

МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІНЕННЯ ЦІН НА СТАНДАРТНІ НОМЕРИ В ПОЛЬСЬКИХ ГОТЕЛЯХ (КРАКІВ)

©2023 ЛИСЕНКО О. В.

УДК 330.4:519.8:519.7:007
JEL: C02; C53

Лисенко О. В. Моделювання змінення цін на стандартні номери в польських готелях (Краків)

У роботі проаналізовано тенденції розвитку готельного господарства Європи, зокрема Польщі. Зібрано великий актуальний статистичний матеріал із сайтів бронювання станом на листопад 2022 р. Найчастіше аналіз економічних тенденцій розвитку готельної індустрії проводиться на основі експертних оцінок або статистичних даних туристичних агенцій. Проведений аналіз зроблено на основі математичного моделювання та використання математичних і статистичних засобів Microsoft Excel. Світовий ринок готельних послуг постійно змінюється, має динамічну структуру, розвивається у взаємодії з іншими ринками товарів і послуг, піддається впливу ринкового середовища. Тому сучасним готелям доводиться пристосовуватися під новий вид туристів – з досить високими вимогами до умов розміщення. В Європі є тенденція – заселятися в готелі 1* та 2*. Дослідження охоплює дані з польського міста Краків. І саме ці дані являють собою просторові ряди, на базі яких побудовано регресійні математичні моделі для оцінювання тенденцій змінення рівня цін на відповідні готельні номери. Ряди є просторовими, тому що дані зібрано в певний момент часу, але з різних об'єктів, розташованих географічно в різних точках. Побудовані моделі не є репрезентативними, але вони дають змогу оцінити тенденції зростання чи спадання цін та можливість входження в кризові економічні явища. Роботу присвячено аналізу тенденцій змінення цін на готельні номери та оцінювання цих змін за допомогою побудови регресійних економіко-математичних моделей просторово-часових рядів. Актуальність і значущість дослідження полягає в аналізі й оцінюванні тенденцій зміни цін на готельні номери типу «стандарт» популярного сегмента готелів 1*, 2* Польщі. Ця країна є найближчою сусідкою України, тож дослідження економічних тенденцій розвитку готельного господарства є актуальним не тільки для тенденцій стосовно Європи, але і для майбутнього готельного сегмента нашої держави. Проведений аналіз показав наявність математично означеної тенденції до помірного зростання цін на готельні номери типу «стандарт». Функція цін на ці готельні номери є такою, що зростає, проте вона не перетинає межі зростання – відповідної експоненційної функції, побудованої на базі того ж самого просторового числового ряду. Отже, така тенденція не повинна викликати кризові явища в готельній сфері Польщі.

Ключові слова: просторово-часовий ряд, експоненційна функція, коефіцієнт детермінації, тренд, математична модель.

Рис.: 4. **Табл.:** 1. **Формул:** 1. **Бібл.:** 14.

Лисенко Олена Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу, Дніпровський гуманітарний університет (вул. Єрмолової, 35, Дніпро, 49033, Україна)

E-mail: Lysienko.Elena@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3203-8690>

UDC 330.4:519.8:519.7:007
JEL: C02; C53

Lysenko O. V. Modeling of Price Changes for Standard Rooms in Polish Hotels (Krakow)

The tendencies in the development of the hotel industry in Europe and in Poland in particular are analyzed. Extensive and relevant statistical material was taken from booking sites as of November 2022. Most often, the analysis of economic tendencies in the development of the hotel industry is based on expert assessments or statistical data from travel agencies. The conducted analysis is based on mathematical modeling and the use of Microsoft Excel mathematical and statistical tools. The world market of hotel services is constantly changing, has a dynamic structure, develops in interaction with other markets of goods and services, is influenced by the market environment. Therefore, modern hotels have to adapt to a new type of tourists with rather high requirements for accommodation conditions. In Europe, there is a tendency to stay in 1* and 2* hotels. The study covers data from the Polish city of Krakow. These data represent the spatial series, on the basis of which regression mathematical models are built for evaluating the tendencies of changes in the level of prices for the corresponding hotel rooms. The series are spatial because the data are collected at a specific point in time, but from different objects located geographically at different points. The built models are not representative, but they provide an opportunity to assess the tendencies of price growth or decline and the possibility of entering into crisis economic occurrences. The work is devoted to the analysis of tendencies of changes in hotel room prices and the evaluation of these changes using the construction of regression economic-mathematical models of space and time series. The relevance and significance of the study lies in the analysis and assessment of price tendencies for standard hotel rooms in the popular segment of 1* and 2* hotels in Poland. This country is Ukraine's closest neighbor, therefore the study of economic trends in the development of its hotel industry is relevant not only for tendencies in Europe, but also for the future of the hotel segment of our country. The conducted analysis showed the presence of a mathematically defined tendency towards a moderate increase in prices for «standard» hotel rooms. The price function for these hotel rooms is an increasing one, but it does not cross the growth limit of the corresponding exponential function built on the same spatial number series. But such a tendency should not lead to any crisis occurrences in the hotel sector of Poland.

