцінювання. За

мінімальної оцінки (0 балів) корупція фактично підміняє собою державу, за максимальної (100 балів) – корупція в суспільстві практично відсутня.

Таблиця 1

Вхідні показники для оцінювання залежності купівельної спроможності та середньої зарплати населення в Україні

Роки	Середня заробітна плата, грн	Індекс сприйняття корупції	Індекс інфляції, %	Індекс інфляції	Купівельна спроможність, грн
2011	2694	27	104,6	1,05	692,74
2012	3015	26	99,8	1,00	783,90
2013	3304	25	100,5	1,01	817,82
2014	3432	26	124,9	1,25	713,86
2015	4205	27	143,3	1,43	793,95
2016	5202	29	112,4	1,12	1346,95
2017	7304	30	113,7	1,14	1922,11
2018	9042	32	109,8	1,10	2630,40
2019	10727	30	104,1	1,04	3094,33
2020	11446	33	105,0	1,05	3597,31

Джерело: за [10; 11].

Україна розпочала антикорупційну реформу з показниками CPI-2014 у 26 балів зі 100 можливих. У глобальному рейтингу країна посіла 142 місце серед 175 країн – між Угандою та Коморськими островами. Для експертів з міжнародних організацій, які здійснюють оцінювання, результати нашої країни в руйнуванні корупційних схем були малопомітними. Протягом останнього періоду показники України в індексі сприйняття корупції зросли на три бали. З 33 балами зі 100 можливих отримано 117 місце зі

180 країн у загальному списку. Поруч з Україною у рейтингу Єгипет, Свазіленд, Непал, Сьєрра-Леоне та Замбія (ці країни також набрали по 33 бали у 2020 р.) [10].

На основі отриманих даних нами побудовано лінійну регресійну модель залежності купівельної спроможності громадян України від середньої заробітної плати з рівнянням регресії виду $y = ax + b$ (рис. 2).

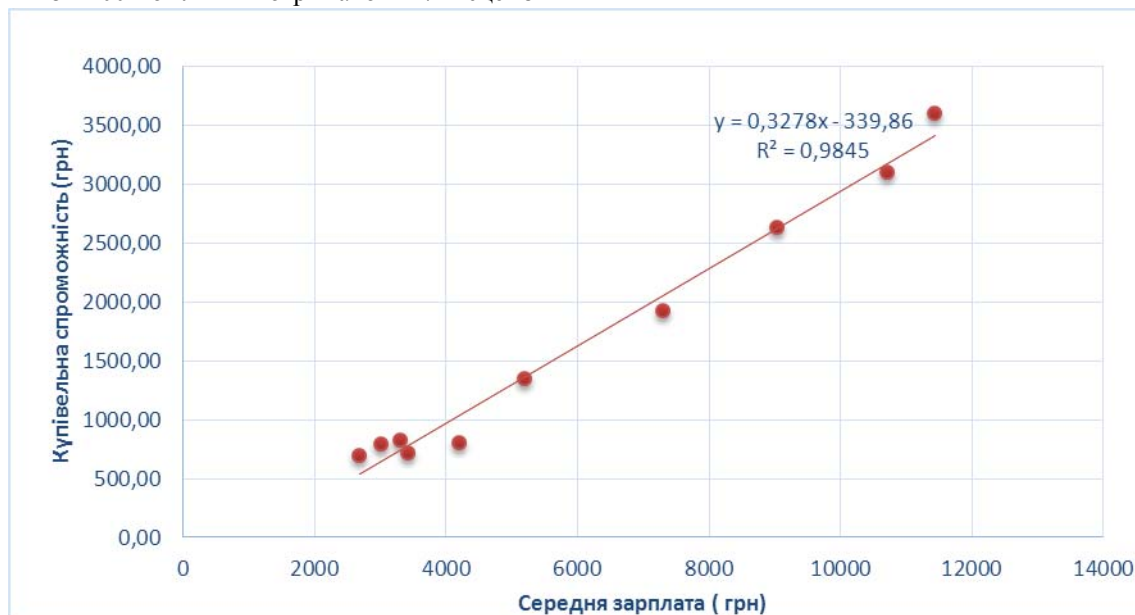


Рис 2. Лінійна залежність купівельної спроможності населення України від середньої заробітної плати (діаграма розсіювання разом із лінійним рівнянням регресії та коефіцієнтом детермінації)

Джерело: побудовано авторами.

