



## Sergiy Kvitka

*Dnipropetrovsk Regional Institute of Public Administration National Academy of Public Administration under the President of Ukraine (Dnipro, Ukraine)*

### Digital Transformation in the Context of the Concept of "Long Waves" of M. Kondratiev

The urgency of the topic is related to the intensification of the digital transformation of society in connection with the beginning of the global economic crisis. The purpose of this work is to substantiate that this process is not another stage in the development of the information society, but is a new stage in the development of mankind.

The phenomenon of digital transformation is considered on the basis of the concept of "Long Waves" by M. Kondratiev, which explains the essence and mechanisms of transition to a new level of civilization within the cyclical approach to the development of society. The concept of "long waves" along with Forsyth technology is a globally recognized basis for long-term forecasting.

Based on historical and statistical data, it is established that every 50-60 years, society experiences "seizures" of the deepest economic crises, which today are called "structural crises". The period between these crises can be imagined as a gradual rise and then decline in activity throughout the economic system, ie reminiscent of a kind of wave. In other words, "big cycles" can be seen as a violation and restoration of economic equilibrium over a long period. The main reason for them lies in the mechanism of accumulation, accumulation and dispersion of the main productive forces.

Each structural crisis is associated with the introduction of advanced technologies that have accumulated in the previous period. It was found that the structural crisis is not a "punishment" for wrongdoing, but is a socio-economic mechanism for the implementation of the objective process of transition of society to a new stage of development. Attempts to restore economic balance on the old technological and managerial basis, which can lead to social cataclysms and even revolutions, make this phenomenon acute and painful in the life of society.

Based on the concept of "long waves", the next decade will be a stage of deep structural crisis. It is inappropriate to talk about sustainable development during this period. It is only possible to look for ways to return to sustainable development (in about 10 years) and on a new technological basis.

**Keywords:** *digital transformation, long waves, development cycles of society, structural crisis, digitalization, M. Kondratiev, digital society*

## Сергій Квітка

*Дніпропетровський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президенті України (Дніпро, Україна)*

### Цифрова трансформація в контексті концепції «Довгих хвиль» М. Кондратьєва

Актуальність теми пов'язана з активізацією цифрової трансформації суспільства та початком чергової світової економічної кризи. Метою даної роботи є обґрунтування того, що цей процес не є черговим етапом у розвитку інформаційного суспільства, а є новим етапом розвитку суспільства і означає перехід на новий щабель цивілізаційного прогресу.

Феномен цифрової трансформації розглядається на основі концепції «Довгих хвиль» М. Кондратьєва, яка пояснює сутність та механізми переходу на новий рівень цивілізації в межах циклічного підходу до розвитку суспільства. Концепція "Довгих хвиль" разом з технологією Foresight є всесвітньо визнаною основою для довгострокового прогнозування.

Концепція "Довгих хвиль" Кондратьєва ґрунтується на циклічних процесах у розвитку суспільства і на основі історичних та статистичних даних встановлює, що кожні 50-55 років суспільство переживає глибокі структурні економічні кризи. Період між цими кризами можна уявити як поступове підйом, а потім спад



активності в усій економічній системі, тобто нагадує своєрідну хвилю. Іншими словами, "великі цикли" можна розглядати як порушення та відновлення економічної рівноваги протягом тривалого періоду. Основна причина їх криється в механізмі нагромадження, накопичення і розпорошення основних продуктивних сил.

Кожна структурна криза пов'язана з впровадженням передових технологій, які накопичилися за попередній період. Виявлено, що структурна криза не є «покаранням» за правопорушення, а є соціально-економічним механізмом реалізації об'єктивного процесу переходу суспільства на новий етап розвитку. Спроби відновити економічну рівновагу на старій технологічній та управлінській основі завжди призводить до соціальних катаклізмів і навіть революцій, роблячи це явище гострим і болючим у житті суспільства.

Виходячи з концепції «довгих хвиль», наступне десятиліття стане етапом глибокої структурної кризи і буде пов'язане з цифровою трансформацією - впровадженням цифрових технологій у всі сфери життя суспільства. Говорити про сталий розвиток у цей період недоречно. Можна лише шукати шляхи повернення до сталого

**Ключові слова:** *цифрова трансформація, довгі хвилі, цикли розвитку суспільства, структурна криза, цифровізація, М. Кондратьєв, цифрове суспільство*

Завдання цифрової трансформації в Україні, як і у всьому світі, пов'язане з об'єктивним процесом переходу людства на новий етап свого розвитку. З розповсюдженням цифрових технологій відбувається перехід інформаційного суспільства на новий рівень, який відповідно можна назвати цифровим. Але з нашого погляду це не є черговим етапом розвитку інформаційного суспільства, а становить саме новий етап розвитку людства на ряду з аграрним, індустріальним, постіндустріальним суспільствами.

