

### УДК 330.3

**Б.Е. Головаш,**

канд. екон. наук, доцент

ORCID: 0000-0001-8049-057X

**Л.В. Головаш,**

аспірантка

ORCID: 0000-0002-8399-6135

Київський національний університет будівництва і архітектури

## СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ «ІННОВАЦІЙНИХ ХВИЛЬ»

*Сучасні тенденції розвитку світового господарства свідчать про зростання ролі інновацій в економіці розвинутих країн. Зараз у світі відбувається прискорення науково-технічного прогресу, інтенсифікація науково-технологічних зв'язків і, як наслідок, інтелектуалізація основних факторів виробництва. При цьому розвиток відбувається циклічно під дією багатьох факторів.*

*Метою дослідження є визначення теоретичних основ циклічного розвитку економіки, виявлення сучасних особливостей розвитку теорії «інноваційних хвиль» та на основі теорії інноваційних хвиль Йозефа Шумпетера проаналізувати сутність та головні закономірності розвитку інновацій, оцінити місце України в міжнародних інноваційних процесах та визначити основні напрями активізації інноваційної діяльності України.*

*У статті розглядаються основні положення теорії циклічного розвитку економіки М. Кондратьєва та теорії інноваційних хвиль в економіці Й. Шумпетера. Аналізується розвиток цих теорій у сучасній науковій думці. Досліджується особливості розвитку інноваційних К-хвиль. Здійснено огляд теоретичних передумов формування К-хвиль, також виділено шосту К-хвилю, яку пов'язують з поширенням нанотехнологій та біотехнологій, їх інтеграцією з інформаційними технологіями, технологіями на базі штучного інтелекту, і яка має принести з собою істотні інновації в існуючі форми економічної діяльності*

*Концентрується увага на інноваціях, як на рушійній еволюційній силі економічного розвитку держави. Визначається, що одним з найбільш сприятливих моментів для початку масштабних інноваційних технологічних змін є період виходу зі стадії стагнації на стадію економічного піднесення, в фазі якої і перебуває зараз Україна. Необхідно скористатися цим шансом, в тому числі синхронізувати заходи інноваційної політики з шостою хвилею розвитку світового циклу К-хвилі, що має допомогти суттєво прискорити темпи соціально-економічного розвитку України. Підкреслюється необхідність активізації інноваційної політики країни.*

**Ключові слова:** *інноваційна діяльність, інноваційні хвилі, економічні цикли, структурні зміни, інноваційний розвиток.*

**Постановка проблеми.** Аналіз закономірностей циклічного розвитку економіки служить основою побудови макроекономічної політики, важливою складовою частиною якої є антициклічні заходи, спрямовані на передбачення і попередження руйнівних наслідків економічних криз.

При цьому, сучасні тенденції розвитку світового господарства свідчать про зростання ролі інновацій в економіці розвинутих країн. Зараз у світі відбувається прискорення науково-технічного прогресу, інтенсифікація науково-технологічних зв'язків і, як наслідок, інтелектуалізація основних факторів виробництва.

Таким чином інноваційний процес є вирішальним чинником структурних зрушень у сучасній економіці і вирішальним фактором в міжнародній конкурентній боротьбі. Інноваційний процес в своєму розвитку може бути доволі сильно зав'язаний на теорії циклічного розвитку, і саме головним особливостям цього зв'язку присвячена дана робота.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Дослідженням природи формування, сутності, структури економічних циклів та особливостями розвитку інновацій в них присвячені праці багатьох видатних вчених, зокрема В.Геєця, М.Кондратьєва, В.Зомбарта, С.Кузнеця, К.Фрімена, Й.Шумпетера та інших науковців. Водночас сучасні глобальні економічні процеси та нестабільність світової економічної системи вимагають постійного моніторингу і подальшого дослідження особливостей циклічного розвитку національних економік, та висвітлення ролі і значення інновацій в них.

**Мета статті.** Метою статті – на основі теорії інноваційних хвиль Йозефа Шумпетера проаналізувати сутність та головні закономірності розвитку інновацій, оцінити місце України в міжнародних інноваційних процесах та визначити основні напрями активізації інноваційної діяльності України.

