

*ISSN 2786-6734 (Print)*  
*ISSN 2786-6742 (Online)*

**Закарпатський угорський інститут імені Ф. Ракоці II**

**Acta Academiae Beregsasiensis. Economics**

Науковий журнал

Випуск 3

Берегове 2023

"Acta Academiae Beregsasiensis. Economics" засновано у листопаді 2021 р. та видається за рішенням Вченої ради Закарпатського угорського інституту імені Ф.Ракоці ІІ.

Науковий журнал виходить два рази на рік.

**Видання** включено до «Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» Категорії «Б», наказом Міністерства освіти і науки України № 768 від 20.06.2023 р.  
*Рекомендовано до друку Вченою радою Закарпатського угорського інституту імені Ф.Ракоці ІІ (протокол №8 від 31.08.2023 р.)*

**Редакційна колегія:**

**Головний редактор** – *Бачо Роберт*, д.е.н., професор, завідувач кафедри обліку і аудиту, ЗУІ імені Ф. Ракоці ІІ, Україна;

**Перший заступник головного редактора** – *Пойда-Носик Ніна*, д.е.н., професор, професор кафедри обліку і аудиту, ЗУІ імені Ф. Ракоці ІІ, Україна;

**Заступник головного редактора, відповідальний редактор** – *Макарович Вікторія*, к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку і аудиту, ЗУІ імені Ф. Ракоці ІІ, Україна;

**Заступник головного редактора, відповідальний секретар** – *Лоскоріх Габрієлла*, доктор з філософії з обліку і оподаткування, заступник завідувача кафедри обліку і аудиту, ЗУІ імені Ф. Ракоці ІІ, Україна.

**Члени редакційної колегії:**

*Орлов Ігор* – д.е.н., професор, академік Академії економічних наук України, ЗУІ імені Ф. Ракоці ІІ, Україна;

*Внукова Наталія* – д.е.н., проф., заслужений економіст України, професор кафедри митної справи та фінансових послуг, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Україна;

*Живко Зінаїда* – д.е.н, проф, професор кафедри менеджменту, Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна; *Коваленко Юлія* – д.е.н, проф, завідувач кафедри фінансових ринків та технологій, Державний податковий університет, Україна; *Бондарук Таїсія* – д.е.н, проф, заслужений економіст України, завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Національна академія статистики, обліку та аудиту, Україна; *Завербний Андрій* – д.е.н, професор, професор кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності Національного університету «Львівська політехніка», Україна;

*Вдовенко Наталія* – д.е.н., професор, завідувач кафедри глобальної економіки, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна; *Новіченко Людмила* – к.е.н, доц., доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування, Національна академія статистики, обліку та аудиту, Україна;

*Феньвеш Вероніка* – габілітований доктор наук з галузі економіки, професор, Дебреценський університет, Угорщина; *Махова Рената* – габілітований доктор наук з галузі економіки, доцент, Університет Й. Шельє, Словацька Республіка; *Ілеш Балінт Чобо* – к.е.н, професор, Університет Яноша Наймана, Угорщина;

*Дунай Анна* – доктор філософії з галузі економіки, професор, Університет Яноша Наймана, Угорщина; *Петі Мартон* – доктор наук з галузі економіки, віце-президент, Національний інститут стратегічних досліджень Угорщини, кафедра соціально-економічної географії та планування міста, Університет Корвінус, Угорщина; *Сас Левенте* – доктор наук з галузі економіки, професор, заступник декана факультету Економіки та бізнес-адміністрування, Клузький університет імені Бабеша-Бойяї, Румунія.

УДК 330

A19

**Acta Academiae Beregsasiensis. Economics** : наук. журн. / редкол. : Р. Бачо, Н. Пойда-Носик, В. Макарович; Закарпат. угор. ін-т імені Ф. Ракоці ІІ. Берегове, 2023. Вип. 3 (2023). 401 с. Текст укр., англ., угор.

Науковий журнал „Acta Academiae Beregsasiensis. Economics.” розрахований на науковців, докторантів, аспірантів, практиків та широкого кола читачів, які цікавляться проблематикою в галузі економічних наук. Статті публікуються на умовах міжнародної ліцензії [Creative Commons Attribution 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації*

*Серія КВ №25089-15029Р від 08.11.2021 р.*

*Засновник наукового журналу:*

**Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці ІІ.**

*Адреса: 90202 м. Берегове, пл. Кошута, буд.6.*

**Офіційний сайт наукового журналу:**

<https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe>

ISSN 2786-6734 (Print)

ISSN 2786-6742 (Online)

© Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці ІІ, 2023

*ISSN 2786-6734 (Print)*  
*ISSN 2786-6742 (Online)*

**II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola**

**Acta Academiae Beregsasiensis. Economics**

Tudományos folyóirat

3. szám

Beregszász 2023

Az "Acta Academiae Beregsasiensis. Economics" tudományos folyóirat 2021-ben lett alapítva, és a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Tudományos Tanácsa határozata alapján jelenik meg.

A tudományos folyóirat évente kétszer jelenik meg.

A **Folyóirat** az Ukrán Oktatási és Tudományos Minisztérium 2023. június 20-án kelt 768. számú rendelete alapján „B” kategóriájú folyóiratnak minősül, melyben publikálhatóak az ukrainai fokozatszerzéshez szükséges tudományos eredmények.

*Kiadáshoz ajánlotta a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Tudományos Tanácsa (2023. augusztus 31-i 8. sz. jegyzőkönyv)*

**Szerkesztőbizottság:**

**Főszerkesztő** – *Prof. Dr. Bacsó Róbert*, közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Számvitel és Auditálás Tanszék vezetője, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Ukrajna.

**Általános főszerkesztő-helyettes** – *Prof. Dr. Pojda-Noszik Nina*, közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Számvitel és Auditálás Tanszék professzora, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Ukrajna.

**Főszerkesztő-helyettes, felelős szerkesztő** – *dr. Makarovics Viktória*, gazdaságtudomány kandidátusa, egyetemi docens, Számvitel és Auditálás Tanszék docense, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Ukrajna.

**Főszerkesztő-helyettes, felelős titkár** – *dr. Loszkorih Gabriella*, PhD, tanszékvezető helyettes, Számvitel és Auditálás Tanszék, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Ukrajna.

**Szerkesztőbizottság:**

*Prof. Dr. Orlov Igor* – gazdaságtudományok nagydoktora, professzor, az Ukrainai Közgazdaságtudományi Akadémia akadémikusa, II. RFKMF, Ukrajna; *Prof. Dr. Vnukova Natália* – közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Ukrajna tiszteletbeli közgazdásza, Vám és Pénzügyi Szolgáltatások Tanszékének professzora, Szemen Kuznyec Harkovi Nemzeti Gazdaságtudományi Egyetem, Ukrajna; *Prof. Dr. Zivko Zinaida* – közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Menedzsment Tanszék professzora, Lembergi Állami Belügyi Egyetem, Ukrajna; *Prof. Dr. Kovalenko Julia* – közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Pénzügyi Piacok és Technológiák Tanszék professzora, Állami Adóegyetem, Ukrajna; *Prof. Dr. Bondárúk Tajiszija* – közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Ukrajna tiszteletbeli közgazdásza, Pénzügyek, Bank és Biztosítás Tanszék vezetője, Nemzeti Statisztikai, Számviteli és Auditálási Akadémia, Ukrajna; *Prof. Dr. Záverbnij András* – közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Külgazdasági és Vámtevékenység Tanszék professzora, Lembergi Nemzeti Politechnikai Egyetem, Ukrajna; *Prof. Dr. Vdovenkó Natália* – közgazdaságtudományok nagydoktora, professzor, Globális Közgazdaság Tanszék vezetője, Ukrajna Nemzeti Bioerőforrás- és Természetgazdálkodási Egyetem, Ukrajna; *dr. Novicsenko Ljudmila* – gazdaságtudomány kandidátusa, egyetemi docens, Számvitel, Auditálás és Adózás Tanszék docense, Nemzeti Statisztikai, Számviteli és Auditálási Akadémia, Ukrajna; *Dr. habil. Fenyves Veronika* - PhD, egyetemi tanár, tanszékvezető, oktatási dékánhelyettes, Gazdaságtudományi Kar, Számviteli és Pénzügyi Intézet, Kontrolling Tanszék, Debreceni Egyetem, Magyarország; *Dr. habil. Ing. Machová Renáta* – PhD, rektorhelyettes, egyetemi docens, Selye János Egyetem, Szlovákia; *Dr. Illés Bálint Csaba* - PhD, egyetemi tanár, Neumann János Egyetem, Magyarország; *Dr. Dunai Anna* - PhD, egyetemi tanár, Neumann János Egyetem, Magyarország; *Dr. Péti Márton* - PhD, Nemzetstratégiai Kutatóintézet Kutatási, elnökhelyettes; egyetemi docens, Gazdaságföldrajz és városfejlesztés tanszék, Budapesti Corvinus Egyetem, Magyarország; *Dr. Szász Levente* - PhD, egyetemi tanár, dékánhelyettes, Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Magyar Intézet, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Románia.

