

**ALFRED NOBEL UNIVERSITY**  
**DEPARTMENT OF THE GLOBAL ECONOMICS**

**Master's Thesis**

**THE ROLE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN INTERNATIONAL  
ECONOMIC RELATIONS**

Student: Hryha Anna

Group: IER eng – 22 m

Specialty: 292 International economic relations

Supervisor: S. Kuzminov, Doctor of Science, Full Professor

**Dnipro**  
**2024**

## **Abstract**

*Hryha A.V. The role of science and technology in international economic relations.*

The research delved into the historical trajectory of science and technology on the global economic stage spanning the last two centuries, commencing from the latter half of the 19<sup>th</sup> century. Given the broad spectrum of issues inherent in the chosen subject, particular emphasis was placed on analysing trends in scientific and technological advancements within the realm of brewing, both at an international scale and within localised contexts. The research centred around the “Fanatic” brewery, a purveyor of craft beer with aspirations for export to Asia.

Comprehensive technical-economic and financial-economic analyses were undertaken to evaluate the potential of both financial and scientific-technical dimensions. The investigation revealed that the selected enterprise harbours considerable potential and competitiveness in the international arena, contingent upon enhancements to its financial and technical infrastructure dedicated to the production process. As a strategic consideration to augment its standing in the global landscape and resonate with the target audience, the feasibility of transitioning to carbon-neutral beer production was explored.

In summation, the study yielded numerous conclusions, foremost among them being the observation that the brewing industry manifests a rapid pace of scientific and technological development. This phenomenon is propelled by the widespread popularity of the product on a global scale, serving as an impetus for accelerated innovation within the international domain.

**Keywords:** *innovations, science, technology, international economic relations, Fanatic brewery, production, liquidity, modernization, automation, digitalisation, green economy.*

## **Анотація**

*Грига А.В. Роль науки та технології в міжнародних економічних відносинах.*

У роботі було проведено дослідження сучасного стану та тенденцій розвитку науки та технологій на міжнародному економічному фронті протягом останніх двох сторіч, починаючи з другої половини XIX сторіччя. Оскільки обрана тема має досить великий спектр питань для розгляду, особливу увагу було приділено тенденціям науково-технічного розвитку у сфері пивоваріння як на міжнародному рівні, так і на місцевому. Базою для досліджень було обрано пивоварню “Фанатік”, що спрямована на виробництво крафтового пива, яке згодом матиме доступ до експорту в Азію.

Для оцінки потенціалу як фінансового, так і науково-технічного, було проведено техніко-економічний та фінансово-економічний аналізи. Насамперед було встановлено, що обране підприємство має достатній потенціал та рівень конкурентоспроможності на міжнародній арені за умови покращення фінансової та технічної бази спрямованої на виробничий процес. Для покращення репутації у міжнародному середовищі та серед цільової аудиторії розглянута можливість переходу на вуглецево-нейтральне виробництво пива.

У загальному, серед багатьох висновків можливо виокремити факт, що пивоварна індустрія має досить швидкий рівень наукового та технологічного розвитку, оскільки цей продукт має неабияку популярність по всьому світу, що є надзвичайним стимулом для пришвидшення росту інновацій на міжнародному рівні.

**Ключові слова:** *інновації, наука, технології, міжнародні економічні відносини, пивоварня “Фанатік”, виробництво, ліквідність, модернізація, автоматизація, діджиталізація, зелена економіка.*

## CONTENT

INTRODUCTION .....	7
CHAPTER 1. TECHNOLOGY AND SCIENCE IN INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS THROUGHOUT THE XX - XXI CENTURIES.....	9
1.1 Overview of development and implementation of modern technologies and scientific breakthroughs of the second half of the XX - XXI centuries .....	9
1.2 The positive and negative impact of modern technology and science on economic relations. ....	18
1.3 The relationship between technology and economic development .....	24
CHAPTER 2. TECHNOLOGICAL AND SCIENTIFIC DEVELOPMENT IN CRAFT BREWING INDUSTRY .....	37
2.1. Technological advancements in Ukrainian and international craft brewery niche .....	37
2.2 The position of local craft brewery: operation, production, realisation .....	45
2.3 Assessing Technological development: technical - economic and financial - economic analysis of the local brewery .....	57
CHAPTER 3. THE ROLE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN MODERN ECONOMIC RELATIONS .....	70
3.1 Importance of scientific and technological development based on the local Ukrainian brewery .....	70
3.2 Digitalisation and automation of economic and production processes .....	78
3.3 Green economy as a direction of sustainable development.....	85
CONCLUSION .....	93
REFERENCES .....	98