**Виклад основного матеріалу.** Початком теорії інноваційних хвиль в економіці можна вважати роботу зроблену Миколою Кондратьєвим щодо дослідження циклічності розвитку економічних систем [1]. Йозеф Шумпетер в своїх працях продовжив роботу М. Кондратьєва, зв'язавши відкриті хвилі (К-хвилі) і власну теорію інновації, а також давши їм ім'я радянського вченого [2].

Відповідно до цієї теорії, в історії можна спостерігати періоди масового виникнення інновацій в незначних географічних ареалах. Дослідники виділяють п'ять К-хвиль і нині, за визнанням багатьох фахівців, наступає нова – шоста хвиля яку пов'язують з поширенням нанотехнологій та біотехнологій, їх інтеграцією з інформаційними технологіями, технологіями на базі штучного інтелекту, і яка має привести з собою істотні інновації в існуючі форми економічної діяльності [3].

Довгі хвилі п'яти останніх циклів мають наступні особливості:

1. Спочатку К-хвилі виявляються в виробництві, і тільки після цього - в цінах на товари. При цьому темпи зростання окремих галузей економіки перевищують темпи зростання економік окремих країн.

2. К-хвилі з'являються при групуванні головних інновацій, що створюються провідними сферами промисловості. Основні інновації активізують процеси росту і відповідають ринковому попиту і незадоволеним потребам.

3. К-хвилі є не стільки явищем деяких країн, скільки світу в цілому, тому вони більш помітні за даними міжнародного виробництва.

Кожна інновація є джерелом виникнення множинних ефектів і забезпечує істотну економічну перевагу стороні, яка її використовувала. Найважливішим значенням інновацій є створення додаткових ресурсів, частина з яких можна направити на розробку нових інновацій і домогтися ефекту групування.

За Й.Шумпетером, інновації є впливом, здатним порушити рівновагу економічної системи і привести до виникнення нового економічного циклу (його

фази росту), причому наступний рівноважний рівень вже не буде збігатися з попереднім; саме інновації лежать в основі еволюції економіки.

При цьому серед основних характеристик інновацій Й. Шумпетер виділяв, перше, кластерний принцип інновацій (оскільки вони, як правило, проявляються групами, в точках скупчення); по-друге, їх секторальну схильність, оскільки інновації не розподіляються випадковим чином всередині економічної системи, але, як правило, концентруються в певних секторах [4].

Як стверджував Й. Шумпетер – саме інновації спричиняють появу довгих хвиль економічної активності. Коли інновації впроваджуються в економіку, відбувається справжнє «творче руйнування», яке кардинально змінює існуючу економічну систему, та її технологічної структури і викликає модернізацію останньої на основі нового технологічного укладу, в наслідок чого відбувається потужне зростання економіки і добробуту людей [5].

Саме тому, у фазах спадів і депресій економіка є найбільш сприятливою для інновацій. Економічна криза примушує шукати нові можливості які надає інноваційний процес, запускаючи при цьому виробництво нових продуктів, підйом інноваційної та інвестиційної активності в перспективних напрямках розвитку.

Різні аспекти концепції інноваційної діяльності Й.Шумпетера у подальшому були емпірично підтверджені багатьма дослідниками. Так, зв'язок структурних змін, інновацій та технологій емпірично дослідив Б.Верспаген у 2002 р. Результат підтвердив висунуту ним гіпотезу про те, що «структурні зміни, економічне зростання і великі технологічні прориви тісно взаємопов'язані і можуть бути проаналізовані тільки спільно» [6].

Ретроспективний багатовимірний аналіз статистичних даних, проведений М. Хіроока у 2006 р. показав справедливість класичної концепції інновацій: проривні винаходи, здійснені на низхідній фазі попереднього економічного циклу (йдеться про довгі цикли Кондратьєва), є точкою виникнення інноваційних кластерів Шумпетера наступного економічного циклу. Дифузія інновацій проявляється на фазі підйому економічного циклу [7].

Групування інновацій відбувається в географічному просторі і в часі, а всередині країни може існувати не одна, а відразу кілька інноваційних зон як всередині однієї конкретної країни, так і в межах кількох держав. Якщо одній країні вдається зловити інноваційну хвилю і скористатися нею, вона здатна стати світовим економічним лідером.

