

ДЕМОГРАФІЯ, ЕКОНОМІКА ПРАЦІ, СОЦІАЛЬНА ЕКОНОМІКА І ПОЛІТИКА

УДК 519.8:331.2

DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/13.16>**Наумова М.А.**

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри економічної та управлінської аналітики,
Донецький національний університет імені Василя Стуса
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1333-8022>

Гончарук Н.С.

кандидат економічних наук, доцент кафедри права,
управління та адміністрування,
Філія Донецького національного університету імені Василя Стуса
«Бізнес-інноваційний центр «ДонНУ-Поділля»»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2205-6198>

ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ЯК ОДИН З ЧИННИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ

В умовах сучасної невизначеності та соціально-економічної нестабільності, кризової ситуації в економіці та державі, несприятливого впливу глобальних змін у світовій економіці, четвертої індустріальної революції та пандемії Covid-19 зростає актуальність постійного моніторингу та аналізу соціально-економічних умов життя населення України. Метою статті є статистичне дослідження поточного стану доходів населення України, аналіз динаміки його основних джерел, побудова системно-динамічної моделі, прогнозування зайнятості та доходів населення на її основі. У статті проаналізовано динаміку структури доходів населення. Проведено дослідження динаміки середньомісячної заробітної плати, визначено позитивну тенденцію її зростання останніми роками. Зроблено порівняльний аналіз коефіцієнта Джині України із сусідніми країнами. Представлено результати моделювання доходів населення та зайнятості за допомогою системно-динамічного моделювання. Визначено прогнозні значення основних показників ринку праці на 2021 рік, а саме показники чисельності зайнятого населення, доходів та рівня бідності населення. Запропоновано низку заходів у сфері державного регулювання, які спрямовані на побудову соціально орієнтованої ринкової економіки.

Ключові слова: системно-динамічна модель, ринок праці, соціально-економічна нестабільність, зайнятість, доходи.

Постановка проблеми. За сучасних умов економічної кризи в Україні, яка спричинена багатьма факторами, найважливішу роль у поповненні державного бюджету відіграють доходи населення, які визначають якість та добробут життя громадян і забезпечують формування та розвиток трудового потенціалу нашої держави. Наявність робочої сили, яка відповідає всім потребам ринку праці України, є необхідною умовою сталого та ефективного розвитку економіки країни в умовах соціально-економічної нестабільності. З іншого боку, основним джерелом отримання доходу населенням країни є праця, яка забезпечується збалансованим функціонуванням сфери зайнятості, можливістю реалізації робочої сили отриманих навичок та професійних знань, а також отримання винагороди за відповідну кількість та якість витрачених зусиль на роботі. Як засвідчує досвід високорозвинених країн, чим вище доходи населення, тим вище рівень життя населення, відповідно, ступінь розвитку трудового потенціалу суспільства. Таким чином, аналіз головних джерел доходів населення України та економіко-математичне моделювання цього аспекту ринку праці залишаються актуальними в умовах сучасної невизначеності та нестабільності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми функціонування ринку праці та одного з найважливіших його аспектів, а саме формування доходів населення країни, є центром досліджень багатьох вітчизняних учених, таких як А. Колот [1], Е. Лібанова, Н. Коваль, Д. Богиня, О. Гришнова, Г. Юрчик, Н. Самолук [2], А. Сидорова, О. Чуприна, К. Вітківська, І. Лаврук, С. Тодорюк, В. Кифяк [3] проводять аналіз причин диференціації доходів населення України та пропонують комплексний підхід до визначення її наслідків. Х. Притула, О. Пастернак та Н. Винар [4] здійснюють компаративний аналіз із соціально-економічного стану регіонів України щодо диференціації умов життя та доходів населення. Робота Ю. Приданникової [5] присвячена статистичному аналізу динаміки й структури основних індикаторів рівня розвитку матеріального добробуту населення України. З огляду на те, що країна досі перебуває в умовах соціально-економічної нестабільності, спричиненої політичною та економічною кризами, продовження військового протистояння на сході, анексією Криму, складною епідеміологічною ситуацією та багатьма іншими причинами, залишаються актуальними питання аналізу та прогнозування головних джерел доходів населення України задля ефективного управління сферою зайнятості та доходів і її регулювання.