Пояснення суті та механізмів переходу на новий цивілізаційний рівень у межах циклічного підходу до розвитку суспільства, на наш погляд, надає концепція «довгих хвиль» М. Кондратьєва. Відкриття «довгих хвиль» не є заслугою однієї людини. І якщо дане явище після книги Й. Шумпетера в світовій літературі іменують не інакше як «довгі хвилі Кондратьєва», то це лише справедливе визнання внеску вченого у вивчення і популяризацію «великих циклів кон'юнктури», як він сам їх називав. Разом з тим слід зазначити, що це явище привертало увагу й інших дослідників, зокрема, Енгельса, Парвуса, Каутського, Парето, Туган-Барановського.

100 років тому М. Кондратьєв вперше виклав гіпотезу «великих циклів кон'юнктури», на підставі якої дав опис 2-х з половиною великих циклів, починаючи з кінця 80-х років XVIII ст. На підставі історичних і статистичних даних він запропонував систематичне

пояснення того факту, що кожні 50–60 років суспільство відчуває «припадки» найглибших економічних криз. Період між цими кризами можна уявити як поступовий підйом і потім спад активності у всій економічній системі, тобто нагадує свого роду хвилю (Кондратьєв, 1925). Іншими словами, «великі цикли» можна розглядати як порушення і відновлення економічної рівноваги тривалого періоду. Основна причина їх лежить у механізмі накопичення, акумуляції і розсіювання основних продуктивних сил. Механізм «довгої хвилі» досить складний і описаний нами у інших роботах (Квітка, 2014, 2016, 2017). Відзначимо лише те, що зниження темпу господарського життя зумовлює посилення пошуків в галузі удосконалення техніки і технологій, а також відновлення процесу акумуляції капіталу в руках промислово-фінансових груп.

У результаті дії механізмів «великого циклу» відновлюється баланс економічної системи, а сам рівень рівноваги, змінюючись, переходить на інший, вищий щабель (Квітка, 2003).

Досі тривають дискусії серед представників різних наук про суть явища «довгих хвиль». Пропонуються різні пояснення, причому іноді з діаметрально протилежних позицій. Разом з тим загальним у розумінні цього явища є те, що кожні 50–60 років відбуваються радикальні зміни в технологічній базі і в управлінні суспільством. Це і є тим, що можна визначити як структурна криза. Вона є механізмом



поступального розвитку цивілізації і одним з найважливіших чинників перебудови виробництва і вдосконалення технологій. Те, що називають науково-технічною революцією, насправді, є щонайменше 5-ою науково-технічною революцією, кожна з яких давала життя новій технологічній базі суспільного господарства. Кожна структурна криза, кожна «довга хвиля» пов'язана з впровадженням передових технологій, що накопичилися в попередній період. На основі цього з'являлися нові товари або їх випуск ставав масовим (тканини, металеві вироби, електричні пристрої, автомобілі, комп'ютери тощо).

Шляхом складних трансформацій з кожною «довгою хвилею» цивілізація підіймається на новий рівень. М. Кондратьєв підкреслював, що «підвищувальна хвиля» великого циклу пов'язана зі значними змінами в житті суспільства. Ці зміни зазвичай проявляються у впровадженні значних науково-технічних винаходів, у глибоких змінах техніки виробництва і обміну, у посиленні ролі нових країн у світовому господарському житті. Щодо останнього, то свого часу такими країнами були Нідерланди, Франція, Англія, Німеччина, США. У наш час поява нового світового лідера серед країн вже активно обговорюється.

На сьогодні визначено 5 послідовних «довгих хвиль». Кожна з них відбувається як всесвітнє явище, і тому в одних країнах вона проходить в адекватній формі, а в інших країнах у період структурної кризи відбуваються відхилення від «нормального» розвитку. В результаті особливостей свого історичного розвитку ці країни тією чи іншою мірою відстають від передових країн. Для України таке відставання було обумовлене входженням всієї соціально-економічної системи в структуру СРСР.