Нажаль Україна дуже сильно відстає за рівнем розвитку інноваційних процесів від багатьох країн світу. Наприклад, за часткою високотехнологічного експорту (експорт продукції з високою інтенсивністю НДДКР, наприклад, продукція аерокосмічної діяльності, комп'ютери, прилади, електричні машини та т.п.) в загальному обсязі вивозу товарів обробної промисловості Україна, з часткою – 4,98 відсотка у 2017 р., знаходиться у групі країн з низьким рівнем високотехнологічного експорту. Для порівняння, у середньому в країнах ЄС даний показник складає приблизно 17 відсотків, Китаї – 25 відсотків, а Сінгапур – 49,2 відсотка [8].

**Висновки.** Підвищення інноваційної ефективності діяльності вітчизняних підприємств потребує значної активізації механізмів державної підтримки науково-технологічного розвитку України, що має базуватися як можливостях

навного інноваційного потенціалу держави, так і на залученнях передових інноваційних розробок закордону, через міжнародні інноваційні програми співпраці і трансферт технологій.

Одним з найбільш сприятливих моментів для початку масштабних інноваційних технологічних змін є період виходу зі стадії стагнації на стадію економічного піднесення, в фазі якої і перебуває зараз Україна. Необхідно скористатися цим шансом, в тому числі синхронізувати заходи інноваційної політики з шостою хвилею розвитку світового циклу К-хвилі, що має допомогти суттєво прискорити темпи соціально-економічного розвитку України.

### **Список літератури:**

1. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: Избранные труды. – Международный фонд Н.Д.Кондратьева; Международный ин-т П.Сорокина – Н.Кондратьева; Институт экономики РАН. – М.: Экономика, 2002.
2. Schumpeter, Joseph A. Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process. – New York –Toronto – London: McGraw-Hill Book Company, 1939.
3. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры) /пер. В. С. Авномова, М. С. Любского, А. Ю. Чепуренко. – Прогресс, 1982. – 456 с.
4. Структурні трансформації у світовій економіці: виклики для України / Аналітична доповідь / В.Сіденко та ін. – Київ: Заповіт, 2017. –182с.
5. Croitoru Alin (2017). Schumpeter, Joseph Alois, 1939, Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process, New York and London, McGraw – Hill Book Company Inc. Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology, 8(1): 67–80, available online at: <http://compaso.eu/wpd/wp-content/uploads/2017/09/Compaso2016-81-Croitoru.pdf>.
6. Verspagen B. (2002) Structural change and technology. a long view. Paper presented at the 2002 DRUID Conference, available online at: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ein:tuecis:0213>.
7. Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2006, available online at: <https://www.elgaronline.com/view/1843765780.xml>.
8. UN Comtrade database through WITS platform. – <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>.
9. Моголівець А.А. Регулювання фінансової стійкості як засіб впливу на ділову активність будівництва. Будівельне виробництво, 2018, № 64/2 – С. 38-44.
10. Скрипник А.Л., Моголівець А.А. Методичні підходи до прогнозування циклічності розвитку підприємств будівельної галузі// Будівельне виробництво. – 2015. – № 59. – С. 70-73.
11. Моголівець А.А. Ділові цикли в будівельній галузі: виявлення, аналіз, оцінка. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. Вип. 40 (економічний). – 2019. – С.183-189.
12. Моголівець А.А., Скрипник А.Л. Методичні підходи до формування механізму державного регулювання будівництва в умовах економічної циклічності//Актуальні проблеми економіки. 2019. № 5. С. 14-33.