Мета статті полягає в аналізі динаміки основних джерел доходів населення України та їх прогнозуванні за допомогою системно-динамічного моделювання.

Виклад основного матеріалу. Згідно з даними Державної служби статистики України в першому кварталі 2020 року доходи населення України становили 874,4 млрд. грн., а витрати – 935,5 млрд. грн., тобто заощадження громадян зменшилися на 61,1 млрд. грн. [6]. Якщо подивитись на динаміку доходів населення України за 2016–2019 роки (рис. 1), то можна побачити, що доходи населення України поступово зростають. Так, доходи населення у I кварталі 2020 року порівняно з I кварталом 2010 року зросли на 303,8%, а якщо порівняти 2019 рік із 2020 роком, то темп приросту буде дорівнювати 8,83%.

З огляду на реальну купівельну спроможність населення у 2019 році рівень доходу на душу населення України у 2019 році сягав \$9,7 тис., що в 3,5 рази менше, ніж у Польщі (\$33 991), і в 2 рази менше, ніж у Білорусі (\$20,6 тис.), Україна обходить лише Марокко (\$9,2 тис.) [7].

Структуру доходів населення України за 12 років, тобто з 2008 по 2019 роки, представлено на рис. 2.

За цей період у середньому 20,95% доходів населення України склалися із прибутку та змішаного доходу й доходів від власності, натомість 79,05% – із заробітної плати, соціальної допомоги та інших одержаних поточних трансфертів [6] (рис. 2). З 2014 року у структурі доходів спостерігається постійне зростання частки доходів, які отримуються із заробітної плати, проте зменшується частка доходу населення, яка складається із соціальної допомоги та інших одержаних поточних трансфертів і доходів від власності. Стосовно частки доходів з прибутку та змішаного доходу відбуваються коливання, адже найбільший рівень досягався у 2016 році (19%). Аналіз структури доходів населення України останніх років виявив, що на перше місце виходить заробітна плата як основне джерело доходу, що свідчить про сповільнення темпів розвитку малого та середнього бізнесу в Україні. Повільне зменшення

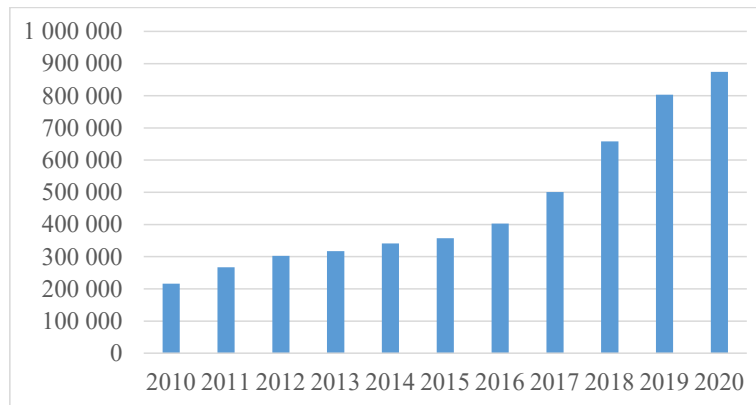


Рисунок 1 – Доходи населення України за 2010–2020 роки за I квартал

Джерело: складено авторами за даними джерела [6]

