

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-43>

УДК 339.138+658.56

ДОВГОВІЧНІСТЬ І ПЛАНОВАНЕ МОРАЛЬНЕ СТАРІННЯ ПРОДУКЦІЇ

DURABILITY AND PLANNED OBSACRIFICE OF PRODUCTS

Ємченко Ірина Володимирівнадоктор технічних наук, професор,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3514-7064>**Yemchenko Iryna**

Lviv Polytechnic National University

Стаття присвячена актуальним питанням довговічності продукції технічно складної групи, зокрема електронної техніки. Наведений взаємозв'язок між швидким оновленням асортименту електронних пристроїв, впровадженням новітніх технологій та зростанням обсягів електронних відходів. Розкрита суть і показана еволюція стратегії планового морального старіння продукції. Розглянуто концепцію впровадження практики передчасного старіння виробів. Проаналізовано та систематизовано чинники впливу на поведінку споживачів інструментів впроваджені неетичної практики запланованого морального старіння суб'єктами господарювання. Розглянуті причини штучного скорочення довговічності товарів та реальні, а не нав'язані нечесною комерційною практикою потреби споживачів в оновлених електронних продуктах.

Ключові слова: планове моральне старіння, довговічність, продукція, попит, електронна техніка, електронні відходи, потреби споживачів.

The article is devoted to the topical issues of artificially reducing the durability of electronic equipment and its environmental consequences. The relationship between the rapid renewal of the range of electronic devices, the introduction of the latest technologies and the growth of electronic waste is presented. The essence of the strategy of planned obsolescence of products is revealed and the evolution of the strategy is shown. The concept of implementing the practice of premature obsolescence of products is considered. The factors influencing consumer behavior of the unethical practice of planned obsolescence implemented by business entities are analyzed and systematized. The reasons for artificially reducing the durability of goods and the real, not imposed by unfair commercial practices, needs of consumers in updated electronic products are considered. The following methods were used to write the article: comparative analysis method to define the concept of durability and planned obsolescence of goods, analytical comparison of data on the volume of supply of electronic goods, systematic analysis of statistical and information databases. Observation method – to study the consequences of the implementation of unethical commercial practices of imposing new goods on consumers instead of those whose service life has not yet expired. Dialectical method – to study the evolution of the concept of planned obsolescence of products. Logical analysis method – to generalize sources of information and form conclusions. The abstract-logical method was used to identify relationships between such characteristics as consumer needs, durability, planned obsolescence of goods, quality. This method was used to determine the factors influencing unfair commercial practices of manufacturers and business entities on consumers (users) of electronic equipment. Methods of analysis and synthesis allow us to generalize problematic issues in the field of satisfying consumer needs in updating devices. The forecasting method showed the environmental responsibility of manufacturers and users of electronic devices regarding the growth of electronic waste. The obtained research results will allow directing further scientific research to study the position of users of electronic products regarding the need to increase the durability and quality of service. The practical value of the article is determined by considering the issues of the feasibility of rapid updating of electronic goods without studying and taking into account the level of satisfaction of consumer needs, which is manifested during the operation of such products.

Keywords: planned obsolescence, durability, products, demand, electronic equipment, e-waste, consumer needs.

Постановка завдання. Задоволення потреб споживачів електронних виробів є неможливим без впровадження новітніх технологій. Проте, невеликий термін експлуатації пристроїв, вплив агресивної маркетингової

політики на свідомість споживачів призводять до швидкої заміни електронних пристроїв.

У найближчі роки, як прогнозують експерти, світова галузь електронної техніки буде продовжувати зростати на 3–5% щорічно.

У 2024 році порівняно із 2023 роком попит покупців на високотехнологічну електронну продукцію продовжує збільшуватися попри зростання геополітичної напруженості щодо Тайваню, який є центром зосередження значної частки електронної промисловості світу. Дані Admstad свідчать про зростання обсягів продажу електронної побутової техніки за перше півріччя у всіх країнах світу на 20%, зокрема на споживчу електроніку – на 18%, офісну електроніку – на 15%, електронні компоненти і витратні матеріали – 7%, телефони і телекомунікації – на 6%. Така тенденція спостерігалася й в Україні [1].

Разом з тим знайомлення споживачів із провідними світовими інноваціями, вдосконаленими мобільними додатками створює ілюзію необхідності замінити власний девайс на оновлений (модифікований) в плані дизайну, функціональних можливостей, статусності. Таким чином формуються вторинні потреби покупців, на чому і роблять акцент компанії виробники. При цьому електронна техніка, маючи власний невичерпаний ресурс (строк служби), зазнає морального старіння і поповнює сміттєзвалища електронних відходів.