Побудована діаграма розсіювання вибіркового значень дозволяє зробити припущення, що між купівельною спроможністю та середньою заробітною платою громадян України існує лінійний кореляційний зв'язок. Коефіцієнт кореляції $\rho \approx 0,992$ досить близький за значенням до 1, що

вказує на щільний лінійний кореляційний зв'язок. Крім того, він додатний, а це означає, що зі збільшенням середньої зарплати купівельна спроможність у середньому зростає.

Оскільки p -значення $1,58 \cdot 10^{-8}$ для коефіцієнта регресії a та критерію Фішера не перевищує рівня

значущості $\alpha = 0,05$, то отримане рівняння регресії $y = 0,3278x - 339,86$ вважається адекватним до результатів спостережень.

Для побудованої лінійної регресійної моделі коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,9845$, що свідчить про високу якість вибіркового рівняння регресії:

приблизно 98,5% варіації купівельної спроможності пояснюється варіацією середньої зарплати населення. Решта 2,5% варіації пояснюється впливом випадкових, не врахованих у моделі факторів.

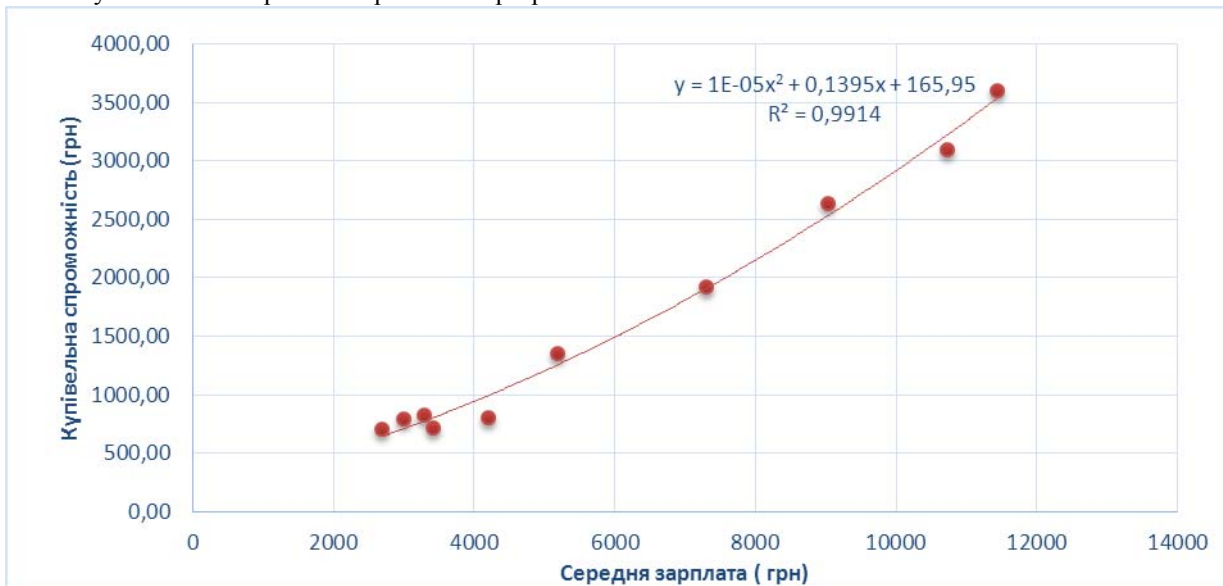


Рис 3. Квадратична залежність купівельної спроможності від середньої заробітної плати (діаграма розсіювання разом із квадратичним рівнянням регресії та коефіцієнтом детермінації)

Джерело: побудовано авторами.

Математична модель залежності купівельної спроможності від середньої заробітної плати з урахуванням рівня корупції та інфляції за статистичними даними описується також поліномом другого порядку виду $y = ax^2 + bx + c$ [12]. За умови знаходження емпіричної формули, як правило, вибирають лише частину вітки параболи, яка краще підходить до даних спостереження.

