

*Limes – 2019*

*A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola  
tudományos évkönyve*

*Науковий вісник  
Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II*

*Scientific Bulletin  
of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ФЕРЕНЦА РАКОЦІ ІІ

# *LIMES*

Науковий вісник  
Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ

2019  
Том VI



Берегове–Ужгород  
2019

Науковий вісник «LIMES» засновано у 2014 році та видається за рішенням Вченої ради Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ. У науковому віснику публікуються наукові статті викладачів та студентів Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ, а також дослідження українських та іноземних учених угорською, українською та англійською мовами. Цей том «LIMES» об'єднує праці з економіки, математики, інформатики, хімії, географії та суспільствознавства.

**Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
Серія КВ №20762-10562Р від 08.05.2014 р.**

*Рекомендовано до друку Вченою радою Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ  
(протокол № 7 від 20.12.2019 р.)*

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

Льдіко Орос, кандидат педагогічних наук (кафедра педагогіки та психології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР:**

Мелінда Орбан та Олександр Добош (Видавничий відділ, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Вікторія Семйон, кандидат економічних наук та Габор Патакі (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

Адальберт Бовді, доктор фізико-математичних наук, професор  
(кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Адальберт Рац, доктор філософії з природничих наук, спеціальність «науки про землю: петрологія»  
(кафедра історії та суспільних дисциплін, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Бейла Надь, кандидат біологічних наук, доцент (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Віра Протопопова, доктор біологічних наук, професор (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Золтан-Шандор Варга, доктор біологічних наук, професор-емерит  
(кафедра еволюційної зоології та біології людини, Дебреценський університет)  
Йосип Молнар, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Лорант-Денеш Давід, габілітований доктор у галузі «регіональні науки», професор  
(Інститут економіки та розвитку регіонів, Університет ім. Святого Іштвана)  
Маргарета Кейс, кандидат історичних наук (кафедра філології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Марія Ген, кандидат біологічних наук, габілітований доктор у галузі «науки про довкілля»  
(кафедра ботаніки, Університет ім. Святого Іштвана)  
Олександр Бергхауер, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Роберт Бачо, доктор економічних наук (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)  
Юрій Жигуц, доктор технічних наук, професор (кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ)

**ВІДПОВІДАЛЬНИ ЗА ВИПУСК:**

Василь Брензович, кандидат історичних наук (Благодійний фонд за ЗУІ)

**ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ:** Олександр Добош

**ВЕРСТКА:** Вікторія Товтін

**КОРЕКТУРА:** Льдіко Гріца-Варцаба, Томаш Врabelь, Олександр Кордонець

**ОБКЛАДИНКА:** Ласло Веждел

**УДК:** Бібліотечно-інформаційний центр «Опаці Черє Янош» при ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ

За зміст опублікованих статей відповідальність несуть автори.

**Друк наукового вісника здійснено за підтримки уряду Угорщини:**



**Засновник:** Благодійний фонд Закарпатського угорського педагогічного інституту (від 2016 року Благодійний фонд За Закарпатський угорський інститут)

**Видавництво:** Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці ІІ (Адреса: пл. Кошута 6, м. Берегове, 90202. Веб-сторінка: [www.kmf.uz.ua](http://www.kmf.uz.ua) Електронна пошта: [foiskola@kmf.uz.ua](mailto:foiskola@kmf.uz.ua) Тел.: (00 380-3141) 4-28-29) та ТОВ «РІК-У» (Адреса: вул. Гагаріна 36, м. Ужгород, 88000. Електронна пошта: [print@rik.com.ua](mailto:print@rik.com.ua))

**Поліграфічні послуги:** ТОВ «РІК-У»

UKRAJNA OKTATÁSI ÉS TUDOMÁNYOS MINISZTERIUMA  
II. RÁKÓCZI FERENC KÁRPÁTALJAI MAGYAR FŐISKOLA

# *LIMES*

A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola  
tudományos évkönyve

2019  
VI. évfolyam



Beregszász–Ungvár  
2019

A „LIMES” című tudományos évkönyv 2014-ben alapított és a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Tudományos Tanácsának határozata alapján jelenik meg. A tudományos évkönyv a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tanárainak, hallgatóinak munkáit, valamint ukrainai és külföldi tudósok magyar, ukrán és angol nyelvű tanulmányait adja közre. A „LIMES” jelen kötet a közgazdaság-, matematika-, informatikai, kémiai, föld- és társadalomtudomány különböző területeit öleli fel.