ETO 330

A19

**Acta Academiae Beregsasiensis. Economics:** tudományos folyóirat / szerk.: R. Bacsó, N. Pojda-Noszik, V. Makarovics. II. RFKMF. Beregszász, 2023. 3. szám (2023). 401 c.

Az „Acta Academiae Beregsasiensis. Economics.” tudományos folyóiratban a doktoranduszok, posztgraduális hallgatók, kutatók és gyakorlati szakemberek tudományos kutatásait tesszük közzé. A tanulmányok [Creative Commons Attribution 4.0.](#) c. nemzetközi licence alapján jelennek meg

*A nyomtatott tömegetájékoztatói eszközök állami nyilvántartásba vételéről szóló igazolás száma*

*KB 25089-15029P 2021. november 8.*

*Tudományos folyóirat alapítója:*

**II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola**

Cím: 90202, Beregszász, Kossuth tér 6.

**A tudományos folyóirat hivatalos honlapja:**

<https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe>

ISSN 2786-6734 (Print)

ISSN 2786-6742 (Online)

© II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 2023

*ISSN 2786-6734 (Print)*  
*ISSN 2786-6742 (Online)*

**Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College  
of Higher Education**

**Acta Academiae Beregsasiensis. Economics**

Scientific journal

Volume 3

Berehove 2023

„Acta Academiae Beregsasiensis. Economics” was founded in November, 2021 and is published by the decision of the Scientific Council of the Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education.

The scientific journal is published twice a year.

The **journal** is included in Category "B" according to the "**List of scientific professional editions of Ukraine**, in which the results of dissertations for the degree of Doctor of Science and Ph.D. can be published", by order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 768 dated 20.06.2023.

*Recommended for publication by the Academic Council of the Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education (protocol No. 8 dated August 31, 2023)*

**Editorial board:**

**Editor-in-Chief** – *Bacho Robert*, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Accounting and Auditing, FR II THCHE, Ukraine;

**First Deputy Editor-in-Chief** – *Poyda-Nosyk Nina*, Doctor of Economics, Professor, Professor at the Department of Accounting and Auditing, FR II THCHE, Ukraine;

**Deputy Editor-in-Chief, managing Editor** – *Makarovykh Viktoriia*, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Accounting and Auditing, FR II THCHE, Ukraine.

**Deputy Editor-in-Chief, responsible secretary** – *Gabriella Loskorikh*, Candidate of Economic Sciences, Deputy Head of the Accounting and Auditing Department, FR II THCHE, Ukraine

**Editorial Board Members:**

*Ihor Orlov* - Doctor of Economics, Professor, Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine, FR II THCHE, Ukraine; *Nataliia Vnukova* - Doctor of Economics, Professor, Honored Economist of Ukraine, Professor at the Department of Customs Affairs and Financial Services, Symon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine; *Zinaida Zhyvko* - Doctor of Economics, Professor, Professor at the Department of Management, Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine; *Yuliia Kovalenko* - Doctor of Economics, Professor, Professor at the Department of Financial Markets and Technologies, State Tax University, Ukraine; *Taisiia Bondaruk* - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Finance, Banking and Insurance, National Academy of Statistics, Accounting and Audit, Ukraine; *Andrij Zaverbnyj* - Doctor of Economics, Professor, Professor at the Department of Foreign Trade and Customs of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; *Natalia Vdovenko* - Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Global Economy, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine; *Liudmyla Novichenko* - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Accounting, Auditing and Taxation, National Academy of Statistics, Accounting and Audit, Ukraine; *Fenyves Veronika* - Habilitated Doctor of Sciences in Economics, Head of the Department of Controlling, University of Debrecen, Hungary; *Makhova Renata* - Habilitated Doctor of Sciences in Economics, Associate Professor, J. Selye University, J. Selye University, Slovak Republic; *Illés Bálint Csaba* - Candidate of Sciences in Economics, Professor, John von Neumann University, Hungary; *Dunay Anna* - Doctor Philosophy in Economics, Professor, John von Neumann University, Hungary; *Peti Marton* - Doctor Philosophy in Economics, vice-president, Research Institute for National Strategy, Hungary; associate professor, department of geography and planning, corvinus university of budapest, Hungary; *Szász Levente* – Doctor of Management, Professor, Deputy Dean at the Faculty of Economics and Business Administration, Babeş-Bolyai University, Romania.

UDC 330

A19

**Acta Academiae Beregsasiensis. Economics:** scientific journal / editor. : R. Bacho, N. Poyda-Nosyk, V. Makarovykh. FR II THCHE. Berehove, 2023. Vol. 3 (2023) 401 p. Text Ukrainian, English, Hungarian.

Scientific journal "Acta Academiae Beregsasiensis. Economics." intended for scientists, doctoral students, post-graduate students, practitioners and a wide range of readers who are interested in issues in the field of economic sciences. Articles are published under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) International License.

*State registration certificate of a printed mass media  
Series KV No. 25089-15029P dated November 8, 2021.*

The founder of the scientific journal is

**Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education.**

Correspondence address: Kossuth sq.6, Berehove, Zakarpattia region, Ukraine, 90202

**The official website of the scientific journal:**

<https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe>

ISSN 2786-6734 (Print)

ISSN 2786-6742 (Online)

© Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, 2023



## ЗМІСТ

### РОЗДІЛ 1. НАЦІОНАЛЬНА ТА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

<b>Вдовенко Н., Коваль В., Зось-Кіор М.</b> Регулювання сільського розвитку для імпортозаміщення аграрної продукції з урахуванням децентралізації та впливу міжнародної торгівлі	<b>13</b>
<b>Ганусич В., Солнокі П.</b> Кореляційний аналіз інфляції та безробіття в Україні та країнах Європейського союзу	<b>25</b>
<b>Потокі Г., Лоскоріх Г., Перчі О.</b> Виклики менеджменту мікро- та малих підприємств: статистичний аналіз в Україні та Угорщині	<b>39</b>
<b>Толмейнер Г., Гашпар Ш., Товт М.</b> Оцінка бережливості процесів вирощування молочних корів із розробкою математичної моделі	<b>54</b>
<b>Нікош Б.-Р., Керестуш Г., Панкотай Ф.-М.</b> Аналіз маркетингової діяльності угорських постачальників сфери розміщення та малих підприємств громадського харчування у соціальних мережах на основі Lean-принципів	<b>65</b>
<b>Макларі Е.</b> Економічне порівняння класичних автомобілів з електромобілями	<b>75</b>
<b>Еперьські З.</b> Енергетична економіка Угорщини та Австрії в умовах трансформації глобального середовища	<b>86</b>
<b>Горват А-Б.</b> Використання хмарних рішень та аналіз їх впливу на угорський малий та середній бізнес	<b>101</b>
<b>Барабашне Карпаті Д., Чакне Філеп Ю.</b> Компетенції студентів та очікування роботодавців щодо компетентностей у підготовці вчителів з економіки	<b>112</b>
<b>Феєш Н.</b> Стан української економіки під час епідемії коронавірусу	<b>122</b>
<b>Мохачі М., Феньеш Г.</b> Кар'єрні та сімейні плани студентів вищої освіти як фактори ризику для управління персоналом їхніх майбутніх роботодавців	<b>140</b>
<b>Боджаар-Урбан Є., Барці Ю.</b> Економічна ефективність інновацій в закладах культури: на прикладі музеїв	<b>158</b>
<b>Череп А., Воронкова В., Андрюкайтене Р. Денисенко М.</b> Соціально-економічна безпека у контексті міжнародного економічного клімату задля забезпечення конкурентоспроможності економіки	<b>172</b>
<b>Череп О., Бехтер Л., Таболкін В.</b> Методи безперервного професійного розвитку персоналу підприємств	<b>180</b>