Як впливає з наведених даних, у 2011 р. за середньої заробітної плати на рівні 2694 грн реальна купівельна спроможність громадян України становила лише 692,74 грн на місяць. А у 2020 р. за заробітної плати в 11 446 грн реальна купівельна спроможність дорівнювала 3597,31 грн на місяць. За побудованим графіком можна простежити певне зростання купівельної спроможності.

Провівши аналіз моделі за критерієм Фішера-Снедекора, ми отримали, що F -критерій=508,081, $F(0,05;2;10)=4,102$, $F > F(0,05;2;10)$, тому можемо стверджувати, що модель адекватна експериментальним даним. Установлений коефіцієнт детермінації $R^2 \approx 0,9914$ є більшим, ніж у лінійній моделі, тому ця модель більш адекватно відображає залежність купівельної спроможності та середньої заробітної плати громадян України (рис. 3).

Отже, за допомогою представлених моделей можна зробити висновки про тісну позитивну залежність купівельної спроможності населення

України від середньої заробітної плати, що дозволяє в перспективі здійснювати певні прогнози, які можуть використовуватися для розроблення пріоритетів соціально-економічного розвитку.

Зупинимось на регіональному вимірі середньої заробітної плати. Загалом рівень життя населення певного регіону характеризує ступінь задоволення потреб і визначається за допомогою нормативного набору товарів і послуг, які прагне отримати населення залежно від розміру своїх доходів. За інформацією Державної служби статистики України, середня заробітна плата українців за останні п'ять років зросла майже на 150%. У 2019 р. середня заробітна плата українців становила 10 тис. 497 грн (це на 6 тис. 302 грн більше, ніж у 2015 р.). Найменша середня зарплата по регіонах спостерігалася у Чернігівській області – 8066 грн, найбільша у місті Києві – 15 776 грн У Львівській обл. середня заробітна плата становить 9271 грн, Одеській – 9246 грн, Київській – 11 000 грн, Тернопільській – 8275 грн, Івано-Франківській – 8817 грн і Хмельницькій обл. – 8672 грн [8]. Середня заробітна плата й розрахована нами купівельна спроможність у регіонах України у 2020 р. наведена на рис. 4.

