ISSN 2078-6115. Вісник Львівського університету. Серія економічна. 2024. Випуск 66. С. 97–105
Visnyk of the Lviv University. Series Economics. 2024. Issue 66. P. 97–105

DOI: http://dx.doi.org/10.30970/ves.2024.66.0.6606

УДК 330.4 +338.2
JEL J5

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ДОХОДІВ ДОМОГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ З ВИКОРИСТАННЯМ МІКРОДАНИХ

Оксана Марець[1], Руслан Ролько[2]

[1]Львівський національний університет імені Івана Франка
79008, м. Львів, просп. Свободи, 18,
[1]e-mail: oksana.marets@lnu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4044-7443

[2]Інститут інформаційних технологій «ІНТЕЛЛІАС»,
79032, м. Львів, вул. Шафарика, 16,
[2]e-mail: ruslan.rolko@lnu.edu.ua; ORCID: https://orcid.org/0009-0003-7069-575X

Анотація. *Метою статті є визначення закономірностей структури і взаємозв'язку у доходах домогосподарств України на основі мікроданих. У дослідженні здійснено аналіз структури і структурних зрушень у доходах населення, статистичну оцінку взаємозв'язку соціально-демографічних характеристик домогосподарств України та середнього рівня їх грошових доходів. Методи кореляційно-регресійного і факторного аналізу використані для оцінки впливу соціально-демографічних та економічних факторів на доходи домогосподарств, а також взаємозв'язку фонду оплати праці і доходів державного бюджету. Результати дослідження показали, що у довоєнний період найпоширенішими були домогосподарства без дітей (62.2%) з тенденцією до збільшення двоосібних та трьохосібних домогосподарств. У структурі сукупних ресурсів домогосподарств збільшилася частка грошових доходів. За останні роки довоєнного періоду зменшилися диспропорції у розподілі доходів домогосподарств, про що свідчить коефіцієнт Джинні, але децильний коефіцієнт вказує на зростання розриву між найбагатшими та найбіднішими на 10%. Жителі великих міст мають на 22,6% вищі доходи, ніж мешканці інших типів поселень. Найвищий дохід від зайнятості спостерігається у молоді віком 18-35 років, причому в міру дорослішання з кожною наступною віковою групою дохід зменшується на 11,6%. Особи з вищою освітою заробляють на 42,9% більше, ніж ті, хто має лише середню освіту. Статус у зайнятості теж є важливим чинником варіації доходів: роботодавці заробляють на 21,3% більше, ніж наймані працівники.*

Ключові слова: *мікродані, домогосподарства, доходи, оподаткування, факторний аналіз, факторний аналіз, статистичні методи.*

Постановки проблеми. У сучасних умовах існує безліч можливостей для збору даних як на макрорівні і мезорівнях (національний, регіональний, галузевий), так і мікрорівні (окремі фірми, домогосподарства, фізичні особи) – мікроданих. Моделювання та оцінка факторів впливу на основі мікроданих дає змогу краще передбачати поведінку учасників ринкової економіки в результаті впливу на них як зовнішніх об'єктивних

© Марець Оксана, Ролько Руслан, 2024

(податки, підвищення цін та інші), так і суб'єктивних факторів (рівень освіти, кількість дітей тощо), і, за наявності достатньої кількості вибіркових спостережень, екстраполювати результати на об'єкт дослідження. Відповідно, необхідно дослідити та розрахувати основні оціночні показники різноманітних факторів впливу на доходи домогосподарств на основі мікроданих, структуру доходів і витрат домогосподарств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми формування та розподілу доходів домогосподарств в Україні, чинники їхньої асиметрії досліджують у своїх працях Лібанова Е. М. [2], Саріогло В. Г. [7], Шишкін В. С. [10]., Перит І.О. [9], Сизан О. З. [4], Луняк І. В [3], інші вчені.

