

Ільченко С.В.

*доктор економічних наук, професор,
завідувачка відділу ринку транспортних послуг,
Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних
досліджень Національної академії наук України»*

Грищенко В.Ф.

*кандидат економічних наук, доцент,
старший науковий співробітник
відділу ринку транспортних послуг,
Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних
досліджень Національної академії наук України»*

Грищенко І.В.

*кандидат економічних наук,
старший науковий співробітник
відділу ринку транспортних послуг,
Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних
досліджень Національної академії наук України»*

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-294-7-8>

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗНАЧЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ІННОВАЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ

На нашу думку, індикатором впровадження у діяльність водного транспорту інновацій зі сфер автоматизації, інформатизації, безпеки судноплавства, зменшення впливу на навколишнє природне середовище та інших сфер, яка характеризує стан розвитку ринку інноваційних технологій, може бути такий показник, як «інноваційна спроможність».

Після систематизації даних [1; 2; 3], отриманих у результаті проведеного нами дослідження, ми отримали можливість побудувати залежність рентабельності діяльності підприємств водного транспорту від рівня їх інноваційної спроможності в Україні та записати її математично. Встановлено, що для України

залежність рентабельності діяльності підприємств водного транспорту від зазначеного вище фактору може мати такий вигляд:

$$R(IC) = 3,668203IC - 14,19554 \quad (1)$$

де $R(IC)$ – рентабельність діяльності підприємств водного транспорту України, %; IC – рівень інноваційної спроможності, балів.

Нами було досліджено щільність зв'язку між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту і рівнем їх інноваційної спроможності в Україні. Для перевірки якості побудованої моделі нами було розраховано ключові показники та проведено ряд спеціальних тестів.

Результати проведеного аналізу щільності зв'язку між рентабельністю діяльності підприємств водного транспорту і рівня їх інноваційної спроможності, свідчать що побудована регресійна модель є якісною, економічно його обґрунтовує і може бути використана для прогнозування значень рентабельності діяльності підприємств водного транспорту.

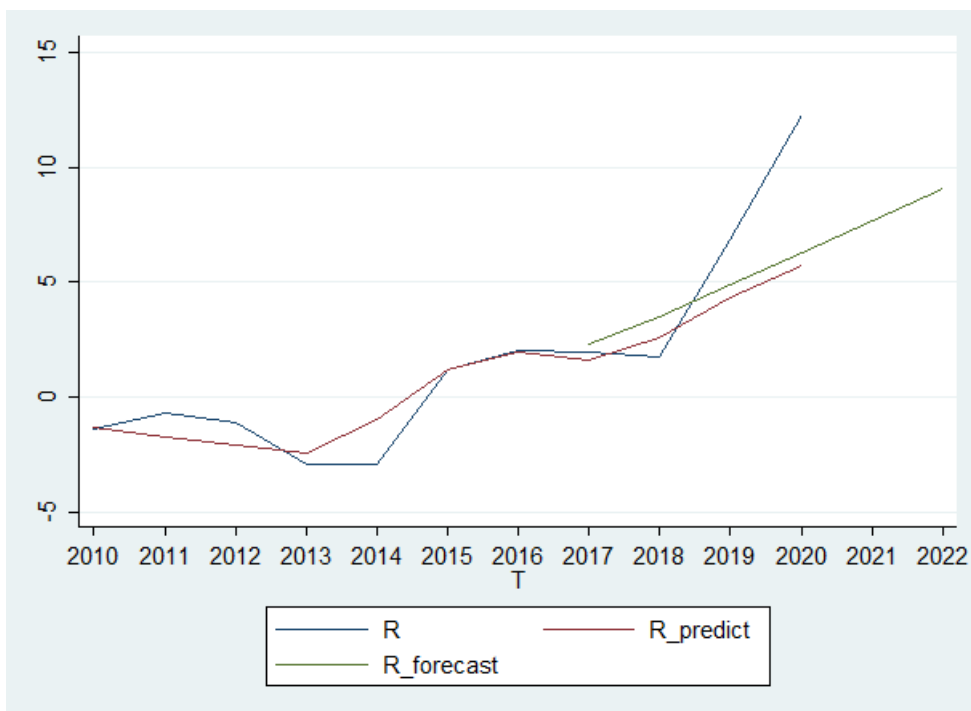


Рис. 1. Графічна інтерпретація прогнозування значення рентабельності діяльності підприємств водного транспорту в залежності від їх інноваційної спроможності за допомогою метода Хольта-Вінтерса

**Результати аналізу щільності зв'язку
між рентабельністю діяльності підприємств
водного транспорту та їх інноваційною спроможністю**

