

# РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА, ДЕМОГРАФІЯ ТА СОЦІАЛЬНА ПОЛІТИКА

УДК 338.1:332.144 (477)

*Ценклер Н.І.,  
к.е.н., доцент, доцент кафедри бухгалтерського обліку,  
Ужгородський торговельно-економічний інститут  
Київського національного торговельно-економічного університету*

## РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ: ПРОГНОЗНІ ОЦІНКИ ТА ІНДИКАТОРИ ВПЛИВУ

**Постановка проблеми.** Для побудови ефективних моделей розвитку економіки регіону вкрай важливим завданням є прогнозування значень його економічних показників на коротку та віддалену перспективу. Визначення показників економічного розвитку Карпатського регіону, які пріоритетно впливають на ВРП та розмір доходів населення, дадуть відповідь на питання про першочергові заходи в економіці його областей, регіону загалом та їх пріоритетність щодо пришвидшення соціально-економічного розвитку. Прогнозні значення відповідно до можливих сценаріїв впливу на показники, що детермінують основні індикатори економічного розвитку, дають можливість оцінити необхідний розмір інвестицій та стимулювань, необхідних для перелому негативних тенденцій та виходу на оптимальний поступовий розвиток.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Оцінку розвитку економіки Карпатського регіону займалися такі вчені, як Андерсон Н. В. [1-2], Балян А. В. [3], Долішній М. І., Кіш Є. Б. [4], Козоріз М. А., Мікула Н. А., Лендел М. А. [5] та ін. Однак тема здійснення прогнозних оцінок такого розвитку в наступні роки та розробки можливих сценаріїв такого розвитку залишається слабо вивченою.

**Постановка завдання.** Метою статті є визначення сценаріїв розвитку економіки Карпатського регіону у вигляді прогнозів його основних соціально-економічних показників та факторів впливу на них. Основними завданнями статті є побудова моделі оцінки основних факторів впливу на ВРП та доходи населення Карпатського регіону, а також побудова прогнозної динаміки величин цих показників на період до 2017 року.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Покращення основних показників економічного розвитку Карпатського регіону – ВРП та доходів населення – прямо залежить від демографічних показників, зайнятості населення, випуску конкурентоздатних товарів та послуг з впровадженням інновацій. Отже, необхідно розробити модель розрахунку пріоритетних показників для розвитку економіки Карпатського регіону, яка включатиме наступні кроки.

На першому кроці необхідно вибрати показники, які впливають на розвиток економіки Карпатського регіону та результуючих показників, значення яких необхідно підвищити чи зменшити. На другому кроці за допомогою факторного аналізу та методу головних компонент потрібно встановити величини впливу груп факторів на розвиток економіки Карпатського регіону та результуючі показники. Третій крок включатиме в себе побудову регресійних рівнянь, що дозволять встановити величину залежності підвищення значень факторів та їх вплив на результуючі показники. І на четвертому кроці буде здійснено визначення можливих сценаріїв прогнозів основних показників ВРП та доходів населення, пріоритетності покращення показників, що впливатимуть на збільшення показників економічного розвитку регіонів у звичайному та оптимістичному сценаріях розвитку.

В якості ряду, відносно якого необхідним є збільшення показників, візьмемо ВРП і доходи населення Карпатського регіону. Вихідні дані для моделі отримано з офіційних сторінок головних управлінь статистики областей регіону.

Для здійснення прогнозних розрахунків скористаємось на першому кроці методом головних компонент та позначимо відповідні змінні по Карпатському регіоні (див. табл. 1).

При оцінюванні впливу на розвиток економіки регіону *демографічні індикатори* залишаються серед базових детермінант. Незважаючи на те, що для сучасних економічних систем кількісний демофактор не є настільки визначальним, однак від продовжує відігравати важливу роль, формуючи відповідні демосоціальні передумови ефективності використання трудового потенціалу населення з подальшим відображенням у результатах використання праці. Карпатський регіон характеризується порівняно рівномірними демо-тенденціями, демонструючи з 2010 року незначне зростання кількості населення (на 6,4 тис. осіб). У значній мірі це було досягнуто за рахунок Закарпатської області, яка

формує майже 21% населення Карпатського регіону і для якої темпи зростання кількості населення впродовж 2004-2014 років становили 1,005 (це 5,8 тис. осіб). Водночас майже 42% населення Українських Карпат формує Львівщина, залишаючись провідною областю даного регіону. За останні 10 років кількість її населення зменшилась на 59,9 тис. осіб.