Лібанова Е. М. у [2] розглядає методичні аспекти вимірювання рівня життя населення, зокрема доходів та споживання домогосподарств, аналізує причини нерівності, розробляє методи для коректного порівняння різних домогосподарств. Саріогло В. Г. у [7] зосереджується на розробці та застосуванні методів, які дозволяють ефективно використовувати мікродані – індивідуальні дані про домогосподарства, для аналізу та прогнозування соціально-економічних процесів.

Перит І. О. у [9] оцінює основні фактори впливу економічного середовища на рівень та динаміку доходів домогосподарств. Шишкін В. С. у [10] аналізує зміни у структурі доходів населення та досліджує, як домогосподарства сприймають свої доходи і загальний матеріальний добробут, а також їхню фінансову стабільність та здатність накопичувати кошти.

Суперечливий характер у визначенні і наборі основних показників і факторів впливу на доходи домогосподарств в Україні визначає актуальність додаткових досліджень на визначену тему.

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення закономірностей структури і взаємозв'язку у доходах домогосподарств України на основі мікроданих. Завданнями дослідження є аналіз структури і структурних зрушень у доходах населення, статистична оцінка взаємозв'язку соціально-демографічних характеристик домогосподарств України та середнього рівня їх грошових доходів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Факторний аналіз доходів населення традиційно здійснюється з використанням даних обстежень домогосподарств, які щорічно проводять органи Державної служби статистики України на вибірковій основі [9; 10]. Мікродані державного вибіркового обстеження домогосподарств – це джерело даних, яке дає змогу досліджувати різноманітні соціально-економічні питання, зокрема: створення мікроімітаційних моделей для аналізу процесів соціальної підтримки населення, доступності комунальних послуг, податкового навантаження на доходи домогосподарств, параметрів пенсійної системи, прогнозування попиту і пропозиції робочої сили.

У зв'язку з повномасштабним вторгненням росії в Україну вибіркові обстеження домогосподарств тимчасово не проводяться, тому у даному дослідженні використано матеріли вибіркових обстежень домогосподарств, у тому числі мікродані, за період 2015–2021 рр.

Середній розмір домогосподарств в Україні у 2015–2021 роках суттєво не змінився – спостерігається незначне зменшення показника: 2015 рік – 2.59 осіб, 2021

ISSN 2078-6115. Вісник Львівського університету. Серія економічна. 2024. Випуск 66

рік – 2.58 осіб, середній розмір домогосподарства у розрахунку на умовних дорослих: 2015 рік – 2.11 осіб, 2021 рік – 2.10 осіб. Водночас змінилась структура домогосподарств за кількістю осіб (рис. 1).

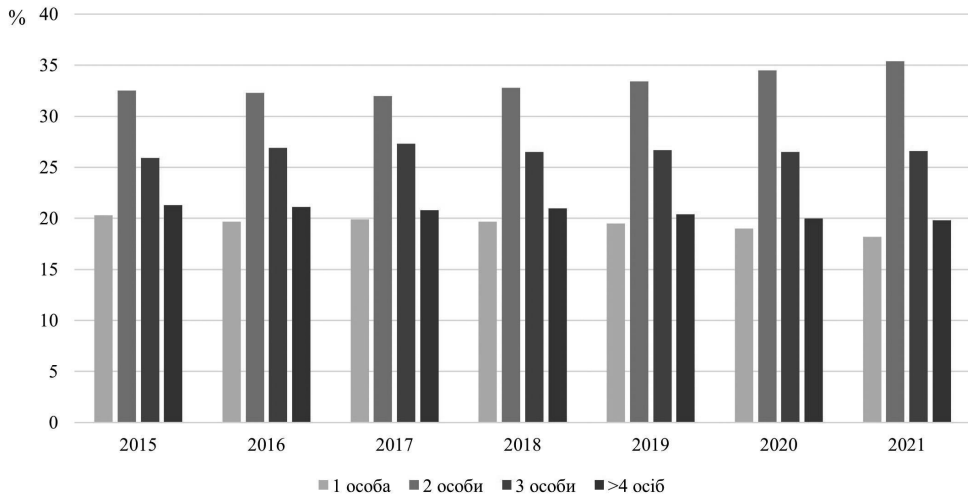


Рис. 1. Розподіл домогосподарств за кількістю осіб в Україні у 2015–2021 рр., %
Джерело: побудовано авторами за [10]