## РОЗДІЛ 2. ФІНАНСИ ТА БАНКІВСЬКА СПРАВА

<b>Бачо Р., Вірліч Ш.</b> Аналіз бізнес-процесів компанії: досвід в Україні та міжнародна практика	<b>188</b>
<b>Пойда-Носик Н., Неймет Е., Калман Б.-Г.</b> Конативний підхід до формування фінансової особистості	<b>201</b>
<b>Кучеркова С., Матвієнко Г.</b> Державна підтримка та регуляторні заходи для розвитку штучного інтелекту в енергетичному секторі України	<b>215</b>
<b>Будої Е. Деніч Е.</b> Фінансова сміливість покоління Z	<b>227</b>
<b>Керешші Л.-І., Максим Дьєрдьне Надь Т.</b> Пенсійна система Угорщини: демографічні виклики та превентивні заходи для їх подолання	<b>242</b>
<b>Огородник В., Варцаба В., Макарович В.</b> Капітальні інвестиції в нерухомість України у сучасних реаліях	<b>258</b>
<b>Піоноро Р., Шебештень З.</b> Інтегративний огляд критеріїв ранжування управління портфелем проєктів для розуміння процесу прийняття рішень	<b>271</b>
<b>Олейнікова Л., Лищенко О.</b> Європейський досвід формування механізмів зменшення адміністративного навантаження на платників податків	<b>288</b>

## РОЗДІЛ 3. БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ

<b>Хомин П.</b> Капітал і податкова політика: камо грядеши?	<b>299</b>
<b>Вигівська І., Грицак О., Шебештень Е.</b> Організаційно-методичне забезпечення бухгалтерського обліку та аудиту операцій з інвестиційною нерухомістю	<b>308</b>
<b>Фіреді-Філеп Ю., Варконіне Югас М.</b> Облік доходів за національними та міжнародними стандартами в Угорщині	<b>328</b>
<b>Кошіль А., Мельянова Л.</b> Управлінська звітність в інформаційно-технологічному забезпеченні	<b>338</b>
<b>Лоскоріх Г.</b> Особливості професії податкового консультанта в Угорщині	<b>345</b>
<b>Стащенко Ю., Гавриловський О.</b> Міжнародний досвід з питань трансфертного ціноутворення	<b>358</b>
<b>Борзан А., Кардош Б.</b> Оцінка здобувачами викладання облікових дисциплін із застосуванням цифрових тохнологій	<b>368</b>
<b>Товт Е., Вереш Д.</b> Деякі особливості функціонування та управління церквами в Угорщині: облікові аспекти	<b>382</b>
<b>Вимоги до оформлення публікацій</b>	<b>393</b>





## TARTALOM

### 1.FEJEZET. NEMZETI ÉS REGIONÁLIS GAZDASÁG

<b>Vdovenkó N., Kovály V., Zosz-Kior M.</b> Vidékfejlesztés szabályozása a mezőgazdasági termékek import helyettesítésére, figyelembe véve a decentralizációt és a nemzetközi kereskedelem befolyását	<b>13</b>
<b>Hanuszics V., Szolnoki P.</b> Az infláció és a munkanélküliség közti korreláció elemzés Ukrajnában és az Európai Unió országaiban	<b>25</b>
<b>Pataki G., Loszkorih G., Pércsi O.</b> A mikro- és kisvállalkozások menedzsment kihívásai: statisztikai elemzés Ukrajnában és Magyarországon	<b>39</b>
<b>Thalmeiner G., Gáspár S., Tóth M.</b> A tejelő tehenek nevelési folyamatainak takarékoságának értékelése matematikai modellezés segítségével	<b>54</b>
<b>Nyikos B.-R., Keresztes G., Pankotay F.- M.</b> A magyar szállásadók és vendéglátó kkv-k közösségi média marketing tevékenységének elemzése a LEAN elvek alapján	<b>65</b>
<b>Maklári E.</b> A hagyományos meghajtással működő és az elektromos autók gazdasági összehasonlítása	<b>75</b>
<b>Eperjesi Z.</b> Magyarország és Ausztria energiagazdasága az átalakulóban lévő globális környezetben	<b>86</b>
<b>Horváth Á-B.</b> A magyarországi KKV-k által alkalmazott felhő-alapú megoldások és annak hatásainak elemzése	<b>101</b>
<b>Barabásné Kárpáti D., Csákné Filep Ju.</b> Hallgatói kompetenciák és munkáltatói kompetenciaelvárások a közgazdásztanár-képzésben	<b>112</b>
<b>Fejes N.</b> Az Ukrán gazdaság helyzete a koronavírus-járvány idején	<b>122</b>
<b>Mohácsi M., Fényes H.</b> Felsőoktatási hallgatók karrier- és családtervei, mint kockázati tényezők jövőbeli munkaadók HR-menedzsmentje számára	<b>140</b>
<b>Bodzsár-Urbán É., Bárczi Ju.</b> A kulturális intézmények innovációinak gazdasági eredményessége: a múzeumok példáján	<b>158</b>
<b>Cserep A., Voronkova V., Andrukájtene R, Deniszenkó M.</b> Társadalmi-gazdasági biztonság a nemzetközi gazdasági környezet összefüggéseiben a gazdaság versenyképességének biztosításához	<b>172</b>
<b>Cserep O., Behter L., Tabolkin V.</b> A vállalati személyzet folyamatos szakmai fejlődésének módszerei	<b>180</b>



## 2. FEJEZET. PÉNZÜGY ÉS BANK

<b>Bacsó R., Virlics S.</b> A vállalat üzleti folyamatainak elemzése: Ukrajnai tapasztalat és nemzetközi gyakorlat	<b>188</b>
<b>Poyda-Nosyk N., Németh E., Kálmán B.-G.</b> A pénzügyi személyiség célzott vizsgálata három korcsoportban	<b>201</b>
<b>Kucserková Sz., Mátvienko G.</b> Állami támogatás és szabályozási intézkedések a mesterséges intelligencia fejlesztésére az ukrán energiaszektorban	<b>215</b>
<b>Budai E. Denics E.</b> A Z generáció pénzügyi bátorsága	<b>227</b>
<b>Kőrössy L.-I., Makszim Györgyné Nagy T.</b> Magyarország nyugdíjrendszere, demográfiai trendekből adódó kihívásai és az azokkal szembeni intézkedések	<b>242</b>
<b>Ohorodnik V., Varcaba V., Makarovics V.</b> Tőkebefektetések a jelenkori ukrajnai ingatlanpiacon	<b>258</b>
<b>Pionório P., Sebestyén Z.</b> A projektportfólió-kezelés rangsorolási kritériumainak integrált áttekintése a döntéshozatali folyamat megértéséhez	<b>271</b>
<b>Olejnikova L., Liscenkó O.</b> Európai tapasztalatok az adófizetők adminisztratív költségeit csökkentő mechanizmusok kialakításában	<b>288</b>

## 3. FEJEZET. SZÁMVITEL ÉS ADÓÜGY

<b>Homin P.</b> Tőke- és adópolitika: merre jár?	<b>299</b>
<b>Vigivszka I., Hricák O., Sebestény E.</b> Befektetési ingatlannal lebonyolított ügyletek könyvelésének, könyvvizsgálatának szervezési és módszertani támogatása	<b>308</b>
<b>Füredi-Fülöp Ju., Várkonyiné Juhász M.</b> Bevétel elszámolás a magyar nemzeti és a nemzetközi számviteli szabályozásban	<b>328</b>
<b>Kosily A., Melyánkova L.</b> Vezetői jelentéskészítés az információs technológiai támogatás rendszerében	<b>338</b>
<b>Loszkorih G.</b> Az adótanácsadói szakma sajátosságai Magyarországon	<b>345</b>
<b>Sztasenkó J., Havrolovszkij O.</b> Nemzetközi transzferárazási tapasztalat	<b>358</b>
<b>Borzán A., Kardos B.</b> A digitális módszerekkel támogatott számvitel tanítás hallgatói minősítése	<b>368</b>
<b>Tóth E., Vörös Gy.</b> Az egyházi működés és gazdálkodás néhány sajátossága Magyarországon: számviteli aspektusok	<b>382</b>
<b>Publikációs követelmények</b>	<b>393</b>