**Nyomatott tömeg-tájékoztatói eszközök állami nyilvántartásának igazolása:**  
**széria: KB № 20762-10562P; kiadta: Ukrajna Állami Nyilvántartási Szolgálat 2014.05.08-án.**

*Kiadásra javasolta a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Tudományos Tanácsa  
(2019.12.20., 7. számú jegyzőkönyv).*

**FŐSZERKESZTŐ:**

dr. Orosz Ildikó, PhD (Pedagógia és Pszichológia Tanszék, II. RF KMF)

**FELELŐS SZERKESZTŐ:**

Dobos Sándor és Orbán Melinda (Kiadói Részleg, II. RF KMF)  
Szemjon Viktória, a közgazdaság-tudományok kandidátusa és Pataki Gábor (Számvitel és Auditálás Tanszék, II. RF KMF)

**SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:**

dr. Bacso Róbert, a közgazdaság-tudományok doktora (Számvitel és Auditálás Tanszék, II. RF KMF)  
dr. Berghauer Sándor, PhD (Földtudományi és Turizmus Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. Bódi Béla, a fizika- és matematika tudományok doktora (Matematikai és Informatika Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. habil. Dávid Lóránt Dénes (Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet, Szent István Egyetem)  
dr. habil. Höhn Mária, a biológiai tudományok kandidátusa (Növénytan Tanszék, Szent István Egyetem)  
dr. Kész Margit, PhD (Filológia Tanszék, Magyar Tanszéki Csoport, II. RF KMF)  
dr. Molnár József, PhD (Földtudományi és Turizmus Tanszék, II. RF KMF)  
dr. Nagy Béla, a biológiai tudományok kandidátusa (Biológia és Kémia Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. Protopopova Vira, a biológiai tudományok doktora (Biológia és Kémia Tanszék, II. RF KMF)  
dr. Rác Béla, PhD (Történelem- és Társadalomtudományi Tanszék, II. RF KMF)  
prof. dr. Varga Zoltán Sándor, a biológiai tudományok doktora, professor emeritus  
(Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék, Debreceni Egyetem)  
prof. dr. Zsiguc György, a műszaki tudományok doktora (Matematikai és Informatika Tanszék, II. RF KMF)

**A KIADÁSÉRT FELEL:**

dr. Brenzovics László, PhD (Kárpátaljai Magyar Főiskoláért Jótékonyági Alapítvány)

**Műszaki szerkesztés:** Dobos Sándor

**Tördelés:** Tótin Viktória

**Korrektúra:** Grica-Varcaba Ildikó, Vrabely Tamás, Kordonec Olekszandr

**Borítóterv:** Vezsdel László

**ETO-besorolás:** a II. RF KMF Apáczai Csere János Könyvtára

A közölt tanulmányok tartalmáért a szerzők a felelősek.

**A tudományos évkönyv megjelenését Magyarország kormánya támogatta:**



**Alapító:** Kárpátaljai Magyar Tanárképző Főiskola Jótékonyági Alapítványa (2016-tól Kárpátaljai Magyar Főiskoláért Jótékonyági Alapítvány)

**Kiadó:** a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola (Cím: 90202 Beregszász, Kossuth tér 6. Honlap: www.kmf.uz.ua E-mail: foiskola@kmf.uz.ua Tel.: (00 380-3141) 4-28-29) és a „RIK-U” Kft. (Cím: 88000 Ungvár, Gagarin u. 36. E-mail: print@rik.com.ua)

**Nyomdai munkák:** „RIK-U” Kft.

© A szerzők, 2019

© A szerkesztők, 2019

ISSN 2411-4081

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
FERENC RÁKÓCZI II TRANSCARPATHIAN HUNGARIAN COLLEGE OF HIGHER EDUCATION

# *LIMES*

Scientific Bulletin  
of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education

2019  
Volume VI



Berehove–Uzhhorod  
2019

The scientific bulletin "LIMES" was established in 2014 and is published according to the resolution of the Academic Council of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education. The scientific bulletin publishes in Hungarian, Ukrainian and English languages students' and teachers' academic studies of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, and researchers' academic articles from Ukraine and abroad. The given volume of "LIMES" contains academic studies and articles in Economics, Mathematics, Computer Science, Chemistry, Earth and Social Sciences.