Упродовж 2015–2021 рр. збільшилась частка домогосподарств з двох осіб (з 32.5% у 2015 році до 35.4% у 2021 році) та трьох осіб (з 25.9% у 2015 році до 26.6% у 2021 році). Можемо початково припустити, що таке збільшення відбулося через зростання кількості сімей без дітей (двоє осіб) та сімей з однією дитиною (троє осіб). Водночас, що природно, зменшилась частка домогосподарств у складі однієї особи (з 20.3% у 2015 році до 18.2% у 2021 році) та у складі більше чотирьох осіб (з 21.3% у 2015 році до 19.8% у 2021 році). Такі структурні зрушення можемо попередньо пояснити тим, що одноосібні домогосподарства об'єднувались у двоосібні або трьохосібні, що стало причиною зменшення частки домогосподарств з чотирьох осіб і більше – наприклад, через розлучення у сім'ях або через дорослішання дітей і відокремлення їх у нові домогосподарства.

У розподілі домогосподарств України станом на 2021 рік основну категорію складали домогосподарства без дітей – 62.2% (з яких 18.2% – одноосібні), на родини з однією дитиною до 18 років припадало у загальній структурі 30.0%, з двома дітьми – 7.1%, з трьома дітьми – 0.7%. У динаміці спостерігаємо збільшення кількості двоосібних і трьохосібних домогосподарств (сімей з однією дитиною).

У структурі доходів домогосподарств упродовж 2015–2021 рр. зростала частка заробітної плати з одночасним зменшенням питомої ваги трансферів. Частка доходів від самозайнятості суттєво не змінювалася і становила 8.0%–9.0% (рис. 2).

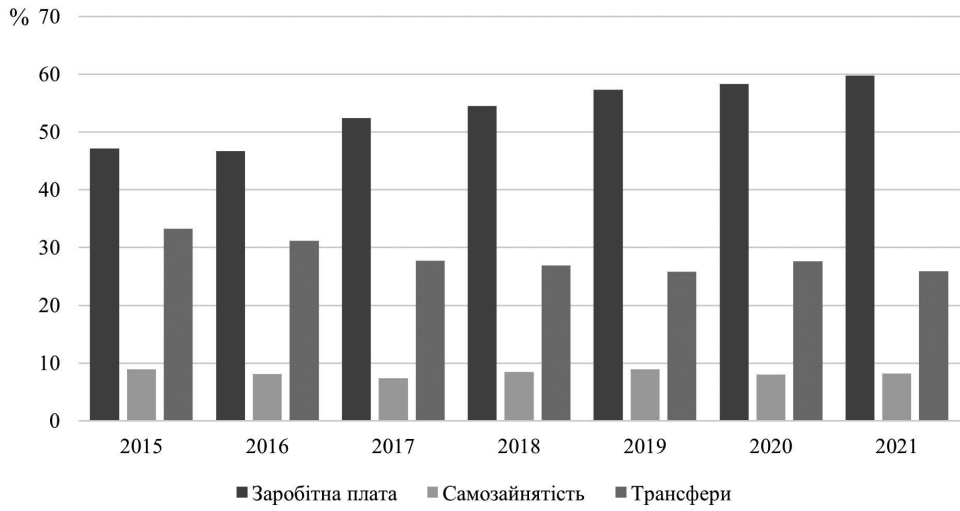


Рис. 2. Динаміка складових грошових доходів домогосподарств в Україні у 2015–2021 рр., %
Джерело: систематизовано автором на основі [10]

У динаміці середнього рівня доходів домогосподарств України у довоєнний період спостерігалося поступове зростання, основним фактором якого є приріст частки заробітної плати (з середньорічним темпом зростання – 19.6% та середніми структурними зрушенням – 2.1%). Як фактор зміни середнього доходу, середній приріст заробітної плати у прирості доходу на 18.8% становить 12.3%.