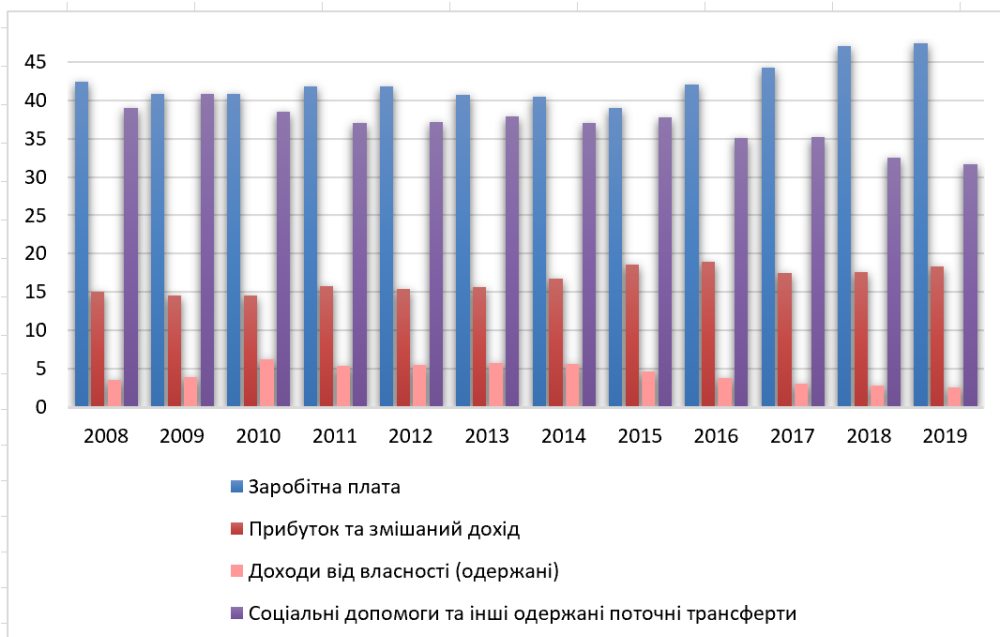


Рисунок 2 – Структура доходів населення у 2008–2019 роках, %

Джерело: складено авторами за даними джерела [6]

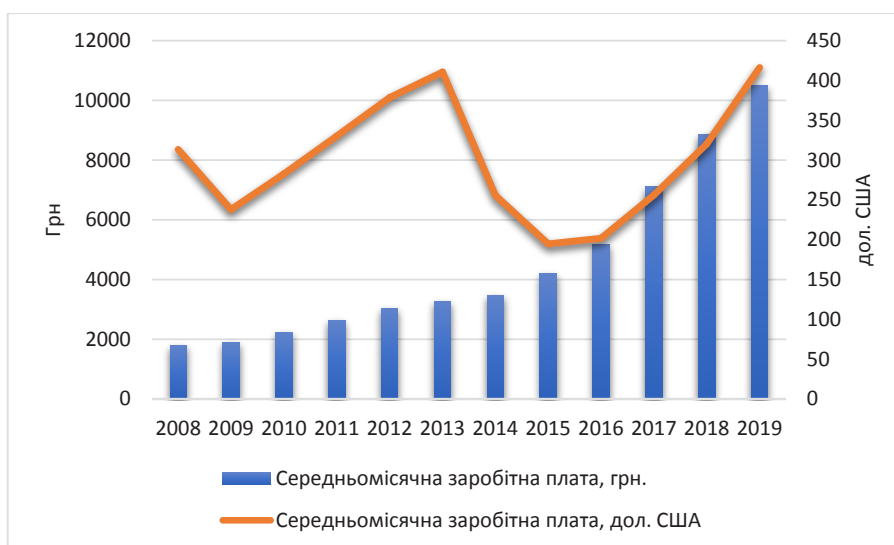


Рисунок 3 – Динаміка середньомісячної заробітної плати у 2008–2019 роках

Джерело: складено авторами за даними джерел [6; 9]

рівня залежності достатку населення від допомог і виплат з боку держави є позитивною тенденцією, але невисокий рівень доходів громадян нашої держави все ще залишається однією з проблем економіки країни.