### **References:**

1. Kondratiev, N.D. (2002) Bolshie tsikly kon'yunktury i teoriya predvideniya: Izbrannyye trudyi. – Mezhdunarodnyy fond N.D.Kondrateva; Mezhdunarodnyy in-t Pitirima Sorokina – Nikolaya Kondrateva; Institut ekonomiki RAN. – M.: Ekonomika.
2. Schumpeter, J.A. (1939) Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York –Toronto – London: McGraw-Hill Book Company.
3. Shumpeter, Y. A. (1982) Teoriya ekonomicheskogo razvitiya (Issledovanie predprinimatelskoy pribyili, kapitala, protsenta i tsikla kon'yunktury) / per. V. S. Avtonomova, M. S. Lyubskogo, A. Yu. Chepureno. – M. : Progress.
4. V.Sidenko ets. (2017) Strukturni transformatsiyi u svItoviy ekonomitsi: vikliki dlya Ukraini / Analitichna dopovid, Kiyiv: Zapovit.
5. Croitoru Alin (2017). Schumpeter, Joseph Alois, 1939, Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process, New York and London, McGraw – Hill Book Company Inc. Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology, 8(1): 67–80, URL: <http://compaso.eu/wpd/wp-content/uploads/2017/09/Compaso2016-81-Croitoru.pdf>.
6. Verspagen B. (2002) Structural change and technology. a long view. Paper presented at the 2002 DRUID Conference, URL: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ein:tuecis:0213>.
7. Hirooka, M. (2006) Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK: Edward Elgar, URL: <https://www.elgaronline.com/view/1843765780.xml>.
8. UN Comtrade database through WITS platform. – <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>.
9. Moholivets, A.A. (2018) Rehulivannia finansovoi stiikosti yak zasib vplyvu na dilovu aktyvnist budivnytstva. *Budivne vyrobnytstvo*, № 64/2, С. 38-44.
10. Skrypnyk, A.L. & Moholivets, A.A. (2015) Metodychni pidkhody do prohnozuvannia tsyklichnosti rozvytku pidpriemstv budivelnoi haluzi. *Budivne vyrobnytstvo*, 59, 70-73.
11. Moholivets, A.A. (2019) Dilovi tsykly v budivelnii haluzi: vyjavlennia, analiz, otsinka. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 40, 183-189.
12. Moholivets, A.A. & Skrypnyk, A.L. (2019) Metodychni pidkhody do formuvannia mekhanizmu derzhavnogo rehulivannia budivnytstva v umovakh ekonomichnoi tsyklichnosti. *Aktualni problemy ekonomiky*, 5, 14-33.

**Б.Є. Головаш, Л.В. Головаш**

#### **Современные особенности развития теории «инновационных волн»**

*В статье рассматриваются основные положения теории циклического развития экономики Н.Кондратьева и теории инновационных волн в экономике Й.Шумпетера. Анализируется развитие этих теорий в современной научной мысли. Исследуется особенности развития инновационных К-волн. Концентрируется внимание на инновациях, как на движущей эволюционной силе экономического развития государства. Подчеркивается необходимость активизации инновационной политики страны.*

**Ключевые слова:** *инновационная деятельность, инновационные волны, экономические циклы, структурные изменения, инновационное развитие.*

***B.E Golovash., L.V. Golovash***

***Modern features of the development of the theory of "innovative waves"***

Current trends in the development of the world economy indicate the increasing role of innovation in the economies of developed countries. Nowadays, scientific and technological progress is accelerating in the world, the intensification of scientific and technological links and, as a consequence, the intellectualization of the main factors of production. In this case, development occurs cyclically under the influence of many factors.

The purpose of the study is to determine the theoretical basis of cyclical development of the economy, to identify the modern features of the development of the theory of "innovation waves" and to analyze the essence and main laws of innovation development, to evaluate the place of Ukraine in international innovation processes and to identify the main directions of activation of Ukraine.

The article deals with the basic principles of the theory of cyclical development of the economy of M. Kondratiev and the theory of innovative waves in the economy of J. Schumpeter. The development of these theories in modern scientific thought is analyzed. Features of development of innovative K-waves are investigated. The theoretical prerequisites for the formation of K-waves are reviewed, and the sixth K-wave is identified, which is associated with the spread of nanotechnologies and biotechnologies, their integration with information technologies, technologies based on artificial intelligence, and which should bring with it significant innovations in existing forms of economic activities

The focus is on innovation, as the driving force behind the evolutionary economic development of the state. It is determined that one of the most favorable moments for the beginning of large-scale innovative technological changes is the period of exit from the stagnation stage to the stage of economic recovery, in the phase of which Ukraine is now. This opportunity should be taken, including the synchronization of innovation policy measures with the sixth wave of the K-wave world cycle development, which should help to significantly accelerate the pace of socio-economic development of Ukraine. The need for activation of the country's innovation policy is emphasized.

**Key words:** *innovation activity, innovative waves, economic cycles, structural changes, innovative development.*

### ***Посилання на статтю***

**АРА:** Holovash, B.E. & Holovash, L.V. (2019) Suchasni osoblyvosti rozvytku teorii «innovatsiinykh khvyl». *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 42, 114 –119.

**ДСТУ:** Головаш Б.Е. Сучасні особливості розвитку теорії «інноваційних хвиль» [Текст] / Б.Е. Головаш, Л.В. Головаш// Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. – 2019. – № 42. – С. 114 – 119.