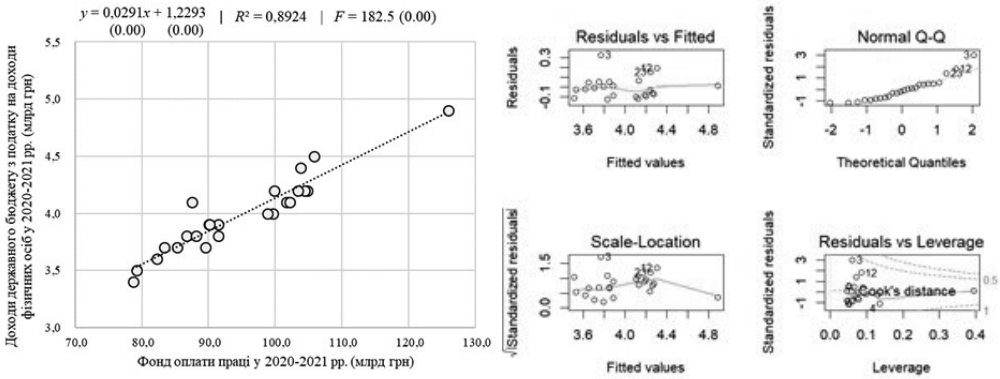
На позитивні зрушення у розподілі доходів населення України у довоєнний період вказує коефіцієнт Джинні, значення якого у 2020–2021 рр. становили 0.247 і 0.244 відповідно. Це означає, що у 2021 році 50% всіх доходів отримувало 24.4% найбагатшого населення, а решту 50% доходів отримували 75.6% біднішого населення країни.

За розглянутими характеристиками домогосподарств можемо зробити висновок про зростання кількості двоосібних та трьохосібних домогосподарств з паралельним зростанням сукупних ресурсів домогосподарств (середньорічний темп приросту – 15.7%) та сукупних витрат (середньорічний темп приросту – 12.4%) [6].

Доходи домогосподарств є не лише індикатором економічного стану країни, але й чинником розвитку її фінансового потенціалу, зокрема, в частині наповнення державного бюджету. Для оцінки взаємозв'язку показників заробітної плати як базової складової доходів домогосподарств та доходів державного бюджету використано статистичні дані Державної служби статистики. На їх основі здійснено кореляційно-регресійний аналіз показників та тестування моделей на автокореляцію, гетероскедистичність та мультиколінеарність [7, 8].

За результатами статистичного аналізу взаємозв'язку фонду оплати праці та доходів державного бюджету з податку з доходів фізичних осіб (ПДФО) отримано таку кореляційно-регресійну модель: $y = 1{,}229 + 0{,}029x$ (Рис. 3(а)). Це означає, що при

зміні фонду оплати праці на 1 млрд грн сума доходів держбюджету з ПДФО зросте на 0,0291 млрд грн (29,1 млн грн). У цій моделі варіація значень фонду оплати праці пояснює 89.24% варіації доходів державного бюджету. Діагностичні графіки на Рис. 3(б) показують, що умови використання методу лінійної регресії дотримані.



а *б*

Рис. 3. Парна кореляційно-регресійна модель на основі доходів державного бюджету з ПДФО (*y*) та фонду оплати праці (*x*) в Україні у 2020–2021 рр.
Джерело: розроблено авторами

Здійснимо факторний аналіз соціально-демографічних та інших характеристик членів домогосподарств на середній дохід від зайнятості (Рис. 4) за допомогою методу підстановок. Попередньо дані анонімного опитування були верифіковані та очищені від «пустих» відповідей.