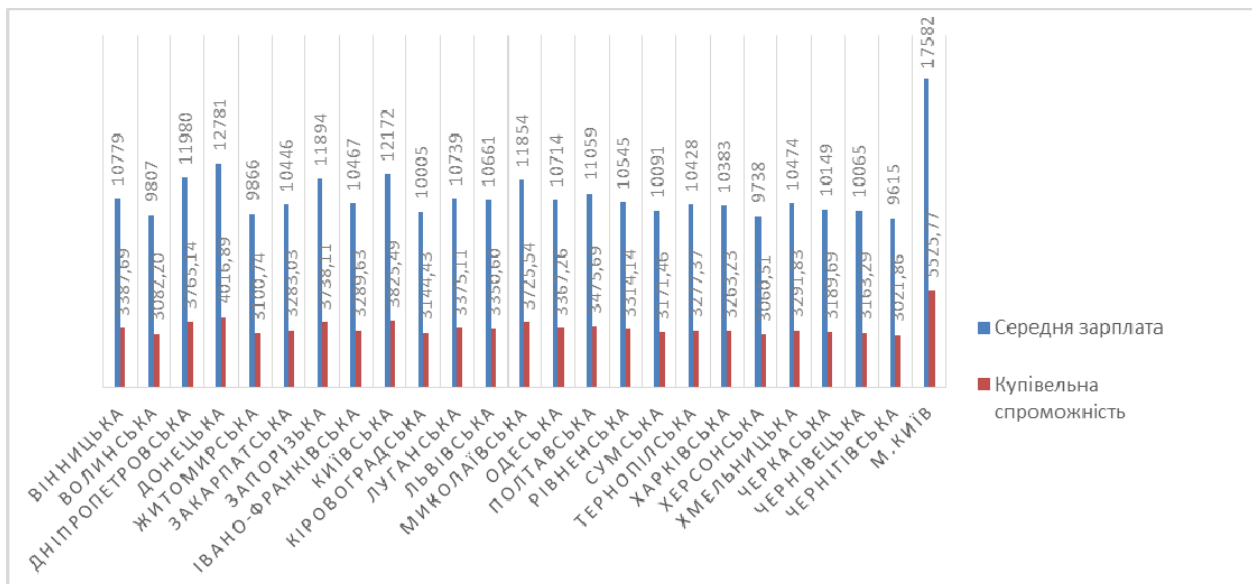


Рис. 4. Середня заробітна плата й купівельна спроможність у регіонах України у 2020 р., грн

Джерело: побудовано авторами.

Зауважимо, що в розрізі видів економічної діяльності найбільше отримують працівники галузі авіаційного транспорту – 27 300 грн, фінансової та страхової діяльності – 19 132 грн, інформації та телекомунікації – 17 543 грн. У сфері державного управління й оборони, обов’язкового соціального страхування отримують у середньому 14 785 грн, у сфері будівництва – 9356 грн.

Значні регіональні відмінності є більшою мірою негативним чинником для соціально-економічного розвитку, зокрема для мобільності населення. Зусилля, спрямовані на зменшення регіональних диспропорцій і посилення заходів регіонального зближення, покращуватимуть економічну активність, передусім вони пов’язуються з розширенням зайнятості та стимулюванням розвитку бізнесу в легальних умовах. Для забезпечення соціального захисту населення та зміцнення купівельної спроможності слід здійснювати моніторинг і корегувати розміри мінімальної заробітної плати, зважаючи на реальні умови. Розроблення системи заходів може бути темою для проведення подальших досліджень у цьому напрямі, а побудова математичної моделі залежності купівельної спроможності та заробітної плати населення в Україні є важливими кроком у зазначеному напрямі.

Висновки. Купівельна спроможність є індикатором соціально-економічного розвитку. Під купівельною спроможністю розуміють умовну кількість товарів і послуг, які можна придбати за грошову одиницю. Динаміка купівельної спроможності відображається за допомогою індексів цін, дефлятора ВВП та інших статистичних показників. Побудовано математичну модель залежності купівельної спроможності та заробітної плати населення в Україні, урахувавши індекс сприйняття корупції та індекс інфляції. Результати, отримані у процесі дослідження, свідчать про тісну позитивну залежність між названими показниками,

що дає можливість у строковому періоді на державному та регіональному рівнях розробляти систему заходів, спрямованих на підвищення купівельної спроможності населення.

Список використаних джерел

1. Дзюблюк О. Теоретичні аспекти визначення вартості грошей залежно від їх форм в обігу. *Світ фінансів*. 2018. № 1(54). С. 82-94. DOI: <https://doi.org/10.35774/sf2018.01.083>
2. Богуш Л. Г. Забезпечення кадрами економіки України: актуальні підходи до удосконалення фінансування. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 23. С. 16-22. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.23.16>
3. Ревко А. Купівельна спроможність заробітної плати як базис розвитку людського потенціалу. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*: зб. наук. пр. 2014. Вип. 1. С. 287-294.
4. Гапій І. Купівельна спроможність населення як чинник впливу на безпеку сфери роздрібної торгівлі. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*: зб. наук. пр. 2010. № 2. С. 138-145.
5. Хмелюк А. Статистична оцінка купівельної спроможності соціальних стандартів в Україні. *Економічний аналіз*: зб. наук. пр. 2018. Т. 28. № 3. С. 116-122. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2018.03.116>
6. Огляд економічної активності. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України: сайт. 2020. URL: <https://www.me.gov.ua>
7. Індекс економічної спроможності населення. *Центр Разумкова*: сайт. 2020. URL: <https://razumkov.org.ua>
8. Динаміка середньомісячної заробітної плати населення України. *Державна служба статистики України*: сайт. 2020. URL: <http://ukrstat.gov.ua>

9. Літнартович Р. М. Дослідження впливу корупції і інфляції на купівельну спроможність громадян України. Рівне: МЕРУ, 2011. 114 с.