Keywords: space and time series, exponential function, coefficient of determination, trend, mathematical model.

Fig.: 4. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 14.

Lysenko Olena V. – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Tourism and Hotel and Restaurant Business, Dnipro Humanities University (35 Yermolovo Str., Dnipro, 49033, Ukraine)

E-mail: Lysienko.Elena@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3203-8690>

Туристичний світовий ринок тісно пов'язаний зі світовим ринком готельних послуг. Той, своєю чергою, знаходиться в постійному русі, змінюється, контактує та впливає на ринок послуг і товарів. Тому туристичний ринок зазнає сильних коливань цін, структурних змін, переживає впровадження нових типів операцій і нових послуг.

На ситуацію на ринку готельного бізнесу впливає багато факторів. Вона швидко змінюється та її важко передбачити. Лише при вільному позиціонуванні свого продукту, тобто готельних послуг, можна бути успішним на цьому ринку. Процеси, що відбуваються на ринку готельних послуг, треба використовувати та контролювати. Це передбачає систематичний збір та обробку інформації, яка може бути використана для вдосконалення процесу прийняття рішень, комплексного оцінювання всіх сфер господарської діяльності [3]. Проте проблемним аспектам, пов'язаним із сучасним економічним розвитком готельного бізнесу, прогнозуванням основних показників діяльності готелів не приділялося достатньо уваги. Отже, ці питання потребують подальшого вивчення.

Питання економічної суті діяльності підприємств готельного бізнесу у своїх працях розглядали В. В. Архіпов, М. П. Мальська, О. В. Яшина, Т. В. Шталь, О. В. Кот, А. С. Дядін та ін. Моделям і методам соціально-економічного прогнозування присвячено дослідження українських науковців В. В. Вітлінського, Т. С. Клебанової, С. І. Левицького, Ю. Г. Лисенко, О. І. Черняка. Вирішення задач рівноваги економічних систем аналізується в роботах В. М. Вовка, В. М. Гейця, М. О. Кизима, К. Ф. Ковальчука, Л. А. Останкової, В. С. Пономаренка. Роботи цих науковців демонструють системний підхід до діяльності будь-яких підприємств. Варто поєднати ці наукові дослідження системного підходу до розгляду тенденцій розвитку готельного бізнесу. Особливо це стосується країн Європи, досвід яких переймає Україна. Крім того, тенденції розвитку готельного бізнесу Європи впливають на розвиток цього сегмента бізнесу і в нашій країні.

Мета статті – застосування економіко-математичного інструментарію побудови регресійних прогнозних математичних моделей до діяльності підприємств готельного бізнесу Польщі для формулювання чітких тенденцій безкризового або кризового розвитку готельної галузі.

В Європі стає все більш популярним діловий (він же конгресовий) туризм і туризм, що включає заходи, якими компанії преміюють своїх працівників, заохочуючи їх активність і, таким чином, морально укріплюють колектив. Тому кількість ділових туристів іноді перевищує кількість звичайних подорожуючих. Сучасним готелям доводиться до цього пристосовуватись.

Польща довше знаходилась у сприятливому середовищі щодо туризму та подорожей. Цьому допо-

міг вступ до ЄС, який зняв обмеження пересування. І зараз туристична та готельна галузі Польщі відіграють в економіці важливу роль. Більшість громадян Польщі можуть собі дозволити вільні подорожі, навіть у екзотичні країни. Але в Польщі є традиція відпочивати всередині країни впродовж всього року. Літні канікули проводяться у Вармії та Мазурах, серед лісів і озер, взимку катаються на лижах на гірських курортах Татр і Бещад. Окрім цього, відпочивають як влітку, так і взимку в Судетах. У теплу пору року – на узбережжі Балтійського моря. Тому в Польщі будується багато нових готелів.