**Certificate of State Registration of Printed Mass Media, Series KB, No. 20762-10562P,  
Issued by the State Registration Service of Ukraine on the 8<sup>th</sup> of May, 2014**

*Recommended to publication by the Academic Council of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian  
Hungarian College of Higher Education, record No. 7 of December 20, 2019*

**EDITOR-IN-CHIEF:**

Ildikó Orosz, PhD (Department of Pedagogy and Psychology, Transcarpathian Hungarian College)

**MANAGING EDITOR:**

Melinda Orbán and Sándor Dobos (Publishing Department, Transcarpathian Hungarian College)  
Viktória Szemjon, C.Sc. in Economics and Gábor Pataki (Department of Accounting and Auditing, Transcarpathian Hungarian College)

**EDITORIAL BOARD:**

Béla Bódi, D.Sc. in Physics and Mathematics, professor  
(Department of Mathematics and Computer Science, Transcarpathian Hungarian College)  
Béla Nagy, C.Sc. in Biology (Department of Biology and Chemistry, Transcarpathian Hungarian College)  
Béla Rácz, PhD (Department of History and Social Sciences, Transcarpathian Hungarian College)  
József Molnár, PhD (Department of Geography and Tourism, Transcarpathian Hungarian College)  
Lóránt Dénes Dávid, PhD, habilitation, professor  
(Institute of Regional Economics and Rural Development, Szent István University)  
Margit Kész, PhD (Department of Philology, Hungarian Departmental Group, Transcarpathian Hungarian College)  
Mária Höhn, C.Sc. in Biology, habilitation (Department of Botany, Szent István University)  
Róbert Bacsó, D.Sc. in Economics (Department of Accounting and Auditing, Transcarpathian Hungarian College)  
Sándor Berghauer, PhD (Department of Geography and Tourism, Transcarpathian Hungarian College)  
Vira Protopopova, D.Sc. in Biology, professor  
(Department of Biology and Chemistry, Transcarpathian Hungarian College)  
Yurij Zhiguts, D.Sc. in Technical Sciences, professor  
(Department of Mathematics and Computer Science, Transcarpathian Hungarian College)  
Zoltán Sándor Varga, D.Sc. in Biology, professor emeritus  
(Department of Evolutionary Zoology and Human Biology, University of Debrecen)  
**RESPONSIBLE FOR PUBLISHING:**  
László Brenzovics, PhD (Charitable Foundation of Transcarpathian Hungarian College)

**Technical editing:** Sándor Dobos

**Page proof:** Viktória Tótin

**Proof-reading:** Ildikó Grica-Varcaba, Oleksandr Kordonec, Tamás Vrábely

**Cover design:** László Vezsdel

**Universal Decimal Classification (UDC):** The Apáczai Csere János Library of Transcarpathian Hungarian College

Authors are responsible for the content of academic studies and articles.

**The publication of the scientific bulletin is sponsored by the government of Hungary:**



**Founder:** Charitable Foundation of Transcarpathian Hungarian Pedagogical College (after 2016 Charitable Foundation "In support of the Transcarpathian Hungarian College")

**Publishing:** Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education (Address: Kossuth square 6, 90202 Berehove, Ukraine. Website: [www.kmf.uz.ua](http://www.kmf.uz.ua) E-mail: [foiskola@kmf.uz.ua](mailto:foiskola@kmf.uz.ua) Tel.: (00 380-3141) 4-28-29) and "RIK-U" LLC (Address: Gagarin Street 36, 88000 Uzhhorod, Ukraine. E-mail: [print@rik.com.ua](mailto:print@rik.com.ua))

**Printing:** "RIK-U" LLC

© The Authors, 2019

© The Editors, 2019



---

# ЗМІСТ–TARTALOM–CONTENT

---



<b>Дністрянський Мирослав:</b> <i>Регіональний розвиток сучасної України: нові виклики і пріоритети</i> .....	<b>11</b>
	
<b>SOLYMOS KAROLINA – CSOMA ZOLTÁN:</b> <i>A Kárpátaljai-alföld talajai felvehető cink tartalmának meghatározása és az ellátottság megítélése nemzetközi összehasonlításban</i> .....	<b>17</b>
	
<b>BARANYI, ARANKA – CSERNÁK, JÓZSEF – TÓTH, ESZTER:</b> <i>Results of the Survey on Studying Finance Basics</i> .....	<b>27</b>
	
<b>SÁNDOR ISTVÁN:</b> <i>Innovatív technológiák alkalmazása a szövegelemzésben</i> .....	<b>39</b>
<b>ROMÁN ERIKA – KUCSINKA KATALIN:</b> <i>Nem csak versenyre</i> .....	<b>47</b>
	