10. Індекс сприйняття корупції в Україні. Національне антикорупційне бюро України: сайт. 2020. URL: <http://nabu.gov.ua>

11. Індекс інфляції в Україні. Міністерство фінансів України: сайт. 2021. URL: <http://minfin.com.ua>

12. Літнартович Р. М. Побудова і дослідження математичної моделі за джерелами експериментальних даних методами регресійного аналізу: навч. посіб. МЕРУ: Рівне, 2011. 140 с.

References

1. Dzyublyuk, O. (2018). Teoretychni aspekty vyznachennya vartosti hroshey zalezno vid yikh form v obihu [Theoretical aspects of determining the value of money depending on their forms in circulation]. *Svit finansiv – World of finance*, 1(54), 82-94. DOI: <https://doi.org/10.35774/sf2018.01.083> [in Ukrainian].

2. Bohush, L. H. (2020). Zabezpechennya kadramy ekonomiky Ukrainy: aktual'ni pidkhody do udoskonalennya finansuvannya [Staffing the economy of Ukraine: current approaches to improving funding]. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*, 23, 16-22. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.23.16> [in Ukrainian].

3. Revko, A. (2014). Kupivel'na spromozhnist' zarobitnoyi platy yak bazys rozvytku lyuds'koho potentsialu [Purchasing power of wages as a basis for human development]. In *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho universytetu [Scientific Bulletin of Uzhhorod University]*: Vol. 1 (pp. 287-294). [in Ukrainian].

4. Hapiy, I. (2010). Kupivel'na spromozhnist' naselennya yak chynnyk vplyvu na bezpeku sfery rozdrubnoyi torhivli [Purchasing power of the population as a factor influencing the security of retail trade]. In *Naukovyy visnyk L'vivs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav [Scientific Bulletin of Lviv State University of Internal Affairs]*: Vol. 2 (pp. 138-145). [in Ukrainian].

5. Khmelyuk, A. (2018). Statystychna otsinka kupivel'noyi spromozhnosti sotsial'nykh standartiv v Ukraini [Statistical assessment of the purchasing power of social standards in Ukraine]. In *Ekonomichnyi analiz [Economic analysis]*: Vol. 28(3) (pp. 116-122). DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2018.03.116> [in Ukrainian].

6. Ohlyad ekonomichnoyi aktyvnosti [Review of economic activity] (2020). *Ministry for Development of Economy, Trade and Agriculture of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://www.me.gov.ua> [in Ukrainian].

7. Indeks ekonomichnoyi spromozhnosti naselennya [Index of economic capacity of the population] (2020). *Razumkov Center*: Website. Retrieved from <https://razumkov.org.ua> [in Ukrainian].

8. Dynamika seredn'omisyachnoyi zarobitnoyi platy naselennya Ukrainy [Dynamics of the average monthly salary of the population of Ukraine] (2020). *State Statistics Service of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].

9. Litnartovych, R. M. (2011). Doslidzhennya vplyvu koruptsiyi i inflyatsiyi na kupivel'nu spromozhnist' hromadyan Ukrainy [Study of the impact of corruption and inflation on the purchasing power of Ukrainian citizens]. Rivne: IUEH. [in Ukrainian].

10. Indeks spryynyattya koruptsiyi v Ukraini [Corruption Perceptions Index in Ukraine] (2020). *Natsionalne antykoruptsiine biuro Ukrainy [National Anti-Corruption Bureau of Ukraine]*: Website. Retrieved from <http://nabu.gov.ua> [in Ukrainian].

11. Indeks inflyatsiyi v Ukraini [Inflation index in Ukraine] (2020). *Ministry of Finance of Ukraine*: Website. Retrieved from <http://minfin.com.ua> [in Ukrainian].

12. Litnartovych, R. M. (2011). Pobudova i doslidzhennya matematychnoyi modeli za dzherelamy eksperymental'nykh danykh metodamy rehresiynoho analizu [Construction and research of a mathematical model based on sources of experimental data by regression analysis]: Manual. Rivne: IUEH. [in Ukrainian].

Надійшло 16.02.2021 р.