Таблиця 1

**Змінні для аналізу економічного розвитку Карпатського регіону в світлі євроінтеграційних процесів для факторного аналізу, методу головних компонент та регресійного аналізу**

Змінна	Показник
x1	Населення, тис. осіб
x2	Зайняте населення, тис. осіб
x3	Випущено фахівців з ВНЗ, тис. осіб
x4	Професійно-технічні навчальні заклади, підготовлено (випущено) кваліфікованих робітників, тис. осіб
x5	Фінансування інноваційної діяльності, тис. грн
x6	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів
x7	Освоєно інноваційні види продукції, найменувань
x8	Експорт товарів в ЄС, млн. дол. США
x9	Імпорт товарів з ЄС, млн. дол. США
x10	Експорт послуг в ЄС, млн. дол. США
x11	Імпорт послуг з ЄС, млн. дол. США
y1	ВРП, млн. грн.
y2	Доходи населення, всього, млн. грн.

Джерело : складено автором

Таким чином, кількісна демооснова економічного розвитку для регіону є порівняно сприятливою. Інше питання – наскільки ефективно цей соціально-демографічний потенціал використовується у працересурсній сфері, не допускаючи надмірних міграційних втрат. Тому в системі детермінант економічного розвитку дуже важливу роль відіграють *індикатори зайнятості*. Зайнятість – це не лише ознака ефективності використання людського чинника. Під її впливом усі сфери життя, в тому числі економічна, набувають нових якостей – гнучкості, динамічності, стійкості [6]. Ситуація щодо зайнятості в Карпатському регіоні відзначається покращуючими тенденціями. І за кількісним (16,3 тис. осіб), і за відносним (1,007 з найвищими темпами зростання у 2006-2007 роках) значеннями впродовж 2004-2014 років у регіоні спостерігаємо зростання кількості зайнятих. У кількісному аспекті найбільше скорочення зайнятості за 2004-2014 роки виявлено для Львівської області, однак вона формує майже 42% зайнятих Карпатського регіону (зберігається пропорція відносно загальної кількості населення). Так само кількісне скорочення виявлене для Закарпаття (16,4 тис. осіб), що на фоні зростаючих демовідтворювальних показників доводить про труднощі працевлаштування населення.

Кількісний аспект зайнятості в якісному плані розкриває індикатор *доходу на одну особу*. Аналіз структури його формування як у Карпатському регіоні, так і в Україні демонструє не лише недостатню кількісну основу, але й інші проблеми – високу частку соціальних доходів в сукупній структурі доходів населення України (близько 40 %); низьку частку прибутків та доходів від власності серед доходів населення; високу залежність зростання сукупних доходів населення України від індексу цін та інфляції з невідображенням на зростанні добробуту населення; велику різницю між доходами різних верств населення; абсолютне домінування споживчих витрат (близько 90%) та інші [7].

Міжобласна диференціація за показником доходу на одну особу є доволі помітною. Якщо середнє його значення за 2004-2014 роки для Львівської області становило 14412,3 грн. (24239,4 грн. у 2014 році), то для Івано-Франківської області – 12894,3 грн. (21103,2 грн. у 2014 році), Чернівецької – 1166,8 грн. (18984,8 грн.), Закарпатської – 11035,3 грн. (17789,7 грн.). Найвищі темпи зростання даного показника спостерігались у 2004-2005 роках, найнижчі – 2013-2014 роках.

Комплексна оцінка факторного впливу на процеси економічного розвитку регіону вимагає врахування *освітніх індикаторів*. Освітній чинник традиційно розглядається з позицій його соціальної, культурної, духовно-виховної функціональності; проте все більше уваги приділяється його економічній ролі, від ефективності котрої залежить, чи буде скасована вражаюча невідповідність продуктивності освіти й очікувань економіки у відношенні її значущості [8-9].