Слід зазначити, що у розвинених країнах концепція «довгих хвиль» разом з технологією Форсайту використовується для економічного і соціального прогнозування. При цьому існує розуміння того, що структурна криза не є «покаранням» за неправильні дії, але

є соціально-економічним механізмом реалізації об'єктивного процесу переходу суспільства на новий щабель розвитку. Гостроту та хворобливість цьому явищу в житті суспільства надають лише спроби відновити економічну рівновагу на старій технологічній та управлінській основі, що може призводити до соціальних катаклізмів і, навіть, революцій.

У межах «довгої хвилі» діють й інші, більш короткі цикли, що мають інші підстави: Ковалю (20 років), Жюльєра (7–11 років), Кітчина (3–5 років). Більш тривалі цикли вбирають в себе, поглинають, коротші. У період підйому і процвітання коротші цикли відбуваються менш помітно і можуть виглядати як випадкові відхилення від загальної тенденції економічного зростання. Відповідно кризи середньо- і короткострокових циклів, які потрапляють на фазу депресії, носять більш гострий і болісний характер. У цей час усі кризові явища зливаються в практично суцільний період падіння та економічних потрясінь. Це викликає відповідну реакцію в соціальному і політичному середовищі. Історія революцій, масових народних рухів, політичних криз показує складний взаємозв'язок з довгохвильовими економічними процесами.

Різні форми масових заворушень (бунти, опори, масові виступи і т. п.) проявляються в історичному часі з неоднаковою силою. І тут також можна спостерігати певну циклічність, яка в загальних рисах збігається з «довгою хвилею». Можна відзначити такі «піки» масових рухів:

- 1810 – 1820 рр. – Рух луддитів;
- 1866 – 1877 рр. – Епоха Паризької комуни;
- 1911 – 1922 рр. – Епоха «соціалістичних» революцій;
- 1967 – 1980 рр. – Гаряча весна 1968;
- 2003 – 2020 рр. – Кольорові революції.

Якщо порівняти ці «сплески боротьби» з періодизацією «довгої хвилі», то побачимо, що вони відповідають періодам нестабільності. Ці періоди характеризуються суперечливими тенденціями руху економічних показників



і одночасно порушеннями нормального функціонування соціальної системи. І тут виникає питання про вплив особливостей факторів економічного розвитку (криза – прогрес) на фактор політичної активності соціальних груп і класів.

Уявлення про те, що найбільша соціальна активність проявляється при повному занепаді економічних показників, тобто в найгіршому стані господарської системи, під час самого важкого матеріального становища трудящих, не знаходять підтвердження. Динаміка заробітної плати, цін і розподілу доходів, свідчать, що вплив економічних чинників на соціально-політичну активність має інший вектор – усі піки масових рухів слідує за періодами підвищення темпів економічного зростання, реальної заробітної плати і порівняно високим рівнем зайнятості. Порушення соціального порядку або загострення політичної боротьби відбуваються в умовах відносно сприятливих для більшості населення, але збігаються з початком уповільнення поліпшення матеріального становища.

Під час структурної кризи істотно змінюється не тільки економічна система, а й соціальна і політична структури суспільства, його інституційні характеристики, співвідношення і вплив політичних сил. Також можна говорити про те, що масові деструктивні рухи сприяють зміні усталеної традиційної політичної системи.

Таким чином, концепція «довгих хвиль» відкриває можливості не тільки для економічного, але і соціально-політичного прогнозування. Вона створює можливість з різних точок зору поглянути на причини і наслідки соціально-політичних процесів, визначити механізми взаємодії економічного циклу і циклу в політичній історії і, відповідно, змін у системі публічного управління.

З позиції концепції «довгих хвиль» глобалізований світ знаходиться на етапі понижувальної фази «довгої хвилі» і з 2020 року світ вступає у фазу структурної кризи, основною характеристикою якої є цифрова трансформація суспільства. Численні прояви цього процесу можна помітити вже після кризи 2008–2009 рр. У

той час розпочалось масове використання нововведень, що були винайдені раніше, але саме тоді набули розповсюдження: iPhone 3 і слідом за ним інші смартфони і цифрові гаджети; технології блокчейн і криптовалюти; швидкісний Інтернет; мобільний зв'язок 4G; соціальні мережі тощо. Загалом ці явища знайшли відображення у концепції індустрія 4.0 Шваба. У цей же час у багатьох країнах у сфері публічного управління розпочалось масове впровадження цифрових технологій в електронне урядування.