Динаміка середньомісячної заробітної плати за останні 12 років показує постійне зростання, але в перерахунку на долари США зростання 2009–2013 років змінилось на різкий спад у зв'язку з політичною, економічною та фінансовою кризами, напруженням на ринку праці, різкою девальвацією гривні, що призвело до загального зниження рівня життя населення (рис. 3). Однак із 2015 року вже спостерігається позитивна тенденція зростання середньомісячної заробітної плати і у гривневому, і у доларовому еквівалентах як основного джерела доходу більшості громадян країни, що свідчить про поступовий вихід економіки держави з кризового стану до рівня 2013 року.

Водночас залишається проблема врахування доходів населення, які працюють у тіньовій сфері економіки. Згідно з даними Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України [8], у 2019 році за різними методами оцінки рівень тіньової економіки коливався в межах 17–43%, але за розрахунками інтегрального показника він склав 28%. Загалом із 2014 року, в якому тіньова економіка оцінювалась у 43% від обсягу офіційного ВВП, спостерігається постійне зменшення рівня тінізації економіки, що, безумовно, є позитивною тенденцією. Однак низка факторів, таких як продовження політичного конфлікту на сході країни, високий рівень корупції, недосконалість законодавства, є перешкодами на шляху детинізації економіки України.

Одним із найголовніших макроекономічних показників, що характеризує доходи домогосподарств, є коефіцієнт Джині, який визначає міру їх нерівності в конкретній країні. Порівняння коефіцієнта Джині України із сусідніми державами з 2010 по 2018 роки показує (рис. 4),

що Україна мала приблизно однакове значення з Молдовою, Білорусією та Словаччиною у 2018 році, але Польща, Венгрія та Російська Федерація мають значно вищі значення [10]. Крім того, у 2014 році цей коефіцієнт мав найгірше значення за 18 років, що було спричинено соціально-економічними та політичними умовами в країні, але зараз спостерігається повільне зростання. Найвище значення коефіцієнта Джині було у 2006 році.

Складемо системно-динамічну модель прогнозування доходів населення за допомогою ППП “Powersim” на основі методу Ейлера 1-го порядку, який дає змогу більш точно здійснити прогнозування, використовуючи початкові дані (рис. 5).

Оскільки дохід населення України формує трудовий потенціал, спочатку здійснимо прогнозування зайнятого населення України за допомогою такої формули:

$$Y = 36270,93 - 13233,49 \cdot x_1 - 49,25 \cdot x_2 - 361,95 \cdot x_3 - 0,6 \cdot x_4 - 33,74 \cdot x_5 \quad (1)$$

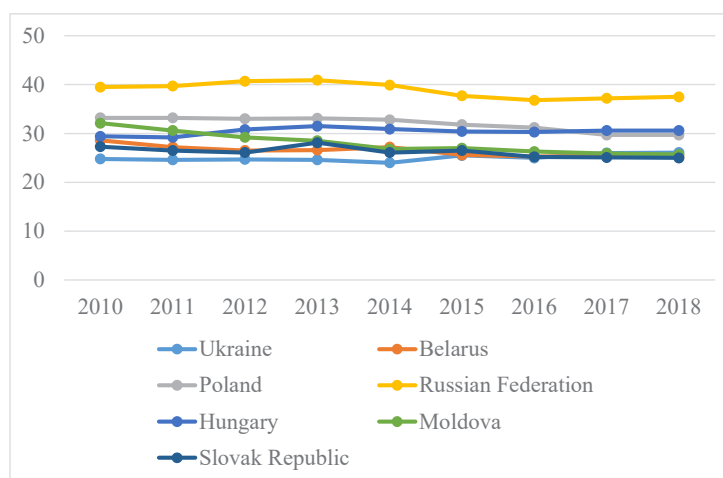


Рисунок 4 – Коефіцієнт Джині за 2010–2018 роки

Джерело: складено авторами за даними джерела [10]