## CONTENT

### CHAPTER 1. NATIONAL AND REGIONAL ECONOMY

<b>Vdovenko N., Koval V., Zos-Kior M.</b> Regulation of agricultural development for import substitution of agricultural products taking into account decentralization and impact of international trade	<b>13</b>
<b>Hanusych V., Solnoki P.</b> Correlational analysis of inflation and unemployment in Ukraine and the countries of the European Union	<b>25</b>
<b>Pataki G., Loskorikh G., Perchy O.</b> Managerial challenges for micro and small enterprises: statistical analysis in Ukraine and Hungary	<b>39</b>
<b>Thalmeiner G., Gáspár S., Tóth M.</b> Lean performance evaluation of dairy cow farming processes with mathematical model development	<b>54</b>
<b>Nyikos B.-R., Keresztes G., Pankotay F.-M.</b> Analysis of social media marketing activities of Hungarian accommodation providers and catering SME's from the aspect of lean principles	<b>65</b>
<b>Maklári E.</b> Economic comparison between conventionally powered and electric cars	<b>75</b>
<b>Eperjesi Z.</b> The energy economy of Hungary and Austria in the conditions of the transformation of the global environment	<b>86</b>
<b>Horváth Á-B.</b> Cloud-based solutions used by hungarian SMEs and analysis of its effects	<b>101</b>
<b>Barabásné Kárpáti D., Csákné Filep Ju.</b> Competences of students and expectations of employers regarding competencies in the training of teachers in economics.	<b>112</b>
<b>Fejes N.</b> The situation of the Ukrainian economy during the coronavirus pandemic	<b>122</b>
<b>Mohácsi M., Fényes H.</b> Career and Family Plans of Higher Education Students as Risk Factors for their future employers' HR Management	<b>140</b>
<b>Bodzsár-Urbán É., Bárczi Ju.</b> Economic efficiency of innovations in cultural institutions: the case of museums	<b>158</b>
<b>Cherep A., Voronkova V., Andriukaitene R., Denysenko M.</b> Socio-economic security in the context of the international economic climate to ensure the competitiveness of the economy	<b>172</b>
<b>Cherep O., Bexhter L., Tabolkin V.</b> Methods of continuous professional development of enterprise personnel	<b>180</b>



## CHAPTER 2. FINANCE AND BANKING

<b>Bacho R., Virlich S.</b> Analysis of company's business processes: experience in Ukraine and international practices	<b>188</b>
<b>Poyda-Nosyk N., Németh E., Kálmán B.-G.</b> A conative approach to financial personality	<b>201</b>
<b>Kucherkova S., Matvienko G.</b> State support and regulatory measures for the development of artificial intelligence in the energy sector of Ukraine	<b>215</b>
<b>Budai E., Denich E.</b> The financial bravery of generation Z	<b>227</b>
<b>Kőrössy L.-I., Makszim Györgyné Nagy T.</b> Hungary's pension system: demographical challenges and preventive measures	<b>242</b>
<b>Ohorodnyk V., Vartsaba V., Makarovych V.</b> Real Estate Capital Investments in Ukraine in the Modern Realities	<b>258</b>
<b>Pionório P., Sebestyén Z.</b> An integrative review of project portfolio management ranking criteria - understanding better the decision-making process	<b>271</b>
<b>Oleynikova L., Lyshchenko E.</b> European experience of reducing the administrative burden on taxpayers	<b>288</b>

## CHAPTER 3. ACCOUNTING AND TAXATION

<b>Khomyn P.</b> Capital and tax policy: Quo Vadis?	<b>299</b>
<b>Vyhivska I., Hrytsak O., Shebeshten E.</b> Organizational and methodological support for accounting and auditing of the investment real estate transactions	<b>308</b>
<b>Füredi-Fülöp Ju., Várkonyiné Juhász M.</b> Accounting of revenue in Hungarian national and international accounting regulations	<b>328</b>
<b>Koshil A., Meliankova L.</b> Managerial reporting in information technology support	<b>338</b>
<b>Loskorikh G.</b> Features of the tax consultant profession in Hungary	<b>345</b>
<b>Stashenko Yu., Gavrylovskiy O.</b> International experience in transfer pricing	<b>358</b>
<b>Borzán A., Kardos B.</b> Students' opinion of digital accounting teaching	<b>368</b>
<b>Tóth E., Vörös Gy.</b> Some features of church operation and management in Hungary: accounting aspects.	<b>382</b>
<b>General requirements for manuscripts</b>	<b>393</b>



DOI <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2023-3-75-85>  
UDC 338.45:629.113

### **Eszter MAKLÁRI**

student, Institute of Accounting and Financial Studies,  
Faculty of Economics and Business, University of Debrecen,  
Debrecen, Hungary  
**ORCID ID:** 0000-0001-5294-0684

## **ECONOMIC COMPARISON BETWEEN CONVENTIONALLY POWERED AND ELECTRIC CARS**

**Анотація.** Однією з найсерйозніших екологічних проблем сучасності є забруднення повітря, яке завдає величезної шкоди не лише екосистемі, а й організму людини. Збільшення забруднення повітря не тільки збільшує ризик респіраторних інфекцій, але й збільшує ризик астми, хронічного бронхіту та серцевих захворювань. Щоб зменшити ці негативні наслідки, Європейське агентство з навколишнього середовища підтримує впровадження заходів, вжитих відповідальними особами ЄС для зменшення забруднення повітря. На засіданні в Страсбурзі 14 лютого 2023 року Європейський парламент прийняв угоду про очищення повітря, вимагаючи, щоб усі нові автомобілі та мікроавтобуси, що продаються в Європейському Союзі з 2035 року, мали електроживлення. Коли це положення стане остаточним, почнеться поступове розширення ринку електромобілів, частка яких у загальній кількості автомобілів на дорогах постійно зростає. Цей останній факт виправдовує перевірку проникнення, експлуатаційних і фінансових наслідків транспортних засобів із зеленими номерами. У дослідженні представлено економічне порівняння найпопулярнішого чисто електричного легкового автомобіля в Європейському Союзі в 2022 році, Tesla Model Y із зеленим номером, і Peugeot 208 зі звичайним двигуном. До розгляду було взято чотири економічно розвинені країни-члени ЄС: Угорщину, Данію, Норвегію та Францію. Досліджено фінансове навантаження на власників цих типів автомобілів у рік покупки та в наступні роки використання. Розрахунки базуються на законодавстві та ринкових цінах у 2023 році. Враховуючи середню зміну ринкових цін, розраховано зростання витрат на обидва типи автомобілів на 10% на рік. Аналіз показує, що хоча в короткостроковій перспективі власники електромобілів стикаються з набагато вищими витратами, ніж їхні бензинові аналоги, у довгостроковій перспективі вони є чудовою інвестицією в екологічно чистіший автомобіль. Висновки підтверджуються тим фактом, що загальні витрати на легковий автомобіль Peugeot 208 у 2023 році перевищать загальну вартість покупки та витрати на технічне обслуговування моделі Tesla Y у 2023 році в Угорщині приблизно через 10 років, 13 років у Норвегії, 10 років у Данії і 12 років у Франції.

**Ключові слова:** сталість, електромобільність, автомобільна промисловість, вартість обслуговування, транспортний податок, вартість зарядки, вартість палива

**JEL Classification:** Q56, Q55, Q58

**Absztrakt.** Napjaink legsúlyosabb környezetvédelmi problémái közé tartozik a légszennyezés, amely nemcsak az ökoszisztémára, de az emberi szervezetre is rendkívül káros hatással van. A levegő szennyezettségének az erősödése ugyanis amellelt, hogy növeli a légúti fertőzések kialakulásának az esélyét, fokozza az asztma, a krónikus hörghurut, a szívbetegségek megjelenésének a kockázatát is. Az említett negatív következmények visszaszorítása érdekében az Európai Környezetvédelmi Ügynökség támogatja a légszennyezés csökkentése céljából az Európai Unió döntéshozó szervei által meghozott intézkedések végrehajtását. A 2023. február 14-én megrendezésre kerülő strasbourggi ülésen az Európai Parlament elfogadta a levegő tisztábbá tétele érdekében napirendi pontra kerülő