У Карпатському регіоні вирізняється однозначний лідер за освітніми індикаторами – Львівська область. Вища школа як продуцент фахівців найбільш розвинена саме в даній області. Львівська освітня система станом на 2014 рік готує понад 60% фахівців Карпатського регіону (61,24 тис. випущених ВНЗ фахівців). Найменша значимість – у Закарпаття, а саме 8,6% або 5,3 тис. випущених ВНЗ фахівців. Загалом для Карпатського регіону притаманне кількісне зростання даного індикатора – за 2004-2014

роки в середньому в 1,16 раз, причому найбільше для Львівської (1,27) і Закарпатської (1,25) областей. Втрачає конкурентні позиції Івано-Франківська освітня система, де кількість випущених фахівців особливо зменшилась у 2013-2014 роках, відзначаючись спадними тенденціями з 2011 року.

Львівська область так само є однозначним лідером підготовки робітників професійно-технічними навчальними закладами. Загалом для Карпатського регіону притаманні спадні тенденції даного індикатора – 0,81 за 2004-2014 роки. Мусимо констатувати, що наразі деформована структура освітньої підготовки не дозволяє позиціонувати робітників та їх зайнятість у відповідних сферах як вагому детермінанту економічного розвитку Карпатського регіону.

Важливою групою індикаторів, що формують модель аналізу економічного розвитку Карпатського регіону, є *інноваційні*. За період 2004-2014 років у регіоні спостерігається незначне зростання питомої ваги підприємств, що впроваджували інновації. Станом на 2014 рік цей показник сягнув 10,55% проти 8,55% у 2004 році. Водночас значного зниження набув показник питомої ваги реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової – до 4,01% у 2014 році з 11,5% у 2004 році. Темпи зростання обсягів фінансування інноваційної діяльності становили майже 3 (причому найбільше – в 2010 році). Зменшенням відзначається впровадження нових технологічних процесів – упродовж 2004-2014 років темпи зміни становили 0,77 (з дуже стрімким зростанням у більше, ніж 4 рази в 2006-2007 роках). Значно знизився показник освоєння інноваційних видів продукції – з особливо стрімким падінням у 2009-2010 роках. Відзначаємо також, що темпи зміни загальної суми витрат інноваційно активних промислових підприємств у Карпатському регіоні за період 2004-2014 років становила 2,71.

Експортно-імпортна діяльність у регіоні згідно європейського вектора характеризується наступними темпами зміни за період 2004-2014 років:

- експорт товарів в ЄС, млн. дол. США – 1,47 з найбільшим зростанням у 2006-2007 роках і найбільшим падінням у 2008-2009 роках;
- імпорт товарів з ЄС, млн. дол. США – 1,85 з найбільшим зростанням у 2006-2007 роках і найбільшим падінням у 2008-2009 роках;
- експорт послуг в ЄС, млн. дол. США – 12,38 з найбільшим зростанням у 2012-2013 роках і найбільшим падінням у 2008-2009 роках;
- імпорт послуг з ЄС, млн. дол. США – 2,78 з найбільшим зростанням у 2007-2008 роках і найбільшим падінням у 2008-2009 роках.

Таким чином, загальний огляд динаміки обраних до аналізу показників демонструє неоднозначність тенденцій. Окремі індикатори свідчать про значне їх покращення, тому необхідно з'ясувати, наскільки це відображається на процесах економічного розвитку Карпатського регіону.

Базуючись на обраних показниках аналізу економічного розвитку Карпатського регіону та взявши їх динаміку за 2004-2014 рр., ми отримуємо матрицю спостережень  $(n \times p)$  випадкової векторної змінної  $X = [X_1 \dots X_p]'$  та кореляційну матрицю  $R$ . Відповідно математична модель методу головних компонент, буде мати наступний вигляд [10]:

$$Z_j = a_{j1} \cdot F_1 + a_{j2} \cdot F_2 + \dots + a_{jr} \cdot F_r + d_j U_j, \quad j = \overline{1, n}, \quad r < p, \quad (1)$$

- де  $Z_j$  –  $j$ -та досліджувана ознака;  
 $F_1, F_2, \dots, F_r$  – загальні фактори, що є спільними для всіх ознак;  
 $U_j$  – характерний фактор;  
 $a_{j1}, a_{j2}, \dots, a_{jr}$  – факторні навантаження;  
 $d_j$  – навантаження характерного фактора тільки для ознаки  $Z_j$ .