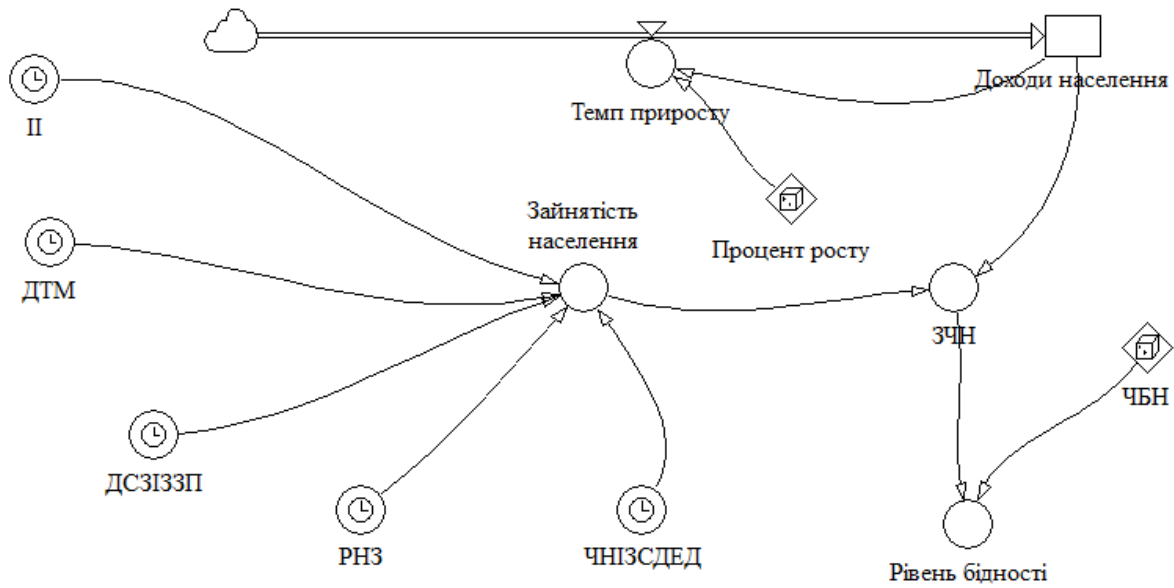


Рисунок 5 – Системно-динамічна модель прогнозування доходів населення

за допомогою ППП "Powersim"

де Y – зайняте населення віком 15–70 років у середньому, тис. осіб; x_1 – довгострокова трудова міграція, % до загальної чисельності населення (ДТМ); x_2 – індекс інфляції (II); x_3 – рівень неформальної зайнятості (кількість неформально зайнятого населення віком 15–70 років, % до загальної кількості зайнятого населення) (РНЗ); x_4 – динаміка суми заборгованості з виплати заробітної плати, млн. грн., станом на 1 січня (ДСЗізВЗП); x_5 – частка населення із середньодушовими еквівалентними доходами у місяць, нижчими законодавчо встановленого прожиткового мінімуму, % (ЧНІЗСДЕД).

Всі інші рівняння моделі, які вміщують змінні, представлені на рис. 6.

Отже, зайнятість населення України у 2021 році, згідно з прогнозом, буде досягати 20 513 млн. осіб, тобто зросте на 25% порівняно з 2018 роком (рис. 7). Це свідчить про зростання трудового населення та зменшення безробіття, незважаючи на масову трудову міграцію.

Доходи населення будуть збільшуватися поступово протягом 2 років до 5 191 198,8 млн. грн., тобто зростати на 40% порівняно з 2018 роком (рис. 8). Це позитивна тенденція, оскільки від цього значення залежать загальний рівень життя та добробут населення.

Рівень бідності залежить від чисельності бідного населення за абсолютним за доходами нижче фактичного прожиткового рівня (ЧБН) та від загальної чисельності населення (ЗЧН).

Отже, згідно з рис. 9, рівень бідності спочатку спадає до 31,7% у 2020 році, але потім зростає на 0,07%, що порівняно з 2018 роком більше на 4,17%. З огляду на світову пандемію рівень бідності за абсолютним критерієм доходів нижче фактичного прожиткового рівня може збільшитися у декілька десятків, оскільки через карантинні обмеження можуть спостерігатися значне зменшення ВВП та скорочення робочих місць.