Існує декілька чинників впливу на впровадження тактики планового морального старіння: необґрунтоване зняття продукції з виробництва, неможливість, у разі відмови пристрою, заміни певного компонента, конструктивного вузла внаслідок відсутності комплектуючих [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання дослідження попиту споживачів на електронну техніку та динаміки обсягів продажу електронної продукції, проблеми утворених електронних відходів та їх вплив на довкілля і значення дотримання принципів циркулярної економіки висвітлені у працях таких науковців як Горбаль Н. І., Руда М. В. [3; 4]. Науковий доробок у цій площині складають роботи зарубіжних авторів В. Форті, К. П. Балде, Р. Кюр, Г. Бель [5], Le, M.-H., Lu, W.-M., & Chang, J.-C. [6]. Питання планового старіння та чинники його формування, а також механізми, що спричиняють недобросовісну комерційну практику стосовно споживачів розглядали автори Юргіта Малінаускайте і Фатіх Буґра Ердем [7].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Загальною проблемою є пошук шляхів збереження навколишнього середовища, мінімізація ризиків для споживачів від отруєння токсичними речовинами, що містяться в електронних відходах, які утво-

рюються внаслідок накопичення електронних товарів через навмисне скорочення їх довговічності. Недостатньо висвітленими та вирішеними залишаються питання вивчення та аналізування причин масштабного зростання обсягів електронних сміттєзвалищ у всіх країнах світу. Не визначені питання провадження виробниками стратегії планового (навмисного) морального старіння товарів технічно складної групи, зокрема електронної техніки. Потребує розгляду причини штучного скорочення життєвого циклу товарів та оцінювання реальних, а не нав'язаних нечесною комерційною практикою потреб споживачів в оновлених електронних продуктах.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є вивчення чинників формування концепції планового морального старіння електронних виробів і соціальні та екологічні наслідки її провадження суб'єктами господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для збільшення обсягів продажу підприємства можуть застосувати прискорений технологічний розвиток, розробляючи товари з коротким терміном служби та змушуючи споживачів купувати заміну швидше, ніж вони могли б це зробити в іншому випадку [7]. У цьому разі зростає попит на електронну продукцію.

За аналітичними даними у 2024 році в Україні попит на побутову електронну техніку майже досягнув довоєнного рівня. Так лише за 2023 рік порівняно із 2022 роком в компанії Алло попит зріс на 100% на ігрові приставки, аксесуари, а також зросли на 50% продажі ноутбуків, комп'ютерної техніки [8].

За даними IDC Worldwide Personal Computing Device Tracker, світовий ринок комп'ютерних пристроїв у 2023 році мав найбільше зниження постачання, що було викликано пандемією коронавірусу, та зростанням попиту на комп'ютерні засоби для дистанційної роботи у 2021–2022 роках [9]. За прогнозами у 2024 році на глобальний ринок надійде 265,4 млн десктопів, ноутбуків і робочих станцій, що на 2% більше, ніж у 2023 році (рис. 1).

Надалі, як прогнозується, обсяг ринку щороку збільшуватиметься в середньому на 2,4% і у 2028 році досягне 292,2 млн штук.

Зростаючі обсяги виробництва та продажу електронної побутової техніки породила глобальну проблему нагромадження електронних відходів. Електронними відходами вважаються комп'ютери, побутова електроніка, мобільні телефони та інші електронні



Рис. 1. Динаміка обсягів постачання електронної побутової техніки на світовому ринку за 2019–2023 роки і прогноз за 2024 і 2028 рік

Джерело: розроблено автором на основі International Data Corporation Worldwide Personal Computing Device Tracker (2023)

пристрої, які були викинуті їхніми початковими власниками. Питанням поводження з електронними відходами, управління ними, розроблення стратегії щодо цього приділяють значну увагу у політиці Євросоюзу та інших країн світу. Так, Європейський Союз одним з перших у 2003 році прийняв директиву про електронні відходи (WEEE Directive) [10]. Наявність в Україні значних обсягів накопичених відходів поряд із відсутністю дієвих запобіжних заходів щодо їх утворення, складність перероблення та утилізації поглиблюють екологічну кризу, як зазначено Стратегією державної екологічної політики України на період до 2030 року [11].