Кожен фактор визначається взаємопов'язаними ознаками, отже їх можна подати, як наступну лінійну комбінацію [11]:

$$F_k = w_{k1} Z_1 + w_{k2} Z_2 + \dots + w_{kn} Z_n, \quad k = \overline{1, r}, \quad (2)$$

де  $w_{kj}$  ( $j = \overline{1, n}$ ) – факторне навантаження відповідного фактора  $F_k$  на ознаку  $Z_j$ .

З обчислених факторних навантажень ми отримуємо відповідну структуру головних компонент та визначимо основні фактори впливу на розвиток економіки Карпатського регіону.

Головні компоненти  $F_n$  є некорельованими між собою безрозмірними змінними, які представляють лінійну комбінацію  $n$ -змінних [12]:

$$F_i = \frac{1}{\lambda_i} (a_{i1} Z_1 + a_{i2} Z_2 + \dots + a_{in} Z_n) \quad (3)$$

Для обчислень скористаємось пакетом Statistica 6. На першому кроці з змінними x1-x8 проведено факторний аналіз з обертанням простору варімакс. Перед розрахунками дані було стандартизовано.

В результаті обчислень отримано три групи факторів, головних компонентів впливу на економічний розвиток Карпатського регіону:

– перший фактор F1 включає в себе показники: x1 – населення, тис. осіб; x2 – зайняте населення, тис. осіб; x3 – випущено фахівців з ВНЗ, тис. осіб; x8 – експорт товарів в ЄС, млн. дол. США; імпорт товарів з ЄС, млн. дол. США; x11 – імпорт послуг з ЄС, млн. дол. США;

– другий фактор F2 включає в себе показники: x5 – фінансування інноваційної діяльності, тис. грн; x6 – впроваджено нових технологічних процесів, процесів;

– третій фактор F3 включає в себе показники: x4 – професійно-технічні навчальні заклади, підготовлено (випущено) кваліфікованих робітників, тис. осіб; x10 – експорт послуг в ЄС, млн. дол. США.

Із значень факторів отримано остаточний вигляд таблиці для побудови покрокової регресії (див. табл. 2).

Таблиця 2

## Дані для покрокової регресії на основі значень основних факторів

Рік	y1	y2	F1	F2	F3
2004	29877	30493	-1,70747	-0,26524	-0,64743
2005	37748	42223	-1,20156	-0,25170	-0,78136
2006	46113	51180	-0,66565	1,76923	-0,98352
2007	59083	67421	0,69782	-0,57193	-1,27543
2008	75458	90610	1,42028	0,11257	-0,92721
2009	74222	93947	-0,67245	-1,75304	0,80885
2010	87292	118297	0,57469	-1,12192	0,49100
2011	108878	137954	0,91544	-0,10088	-0,02036
2012	128818	158054	0,62188	0,17777	0,65958
2013	131682	164582	0,59427	1,08131	0,78766
2014	127056.6	170108	-0,57725	0,92383	1,88822

Джерело : побудовано автором

На наступному кроці скористаємось покроковою регресією для отримання регресійних рівнянь для показників ВРП регіону та доходів населення.

Для рівняння покрокової регресії для показника ВРП Карпатського регіону з врахування результатів факторного аналізу отримано наступний вигляд:

$$y_1 = 20628 \times F_1 + 8250 \times F_2 + 28976 \times F_3 + 82384, \quad (4)$$

де  $y_1$  – прогнозований показник ВРП Карпатського регіону;

$F_1, F_2, F_3$  – фактори, визначені методом головних компонент,  $R^2 = 0,95$ .

Для показника доходів населення:

$$y_2 = 26787 \times F_1 + 9536 \times F_2 + 41327 \times F_3 + 102260, \quad (5)$$

де  $y_2$  – прогнозований показник доходів населення Карпатського регіону;

$F_1, F_2, F_3$  – фактори, визначені методом головних компонент,  $R^2 = 0,97$ .

З отриманих рівнянь (4)-(5) зрозуміло, що адекватно описано зв'язок між залежною і незалежними змінними, параметри моделі для головних компонент є статистично значимими з ймовірностями 0,95 та 0,97, значення  $t$ -статистики по модулю перевищують табличні значення критерію Стюдента.