Name	Definition
ЧБН	NORMAL(8900;4500)
Рівень бідності	(ЧБН/ЗЧН)*100
ЗЧН	33230,484-0,00046*'Доходи населення'+0,66167*'Зайнятість населення'
Процент росту	NORMAL(0,27;0,15)
Темп приросту	'Процент росту'*'Доходи населення'
Доходи населення	3699346
Зайнятість населення	36270,92-13233,49*ДТМ-49,25*II-361,95*РНЗ-0,6*ДСЗізВЗП-33,77*ЧНІЗСДЕД
ЧНІЗСДЕД	-0,0934*TIME^3 + 2,8952*TIME^2 - 28,578*TIME + 96,317
ДСЗізВЗП	25,675*TIME^2 - 440,91*TIME + 2761,1
РНЗ	-0,0495*TIME^2+ 1,1258*TIME + 17,551
ДТМ	0,0016*TIME^2 - 0,0024*TIME + 0,0256
II	-0,0026*TIME^5 + 0,093*TIME^4 - 1,1352*TIME^3 + 5,3023*TIME^2 - 7,1494*TIME + 110,91

Рисунок 6 – Рівняння усіх змінних імітаційної моделі

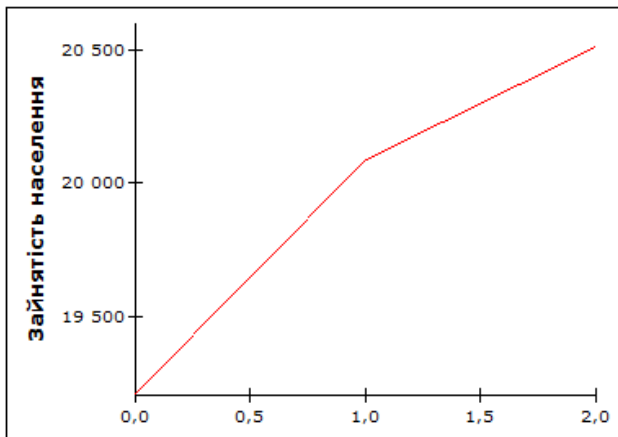


Рисунок 7 – Прогнозування зайнятості населення України на 2 роки вперед

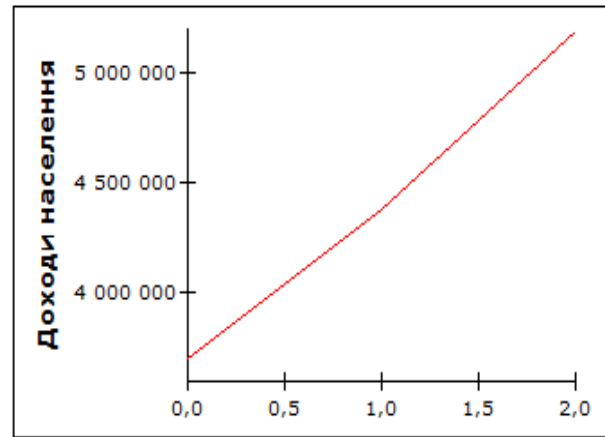


Рисунок 8 – Прогнозування доходів населення України на 2 роки вперед

Висновки. Рівень та якість життя людей великою мірою визначаються доходами, які вони отримують у процесі свого трудового життя. Гідна оплата праці є необхідною умовою розвитку трудового потенціалу та побудови соціально орієнтованої ринкової економіки, найважливішим аспектом ефективного функціонування ринку праці країни, що вимагає створення механізму державного регулювання доходів громадян та вжиття низки таких заходів:

- впровадження ефективних систем оплати праці;
- оновлення методів формування фондів оплати праці;
- реформування системи встановлення прожиткового мінімуму;
- підвищення ролі держави у виконанні соціальних гарантій;
- соціальна інтеграція бідного населення.