Між тим, суспільству ще належить впоратися з різними аспектами негативних наслідків цифровізації, що наростає, серед яких: зникнення традиційних ринків та галузей, заміна багатьох професій автоматизованими системами, зростання масштабів кіберзлочинності, вразливість прав людини в цифровому просторі, загрози безпеці базам даних, низький рівень цифрової грамотності населення та довіри до цифрового середовища.

Світова криза, що розпочалась у 2020 році, значно актуалізувала те, що вже назвали «цифровою трансформацією». Суспільство вагітне новою ерою розвитку людства. Якою вона буде і яких потребує зміни, зокрема, у системі публічного управління? Це питання, на які потрібно шукати відповіді. Виходячи з концепції «довгих хвиль», наступне десятиліття буде етапом глибокої структурної кризи. Говорити про сталий розвиток у цей період досить важко, але можливо шукати шляхи повернення до сталого розвитку (приблизно у 2030 році) і вже на новій технологічній основі.

З огляду на це, вважаємо завданням подальших досліджень прогнозування суттєвих ризиків та механізмів функціонування цифрового суспільства, що народжується. Тут відкривається величезне поле для аналізу, оскільки більшість цифрових технологій, які стануть повсякденням у близькому майбутньому вже існують – від електромобілів та альтернативної енергетики, до нових космічних апаратів, штучного інтелекту і інтернету речей.

Впевнено можна говорити про те, що докорінні зміни очікують і публічне управління, оскільки «діджиталізація»



держави та інших форм влади призведуть до значного підвищення значення цифрових компетентностей публічних службовців. Ймовірно, але не виключено, що у майбутньому функції публічних службовців будуть зведені до технічного обслуговування (щось на кшталт системних адміністраторів) систем штучного інтелекту та цифрових приладів управління громадською безпекою, транспортом, освітою, соціальним захистом, охороною здоров'я, муніципальними послугами тощо.

## БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

- Квітка С. А. Вплив циклічних процесів на виникнення і подолання кризових ситуацій у розвитку суспільства та держави. *Аспекти публічного управління*. 2014. Т.2, № 8. С. 21–31.
- Квітка С. А. Державне управління та цикли в розвитку суспільства. *Аспекти публічного управління*. 2017. Т. 5, № 10. С. 5–9.
- Квітка С. А. Державне управління та циклічні механізми соціально–економічного розвитку. *Аспекти публічного управління*. 2016. Т.4, № 1–2. С. 18–25.
- Квітка С. А. Прогностические аспекты теории “длинных волн”. *Науково-теоретичний альманах “Грані”*. 2003. Т.6, №1. С. 102 – 109.
- Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры. *Вопросы конъюнктуры*. Москва, 1925. Т.1, вып. 1. С. 28–79.

## REFERENCES

- Kvitka, S. A. (2014). Vplyv tsyklichnykh protsesiv na vynyknennia i podolannia kryzovykh sytuatsii u rozvytku suspilstva ta derzhavy [Effect of cyclic processes on the emergence and crisis response in the development of society and the state]. *Public administration aspects*, 2 (8), 5–9. <https://doi.org/10.15421/151452>
- Kvitka, S. A. (2017). Derzhavne upravlinnia ta tsykly v rozvytku suspilstva [Public administration and cycles in the development of society]. *Public administration aspects*, 5 (10), 5–9. <https://doi.org/10.15421/15201731>
- Kvitka, S. A. (2016). Derzhavne upravlinnia ta tsyklichni mekhanizmy sotsialno–ekonomichnoho rozvytku [Public administration and cyclical mechanisms socio-economic development]. *Public administration aspects*, 4 (1–2), 18–25. <https://doi.org/10.15421/1516003>
- Kvitka S. A. (2003) Prognostic aspects of the theory of "Long Wave". *Grani*, 6 (1), 102–109.
- Kondratev, N. D. (1925). Bolshie tsikly koniunktury [Big business cycles]. *Voprosy koniunktury*. Market Issues. 1 (1), 28–79. Moskva.

***Kvitka Sergiy***

**Dr.Sc., Full Prof., <https://orcid.org/0000-0003-3786-9589>, [skvitka14790@gmail.com](mailto:skvitka14790@gmail.com)**

Стаття надійшла / Article arrived: 05.06.2021

Схвалено до друку / Accepted: 30.06.2021