З першого рівняння випливає, що кожне значиме зростання показників фактору першої групи на один пункт призведе до підвищення ВРП регіону на 20628 млн. грн., другої – на 8250 млн. грн., третього – на 28976 млн. грн. З другого – збільшення показника доходів населення відповідно на 26787 млн. грн., 9536 млн. грн. та 41327 млн. грн. відповідно.

Побудуємо також *прогноз* песимістичної, некерованої зміни показників ВРП та доходів населення Карпатського регіону до 2017 року за поліноміальним наближенням та визначимо дані оптимістичного прогнозу зі збільшенням визначених факторів (див. рис. 1-2, табл. 3).

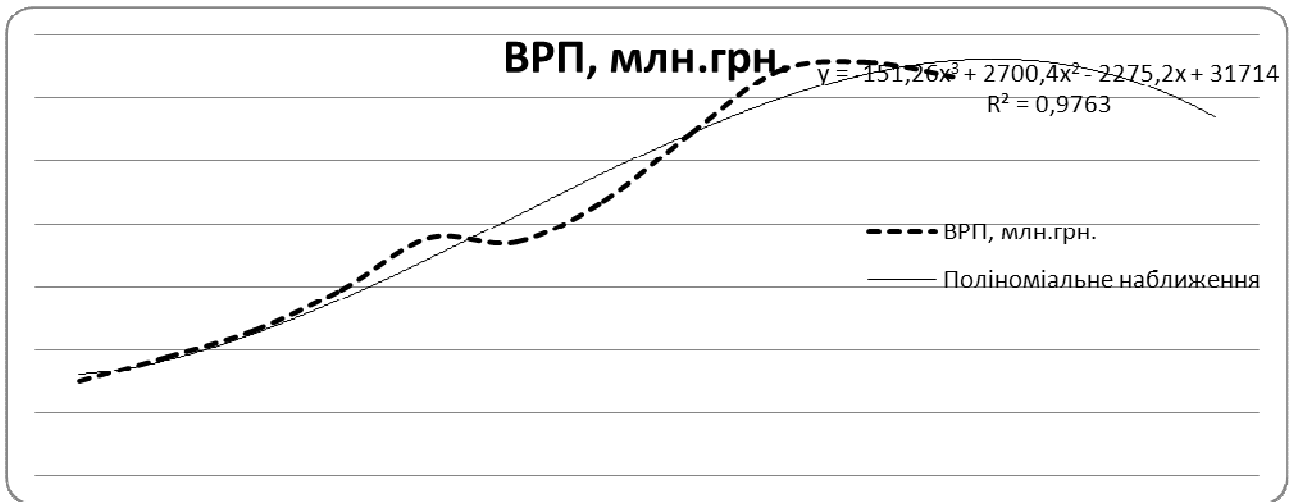


Рис. 1. Прогноз показника ВРП Карпатського регіону до 2017 року на основі поліноміального наближення

Джерело : побудовано автором



Рис. 2. Прогноз показника доходів населення Карпатського регіону до 2017 року на основі поліноміального наближення

Джерело : побудовано автором

Таблиця 3

Прогноз показників ВРП та доходів населення Карпатського регіону за некерованим песимістичним та оптимістичним сценаріями

	2015	2016	2017
<i>ВРП, млн. грн., базовий, песимістичний некерований сценарій</i>			
Поліноміальне наближення	131891.9	126185.8	114082.2
<i>оптимістичний сценарій з збільшенням показників факторів</i>			
Збільшення показників F1	138767.9	136499.8	134710.2
Збільшення показників F1 та F2	141517.9	140624.8	142960.2
Збільшення показників F1, F2, F3	151176.6	155112.8	171936.2
<i>Доходи населення, млн. грн., базовий, песимістичний некерований сценарій</i>			
Поліноміальне наближення	174143.2	169979.8	158391.8
<i>оптимістичний сценарій з збільшенням показників факторів</i>			
Збільшення показників F1	183072.2	183373.3	185178.8
Збільшення показників F1 та F2	186250.8	188141.3	194714.8
Збільшення показників F1, F2, F3	200026.5	208804.8	236041.8

Джерело : складено автором

Для розрахунку прогнозу використовувалась формула:

$$P_i = K_i + \frac{1}{\alpha_i} \times F_i, \quad (6)$$

де  $P_i$  – прогнозовані показники;

$K_i$  – показники поліноміального наближення;

$F_i$  – величини росту від збільшення показників F1-F3;

$\alpha_i = 3..1$  – поправочні коефіцієнти лагу від підвищення показників факторів F1-F3.