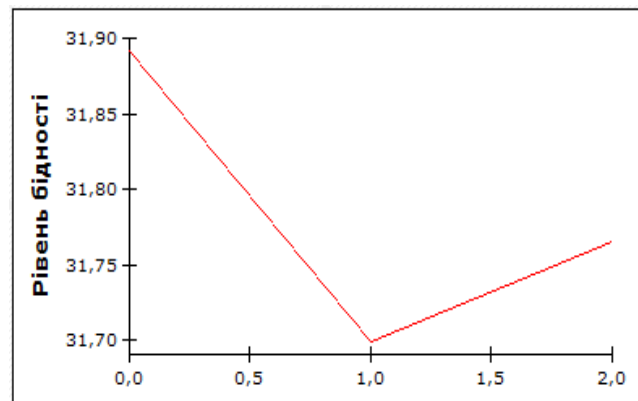


Рисунок 9 – Прогнозування рівня бідності України на 2 роки вперед

Список використаних джерел:

1. Колот А. Розвиток науки про працю і соціально-трудові відносини та її роль у перереформатизації та формуванні сучасного економічного мислення. *Україна: аспекти праці*. 2012. № 6. С. 3–9.
2. Юрчик Г., Самолук Н. Оцінювання диференціації доходів населення України з урахуванням їх тіньової компоненти. *Демографія та соціальна економіка*. 2016. № 3. С. 133–144.
3. Лаврук І., Тодорюк С., Киляк В. Нерівність доходів населення в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 11. С. 40–44.
4. Прутула Х., Пастернак О., Винар Н. Рівень диференціації умов життя та доходів населення як один з індикаторів сталого розвитку країни. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2018. Вип. 4(132). С. 39–44. URL: [http://ird.gov.ua/sep/sep20184\(132\)/sep20184\(132\)_039_PrytulaKh,PasternakO,VynarN.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20184(132)/sep20184(132)_039_PrytulaKh,PasternakO,VynarN.pdf) (дата звернення: 27.07.2020).
5. Приданникова Ю. Статистичний аналіз динаміки і структури основних індикаторів рівня розвитку матеріального добробуту населення. *Ефективна економіка*. 2019. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7359> (дата звернення: 12.08.2020).
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 12.08.2020).
7. Інформаційне агентство «Уніан». URL: <https://www.unian.ua/economics/finance/10889318-mvf-rozpoviv-pro-dohodi-v-riznih-krajinah-svitu-ukrajinci-mayzhe-v-chotiri-razi-vidstayut-vid-polyakiv.html> (дата звернення: 12.08.2020).
8. Офіційний сайт Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: <http://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=11ee7fbd-37c3-49f0-81e8-5c70a931a032&title=RivenTinovoiEkonomikiUkrainiZa9-Misiatsiv2017-Sklav33-VidVvr> (дата звернення: 27.07.2020).
9. Офіційний сайт Мінфіну України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy> (дата звернення: 27.07.2020).
10. The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?end=2018&locations=UA-PL-HU-MD-RU-BY-SK&start=1985&view=chart> (дата звернення: 12.08.2020).

References:

1. Kolot A. (2012). Rozvytok nauky pro pratsiu i sotsialno-trudovi vidnosyny ta yii rol u pereformatyzatsii ta formuvanni suchasnoho ekonomichnoho myslenni [The labor and socio-labor relations science development and its role in reformatting and shaping of modern economic thinking]. *Ukraina: aspekty pratsi*, no. 6, pp. 3–9. (in Ukrainian)
2. Yurchuk H., Samoliuk N. (2016). Otsiniuvannia dyferentsiatsii dokhodiv naseleння Ukrainy z urakhuvanniam yikh tinovoi komponenty [Income differentiation of residents of Ukraine under conditions of shadow economy]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika*, no. 3, pp. 133–144. (in Ukrainian)