Аналіз даних Рис. 4 дає змогу кількісно оцінити вплив соціально-демографічних та інших характеристик домогосподарств на середній рівень їхніх грошових доходів:

– за типом населеного пункту – найбільше доходів від зайнятості в середньому отримують жителі великих міст, зміна типу населеного пункту на «більш населений» підвищує доходи домогосподарств в середньому на 22.6%;
– за віком – дохід від зайнятості є найбільшим і одночасно зростає найвищими темпами у молодшого населення (18–35 років). Якщо брати до уваги тільки учасників домогосподарств у віці старше 18 років, то при дорослішанні доходи зменшуються в середньому на 11.6% при переході в кожну наступну групу;
– за статтю – чоловіки в середньому заробляють на 27.8% більше, ніж жінки, це в основному пов’язано з соціальними причинами та особливостями українського ринку праці;
– за рівнем освіти – помітною є тенденція, що характерна і для решти світу – особи з вищою освітою отримують на 42.9% вищий дохід, ніж люди з середньою освітою;

Тип населеного пункту	Середній грошовий дохід від зайнятості, грн.	Вплив фактору, грн.	Вплив фактору, %	Відсоткове відхилення, %
велике місто	100,644	26,194	26.0%	22.9%
мале місто	81,922	(1,889)	-2.3%	22.3%
сільська місцевість	66,978	(24,305)	-36.3%	-

Вік	Середній грошовий дохід від зайнятості, грн.	Вплив фактору, грн.	Вплив фактору, %	Відсоткове відхилення, %
до 18 років	13,973	(63,680)	-455.7%	-
18 - 35 років	88,065	28,936	32.9%	530.3%
36 - 55 років	86,423	26,883	31.1%	-1.9%
56 - 59 років	75,866	13,686	18.0%	-12.2%
60 років і старше	60,256	(5,825)	-9.7%	-20.6%

Стать	Середній грошовий дохід від зайнятості, грн.	Вплив фактору, грн.	Вплив фактору, %	Відсоткове відхилення, %
жінка	72,892	(20,255)	-27.8%	-21.7%
чоловік	93,147	20,255	21.7%	27.8%

Рівень освіти	Середній грошовий дохід від зайнятості, грн.	Вплив фактору, грн.	Вплив фактору, %	Відсоткове відхилення, %
Вища освіта	96,860	62,959	65.0%	42.9%
Середня освіта	67,801	19,371	28.6%	-30.0%
Без початкової освіти	-	-	0.0%	0.0%

Соціально-економічний статус	Середній грошовий дохід від зайнятості, грн.	Вплив фактору, грн.	Вплив фактору, %	Відсоткове відхилення, %
Працюючий за наймом	92,239	27,630	30.0%	-17.5%
Роботодавець	111,869	53,804	48.1%	189.7%
Пенсіонер	38,613	(43,871)	-113.6%	-10.9%
Інше	43,344	(37,563)	-86.7%	0.0%

Рис. 4. Однофакторний аналіз впливу характеристик учасників домогосподарств на доходи домогосподарств в Україні у 2021 році
Джерело: розроблено авторами

– за соціально-економічним статусом – як бачимо, найбільший рівень доходу є роботодавців (самозайнятих) – на 21.3% більше, ніж інша найближча група – працюючі за наймом (робітники), які отримують на 112.8% більші доходи, ніж «інші», ті ж у свою чергу отримують на 12.3% більші доходи, ніж найбідніша група – пенсіонери. Таким чином поступовий перехід від однієї групи до іншої в середньому змінює дохід на 48.8%.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У розподілі домогосподарств України в довоєнний період домінували домогосподарства без дітей (62.2%) з тенденцією до збільшення двоосібних і трьохосібних домогосподарств. У структурі сукупних ресурсів домогосподарств основна частка припадала на заробітну плату (59.8%), частка трансфертів становила 25.9%, на доходи від підприємницької діяльності та самозайнятості припадало 8.2%. За останні роки довоєнного періоду стан розподілу доходів покращився, про що свідчить коефіцієнт Джинні (0.244 у 2021 році), але