Отже, при песимістичному некерованому подальшому процесі розвитку показників Карпатського регіону в наступні роки очікується подальше падіння ВРП регіону – до 114082,2 млн. грн. у 2017 році. Цей процес можна покращити розвитком показників, що входять в фактор F1, та досягнути інших прогнозованих величин у розмірі 134710.2 млн. грн. при суттєвому покращенні показників першої групи, 142960.2 – першої і другої, 171936.2 – першої, другої та третьої відповідно. Зазначимо, що значний розвиток цих величин у комплексі є вкрай важким завданням. Можна говорити про першочерговість збільшення саме цих визначених показників у вказаному порядку.

Прогнозні результати щодо доходів населення Карпатського регіону показали, що при песимістичному сценарії вони впадуть до 158391.8 у 2017 році; можливий їх ріст при збільшенні показників факторних груп відповідно до 185178.8, 194714.8 та 236041.8 млн. грн. при збільшенні показників факторів F1-F3. Демографічні індикатори становлять основу для фактора F1, прямо впливаючи на показники кількості населення, зайнятого населення, випуску випускників ВНЗ та профтехучилищ фактору F3 в наступні роки.

**Висновки з проведеного дослідження.** Таким чином, прогнозні значення щодо величин ВРП Карпатського регіону та доходів його населення залежать від сценаріїв подальшого соціально-економічного розвитку з підтримкою тих факторів, ефект від розвитку яких дасть найкращий результат, та дозволить переломити негативну динаміку, що формується останнім часом у регіоні. Здійснення прогнозів з різними варіантами впливу на фактори, що формують кінцеві показники економічної діяльності, дасть змогу вибрати оптимальні варіанти рішень.

#### Бібліографічний список

1. Андерсон Н.В. Маркетинговые технологии управления международным туризмом в приграничных регионах / Н.В. Андерсон // Економічні інновації : [зб. наук. пр.]. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України, 2011. – Вип. 42. – С. 5-11.
2. Андерсон Н.В. Методические подходы к типологизации приграничных регионов и территорий Украины / Н.В. Андерсон, А.М. Дейнеко // Економічні інновації : [зб. наук. пр.]. – Одеса : ІПРЕЕД НАН України, 2013. – Вип. 52. – С. 224-237.
3. Балян А.В. Особливості інвестиційного процесу в аграрному секторі економіки Закарпаття / А.В. Балян, Г.В. Спаський // Економіка АПК. – 2013. – № 10. – С. 54-58.
4. Кіш Є. Аналіз логістики та інфраструктури Закарпаття / Є. Кіш // Закарпаття : [монографія] ; Угорська Академія Наук. – Печ : Діалог Кампус, 2009 (на угорській мові). – Розділ 8.3. – С. 332-336.
5. Лендел М.А. Оцінка інвестиційної привабливості підприємств Карпатського регіону / М.А. Лендел, М.І. Мигoliniнець // Інвестиції: практика та досвід. – 2010. – № 9. – С. 14-18 [Електронний ресурс]. – Доступ до ресурсу : [http://www.investplan.com.ua/pdf/9\\_2010/6.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2010/6.pdf)
6. Статівка Н.В. Зайнятість і регіональний ринок праці в забезпеченні конкурентоспроможності та соціальної безпеки Харківського регіону / Н.В. Статівка // Державне будівництво. – 2013. – № 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2014-2/doc/2/12.pdf>
7. Ключко Л.В. Регіональні особливості розподілу доходів та витрат населення України / Л.В. Ключко, А.Г. Ісмаїлова // Часопис соціально-економічної географії : [міжрегіональний збірник наукових праць]. – Харків : Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2012. – Вип. 13 (2). – С. 187.
8. Кулініч О.А. Освіта як чинник соціально-економічного розвитку / О.А. Кулініч, Л.М. Зарецька // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2014. – Вип. 1. – С. 202.
9. Болгова Е.В. Экономическая роль образования: статистический парадокс или проблемы эффективности? / Е.В. Болгова // Креативная экономика. – 2011. – № 10 (58). – С. 68-73.
10. Многомерный статистический анализ в экономике / [Сошникова Л.А., Томашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М.]; Под ред. проф. В.Н. Томашевича. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с.
11. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / [Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У., Клекка У.Р. и др.]; [пер. с англ.]. – Москва : Финансы и статистика, 1989. – 218 с.