Найменування показника	Значення / Оцінка	Критерій оцінки
1	2	3
Коефіцієнт детермінації, R^2	0,7839 щільність зв'язку висока	$R^2 \rightarrow 1$ шкала Чеддока
Емпіричне кореляційне відношення, R	0,8854 щільність зв'язку висока	$R \rightarrow 1$ шкала Чеддока
Скорегований коефіцієнт детермінації, $Adj R^2$	0,7479 щільність зв'язку висока	$Adj R^2 \rightarrow 1$ шкала Чеддока
Скорегований індекс кореляції	0,8648 щільність зв'язку висока	$Adj R \rightarrow 1$ шкала Чеддока
Критерій Фішера (F-критерій)	21,77 статистично значущий взаємозв'язок	$F_\Phi > F_T$
p-критерій (p-value)	0,0034 статистично значущий взаємозв'язок	$p \leq 0,05$
Середньо-квадратична похибка моделі	1,0065 статистично значущий взаємозв'язок	$Root MSE \rightarrow 0$
Коефіцієнт кореляції Пірсона	$r_{IC} = 0,8854$ щільність зв'язку висока	$-1 \leq r \leq 1$ шкала Чеддока
Визначення (специфікація) моделі "Linktest"	$p_{hatsq} = 0,419$ специфікація моделі є вірною	$p_{hatsq} > 0,05$
Тест Бреуша-Пагана / Кука-ВайсбергГ.	$p_{chi2} = 0,3310$ гетероскедастичність відсутня	$p_{chi2} > 0,05$
Коефіцієнт інфляції дисперсії (VIF – variance inflation factor)	$VIF = 1; \frac{1}{VIF} = 1$ мультиколінеарність відсутня	$VIF < 10; \frac{1}{VIF} \geq 0,1$
LM-тест Бройша-Годфрі на автокореляцію	$p_1 = 0,4112$ автокореляція відсутня	$p > 0,05$
Тест Квятковського – Філіпса – Шмідта – Шина на стаціонарність Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) test	$0,129 < 0,216$ $TS_R < CV_R^{1\%}$ $0,126 < 0,216$ $TS_{IC} < CV_{IC}^{1\%}$ дані часового ряду, який аналізується, є стаціонарними	$TS_i < CV_i^{j\%}$

Прогнозування значення рентабельності діяльності підприємств водного транспорту від їх інноваційної спроможності проводилось за допомогою метода Хольта-Вінтерса (червона лінія R_predict). Розрахунки прогнозних значень (світло-зелена лінія R_forecast) – визначались беручи до уваги розроблений Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства Прогноз економічного і соціального розвитку України на 2021-2023 роки, схвалений Постановою Кабінету Міністрів України від 29.07.2020 № 671 [4], метою якого «формування уявлення щодо найбільш вірогідного «рестарту» економіки після поширення гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» [5] і передбачає зростання показників соціально-економічного розвитку України у середньому приблизно на 4,0÷4,5% щороку, а також Стратегію розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, схваленою Постановою Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 № 526-р [6]. Прогноз був визначений з урахуванням думки експертів [7; 8; 9], які навпаки передбачають падіння світових показників соціально-економічного розвитку у середньому від 3 до 5% щороку.

Література:

1. UNCTADSTAT Maritime Profile: Ukraine. / United Nations Conference on Trade and Development, 2021. URL: <https://unctadstat.unctad.org/countryprofile/maritimeprofile/en-gb/804/index.html>
2. Транспорт України 2020: Статистичний збірник. / Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Transpot.pdf.
3. Буркинський Б. В., Андрєєва Н. М., Грищенко В. Ф. Коригування обсягів перевезення вантажів морським та внутрішнім водним транспортом України з урахуванням вимог екологізації соціально-відповідального бізнесу. Економіка та суспільство. 2022. № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-52>
4. Про схвалення Прогнозу економічного і соціального розвитку України на 2021-2023 роки: Постанова від 29.07.2020 р. (поточна редакція від 29.07.2020 р.) № 671 / Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/942-2011-%D0%BF#Text>
5. Прогноз економічного і соціального розвитку України на 2021–2023 роки / Міністерство розвитку економіки, торгівлі та

сільського господарства. URL: <https://www.me.gov.ua/Files/GetFile?lang=uk-UA&fileId=68afc88a-c642-4f3c-95c9-ed5a9c6546a6>

6. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Постанова від 10.07.2019 (поточна редакція від 10.07.2019 р.) № 526-р / Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>

7. Challenges and Opportunities in the Post-COVID-19 World. Insight Report (2020) / World Economic Forum – Reports. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Challenges_and_Opportunities_Post_COVID_19.pdf

8. The Future of Jobs Report 2020 / World Economic Forum – Reports. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

9. Україна: вплив COVID-19 на економіку і суспільство (бачення постпандемічного розвитку у 2020-2024 рр. очима експертів та молоді): Консенсус прогноз / Департамент стратегічного планування та макроекономічного прогнозування. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=bc5d2c61-1a7f-4ec7-8071-b996f2ad2b5a>