Розроблення і впровадження новітніх технологій, зміна функціоналу та дизайну є тими чинниками, які скорочують життєвий цикл та довговічність електронних товарів, що призводить до прискорення виведення із експлуатації застарілих електронних приладів та різкого зростання кількості їх відходів [12]. За прогнозами міжнародних експертів, до 2030 р. кількість електронних відходів може зрости до 74 млн. т, і до 2050 року збільшитися втричі.

Довговічність товару являє собою здатність товару підтримувати свої функціональні та експлуатаційні властивості відповідно до призначення за звичайних умов його використання споживачем [13].

Довговічність, надійність, економічність продукції (товарів) зумовлюють її здатність задовольнити відповідно до свого призначення потреби споживачів і таким чином формують її якість.

Засновником теорії планового старіння продукції є Бернард Лондон, ідея якого лягла в основу сучасної концепції запланованого морального старіння і в промислових масштабах була втілена у життя до 1940-х років, в часи великої економічної кризи. Прихильники цієї теорії стверджують, що якби виробники навмисно не обмежували строк служби своїх продуктів, то розвиток технологій суттєво би сповільнився. Проте поява смартфонів і планшетів стала можливою внаслідок конкуренції технологій на комп'ютерному ринку [7].

Питання планового морального (функціонального) старіння продукції є актуальним для споживачів, оскільки така комерційна практика вважається неетичною, тому що вводить в оману споживачів (користувачів продукції) і спонукає їх повірити в необхідність заміни своєї продукції (товару) на нову до закінчення строку служби. Законом України «Про захист прав споживачів» визначено, що комерційною практикою є будь яка діяльність, бездіяльність, спосіб поведінки або надання інформації про продукцію, зокрема її рекламування та просування на ринку, що безпосередньо впливає на продаж продукції суб'єктом господарювання споживачу [13]. Для компанії застосування практики планового старіння є вигідною з точки зору гарантування попиту на нову продукцію. Практика розроблення плану виробництва продукції з нижчою ефективністю та коротшим строком служби з метою зростання обсягів продажу своїх майбутніх вдосконалених (оновлених) товарів є неетичною та незаконною. У багатьох країнах світу

практика запланованого морального старіння товарів знаходиться поза законом.

Запланованим старінням вважається процес навмисного скорочення терміну експлуатації товару з метою примусити споживачів повторно зробити покупку. Здебільшого компанії – виробники застосовують дві групи чинників впливу на покупців – безпосередні (технологічні) і опосередковані (психологічні). Безпосередні чинники впливу спираються на технічне та системне старіння, опосередковані – на естетичне. Інструменти першої групи орієнтовані на різні типи споживчої аудиторії та є універсальними, натомість інструменти другої групи спрямовані на споживачів, які стежать за всіма оновленнями і модними тенденціями.

Комбінація обидвох груп чинників у маркетинговій політиці забезпечує зростання обсягів продажу і надає впевненість щодо багаторазового повернення покупців.

Стратегію запланованого морального старіння реалізують виробники щоби програмувати строк служби своєї продукції в такий спосіб, щоби з часом вона виходила з ладу або ставала неефективною, що спонукало споживачів купувати новий товар.

Застосування такої повторюваної тактики простежується на прикладі технічно складних побутових товарів, зокрема електронних продуктів, до яких належать різні девайси і гаджети, зокрема мобільні телефони, комп'ютери, нетбуки та інша побутова техніка. Саме такі товари під час використання (експлуатації) підлягають гарантійному ремонту (обслуговуванню) або гарантійній заміні [14].

Із просуванням інноваційних технологій на ринку електронних товарів зростають і вимоги покупців, які проявляються у порівнянні технічних характеристик (параметрів) товарів-

аналогів різних компаній, звертаючи при цьому увагу на гарантійний термін, як одного з показника довговічності товару [15].

Висновки. Внаслідок зростання попиту споживачів на електронну продукцію під впливом недобросовісної комерційної і маркетингової діяльності, буде зростати і пропозиція, що прогнозовано призведе до зростання накопичення електронних відходів. Таким чином, електронні відходи становлять глобальний виклик не тільки для України, а й для всього людства і планети Земля в цілому.

Заплановане старіння товарів – це стратегія, коли виробники роблять все можливе, щоб їх продукція виглядала надійною, але не була такою в процесі експлуатації. За умови незастосування практики запланованого морального старіння попит на товари був би дуже низьким, що унеможливило би підтримку поточного рівня виробництва. Як показали результати досліджень, наразі компанії-виробники не можуть відмовитися від застосування такої практики. Концепція і тактика запланованого старіння зазнала критики через етичні, економічні та екологічні наслідки та призвела до збільшення обсягів технологічних, зокрема електронних відходів, що негативно впливає на навколишнє середовище.