megállapodást, 2035-től az Európai Unióban az értékesítésre kerülő új személygépkocsiknak és kisteherautóknak elektromos meghajtással működő járműveknek kell lenniük. Feltételezem, hogy a rendelkezés véglegessé válásának hatására fokozatosan bővülés tapasztalható majd az elektromos járműveknek a jelenleg is az összes forgalomban lévő autó állományában folyamatosan egyre nagyobb arányt képviselő piacán. Az utóbbi tény indokoltá teszi a zöld rendszámmal rendelkező közlekedési eszközök elterjedtségének, működési és pénzügyi következményeinek a vizsgálatát. Tanulmányomban a 2022-es évben az Európai Unióban legkeresettebb tisztán elektromos meghajtással rendelkező személygépjármű, a „Tesla Model Y” típusú zöld rendszámmal rendelkező autó, valamint a „Peugeot 208” hagyományos meghajtású gépjármű gazdasági összehasonlítását mutatom be. A példát négy gazdaságilag fejlett európai uniós tagállamra, Magyarországra, Dániára, Norvégiára és Franciaországra vonatkoztatva prezentálom. Folyóiratcikkemben ismertetem az említett autótípusok tulajdonosainak a beszerzés évében és az azt követő használati években jelentkező anyagi terheit. Számításaimat a 2023-as évben érvényes jogszabályok és piaci árak ismeretében végeztem el. A piaci árak átlagos változását figyelembe véve a táblázatban szereplő költségek évi 10%-os növekedésével kalkuláltam mindkét autótípus esetében. Az elemzés alapján kijelenthetem, hogy bár rövidtávon az elektromos autó tulajdonosainak sokkal több kiadással kell számolniuk, mint a benzines meghajtású személygépjárművel rendelkező társaiknak, azonban hosszútávú befektetésként kiváló választás a környezetkímélő gépjármű választása. Megállapításomat alátámasztja, hogy a Peugeot 208 típusú, 2023-as kiadású személygépjárműre költendő ráfordítások összege Magyarországon megközelítőleg 10 év, Norvégiában 13 év, Dániában 10 év, Franciaországban 12 év elteltével meghaladja a 2023-ban piacra kerülő Tesla Y modell beszerzési árának és fenntartási költségeinek összértékét.

**Kulcsszavak:** fenntarthatóság, elektromobilitás, autóipar, fenntartási költség, gépjárműadó, töltési költség, üzemanyagköltség

**Abstract.** One of the most serious environmental problems of our time is air pollution, which has a profoundly damaging effect not only on the ecosystem but also on the human body. Increasing air pollution not only increases the risk of respiratory infections, but also increases the risk of asthma, chronic bronchitis and heart disease. In order to reduce these negative effects, the European Environment Agency supports the implementation of measures taken by EU decision-makers to reduce air pollution. At its meeting in Strasbourg on 14 February 2023, the European Parliament adopted an agreement to clean up the air by requiring all new cars and vans sold in the European Union from 2035 to be electrically powered. When this provision becomes definitive, there will be a gradual expansion of the market for electric vehicles, which already represents a steadily increasing proportion of the total number of cars on the road. This latter fact justifies an examination of the penetration, operational and financial consequences of vehicles with green plates. In the study an economic comparison between the most popular pure electric passenger car in the European Union in 2022, the Tesla Model Y with a green plate, and the Peugeot 208 with a conventional engine has been presented. Four economically developed EU Member States, Hungary, Denmark, Norway and France have been taken for consideration. The financial burden on owners of these car types in the year of purchase and in the following years of use has been investigated. The calculations are based on the legislation and market prices in 2023. Taking into account the average change in market prices, an increase of 10% per year in the costs shown in the table for both types of car has been calculated. The analysis shows that, although in the short term, owners of electric cars face much higher costs than their petrol-powered counterparts, in the long term they are an excellent investment in a cleaner vehicle. Conclusions are supported by the fact that the total expenditure on a Peugeot 208 passenger car in 2023 will exceed the total purchase price and maintenance costs of a Tesla Y model in 2023 in Hungary after approximately 10 years, 13 years in Norway, 10 years in Denmark and 12 years in France.

**Keywords:** sustainability, electromobility, automotive industry, maintenance cost, vehicle tax, charging cost, fuel cost



**A general formulation of the problem.** In 1987, the United Nations World Commission on Environment and Development published its report "Our Common Future", which for the first time presented the phenomenon of sustainable development at international level. It set the goal of a new era of economic growth, growth that is robust but also socially and environmentally sustainable [1]. All the definitions of sustainability that have been developed since then have understood the concept in terms of the interaction between the natural, social and economic environment. The most general and comprehensive system is the natural environment, which partly determines the operating conditions of the society living in it, resulting in an efficient economy, reflected in the competitiveness of the country concerned. Until the turn of the millennium, competitiveness was divided into only three well-known categories: income, trade and investment competitiveness. However, in addition to these dimensions, the last decade has seen the emergence of new dimensions of competitiveness: technological, digital and sustainable competitiveness [2, p. 219; 3, p. 359-362]. These dimensions should not move forward in isolation, but in support of each other. The dissemination of new, advanced knowledge and skills (in the form of products, tools, technologies, information, etc.) and their transfer to users in the digital revolution must be carried out with environmental sustainability in mind [4]. The automotive industry, too, has adopted this approach, and has begun to produce and market hybrid and pure electric vehicles in search of alternatives to conventional cars.

Globally, the number of electric cars on the market has been gradually increasing since 2012, and in the European Union since 2019. In the EU, 724% more electric vehicles will be registered in 2021 than in 2018. Since then, this rate has been steadily [5;6] increasing.

Despite this growing trend, in March 2023 the share of pure electric passenger cars was still only 13.9%, while the share of plug-in hybrid cars was only 7.2% of all passenger cars on the road in the European Union [7].

The use of pure electric vehicles significantly improves the environmental indicators measuring air pollution [8], and the European Environment Agency supports the implementation of measures taken by the EU's decision-making bodies to reduce air pollution [9].

**Analysis of the latest research and publications.** Consumers are motivated to buy vehicles with green plates by a number of operational incentives, financial benefits and incentives provided by governments. These include lower emissions [10, p. 2], lower noise pollution [11, p. 323], safer driving [12, p. 57] and lower potential for component failure [13, p. 31]. In my research, I explore the explanation for the fact that, despite the operational and direct financial benefits of using electric vehicles and the incentives provided by governments, the share of electric cars in the total number of passenger cars on the road was below 15% in 2023. The calculations for my analysis were carried out using the example of the pure electric and petrol passenger car most in demand in the European Union in 2022. In 2022, the car with the highest sales in the EU was the Tesla Model Y, while the best-selling petrol car was the

Peugeot 208 [14; 15]. In my study, I have calculated the market prices of four economically developed countries that offer significant financial incentives to consumers to buy electric cars.

In Hungary, the local authorities in several large cities offer free parking to owners of vehicles with green plates [16]. In Denmark, the vehicle tax is based on carbon dioxide emissions [17]. In Norway, electric cars with a purchase price of less than NOK 500 000, i.e. approximately HUF 19 million, are exempt from VAT for consumers. For purchases of vehicles with a purchase price above this amount, the buyer can claim the discount on the part of the purchase price of the electric car below NOK 500 000 [18].

In France, there are plans to develop a programme to strongly encourage the use of electric cars. Under an initiative called "social leasing", the government will allow lower-income families to lease a purely electric car for €100 per month [19].

**Formulate the purpose of the article.** In my study, I have estimated the costs of the most popular electric cars and petrol cars in the European Union in 2022, according to the literature, taking into account the market conditions and current legislation in four developed economies. My aim is to prove or disprove the fact that, despite the lower maintenance costs of electric cars, the high initial purchase prices make it uneconomic for consumers to buy them.

**Presentation of the research results.** In order to prove our hypothesis in the previous chapter, I compared the financial expenditures of the electric passenger car with the highest sales number in 2022, the Tesla Model Y, and the car with the highest sales number in 2022, the Peugeot 208 petrol passenger car (*Tables 1 and 2*).

**Table 1.**  
**The financial costs of the "Tesla Model Y" in the year of acquisition defined in euros**

	Hungary	Norway	Denmark	France
<b>purchase price</b>	53.254	50.996	51.361	44.990
<b>maintenance cost</b>	96	92	92	81
<b>charging cost</b>	-	1.237	1.303	1.436
<b>car tax</b>	0	260	99	0

Source: Own editing based on [20; 21, 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 37; 38; 39]

**Table 2.**  
**The financial costs of the "Peugeot 208" in the year of acquisition defined in euros**

	Hungary	Norway	Denmark	France
<b>purchase price</b>	21.302	19.285	26.855	19.200
<b>maintenance cost</b>	87	79	110	79
<b>fuel costs</b>	2.364	2.572	2.926	2.681
<b>car tax</b>	68	260	99	0

Source: Own editing based on [31; 40; 41; 42; 37; 36; 42; 43 ; 44; 29; 30; 37; 38; 39; 48]

First, I have determined the purchase prices of the new Tesla Y model, which will be launched in 2023 and will be powered by a new all-electric propulsion system, and the Peugeot 208 model, which will be powered by a 75 hp, 1.2 litre PureTech petrol engine, for the countries listed.