<b>AGG, ZOLTÁN:</b> <i>How „wised up” are we in matters of climate change?</i> .....	<b>53</b>
<b>BARABÁSNÉ KÁRPÁTI DÓRA:</b> <i>Kompetenciák szerepe, mérési lehetőségek az oktatásban és a munkaerőpiacon</i> .....	<b>61</b>
<b>BARANYI ARANKA – JURKÓ GYULA:</b> <i>A magyarországi kis- és középvállalkozások idegen forrásból történő finanszírozási gyakorlata</i> .....	<b>69</b>
<b>BELOVECZ MÁRIA – HALMOSI TÍMEA – IPACSNÉ GEDEI BEÁTA – VAJNA ISTVÁNNÉ TANGI ANITA:</b> <i>Bankértékelés CAMELS-módszerrel</i> .....	<b>83</b>
<b>BENCSIK ANDREA – MACHOVÁ RENÁTA – ZSIGMOND TIBOR:</b> <i>Interim menedzsment, mint a tudásátadás eszköze</i> .....	<b>95</b>
<b>BUDAI ELEONÓRA:</b> <i>A számviteli rendszer az elmúlt 50 év tükrében</i> .....	<b>105</b>
<b>CSÁKI-DARABOS RITA:</b> <i>Teljesítménymérés lehetőségei az e-kereskedelemben</i> .....	<b>117</b>
<b>DENICH ERVIN:</b> <i>A hagyományos kockázatkezeléstől a vállalati kockázatkezelésig</i> .....	<b>129</b>
<b>EGRI IMRE:</b> <i>A tőzsde lehetőségei és hatása a gazdasági fejlődésre (néhány gondolat a 4.0 perspektívájában)</i> .....	<b>141</b>
<b>FÁSI CSABA:</b> <i>Hogyan teljesít Magyarország a digitalizáció terén? Elemzés a rangsorok és a stratégia szemüvegén keresztül</i> .....	<b>153</b>
<b>FEHÉR HELGA – MOLNÁRNÉ BARNA KATALIN:</b> <i>Útban az ügyfélközpontú adóhatóság felé</i> .....	<b>163</b>