Через зростання впливу практики запланованого старіння продукції важливим є критерії їх ідентифікації, розроблення заходів підвищення довговічності користування продукції.

Подальші перспективи у цьому напрямі полягають у тому, щоби визначити ефективні механізми та інструменти протидії соціальній безвідповідальності виробників в аспекті провадження стратегії планового старіння електронної продукції та безпрецедентного нав'язування невиправданих у більшості випадків рекламних обіцянок споживачам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Українці скуповують електроніку на тлі побоювань щодо зростання цін і дефіциту. URL: <https://eba.com.ua/ukrayintsi-skupovuyut-elektroniku-na-tli-poboyuvan-shhodo-zrostannya-cin-i-defitsytu> (дата звернення: 5.12.2024)
2. Чи заплановане моральне старіння є неетичним? URL: <https://simpatiya.figa.cx.ua/vzaiemodiya/chizaplanovane-moralne-starinnya-ie-neetichnim.html> (дата звернення: 4.12.2024)
3. Горбаль Н. І. Впровадження циркулярної економіки на основі європейського досвіду. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2021. № 2 (6). С. 280–289.
4. Руда М. В., Яремчук Т. С., Бортнікова М. Г. Циркулярна економіка в Україні: адаптація європейського досвіду. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2021. № 3 (1). С. 212–222.
5. В. Форті, К. П. Балде, Р. Кюр, Г. Бель: Глобальний моніторинг електронних відходів, 2020 рік: обсяги, потоки і потенціал циркуляційної економіки. Програма SCYCLE під егідою УООН)/ЮНІТАР, Міжнародний союз електров'язку (МСЕ) і Міжнародна асоціація з твердих відходів (МАТО). Бонн/Женева/Роттердам.

6. Le, M.-H., Lu, W.-M., & Chang, J.-C. (2023). Recycling e-waste and the sustainable economy: A bibliometric exploration. *Sustainability*, 15(22), article number 16108. doi: 10.3390/su152216108.
7. Jurgita Malinauskaitė, Fatih Buğra Erdem. Planned Obsolescence in the Context of a Holistic Legal Sphere and the Circular Economy. 2021. Vol. 41(3). P. 719–749 (accessed December 5, 2024)
8. В Алло підбили підсумки: за 2023 рік ринок електроніки виріс на третину. URL: <https://rau.ua/novyni/novini-partneriv/allo-pidsumki-za-2023-rik-rinok/> (дата звернення 5.12.2024).
9. International Data Corporation. Global PC shipments expected to return to growth in 2024 albeit below 2019 pre-pandemic levels, according to IDC. (2023). Retrieved from <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51184723>.
10. Про відходи електричного та електронного обладнання (БЕЕО): Директива 2012/19/ЄС від 04.07.2012. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_030-12#Text (дата звернення: 5.12.2024).
11. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28 лютого 2019 р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (дата звернення: 5.12.2024).
12. Про схвалення національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08 листопада 2017 р. № 820-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text> (дата звернення: 5.12.2024).
13. Про захист прав споживачів : Закон України від 10.06.2023 р. 3153-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3153-20#Text> (дата звернення: 5.12.2024).
14. Про затвердження переліку груп технічно складних побутових товарів, які підлягають гарантійному ремонту (обслуговуванню) або гарантійній заміні, в цілях застосування реєстраторів розрахункових операцій: Постанова Кабінету міністрів України від 16.03.2017 р. № 231. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/231-2017-%D0%BF#Text> (дата звернення: 04.12.2024).
15. Ракша Лариса. Заплановане старіння: як завдяки йому компанії підвищують продажі. URL: <https://bazilik.media/author/larissa-raksha/> (дата звернення: 04.12.2024).