12. Иберла К. Факторный анализ / К. Иберла. – М. : Статистика, 1980. – 398 с.

### References

1. Anderson, N.V. (2011), "Marketing management technology to international tourism in the border regions", *Ekonomichni innovatsii : [zb. nauk. pr.]*, IPREED NAN Ukrainy, Odesa, Ukraine, Iss. 42, pp. 5-11.
2. Anderson, N.V. and Deyneko, A.M. (2013), "Methodological approaches to the typology of border regions and territories of Ukraine", *Ekonomichni innovatsii : [zb. nauk. pr.]*, IPREED NAN Ukrainy, Odesa, Ukraine, Iss. 52, pp. 224-237.
3. Balian, A.V. and Spaskiy, H.V. (2013), "Features of the investment process in the agricultural sector Transcarpathia", *Ekonomika APK*, no. 10, pp. 54-58.
4. Kish, Ye. (2009), *Analiz lohistyky ta infrastruktury Zakarpattia* [Analysis of the logistics and infrastructure of Transcarpathia], *Zakarpattia* [Transcarpathia], monograph, Dialoh Kampus, Pech, Uhorshchyna, pp. 332-336.
5. Lendiel, M.A. and Myholynets, M.I. (2010), "Evaluation of investment attractiveness of the Carpathian region", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 9, pp. 14-18, available at: [http://www.investplan.com.ua/pdf/9\\_2010/6.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2010/6.pdf) (access date November 20, 2015).
6. Stativka, N.V. (2013), "Employment and regional labor market in maintenance of competitiveness and social security in Kharkiv region", *Derzhavne budivnytstvo*, no. 2, available at: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2014-2/doc/2/12.pdf> (access date November 20, 2015).
7. Kliuchko, L.V. and Ismailova, A.H. (2012), "Regional features of the distribution of income and expense of Ukraine's population", *Chasopys sotsialno-ekonomichnoi heohrafii : [mizhrehionalnyi zbirnyk naukovykh prats]*, Kharkivskiy natsionalnyi universytet imeni V.N. Karazina, Kharkiv, Ukraine, Iss. 13 (2), p. 187.
8. Kulinich, O.A. and Zaretska, L.M. (2014), "Education as a factor of social and economic development", *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh*, Iss. 1, p. 202.
9. Bolgova, E.V. (2011), "The economic role of education: statistic paradox or efficiency problems?", *Kreativnaia ekonomika*, no. 10(58), pp. 68-73.
10. Soshnikova, L.A., Tomashevich, V.N., Uebe, G. and Shefer, M. (1999), *Mnogomernyy statisticheskiy analiz v ekonomike* [Multivariate statistical analysis in the economy], YuNITI-DANA, Moscow, Russia, 598 p.
11. Kim, Dzh.-O., Miuller, Ch.U., Klekka U.R. et al. (1989), *Faktorny, diskriminanny i klasternyy analiz* [Factorial, discriminant and cluster analysis], Finansy i statistika, Moscow, Russia, 218 p.
12. Iberla, K. (1980), *Faktorny analiz* [Factorial analysis], Statistika, Moscow, Russia, 398 p.

### Ценклер Н.І. РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ: ПРОГНОЗНІ ОЦІНКИ ТА ІНДИКАТОРИ ВПЛИВУ

**Мета** – визначення сценаріїв розвитку економіки Карпатського регіону у вигляді прогнозів його основних соціально-економічних показників та факторів впливу на них.

**Методика дослідження.** В процесі дослідження використано методи економічної статистики: факторний та регресійний аналіз, статистичне прогнозування (для побудови моделі розрахунку пріоритетних показників розвитку економіки Карпатського регіону); аналізу (для виявлення індикаторів розвитку економіки регіону); абстрактно-логічний метод (при узагальненні теоретичних положень, встановленні причинно-наслідкових зв'язків і формуванні висновків та пропозицій).