3. Lavruk I., Todoriuk S., Kyfiak V. (2019). Nerivnist dokhodiv naselennia v Ukraini [Income inequality in Ukraine]. *Investytzii: praktyka ta dosvid*, no. 11, pp. 40–44. (in Ukrainian)
4. Prytula Kh., Pasternak O., Vynar N. (2018). Riven dyferentsiatsii umov zhyttia ta dokhodiv naselennia yak odyh z indyktoriv staloho rozvytku krainy [Differentiation level of living and income conditions of the population as one of the indicators of the country's sustainable development]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy*, no. 4(132), pp. 39–44. Available at: [http://ird.gov.ua/sep/sep20184\(132\)/sep20184\(132\)_039_PrytulaKh,PasternakO,VynarN.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20184(132)/sep20184(132)_039_PrytulaKh,PasternakO,VynarN.pdf) (accessed 12 August 2020). (in Ukrainian)
5. Prydannikova Yu. (2019). “Statistical analysis of the dynamics and structure of the main indicators of the development of material welfare of a population”. *Efektivna ekonomika*, [Online], no. 10. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7359> (accessed 12 August 2020). (in Ukrainian)
6. State Statistics Service of Ukraine. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (accessed 12 August 2020).
7. Informatsiine ahenstvo “Unian”. Available at: <https://www.unian.ua/economics/finance/10889318-mvf-rozpoviv-pro-dohodi-v-riznih-krajinah-svitu-ukrajinci-mayzhe-v-chotiri-razi-vidstayut-vid-polyakiv.html> (accessed 12 August 2020).
8. Ministry for Development of Economy, Trade and Agriculture of Ukraine. Available at: <http://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=11ee7fbd-37c3-49f0-81e8-5c70a931a032&title=RivenTinovoiEkonomikiUkrainiZa9-Misiatsiv2017-Sklav33-VidVvp> (accessed 12 August 2020).
9. Ministry of Finance of Ukraine. Available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy> (accessed 12 August 2020).
10. The World Bank. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?end=2018&locations=UA-PL-HU-MD-RU-BY-SK&start=1985&view=chart> (accessed 12 August 2020).

Naumova Maryna

Vasyl' Stus Donetsk National University

Honcharuk Nataliia

*Branch of Vasyl Stus Donetsk National University
Business Innovation Center “DonNU-Podillya”*

THE FORMATION OF INCOME OF THE UKRAINIAN POPULATION AS ONE OF THE FACTORS OF THE LABOR MARKET FUNCTIONING

In the context of modern socio-economic instability and financial uncertainty, a crisis situation in the economy and the state, the unfavorable impact of global changes in the world economy, the fourth industrial revolution and the Covid-19 pandemic, the relevance of constant monitoring and analysis of the socio-economic living conditions of the population of Ukraine increases. One of the tools for studying economic processes and systems is economic and mathematical modeling and forecasting, which makes it possible to analyze and assess the main indicators of the process, to identify the relationships between the elements of the system, to predict the patterns and dynamics of processes, to build strategies, to propose management methods, to compare the results of different options for appropriate solutions planning future activities. The purpose of the article is a statistical study of the current state of incomes of the population of Ukraine, analysis of the dynamics of its main sources, construction of a system-dynamic model, forecasting the employment of the population and the main indicators of the income sphere on its basis. The article analyzes the dynamics of the structure of the population's income, shows that wages have become the main source of income in recent years, but the level of dependence of the population's well-being on benefits and payments from the state decreases. The study of the dynamics of the average monthly wages was carried out, a positive trend of its growth in recent years was determined. It is noted that there remains the problem of accounting for the income of the population, which works in the shadow sphere of the economy. A comparative analysis of the Gini coefficient of Ukraine with neighboring countries is made. The paper presents the results of modeling the development of the sphere of income and employment using system-dynamic modeling. The forecast values of the main indicators of the labor market and the income sphere for 2021 have been determined: the number of the employed population, income and the level of poverty of the population. A number of measures in the field of state regulation aimed at building a socially oriented market economy have been proposed.

Key words: system-dynamic model, labor market, socio-economic instability, employment, income.

JEL classification: H24, H29