REFERENCES:

1. Ukraintsi skupovuiut elektroniku na tli poboivuan shchodo zrostannia tsin i defitsytu [Ukrainians buy electronics amid fears of rising prices and shortages]. Available at: <https://eba.com.ua/ukrayintsi-skupovuyut-elektroniku-na-tli-poboyuvan-shchodo-zrostannya-tsin-i-defitsytu/> (accessed December 5, 2024)
2. Chy zaplanovane moralne starinnia ye neetychnym? [Is planned moral obsolescence unethical?]. Available at: <https://simptiya.figa.cx.ua/vzaiemodiya/chi-zaplanovane-moralne-starinnia-ie-neetichnim.html> (accessed December 5, 2024)
3. Horbal N. I. (2021) Vprovadzhennia tsyrkuliarnoi ekonomiky na osnovi yevropeiskoho dosvidu [Implementing a circular economy based on European experience] *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku – Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and development problems*, vol. 2(6), pp. 280–289.
4. Ruda M. V., Yaremchuk T. S., Bortnikova M. H. (2021) Tsyrukuliarna ekonomika v Ukraini: adaptatsiia yevropeiskoho dosvidu. [Circular economy in Ukraine: Adaptation of european experience] *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku – Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development*, vol. 3(1), pp. 212–222.
5. V. Forti, K. P. Balde, R. Kiur, H. Bel (2020): Hlobalnyi monitorynh elektronnykh vidkhodiv: obsiah, potoky i potentsial tsyrkuliatsiinoi ekonomiky. Prohrama SCYCLE pid ehidoiu UOON)/luNITAR, Mizhdunarodnyi soiuz elektrozv'iazku (MSE) i Mizhнародna asotsiatsiia z tverdikh vidkhodiv (MATO). Bonn/Zheneva/Roterдам/ [Global e-waste monitoring, 2020: volumes, flows and potential for a circular economy. SCYCLE Programme under the auspices of the UNU/UNITAR, the International Telecommunication Union (ITU) and the International Solid Waste Association (ISA). Bonn/Geneva/Rotterdam]
6. Le, M.-H., Lu, W.-M., & Chang, J.-C. (2023). Recycling e-waste and the sustainable economy: A bibliometric exploration. *Sustainability*, vol. 15(22), article number 16108. doi: 10.3390/su152216108.
7. Jurgita Malinauskaitė, Fatih Buğra Erdem (2021) Planned Obsolescence in the Context of a Holistic Legal Sphere and the Circular Economy. *Oxford Journal of Legal Studies*, vol. 41(3), pp.719–749.
8. V Allo pidbyly pidsumky: za 2023 rik rynek elektroniky vyris na tretynu [Allo summed up: in 2023, the electronics market grew by a third]. Available at: <https://rau.ua/novyni/novini-partneriv/allo-pidsumki-za-2023-rik-rinok/> (accessed December 5, 2024)

9. International Data Corporation. Global PC shipments expected to return to growth in 2024 albeit below 2019 pre-pandemic levels, according to IDC. (2023). Available at: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51184723>.
10. Pro vidkhody elektrychnoho ta elektronnoho obladnannia (VEEO): Dyrektyva 2012/19/leS vid 04.07.2012 [On waste electrical and electronic equipment (WEEE): Directive 2012/19/EU of 04.07.2012]. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_030-12#Text (accessed December 5, 2024).
11. Pro Osnovni zasady (strategiiu) derzhavnoi ekolohichnoi polityky Ukrainy na period do 2030 roku: Zakon Ukrainy vid 28 liutoho 2019 r. № 2697-VIII [On the Basic principles (strategy) of the state environmental policy of Ukraine for the period until 2030: Law of Ukraine No. 2697-VIII, 2019, February]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (accessed December 5, 2024).
12. Pro skhvalennia natsionalnoi strategii upravlinnia vidkhodamy v Ukraini do 2030 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 08 lystopada 2017 r. № 820-r. [On approval of the national waste management strategy in Ukraine until 2030: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated November 8, 2017 No. 820-r.]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text> (accessed December 5, 2024).
13. Pro zakhyst prav spozhyvachiv : Zakon Ukrainy vid 10.06.2023 r. № 3153-IX [On the Protection of Consumer Rights: Law of Ukraine dated 10.06.2023 No. 3153-IX]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3153-20#Text> (accessed December 5, 2024).
14. Pro zatverdzhennia pereliku hrup tekhnichno skladnykh pobutovykh tovariv, yaki pidliahaiut harantiinomu remontu (obsluhovuvanniu) abo harantiinii zamini, v tsiliakh zastosuvannia reiestratoriv [On approval of the list of groups of technically complex household goods subject to warranty repair (maintenance) or warranty replacement for the purpose of using payment transaction registrars: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 16, 2017 No. 231]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/231-2017-%D0%BF#Text> (accessed December 4, 2024).
15. Raksha Larysa. Zaplanovane starinnia: yak zavdiaky yomu kompanii pidvyshchuiut prodazhi [Planned obsolescence: how companies use it to increase sales]. Available at: <https://bazilik.media/author/larissa-raksha/> (accessed December 4, 2024).