**Результати.** Побудовано модель оцінки основних факторів на ВРП та доходи населення Карпатського регіону та спрогнозовано динаміку величин цих показників до 2017 року. Встановлено, що отримані прогнозні значення щодо величин ВРП Карпатського регіону та доходів його населення залежать від сценаріїв подальшого соціально-економічного розвитку з підтримкою тих факторів, ефект від розвитку яких дасть найкращий результат, та дозволить переломити негативну динаміку, що формується останнім часом в регіоні.

**Наукова новизна.** Вперше здійснено прогнози з різними варіантами впливу на фактори, які формують кінцеві показники економічної діяльності, що дало змогу оцінити песимістичний некерований та оптимістичний сценарії розвитку економіки Карпатського регіону.

**Практична значущість.** Запропоновані сценарії збільшення основних показників економічного розвитку Карпатського регіону ВРП та доходів населення шляхом впливу на показники визначених факторів можуть бути враховані при розробці стратегії чи програми розвитку регіону.

**Ключові слова:** Карпатський регіон, економічний розвиток, індикатори впливу, прогнозні оцінки.

### Tsenkler N.I. ECONOMIC DEVELOPMENT OF CARPATHIAN REGION: FORWARD ESTIMATES AND INDICATORS OF INFLUENCE

**Purpose** is to define scenarios of economic development of the Carpathian region in the form of projections of its main socio-economic indicators and factors of influence on them.

**Methodology of research.** The study used methods of economic statistics, factor and regression analysis, statistical forecasting (for model building calculation of priority indicators of economic development of the Carpathian region); analysis (to identify indicators of economic development of the region); abstract-logical method (with a synthesis of theoretical positions, establishing causal relationships and forming conclusions and proposals).

**Findings.** The model estimates the main factors on GDP and income Carpathian region and sprohnozovano dynamic values of these indicators by 2017. Established that the predicted values obtained on quantities GRP Carpathian region and income of its population depend on future scenarios of socio-economic development with the support of those factors, the effect of development which will give the best results, and will reverse the negative trend emerging in recent years in the region.

**Originality.** First forecasts made with different variants influence the factors that shape the final indicators of economic activity, allowing us to assess unmanaged pessimistic and optimistic scenarios of economic development in the Carpathian region.

**Practical value.** The proposed increase in the basic scenario indicators of economic development of the Carpathian region GRP and income by acting on the parameters defined factors may be taken into account when developing a strategy or program development.

**Key words:** Carpathian region, economic development, impact indicators, forward-looking statements.

#### **Ценклер Н.И. РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ КАРПАТСКОГО РЕГИОНА: ПРОГНОЗНЫЕ ОЦЕНКИ И ИНДИКАТОРЫ ВЛИЯНИЯ**

**Цель** – определение сценариев развития экономики Карпатского региона в виде прогнозов его основных социально-экономических показателей и факторов влияния на них.

**Методика исследования.** В процессе исследования использованы методы экономической статистики: факторный и регрессионный анализ, статистическое прогнозирование (для построения модели расчета приоритетных показателей развития экономики Карпатского региона); анализа (для выявления индикаторов развития экономики региона); абстрактно-логический метод (при обобщении теоретических положений, установлении причинно-следственных связей и формировании выводов и предложений).

**Результаты.** Построена модель оценки основных факторов на ВВП и доходы населения Карпатского региона и спрогнозировано динамику величин этих показателей до 2017 года. Установлено, что полученные прогнозные значения по величин ВРП Карпатского региона и доходов его населения зависят от сценариев дальнейшего социально-экономического развития с поддержкой тех факторов, эффект от развития которых даст наилучший результат, и позволит переломить негативную динамику, формируемая в последнее время в регионе.

**Научная новизна.** Впервые осуществлены прогнозы с различными вариантами воздействия на факторы, которые формируют конечные показатели экономической деятельности, что позволило оценить пессимистический неуправляемый и оптимистичный сценарии развития экономики Карпатского региона.

**Практическая значимость.** Предложенные сценарии увеличение основных показателей экономического развития Карпатского региона ВРП и доходов населения путем влияния на показатели определенных факторов могут быть учтены при разработке стратегии или программы развития региона.

**Ключевые слова:** Карпатский регион, экономическое развитие, индикаторы воздействия, прогнозные оценки.