Раніше аналіз сучасних світових тенденцій розвитку готельної галузі спирався на теоретичні дослідження та висловлювання експертів. Вони наголосили, що в Європі є тенденція – використовувати та заселятися в готелі 1* та 2*. Розглянемо і проаналізуємо статистичні дані цін на номери типу «стандарт» у готелях 1* та 2* із сайтів бронювання готелів великого міста Польщі – м. Краків.

Для цього побудуємо регресійні прогнозні моделі розкиду цін на найбільш популярні готельні номери в цьому місті. Зведемо отримані дані в табл. 1. Вихідні дані: готелі 1* та 2* м. Краків. Ціни на номери типу «стандарт». Ціни розташовано від найменших до найвищих.

Таблиця 1

Ціни на номери типу «стандарт» (Краків. min → max)

Готель	Ціна (UAH)
Hotel Felix [8]	904,00
Hotel Daisy Budget [12]	1314,00
Hotel Alf [6]	1323,00
Hotel ROK [11]	1360,00
Hotel Bona [7]	1409,00
Hotel TERESITA [5]	1539,00
Pastoral Lodge at the Sanctuary of the Divine Mercy [4]	1869,00
ibis budget Krakow Stare Miasto [13]	1877,00
Pensjonat Przy Błoniach [10]	1944,00
B&B Hotel Krakow Centrum [9]	2186,00
Середня ціна	1572,5

Джерело: складено на основі [6–13].

Зазначимо, що зібрані дані по місту представляють собою просторово-часові ряди. А саме – просторові ряди, бо дані було зібрано в певний момент часу, але з різних об'єктів, розташованих географічно в різних точках.

За допомогою засобів Microsoft Excel (функція СРЗНАЧ) у табл. 1 розраховане середнє значення ціни на номер типу «стандарт» у готелях Кракова.

Формула розрахунку – математичне середнє:

$$x_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (1)$$

де x_{cp} – математичне середнє просторового ряду значень цін на номери типу «стандарт» у м. Краків;
 x_i – поточне значення i просторового ряду, $i \in [1; n]$;
 n – кількість членів ряду.

Просторові ряди даних цін та середні ціни на номери типу «стандарт» у готелях Кракова є основою для побудови регресійних математичних прогнозних моделей щодо подальшого змінення рівня цін на відповідні номери.

Ці моделі не є репрезентативними, тому що для побудови повноцінної моделі потрібен рід з кількістю даних, не менше, ніж 18 [1], але тенденції зміни цін можна оцінити та подивитись, чи є вони кризовими, або розвиток ситуації з ціноутворенням є некризовим.

Регресійні моделі показують взаємозв'язок між залежною змінною (y) та незалежною змінною (x). Також вони встановлюють щільність зв'язку між змінними. Регресійне рівняння містить:

1. Тенденцію ряду (тренд – частина, яка є постійною та повторюється).
2. Циклічні коливання ряду.
3. Випадкову складову.

Регресійні моделі бувають декількох видів:

1. Лінійний тренд;
2. Гіпербола;
3. Експоненційний тренд; чи
4. Тренд у формі ступеневої функції;
5. Парабола другого та більш високого порядку:

$$y_t = a + b_1 \cdot t + b_2 \cdot t^2 + \dots + b_k \cdot t^k,$$

де y – залежна змінна;
 x – незалежна змінна;
 a, b – фіксовані та невідомі параметри;
 t – час або просторовий компонент (у цьому випадку).

Параметри кожного з трендів визначаються методом найменших квадратів, де залежна змінна – y , а незалежна – t (або x) = 1, 2, ..., n . Рівняння тренду підбирається перебором основних форм тренду та розрахунку в кожному випадку коефіцієнта детермінації R^2 . Обирається рівняння тренду з максимальним коефіцієнтом детермінації [1, с. 104]. Коефіцієнт множинної детермінації приймає значення на відрізку [0; 1]. Чим ближче R^2 до одиниці, тим краще регресія апроксимує емпіричні дані (рівняння є більш достовірним). Якщо $R^2 = 1$, між змінними y та x_i , ($t \in [1; n]$) існує лінійна функціональна залежність. Якщо $R^2 = 0$, то варіація залежної змінної повністю обумовлена впливом випадкових факторів.