Currently, the market purchase price of the new Tesla Model Y is 2.5 times the purchase price of a Peugeot 208 passenger car in Hungary, 2.64 times in Norway, 1.91 times in Denmark and 2.34 times in France for the 2023 model.

The consumer prices of the two types of car under consideration are almost at the same level in each of the countries under consideration, with only a difference of a few thousand euros between the markets of the priority Member States.

The purchase price of the Tesla Model Y was the lowest in France, where customers could buy the car for €44,990, while in Hungary the purchase price of the Tesla Model Y was €53,254, in Norway €50,996 and in Denmark €51,361 [20; 21; 22; 23].

Currently, Hungary has the highest purchase price of the analysed countries, but since January 2023, consumers have been able to buy the Tesla Model Y at a reduced gross price [20].

In 2023, consumers will be able to buy a Peugeot 208 passenger car in the range of €19,000 to €26,000 in the countries under review. The lowest purchase price (€19,200) will be in France, while the highest purchase price (€26,855) will be in Denmark.

In Hungary and Norway, the new Peugeot 208 passenger car will have a 2023 price tag of €21,302 and €19,285 respectively [31; 40, 41; 42].

After studying the purchase prices, I estimated the cost of replacing parts and repairs needed to keep these vehicles in working order for one year. Experts say that to ensure reliable operation, vehicle owners should have their brake fluids checked every two years, cabin air filters should be replaced every two years, and HEPA filters and carbon filters every three years. In addition, it is recommended that brake calipers are cleaned and lubricated annually and tyres replaced after 10,000 km [32].

In my research, I estimated the annual cost of maintaining a Tesla Model Y. As the underlying literature suggests that the brake fluid should be assessed every two years and the cabin air filter should be replaced every two years, I have calculated the annual maintenance cost as half the service charge for these two jobs.

Since it is recommended that the HEPA filters be replaced every three years, I have added one third of the latter cost to the annual maintenance charge. According to the literature, the average annual mileage of a passenger car in Hungary is 20,000 km [24].

I based my calculations on the latter fact. Since, as mentioned above, tyres should be replaced after 10,000 km, I have included twice the service charge for this in the calculation of the annual maintenance cost.

The annual maintenance fees for the Tesla Model Y were estimated based on the service charges applicable in Hungary in 2023, which were calculated to be €30.62 for brake fluid condition assessment, €5.99 for changing the cabin air filter, €3.99 for HEPA filters, €37.28 for cleaning and lubricating the calipers, and €17.31 for changing the tyres [33; 45; 46; 47].

The service costs per year for the Tesla Model Y, calculated based on market prices in 2023, are summarised in *Table 3*.

**Table 3.**

**"Tesla model Y" service cost per year defined in euros**

<b>Job description</b>	<b>Service costs per year (in EUR)</b>
brake fluid condition assessment	30,62
replacement of the passenger compartment air filter	5,99
HEPA filter replacement	3,99
cleaning and lubricating calipers	37,28
replacement of tyres	17,31
total	95,18

*Source: Own editing based on [24; 33; 45; 46;47]*

Based on my estimate, the total annual maintenance fee for a Tesla Model Y car in Hungary is €95.18, which is 0.18% of the car's purchase price in Hungary (€53,254). Based on this fact, I estimated the annual maintenance fee for an electric car in each of the countries under study at 0.18% of the purchase price of the car. In Norway and Denmark, I estimated the maintenance costs at €92 and in France at €81. For the annual maintenance of a new Peugeot 208, many service stations offer a discounted price package [34]. Consumers currently have access to the latter service from €87.34, which represents 0.41% of the purchase price of a new Peugeot 208 in Hungary (€21,302), and I therefore estimated the annual maintenance costs in the countries studied at 0.41% of the purchase price. Based on these figures, the estimated annual cost of a Tesla Model Y is €79.07 in Norway, €110.10 in Denmark and €78.72 in France.

In addition to the annual maintenance costs, the cost of charging a car for electric vehicles and the cost of fuel for petrol cars also represents a significant burden for consumers. To determine the annual charging price, I first calculated the average annual consumption. Based on the literature, I have calculated a consumption of 19.4 kilowatts/100 km [25]. As mentioned above, I assume a mileage of 20,000 km per year. On this basis, an annual consumption of 3,880 kilowatts per year is assumed.

In Hungary, electric vehicles can be charged free of charge in the car parks of some supermarkets, so owners of cars with green plates in the country do not necessarily have to pay for charging [26]. In Norway, consumers can obtain 1 kilowatt of electricity by paying at least NOK 3.75 [27]. At this price per kilowatt, consumers have to pay EUR 1,236.65 for 3,880 kilowatts. In Denmark, owners of electric cars can buy a kilowatt of electricity for as little as DKK 2.5 [28]. The purchase price of 3,880 kilowatts of electricity in Denmark is EUR 1,302.51. On the motorways of France, Tesla owners can charge their cars for 37 cents per kilowatt [35]. In France, 3,880 kilowatts of electricity can be purchased for EUR 1,435.60.

To determine the fuel costs of the petrol car under study, the Peugeot 208, I used the average price of unleaded 95 octane petrol in January, February, March and April 2023. I calculate the average price of a litre of unleaded 95 octane petrol at EUR 1,69 in Hungary, EUR 1,84 in Norway, EUR 2,09 in Denmark and EUR 1,92 in France, based on data for the first trimester of 2023 [36; 43; 44; 48]. Based on this average



petrol price, the annual cost of petrol is €2,364.34 in Hungary, €2,571.98 in Norway, €2,926.08 in Denmark and €2,681.00 in France.

After determining the annual cost of filling up a Tesla Model Y and the annual fuel cost of a Peugeot 208 petrol car, I determined the value of the vehicle tax that increases the expenditure of the owners of these cars, taking into account the legislation in force in the Member States analysed. In Hungary, according to Article 7(1) of Act LXXXII of 1991 on the Motor Vehicle Tax, the motor vehicle tax rate is HUF 345 per kilowattonne in the year of manufacture of the car and in the three calendar years thereafter. According to § 5 of the Act, the owner of an environmentally friendly car is exempt from paying the tax [29]. According to paragraph 5.5 of the Regulation No. 6/1990, a clean vehicle is a vehicle that is electric and capable of operating without carbon dioxide emissions [30]. On the basis of this provision, it can be concluded that owners of a Tesla Model Y are exempt from paying vehicle tax, while owners of a new type Peugeot 208, which runs on petrol, are liable to pay HUF 345 per kilowatt hour to the tax authorities. According to the literature, the vehicle has a power output of 74 kilowatts, so owners are liable to pay car tax to the value of €2,364 per year [31]. In Norway, the compulsory motor insurance premium for both electric cars and passenger cars under 7,500 kg is NOK 8.38 per year [37]. 110 kg, the Norwegian tax authority's rules require owners to pay a car tax of EUR 260 for both the electric Tesla and the petrol Peugeot 208 [31]. In Denmark, the green car tax for electric and plug-in hybrid cars will be DKK 370 for six months in 2023. According to current legislation, cars registered on or after 1 July 2021 with carbon dioxide emissions above 116 g/km and below 131 g/km will be subject to a car tax of DKK 600 per half-year [38]. Based on these figures, owners of a Tesla will have to pay a car tax of €99, while owners of a Peugeot 208 will have to pay a car tax of €161. In France, owners of pure electric vehicles are exempted from paying vehicle tax, while cars emitting CO<sub>2</sub> are subject to a so-called "Malus tax". Owners of passenger cars with CO<sub>2</sub> emissions of 123 g/km are required by law to pay a "Malus tax" of €50 per year [39].

Finally, based on the assumptions made, and taking into account the purchase price, annual maintenance costs, fuel and filling fees, and car tax, I have estimated the costs that consumers in the four EU Member States under study will have to expect to pay for a car that will be on the market in 2023, the new all-electric Tesla Model Y and the Peugeot 208 with a 75 hp, 1.2 litre PureTech petrol engine in the year of purchase and in the years of use thereafter. Our results are shown in *Tables 4 and 5*. Taking into account the average change in market prices, I have calculated an increase in the costs shown in the table of 10% per year for both car types. My calculations show that the total expenditure on the petrol car under analysis, taking into account the market prices in Hungary and Denmark, will reach the total cost for the owners of the electric car under analysis in 10 years, 13 years in Norway and 12 years in France. After these years, the total expenditure on petrol cars is significantly higher.