децильний коефіцієнт вказує на зростання розриву між найбагатшими та найбіднішими на 10%. Факторний аналіз виявив значний вплив соціально-демографічних характеристик домогосподарств на їхні доходи. Жителі великих міст мають на 22,6% вищі доходи, ніж мешканці інших типів поселень. Найвищий дохід від зайнятості спостерігається у молоді віком 18–35 років, причому в міру дорослішання з кожною наступною віковою групою дохід зменшується на 11,6%. Чоловіки заробляють на 27,8% більше, ніж жінки, що пояснюється соціальними факторами. Особи з вищою освітою заробляють на 42,9% більше, ніж ті, хто має лише середню освіту. Статус у зайнятості теж є важливим чинником варіації доходів: роботодавці заробляють на 21,3% більше, ніж наймані працівники, а найнижчі доходи мають пенсіонери.

Список використаних джерел

1. Анонімні мікродані за основними показниками щодо доходів, витрат та умов життя домогосподарств за 2021 рік. *Офіційний сайт Державної служби статистики*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/micro_dani/domog_m.htm.
2. Лібанова Е. М. Бідність населення України: методологія, методика та практика аналізу : монографія. Умань: Видавництво «Сочінський М.М.», 2020. 456 с.
3. Луняк І. В. Заробітна плата як найважливіший фактор реалізації інвестиційно-інноваційної моделі розвитку. *Економічна наука. Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 21. С. 21–24.
4. Марець О. Р., Сисан О. З. Про підготовку даних до аналізу у соціально-економічних дослідженнях. *Вісник Львівського університету. Серія економічна.* 2021. Вип. 61. 11 с.
5. Маркевич А. Є. Економічний зміст та підходи до поняття «Заробітна плата» *Ефективна економіка :* електронне фахове видання. 2015. № 2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3815.
6. Машевська А. А. Організаційно-методичне забезпечення обліку і оподаткування оплати праці. *Ефективна економіка*. 2021. № 12. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.12.205
7. Мікродані у соціально-економічних дослідженнях : монографія / В. Г. Саріогло ; Нац. академія наук України, Ін-т демографії та соц. досліджень ім. М. В. Птухи. Умань : Видавець «Сочінський М.М.», 2021. 296 с.
8. Офіційний сайт Державної служби статистики. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/.
9. Перит І. О. Аналіз динаміки та факторів впливу на доходи домогосподарств від підприємницької діяльності в умовах сучасної економіки. *Сталий розвиток економіки*. 2020. С. 214–221. URL: https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/121346.pdf.
10. Шишкін В. С. Зміни рівня та структури доходів домогосподарств в Україні під впливом повномасштабної війни. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-166.

References

1. Anonimni mikrodani za osnovnymy pokaznykamy shchodo dokhodiv, vytrat ta umov zhyttya domohospodarstv za 2021 rik [Anonymous microdata on the main indicators of household income, expenditure and living conditions for 2021. Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/micro_dani/domog_m.htm.