На основі просторових даних цін на номери типу «стандарт» готелів м. Краків побудуємо декілька

видів рівнянь регресії та відповідні графіки. Для цього застосуємо засоби Microsoft Excel (рис. 1 – рис. 4).

Рівняння та графіки побудовано таким чином, що можна бачити апроксимацію цін на номери на два періоди вперед. Рівняння трендів та відповідні коефіцієнти детермінації R^2 зображено на графіках.

Рівняння лінійного тренду є найбільш близьким до одиниці $R^2 = 0,936$. Тобто, рівняння:

$$f(x) = y = 123,48x + 893,33$$

досить близько описує та прогнозує формування цін на готельні номери типу «стандарт» у м. Краків серед учасників готельного ринку (тому що ряди даних є просторовими, тобто пов'язаними з географічною компонентою) [3].

Коефіцієнт детермінації рівняння регресії логарифмічного тренду $R^2 = 0,86$ є меншим за R^2 лінійного тренду. Тобто функція змінення цін не містить логарифмічної складової.

Звернемо увагу на те, що коефіцієнт детермінації рівняння регресії ступеневого тренду $R^2 = 0,91$ є близьким до коефіцієнта детермінації лінійного тренду. Властивість ступеневої функції – зростання. Отже, маємо математично означену тенденцію до помірного зростання цін на готельні номери типу «стандарт».

Але чи може така тенденція призвести до певних проблем у галузі, коли подорожуючі не зможуть оплачувати зростаючі ціни, що може викликати певні кризові явища? Для аналізу цієї ситуації побудовано рівняння регресії з експоненційним трендом, $R^2 = 0,905$. По-перше, цей коефіцієнт детермінації є меншим за R^2 лінійного тренду, тобто функція цін на номери все ж є лінійною. Окрім того, експоненційна функція $y = e^x$ в економіці використовується при розрахунках постійної капіталізації (у банківській діяльності – приєднання до суми діючого капіталу норми прибутку, тобто відсотка, який дає випуск акцій та інші способи нарощування капітальної бази) майбутнього доходу та в деяких економетричних регресіях. Експоненційна функція, яка є нескінченно неперервною, зростає набагато швидше, ніж обмежена безперервна капіталізація. Це – різновид складної капіталізації, але з більшою періодичністю, оскільки на практиці неможливо капіталізувати гроші нескінченно [14]. Мається на увазі, що не можна при грошових розрахунках подрібнювати інтервал більше, ніж на 1 секунду. Тобто для такого процесу є певні обмеження. Вважається, що експоненційна функція є межею зростання економічних процесів, після якої починаються кризові явища [2].

Саме цей момент говорить про те, що функція цін на готельні номери типу «стандарт» є такою, що зростає, але вона не перетинає межі зростання відповідної експоненційної функції, побудованої на базі того ж самого просторового числового ряду. Тобто змінення цін на популярні номери типу «стандарт»

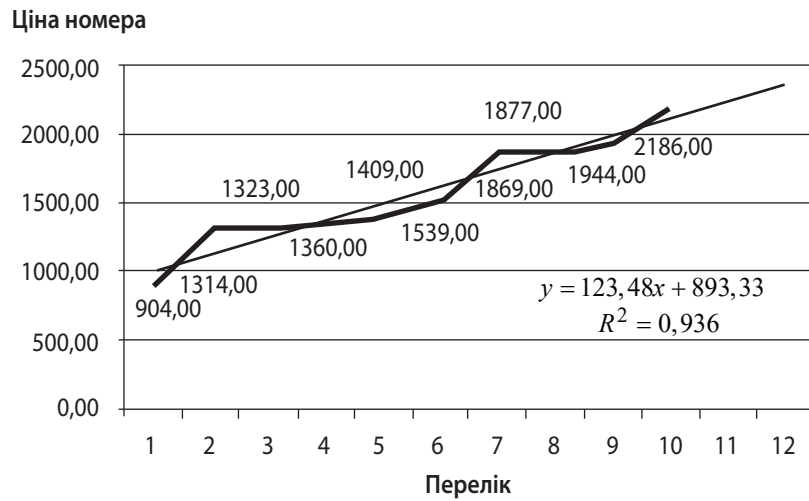


Рис. 1. Графік змінення цін на номери типу «стандарт» у готелях класу 1* та 2*. Лінійний тренд

Джерело: побудовано автором на основі [6–13].