**Table 4.**

**The "Tesla Model Y" maintenance costs defined in euros**

	Hungary	Norway	Denmark	France
year of purchase (year 1)	53.254	51.256	51.460	44.990
Year 2	105	1.747	1.644	1668
Year 3	116	1.922	1.808	1835
Year 4	128	2.114	1.989	2019
Year 5	140	2.326	2.188	2.220
Year 6	154	2.558	2.407	2.442
Year 7	170	2.814	2.647	2.687
Year 8	187	3.095	2.912	2.955
Year 9	205	3.405	3.203	3.251
Year 10	226	3.745	3.524	3.576
Year 11	249	4.120	3.876	3.934
Year 12	273	4.532	4.263	4.327
Year 13	301	4.985	4.690	4.760

Source: Own editing based sources used in the journal article

**Table 5. The "Peugeot 208" maintenance costs defined in euros**

	Hungary	Norway	Denmark	France
year of purchase (year 1)	23.734	22.117	29.942	21.931
Year 2	2.772	3.202	3.517	3.091
Year 3	3.049	3.522	3.869	3.400
Year 4	3.354	3.875	4.256	3.740
Year 5	3.689	4.262	4.681	4.114
Year 6	4.058	4.688	5.149	4.525
Year 7	4.464	5.157	5.664	4.978
Year 8	4.910	5.673	6.231	5.475
Year 9	5.401	6.240	6.854	6.023
Year 10	5.941	6.864	7.539	6.625
Year 11	6.535	7.550	8.293	7.288
Year 12	7.189	8.305	9.122	8.016
Year 13	7.908	9.136	10.035	8.818

Source: Own editing based sources used in the journal article

**Conclusions and options for further research.** In the light of the data presented in the table above, it can be stated that the purchase price of the analysed electric car in each of the countries under study is significantly higher than the purchase price of the petrol car under study. The purchase price of a Tesla Y model to be launched in 2023 is 2.5 times higher in Hungary, 2.64 times higher in Norway, 1.91 times higher in Denmark and 2.34 times higher in France than the purchase price of a Peugeot 208 passenger car in 2023. In contrast, my calculations show that the value of the expenditure on a petrol car in the years of use after purchase is higher than for a car with a green number plate. The sum of the annual costs of an electric car and a petrol car is closest in Denmark and France, but even in these countries the annual

maintenance costs of a petrol car are 1.8 times higher than the annual maintenance costs of an electric car.

Based on the above analysis, the hypothesis formulated at the beginning of my research, that the initial high purchase prices of electric cars make it uneconomic for consumers to buy them, despite the lower maintenance costs, is refuted. My conclusion is supported by the fact that the total expenditure on a Peugeot 208 passenger car in 2023 will exceed the total purchase price and maintenance costs of a Tesla Y model in 2023 after approximately 10 years in Hungary, 13 years in Norway, 10 years in Denmark and 12 years in France. The analysis suggests that, although in the short term, owners of electric cars will have to pay much more than their petrol-powered counterparts, in the long term they are an excellent investment in a cleaner vehicle.

In order to reduce these payback times, I propose that Member State governments should provide financial support for the purchase and use of pure electric vehicles, because my calculations confirm the fact that, although the use of these vehicles is extremely beneficial from an environmental point of view, the purchase of these vehicles entails a significant financial burden for consumers. I believe that financial assistance for citizens is essential in order to achieve the European Union objective mentioned at the beginning of this study.

*"Supported by the ÚNKP-22-2-1 New National Excellence Program of the Ministry for Culture and Innovation from the source of the National Research, Development and Innovation Fund."*



## References

1. Gonda T. (2022). Alternative tourism. Budapest. Akadémiai Kiadó. Available from: <https://mersz.hu/gonda-alternativ-turizmus/> (accessed: 02.05.2023.)
2. Béresné Mártha, B. (2018a). The factors of digitalisation and sustainable competitiveness in Hungary. International Journal of Engineering and Management Sciences. Vol. 3. No. 3. pp. 217-226.
3. Béresné Mártha B. (2018b). Sustainable competitiveness - focus on Hungary. Dinya, László; Baranyi, Aranka (edited) XVI International Scientific Day. XVI. 359-366.
4. Béresné Mártha B. (2018c). Sustainable competitiveness of Hungary - focusing on the years 2013-2017. Annals of the University of Oradea Economic Science. Vol. 1. No. 1. pp. 269-278.
5. Camille, B. (2023): Sales of electric cars in the EU broke records in 2022. Which country in Europe is leading the way?. Available from: <https://www.euronews.com/next/2023/02/20/sales-of-electric-cars-in-the-eu-broke-records-in-2022-which-country-in-europe-is-leading> (accessed: 25.03.2023)
6. IEA (2022). Global EV Data Explorer. Available from: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/global-ev-data-explorer> (accessed: 07.04.2023)
7. E-cars (2023a). Huge increase in new electric cars in the EU. <https://e-cars.hu/2023/04/19/hatalmasat-nott-az-uj-elektromos-autok-szama-az-eu-ban/> (accessed: 20.05.2023)
8. Nagyvárad R. (2015). Characteristics and consumer habits of the trade of environmentally friendly cars in Hungary. Budapest School of Economics, Faculty of Commerce, Hospitality and Tourism. 84. p.
9. EEA (2023). European Environment Agency. Available from: [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-environment-agency-eea\\_hu](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-environment-agency-eea_hu) (accessed: 20.05.2023)



10. Gelmanova Z. S. - Zhabalova G.G. - Sivyakova G.A. - Lelikova O.N. - Onishchenko O.N. - Smailova A. A. - Kamarova S.N. (2018): Electric cars. Advantages and disadvantages. In: Journal of Physics: Conference Series. Available from: doi :10.1088/1742-6596/1015/5/052029
11. Lapko A. (2016). The Use of Auxiliary Electric Motors in Boats and Sustainable Development of Nautical Tourism - Cost Analysis, the Advantages and Disadvantages of Applied Solutions. 16. pp. 323-328. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146516306457?via%3Dihub>
12. Targonya A. - Khmeluk A. - Bankovskaya I. (2019). electric cars: advantages and disadvantages. belarusian national technical university. minsk, belarus. pp. 56-59. Available from: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/60789/56-59.pdf>
13. Morgan R.K. - Badar M. A. Rodchua S.- Shahhosseini A.M. (2021). fuel economy, annual fuel costs, and maintenance of conventional and electric vehicles. international association of journals & conferences. Vol. 13. No. 1. pp. 25-33.
14. Electric Car Drivers (2023a). Driving share of electric cars in Europe has increased spectacularly. <https://villanyautosok.hu/2023/02/08/40-szazalekkal-nott-a-villanyautok-reszesedese-europaban/> (accessed: 21.05.2023)
15. Zách D. (2022). These are now Europe's most popular new cars. *Telec*. Available from: <https://telex.hu/tech/2022/12/07/ezek-most-europa-legnepszerubb-autoi> (accessed: 25.05.2023)
16. Electric cars (2023c): in which cities can you park for free with a green number plate? Available from: <https://villanyautosok.hu/zold-rendszam/mely-varosokban-lehet-zold-rendszammal-ingeny-parkolni/> (accessed: 20.05.2023)
17. Greendex (2020). At least 775,000 electric cars will be on the road in Denmark within 10 years. Available from: <https://greendex.hu/daniaban-10-even-belul-legalabb-775-ezer-elektromos-auto-lesz-forgalomban/> (accessed: 25.05.2023)
18. Autopro (2023). Electric cars take off in Norway. Available from: <https://autopro.hu/elemezsek/taroltak-az-elektromos-autok-norvegiaban/828444> (accessed: 20.03.2023)
19. E-cars (2022). Social leasing for electric cars would be introduced. Available from: <https://e-cars.hu/2022/08/30/szocialis-lizinget-vezetnenek-be-elektromos-autokra/> (retrieved 01/05/2023)
20. E-cars (2023b). Tesla has once again cut prices in Hungary. Available from: <https://e-cars.hu/2023/04/14/ismet-arat-csokkentett-a-tesla-magyarorszagon/> (accessed: 22.05.2023)
21. Ccarprice.com (2023). Tesla Model Y SR Plus RWD 60kWh 2023. Available from: <https://www.ccarprice.com/no/tesla-model-y-sr-plus-rwd-60kwh-2023-price-in-norway-16424> (accessed: 10.05.2023)
22. Tesla (2023a). Maintenance service intervals. Available from: [https://www.tesla.com/ownersmanual/2015\\_2020\\_modelx/hu\\_hu/GUID-E95DAAD9-646E-4249-9930-B109ED7B1D91.html](https://www.tesla.com/ownersmanual/2015_2020_modelx/hu_hu/GUID-E95DAAD9-646E-4249-9930-B109ED7B1D91.html) (accessed: 20.03.2023)
23. Automobile-propre.com (2023). Tesla Model Y. Available from: <https://www.automobile-propre.com/voitures/tesla-model-y/> (accessed: 09.05.2023)
24. Pénzcentrum (2019). We calculated: this is how long it takes to pay for an electric car in Hungary. Available from: <https://www.penzcentrum.hu/auto/20190201/kiszamoltuk-ennyi-ido-alatt-terul-megy-elektromos-auto-magyarorszagon-1074337> (accessed: 20.03.2023)
25. Szörényi A. (2023). This car can be "refuelled" for free in Hungary. *Vezess.hu*. Available from: <https://www.vezess.hu/ujauto-teszt/2023/01/07/teszt-tesla-model-y-performance-autoteszt-tesla-model-y/> (accessed: 21.03.2023)
26. Electric car drivers (2023b). Traveling to Hungary with an electric car. Available from: <https://villanyautosok.hu/traveling-to-hungary-with-an-electric-car/> (accessed: 02.05.2023)
27. Tiltak.no (2022). loaders for elbiler. Available from: <https://www.tiltak.no/c-miljoeteknologi/c4-atferdspaavirkning/c-4-6/> (accessed: 12.05.2023)
28. Norlys.dk (2023). price for charging of electricity at private charging stations and public charging stations. Available from: <https://norlys.dk/inspiration/opladning/pris-for-opladning-af-elbil-ude-og-hjemme/> (accessed: 10.05.2023)