2. Libanova, E. (2020). Bidnist naselennya Ukrayiny: metodolohiya, metodyka ta praktyka analizu: monohrafiya [Poverty of the population of Ukraine: methodology, methodology and practice of analysis: monograph]. *Uman: Vydavnytstvo «Sochinskyy M.M.».* 456 p.
3. Lunyak, I (2020). Zarobitna plata yak nayvazhlyvishyy faktor realizatsiyi investytsiyno-innovatsiynoyi modeli rozvytku [Salary as the most important factor in the implementation of the investment and innovation model of development]. *Ekonomichna nauka. Investytsiyi: praktyka ta dosvid*. Issue 21. P. 21–24.
4. Marets O., Sysan O. (2021). Pro pidhotovku danykh do analizu u sotsialno-ekonomichnykh doslidzhennyakh [About the preparation of data for analysis in socio-economic research]. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriya ekonomichna.* Issue 61. 11 p.
5. Markevich, A. (2019). Ekonomichnyy zmist ta pidkhody do ponyattya "Zarobitna plata" [Economic content and approaches to the concept of "salary"]. *Efektyvna ekonomika*, [Online], vol. 2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3815.
6. Mashevska, A. (2021). Orhanizatsiyno-metodychne zabezpechennya obliku i opodatkuvannya oplaty pratsi [Organizational and methodological support of accounting and taxation of wages]. *Efektyvna ekonomika*, [Online], vol. 12. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.12.205.
7. Sarioglo, V. (2021). Mikrodani u sotsialno-ekonomichnykh doslidzhennyakh: monohrafiya [Microdata in socio-economic research: monograph]. Nats. akademiya nauk Ukrayiny, In-t demohrafiyi ta sots. doslidzhen im. M. V. Ptukhy. – *Uman: Vydavets «Sochinskyy M.M.».* 296 p.
8. Ofitsiynyy sayt Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrayiny [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/.
9. Perit, I. O. (2016). Analiz dynamiky ta faktoriv vplyvu na dokhody domohospodarstv vid pidpryyemnytskoyi diyalnosti v umovakh suchasnoyi ekonomiky [Analysis of the dynamics and factors of influence on household income from business activities in the conditions of the modern economy]. *Mizhnarodnyy Naukovo-vyrobnychyy Zhurnal (Vol. 214).* Ternopilskyy natsionalnyy ekonomichnyy universytet.URL:https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/121346.pdf.
10. Shishkin, V. (2024). Zminy rivnya ta struktury dokhodiv domohospodarstv ukrayini pid vplyvom povnomasshtabnoyi viyny [Changes in the level and structure of income of households in Ukraine under the influence of a full-scale war]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, (62). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-166.

ISSN 2078-6115. Вісник Львівського університету. Серія економічна. 2024. Випуск 66

FACTOR ANALYSIS OF UKRAINIAN HOUSEHOLD INCOME USING MICRODATA

[1]Oksana Marets, [2]Ruslan Rolko

[1]Ivan Franko National University of Lviv,
18 Svobody Ave., Lviv, Ukraine, 79008,
[1]e-mail: oksana.marets@lnu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4044-7443

[2]Institute of Information Technologies «INTELLIAS»,
16 Shafaryka Str., Lviv, Ukraine, 79032,
[2]e-mail: ruslan.rolko@lnu.edu.ua; ORCID: https://orcid.org/0009-0003-7069-575X

Abstract. The article aims to determine the regularities of the structure and relationship in the incomes of Ukrainian households based on microdata. The tasks of the research are the analysis of the structure and structural shifts in the incomes of the population, and the assessment of the impact of national legislation on the formation and taxation of household incomes. Methods of correlation-regression and factor analysis were used to assess the impact of socio-demographic and economic factors on household incomes. The results of the study showed that in the pre-war period, households without children were the most common (62.2%), with a tendency for two-person and three-person households to increase. The share of cash income in the structure of total household resources increased. At the same time, a significant share of households (48.2%) is on the verge of insolvency. In the last years of the pre-war period, disparities in the distribution of household incomes decreased, as evidenced by the Gini coefficient (in 2021 – 0.244), but the decile coefficient showed a 10% increase in the gap between the richest and poorest. The conclusion was formulated that of all the assessed characteristics of household income formation, the change in the number of persons in households has the greatest impact.

The factor analysis using the substitution method revealed a significant influence of household characteristics on their income. Residents of large cities have 22.6% higher incomes than those living in other types of settlements. The highest income from employment is observed among young people aged 18–35 years, and income decreases by 11.6% with each subsequent age group as they grow older. Men earn 27.8% more than women, which is attributed to social factors. Individuals with higher education earn 42.9% more than those with secondary education. Socio-economic status also plays a role: employers earn 21.3% more than salaried employees, while pensioners have the lowest incomes.

Keywords: microdata, households, income, taxation, assessment of the impact of factors.

Стаття надійшла до редакції 07.05.2024
Прийнята до друку 01.07.2024