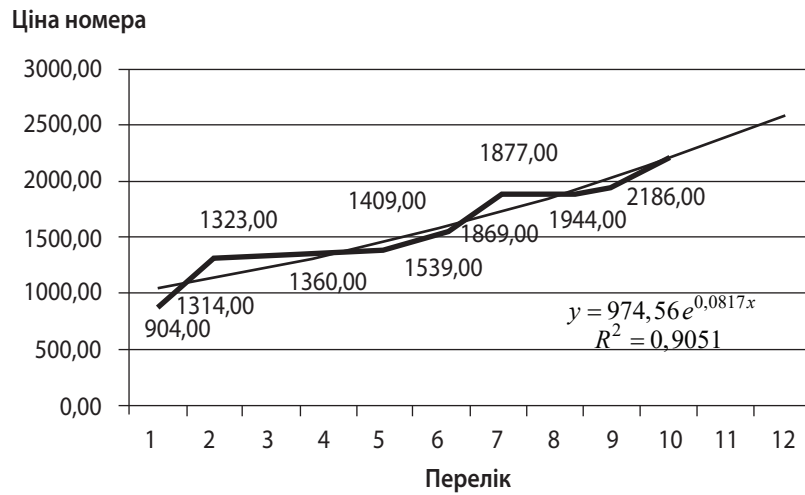


Рис. 2. Графік змінення цін на номери типу «стандарт» у готелях класу 1* та 2*. Експоненційний тренд

Джерело: побудовано автором на основі [6–13].

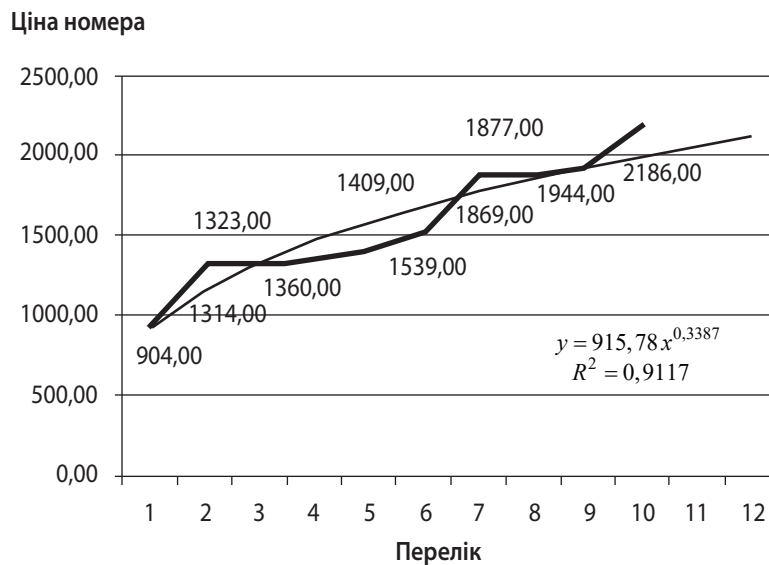


Рис. 3. Графік змінення цін на номери типу «стандарт» у готелях класу 1* та 2*. Степеневий тренд

Джерело: побудовано автором на основі [6–13].

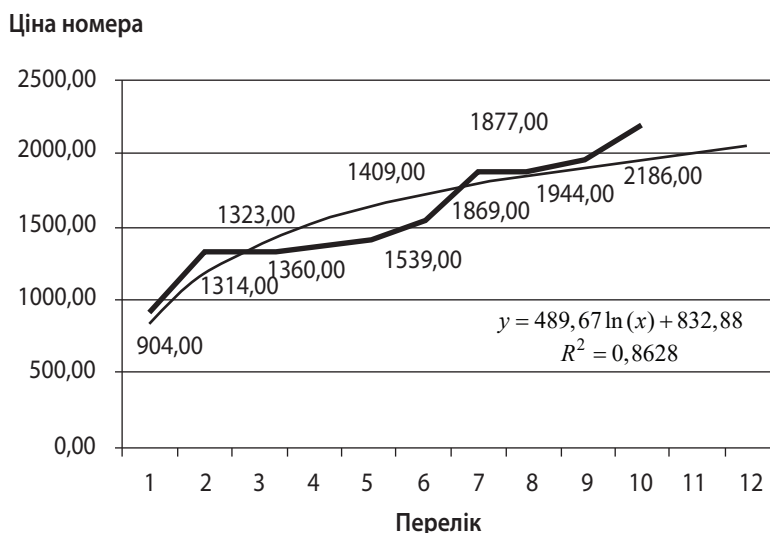


Рис. 4. Графік змінення цін на номери типу «стандарт» у готелях класу 1* та 2*. Логарифмічний тренд

Джерело: побудовано автором на основі [6–13].

