

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Кафедра підприємництва, торгівлі та біржової діяльності

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції
(10-11 травня 2023 року)

м. Запоріжжя
2023

УДК
334.72:339
С83

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного університету «Запорізька політехніка»

Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 10-11 травня 2023 року / За заг. редак. проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. 372 с.

Збірник містить стислий виклад доповідей і повідомлень учасників IV Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності», спрямованих на пошук шляхів розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності в умовах трансформаційних змін в економіці України.

УДК 334.72:339

*Тези друкуються мовою авторів у авторській редакції
Адреса редакційної колегії:
69063, Україна, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64,
Національний університет «Запорізька політехніка»*

© Національний університет
«Запорізька політехніка», 2023

contracts led to an increase in revenues from this industry and the country as a whole.

- The implementation of the projects taken by "BP" under the Contract of the Century is currently still being successfully implemented. These projects include the "Loan Support Program", "Environment and its Monitoring", "Culture of Free Expression" In THESE PROJECTS, development initiatives, work with communities, support for education, culture and sports are part of BP's obligations, which were assumed in the Contract.

REFERENCES

1. "Contract of the Century", Baku, 20 September, 1994, Ling-<http://e-qanun>.
2. Mehdiyev R.A., Azerbaijan's model of development, Baku: "Oskar" NPM, - 2010, - 416 p.
3. Гюльалиев М., Алиев Р. Динамика и отраслевая структура иностранных инвестиций, направленных в экономику Азербайджана. Экономика и финансы Узбекистан. -2015, -№11, -С.1-11
4. https://www.bp.com/az_az/caspian/aboutus.htm
5. <https://www.oilfund.az/>
6. <https://www.milli.az/>
7. <https://www.trend.az/business/energy/3119540.html>
8. https://az.wikipedia.org/wiki/Azerbaycanda_neft_sanayesi#cite_note-gasgoal-2
9. http://www.aak.gov.az/upload/dissertasion/tarix/AVTOREFERAT_-_Ulker-az-28_04_20221.pdf

Voronin A.V.¹, Lebedev S.S.²

¹candidate of technical sciences, associate professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine

²senior lecturer, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine

STRUCTURAL INSTABILITY OF THE INNOVATION PROCESS: MATHEMATICAL MODEL

Innovative factors play a decisive role in ensuring the country's competitiveness, contributing to increasing the efficiency of its economic system. There are various approaches that allow predicting the impact of innovations on the development of the economy of an enterprise, industry or country [1-3]. Recently, when solving such problems, more and more attention is paid to the study of qualitative structural changes occurring in the economic system. In this case, it is necessary to take into account complex purely non-linear effects: cumulative effect, saturation, etc [4]. This paper proposes a mathematical model of dynamics that allows evaluating the structural changes that can occur in the economic system in the process of introducing innovations.

The process of evolution of innovative impact on the economic system

can be described by a logistic curve defined by an ordinary differential equation:

$$\frac{dy}{dt} = \gamma(y - a)(b - y) \tag{1}$$

where t is a parameter reflecting the time spent on the development of new technologies; $y(t)$ is technologically and economically significant indicator that characterizes this innovation; γ is scale parameter ($\gamma > 0$), the inverse value of which is the characteristic time of the transient process in the system; a and b are positive constant values that limit (from below and above) the values of the indicator $y(t)$. In equation (1), the parameter a reflects the starting capabilities of the system, and b characterizes the limit of potential growth opportunities. The function is monotonically increasing over the entire domain of its definition and grows the faster, the farther the system has moved away from the initial state in development. But the process of its growth slows down when the function $y(t)$ approaches its technological limit. Equation (1) is essentially a reflection of the law of transition of quantitative changes into qualitative ones.

However, there may be factors in the external environment that negatively affect the speed of innovative development of the system. Let C_0 is the coefficient of the generalized resistance of the external environment, where $C_0 > 0$. Then equation (1) takes the form:

$$\frac{dy}{dt} = \gamma(y - a)(b - y) - C_0 y \tag{2}$$

If we switch to a new time scale $\tau = \gamma t$ and $C_0 = \gamma C$, then equation (2) takes the form:

$$\frac{dy}{d\tau} = (y - a)(b - y) - Cy \tag{3}$$

In equation (3), the parameter has the meaning of the specific resistance coefficient of the external environment for the implementation of this innovation.

Provided that $C < (\sqrt{b} - \sqrt{a})^2$, for equation (3) there are two equilibrium positions: stable and unstable. When the specific resistance coefficient approaches its critical value $C^* = (\sqrt{b} - \sqrt{a})^2$, the equilibrium breaks down with a catastrophic loss of stability.

Thus, taking into account the factors characterizing the resistance of the

external environment to the implementation of innovations makes the economic system structurally unstable, especially when the values of the system parameters approach the limit values, which leads to the appearance of undesirable bifurcations and catastrophes. Preventing such manifestations of structural instability is the most important task of economic policy in the implementation of an innovative strategy for sustainable development.

REFERENCES

1. Klochko T.A. (2023). Pozrobka shliakhiv innovatsiinoi adaptatsii pidprijemstva [Development of Ways of Innovative Adaptation of the Enterprise]. *Upravlinnia zminamy ta innovatsii*, No 5, pp. 17-22.
2. Skrynkovskyy R. M., Sopilnyk L. I., Tsyuh S. I. (2020). Improving the Enterprise Development Model: New Solutions Based on the Principles Management, Marketing and Economic Diagnosis. *Business Inform*, No 4(507), pp.191-199
- Zhang H., Xu X. (2023). Innovative Technology Method Based on Evolutionary Game Model of Enterprise Sustainable Development and CNN–GRU. *Sustainability*, 15(5), 4058; <https://doi.org/10.3390/su15054058>
3. Voronin A., Zhelezniakova E. (2020). Problema stiikosti kerovanoho innovatsiinoho protsesu [The problem of sustainability of the controlled innovation process]. *Visnyk KhNU imeni V.N. Karazina. Seriiia "Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krainoznavstvo. Turyzm"*, No 11, pp. 46-53.

Воронкова В.Г.¹, Венгерська Н. С.², Безкоровайна Л.В.³

¹ доктор філософських наук, професор, в.о. завідувача кафедри менеджменту організацій та управління проектами, Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні Запорізького національного університету, Україна

² кандидат економічних наук, доцент кафедри міжнародної економіки, природних ресурсів та економіки міжнародного туризму Запорізького національного університету, Україна

³ доктор педагогічних наук, професор кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Запорізького національного університету, Україна

РОЗУМНИЙ ТУРИЗМ ЯК ЧИННИК КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

Зі зростанням попиту на внутрішні економічні перетворення зелена індустрія культурного туризму поступово стала новою точкою зростання прибутку, яку міста намагаються досягти, а якість послуг є одним із основних конкурентоспроможних показників індустрії туризму. Використання інтелектуальних технологій та сприяння розвитку індустрії туризму є важливою сферою практичного застосування розумних міст. Розумний туризм має базуватися на новому поколінні інформаційних технологій, щоб задовольняти індивідуальні потреби туристів, надавати високоякісні послуги