- 29.LXXXII of 1991 law about the vehicle tax
- 30.6/1990 (IV. 12.) KÖHÉM decree on the technical conditions for putting road vehicles into service and keeping them in service
- 31.Peugeot-Vagép.hu (2023): Peugeot 208 Active Pack 1.2 PureTech 100 HP 8-speed automatic. Available from: <https://www.peugeot-vagep.hu/uj-autok/uj-auto-keszlet/?caru-smPage=1&caru-smVehicleId=17653> (accessed: 02.03.2023)
- 32.Tesla (2023b). Model Y. Available from: [https://www.tesla.com/da\\_DK/modely/design#overview](https://www.tesla.com/da_DK/modely/design#overview) (accessed: 04.05.2023)
- 33.Auto-detektiv.com (2023): Car Detective on-site car condition assessment and inspection. Available from: <https://auto-detektiv.com/allapotfelmeres-arak/> (accessed: 06.05.2023)
- 34.Peugeot.hu (2023): Available from: <https://www.peugeot.hu/szerviz-es-alkatresz/karbantartas/karbantartasi-csomagok/kotelezo-karbantartas.html> (accessed: 02.05.2023)
- 35.Gomez P. É. (2023). combien coûte vraiment la recharge d'un véhicule électrique ?. Available from: <https://media.roole.fr/transition/voiture-propre/combien-coute-vraiment-la-recharge-dun-vehicule-electrique> (accessed: 08.05.2023)
- 36.NAV (2023): fuel prices applicable in 2023. Available from: <https://nav.gov.hu/ugyfeligiranytu/uzemanyag/2023-ban-alkalmazhato-uzemanyagarak> (accessed: 04.05.2023)
- 37.Skatteetaten.no (2023). Trafikkforsikringsavgift. Available from: <https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/avgifter/saravgifter/om/trafikkforsikringer/> (accessed: 12.03.2023)
- 38.Skm.dk (2022) Brændstofforbrugsafgiftsloven. Available from: <https://www.skm.dk/skattetal/satser/satser-og-beloebgraenser-i-lovgivningen/braendstofforbrugsafgiftsloven> (accessed: 10.04.2023)
- 39.Service-public.fr. (2023). taxe malus 2023 sur les véhicules les plus polluants. available from: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F35947> (accessed: 21.05.2023)
- 40.Nye.naf.no (2023). Peugeot 208. Available from: <https://nye.naf.no/bilguiden/bilmodell/peugeot-208> (accessed: 02.05.2023)
- 41.Peugeot.dk (2023). Available from: <https://www.peugeot.dk/kampagner/aktuelle-kampagner/208.html> (accessed: 02.05.2023)
- 42.Largus.fr (2023). Fiche technique Peugeot 208 II 1.2 PureTech 75ch S&S Like 2023. Available from: <https://www.largus.fr/fiche-technique/Peugeot/208/Ii/2023/Berline+5+Portes/12+Ptech+75+Ss+Like+2023-2715098.html> (accessed: 14.05.2023)
- 43.Drivkraftdanmark.dk (2023). prisudvikling på benzin. Available from: <https://www.drivkraftdanmark.dk/priser/benzin/> (accessed: 10.05.2023)
- 44.Insee.fr (2023). prix moyens mensuels de vente au détail en métropole - Supercarburant sans plomb, indice d'octane 95 (1 litre). Available from: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/000849411> (accessed: 10.05.2023)
- 45.Ka-autoszerviz.hu (2023): Available from: <https://ka-autoszerviz.hu/olajcsere/> (accessed: 03.05.2023)
- 46.Qjob.hu (2023): Available from: How much does a rubber scooter cost?. Available from: <https://qjob.hu/blog/articles/gumicsere-arak> (accessed: 02.05.2023)
- 47.Szerviz16.hu (2023): Available from: <https://szerviz16.hu/fek-javitas-arak/> (accessed: 29.04.2023)
- 48.Ssb.no (2023): Sal av petroleumprodukt og flytande biodrivstoff. Available from: <https://www.ssb.no/statbank/table/09654> (accessed: 12.05.2023)

УДК 330  
А19

**Acta Academiae Beregsasiensis. Economics** : наук. журн. / редкол. : Р. Бачо, Н. Пойда-Носик, В. Макарович; Закарпат. угор. ін-т ім. Ф. Ракоці ІІ. Берегове, 2023. Вип. 3 (2023). 401 с. Текст укр., англ., угор.

ISSN 2786-6734 (Print)  
ISSN 2786-6742 (Online)

Науковий журнал „Acta Academiae Beregsasiensis. Economics” розрахований на науковців, докторантів, аспірантів, практиків та широкого кола читачів, які цікавляться проблематикою в галузі економічних наук.

*Відповідальність за зміст і достовірність публікацій покладається на авторів. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору редколегії.*

*Технічна редакція:*  
Вікторія МАКАРОВИЧ

*Відповідальний за випуск:*  
Роберт БАЧО

*Коректура англomовного тексту*  
Ніна ПОЙДА-НОСИК

*Обкладинка:*  
Габор ПОТОКІ  
УДК:

Бібліотечно-інформаційний центр «Опаці Черє Янош» при  
Закарпатському угорському інституті імені Ференца Ракоці ІІ

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації*  
*Серія KB №25089-15029P від 08.11.2021 р.*

Засновник наукового журналу:  
**Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці ІІ.**  
Адреса: 90200 м. Берегове, пл. Кошута, буд.6.  
**Офіційний сайт наукового журналу:**  
<https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe>

**Видавництво:** Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ, 90202, м.Берегове, пл. Кошута, буд.6. (E-mail: [aab-economics@kmf.org.ua](mailto:aab-economics@kmf.org.ua)), Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції Серія ДК7637 від 19 липня 2022 р.

**Друк:** ТОВ «РІК-У» (адреса: вул. Гагаріна 36, м.Ужгород, 88000. E-mail: [print@rik.com.ua](mailto:print@rik.com.ua)). Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції Серія ДК5040 від 21 січня 2016 р.

Підписано до друку 20.09.2023.  
Шрифт «Times New Roman».  
Папір офсетний, щільністю 80 г/м².  
Друк цифровий. Ум. друк. арк. 27,46.Формат 70x100/16.  
Замовл. №456. Тираж 50.