у готелях класу 1*, 2* мають тенденцію до помірного зростання, але це не виключає кризових явищ у готельній сфері м. Краків.

ВИСНОВКИ

У роботі зібрано та опрацьовано дані, які стосуються цін на готельні номери типу «стандарт» для готелів 1* та 2* великого міста Польщі – м. Краків. Вони представляють собою просторові ряди, на базі яких побудовано регресійні математичні моделі для оцінювання тенденцій змінення рівня цін на відповідні готельні номери. Дані відсортовано за принципом зростання цін.

Найбільший коефіцієнт детермінації серед побудованих прогностичних регресійних математичних моделей має лінійна регресивна модель, тобто саме вона найкраще описує процес змінення цін на номери типу «стандарт» у готелях класу 1*, 2*.

Побудовані моделі свідчать про наявність математично означеної тенденції до помірного зростання цін на готельні номери типу «стандарт». Функція цін на ці готельні номери є такою, що зростає, але вона не перетинає межі зростання – експоненційної функції, побудованої на базі того ж самого просторового числового ряду. Тобто змінення цін на номери типу «стандарт» у готелях класу 1*, 2* не повинно викликати кризових явищ у готельній сфері м. Краків. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Антонова Л. В., Ляховець О. О. Економетрика : навч. посіб. Миколаїв : ЧДУ ім. П. Могили, 2011. 232 с.
2. Лисенко О. В. Моделювання забезпечення достатнього рівня фінансування операційного періоду підприємств : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.11. Київ, 2019. 22 с.
3. Прикладні аспекти прогнозування розвитку складних соціально-економічних систем : монографія / за

ред. О. І. Черняка, П. В. Захарченка. Бердянськ : Видавець Ткачук О. В., 2015. 384 с.

4. Pastoral Lodge at the Sanctuary of the Divine Mercy (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/dom-duszpasterski-sanktuarium-bozego-milosierdzia.uk.html?label=gog235jc>
5. Hotel TERESITA (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/teresita-krakow12345678.uk.html>
6. Hotel Alf (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/hotel-alf-krakow.uk.html?label>
7. Hotel Bona (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/hotelbonacracow.uk.html?label>
8. Hotel Felix (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/felix-krakow.uk.html?label>
9. B&B HOTEL Krakow Centrum (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/b-b-krakow-centrum.uk.html?label>
10. PensjonatPrzyBłoniach(Краків–оновленіціни2022р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/pensjonat-przy-baoniach.uk.html>
11. Hotel ROK (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/junior-krakus.uk.html?label>
12. Hotel Daisy Budget (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/daisykrakow.uk.html?label>
13. ibis budget Krakow Stare Miasto (Краків – оновлені ціни 2022 р.). URL: <https://www.booking.com/hotel/pl/ibis-budget-krakow-stare-miasto.uk.html>
14. Експоненціальна функція // Economy-Wiki.com. URL: <https://uk.economy-pedia.com/11030490-exponential-function>

REFERENCES

Antonova, L. V., and Liakhovets, O. O. *Ekonometryka* [Econometrics]. Mykolaiv: ChDU im. P. Mohyly, 2011.

- "B&B HOTEL Krakow Centrum (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [B&B HOTEL Krakow Centrum (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/b-b-krakow-centrum.uk.html?label>
- "Eksponentsialna funksiia" [Exponential Function]. Economy-Wiki.com. <https://uk.economy-pedia.com/11030490-exponential-function>
- "Hotel Alf (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Hotel Alf (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/hotel-alf-krakow.uk.html?label>
- "Hotel Bona (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Hotel Bona (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/hotelbonacracow.uk.html?label>
- "Hotel Daisy Budget (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Hotel Daisy Budget (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/daisykrakow.uk.html?label>
- "Hotel Felix (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Hotel Felix (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/felix-krakow.uk.html?label>
- "Hotel ROK (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Hotel ROK (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/junior-krakus.uk.html?label>
- "Hotel TERESITA (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Hotel TERESITA (Krakow – Updated Prices 2022)].

- <https://www.booking.com/hotel/pl/teresita-krakow12345678.uk.html>
- "ibis budget Krakow Stare Miasto (Krakiv – oновleni tsiny 2022)" [ibis budget Krakow Stare Miasto (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/ibis-budget-krakow-stare-miasto.uk.html>
- Lysenko, O. V. "Modeliuvannia zabezpechennia dostatnoho rivnia finansuvannia operatsiinoho periodu pidpriemstv" [Modeling of Providing for the Adequate Level of Financing for a Firms' Operational Period]: *avto-ref. dys. ... kand. ekon. nauk* : 08.00.11, 2019.
- "Pastoral Lodge at the Sanctuary of the Divine Mercy (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Pastoral Lodge at the Sanctuary of the Divine Mercy (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/dom-duszpasterski-sanktuarium-bozego-milosierdzia.uk.html?label=gog235jc>
- "Pensjonat Przy Bloniach (Krakiv – oновleni tsiny 2022 r.)" [Pensjonat Przy Bloniach (Krakow – Updated Prices 2022)]. <https://www.booking.com/hotel/pl/pensjonat-przy-baoniach.uk.html>
- Prykladni aspekty prohnozuvannia rozvytku skladnykh sotsialno-ekonomichnykh system* [Applied Aspects of Prognosing the Complex Social Economic Systems' Development]. Berdiansk: Vydavets Tkachuk O. V., 2015.

УДК 338.1:65:004:330.34

JEL: D21; G14; O10

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-2-98-105>

КАПСУЛЬОВАНИЙ ПІДХІД ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА НА ШЛЯХУ ЙОГО ІНТЕГРАТИВНОГО РОЗВИТКУ

©2023 ГОЛОБОРОДЬКО А. Ю.

УДК 338.1:65:004:330.34

JEL: D21; G14; O10

Голобородько А. Ю. Капсульований підхід до цифровізації бізнес-процесів підприємства на шляху його інтегративного розвитку

У зв'язку з розвитком цифрової економіки постає необхідність трансформації підходів до ефективного управління інтегративним розвитком підприємства. Метою написання статті є моделювання залежності потоків і бізнес-процесів підприємства від вкладених ресурсів і інвестицій та визначення шляхів інтегративного розвитку підприємства. Проведено дослідження капсульованого підходу до цифровізації бізнес-процесів підприємства на шляху інтегративного розвитку з виокремленням ключових потоків бізнес-процесів підприємств телекомунікаційної сфери: матеріального, інноваційно-інтелектуального, інформаційно-маркетингового та фінансового. Дослідження дало змогу виявити залежність ефективності управління та досягнення позитивного результату від синхронізації потоків за можливого допущення тимчасового варіювання в динамічності інвестування того чи іншого потоку. У статті побудована математична модель розрахунку прибутковості при динаміці інвестиційних потоків апробована за даними телекомунікаційних підприємств ПрАТ «Київстар», ПрАТ «Vodafone» та ТОВ «lifesell» за період 2018–2021 рр., що дало змогу виділити найбільш впливові потоки за роками та виявити закономірність зміни лідування залежно від впливу чинників зовнішнього середовища та внутрішніх умов організації роботи підприємств. Автором запропоновано карту інтеграційного розвитку потоків на телекомунікаційних підприємствах та їх впливу на формування результатів діяльності, визначено вектори інтегративного розвитку телекомунікаційних підприємств. Зроблено висновок, що процес глобальної цифровізації, який переживає сучасне суспільство, вимагає гнучкого управління бізнес-процесами підприємств, зміни бізнес-моделей та прийняття своєчасних рішень за допомогою застосування сучасних інформаційних технологій.

Ключові слова: капсульований підхід, інтегративний розвиток підприємства, телекомунікаційна сфера діяльності, моделювання.

Рис.: 2. **Табл.:** 1. **Формул.:** 2. **Бібл.:** 23.

Голобородько Альона Юріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, Державний університет телекомунікацій (вул. Со-лом'янська, 7, Київ, 03110, Україна)

E-mail: alona.goloborodko.decor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5416-0526>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2345024>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58091223700>