<b>FEJES NORBERT:</b> <i>Kárpátalja gazdasági helyzetének és külgazdasági tevékenységének értékelése a XXI. században</i> .....	<b>177</b>
<b>GYURCSIK, PETRONELLA – TÓTH, RÓBERT:</b> <i>Impact of the financial strategy and the capital structure on the financial performance and competitiveness of SMEs</i> .....	<b>203</b>
<b>HEGEDŰS, MIHÁLY – NEDELKA, ERZSÉBET:</b> <i>The impact of digitalization and Industry 4.0 on the audit</i> .....	<b>211</b>
<b>KEREZSI DÓRA – ERDEY LÁSZLÓ – DÉKÁN TAMÁSNÉ ORBÁN ILDIKÓ:</b> <i>A kiegészítő melléklet eredménykimutatáshoz kapcsolódó részének elemzése magyarországi sportvállalkozások körében</i> .....	<b>221</b>
<b>KISS ÁGOTA – DÉKÁN TAMÁSNÉ ORBÁN ILDIKÓ:</b> <i>A szabályozott ingatlanbefektetési társasági státusz IFRS szerinti értékelési és adózási előírásainak szabályozása Magyarországon</i> .....	<b>231</b>
<b>KÓMÍVES PÉTER MIKLÓS:</b> <i>A felsőoktatás nemzetköziesedésének két dimenziója</i> .....	<b>239</b>
<b>KOZMA, DOROTTYA EDINA:</b> <i>Strategies for Sustainable Development - Exploring the similarities and differences between the European Union and the Visegrad Four</i> .....	<b>249</b>
<b>LAKATOS VILMOS:</b> <i>Controlling a vállalkozások döntéshozatali folyamataiban – elemzés vállalati esetek alapján</i> .....	<b>263</b>
<b>MALATYINSZKI, SZILÁRD:</b> <i>The effect and development of dual higher education in disadvantaged areas</i> .....	<b>273</b>
<b>MOLNÁRNÉ BARNA KATALIN – FEHÉR HELGA:</b> <i>A társasági adó és a gazdasági versenyképesség területi összefüggései</i> .....	<b>279</b>
<b>NAGY ADRIÁN SZILÁRD – TÓTH SZABOLCS:</b> <i>Helyi közösségi közlekedési szövetségek és szolgáltatói modellek Európában</i> .....	<b>291</b>
<b>NAGY, ZSUZSANNA:</b> <i>The effect of agricultural subsidies on efficiency and productivity of farms: a literature review</i> .....	<b>299</b>
<b>ÖLVEDI TÍMEA – MIKLÓS GÁBOR:</b> <i>Az európai egységes valuta bevezetése Romániában és Magyarországon</i> .....	<b>307</b>
<b>PATAKI GÁBOR:</b> <i>Vállalkozói karaktervizsgálat Kárpátalja határ menti térségében</i> .....	<b>321</b>
<b>PATYI BALÁZS – PATAKI LÁSZLÓ – ILLÉS BÁLINT CSABA:</b> <i>A pénzügyi diagnosztika jelentősége az újonnan alapított vállalkozások életében</i> .....	<b>331</b>
<b>TÖKÉS TIBOR – MÁRKUS ÁDÁM – GÁLL JÓZSEF MIHÁLY – ERDEY LÁSZLÓ:</b> <i>A 2016-os regionális reform Franciaországban</i> .....	<b>339</b>
<b>TŐZSÉR ANETT:</b> <i>A székelyföldi és a felvidéki turisztikai szervezeti rendszer vizsgálata</i> .....	<b>347</b>
<b>VAJNA ISTVÁNNÉ TANGL ANITA – HALMOSI TÍMEA – SUHAJDA ÁDÁM – VAJNA ISTVÁN – BELOVECZ MÁRIA:</b> <i>A számvitel múltja és jövője</i> .....	<b>359</b>
<b>VARGA JÓZSEF – CSEH BALÁZS:</b> <i>A negyedik ipari forradalom várható hatásai a felszabaduló emberi munkaerőre</i> .....	<b>371</b>
<b>Когут Юлія – Ковач-Румп Генетта:</b> <i>Міжбюджетні відносини Державного та місцевих бюджетів України</i> .....	<b>381</b>
<b>Лалакулич Марія:</b> <i>Фінансове забезпечення вищої освіти в умовах активізації міграційних процесів</i> .....	<b>389</b>
<b>Семанюк Віта:</b> <i>Філософські, соціологічні та психологічні проблеми обліку</i> .....	<b>397</b>
<b>ESEMÉNYNAPTÁR</b> .....	<b>409</b>

# HOW „WISED UP” ARE WE IN MATTERS OF CLIMATE CHANGE?

---

AGG, ZOLTÁN

PhD, associate professor, Pannon University,  
Comitatus: Önkormányzati Szemle, Chief Editor  
e-mail: comitatus91@gmail.com

*In the so-called sociological project we examine the changes related to climate and environment as well as the transformation of values and attitudes and analyze the social contexts of these factors in today's Hungarian society. The environmental problems caused by climate change have already changed the way of thinking both of individuals and social groups, their relation to the environment, and the adverse consequences that enhance the natural environment. It is our assumption that the importance of environmental considerations, their recognition and awareness, and the change of value system are determined by different groups of individuals and communities. It can be influenced by the schooling, township and the age as well. Differences can also be made on the basis of a worldview. Compared to domestic sociological studies, the novelty of our research is precisely in the study of environmental values by social groups, group awareness, environmental changes and the transformation of value systems in an area where individuals, families and other communities are particularly sensitive to environmental issues.*

**Keywords:** climate change, Balaton, information sources

## ABSTRACT

Szociológiai vizsgálatunk az éghajlati és környezeti változásoknak, valamint az értékrendnek, értékorientációknak és attitűdöknek az átalakulását, ezen tényezők társadalmi összefüggéseit elemzi a mai magyar társadalomban. Az éghajlatváltozás következtében kialakult környezeti problémák megváltoztatják egyének és társadalmi csoportok gondolkodását, környezethez való viszonyát, a kedvezőtlen következmények felértékelik a természeti környezetet. Feltetésünk szerint a környezeti szempontok fontossága, annak felismerése és tudatosulása, az értékrend változása társadalmi csoportonként eltérő, egyének és közösségek kultúrája által meghatározott. Befolyásolhatja az iskolázottság, a települési hovatartozás és az életkor, de valószínűsíthetőek különbségek világnézeti hovatartozás alapján is. A hazai értékpszociológiai vizsgálatokhoz képest kutatásunk újszerűségét éppen a környezeti értékek társadalmi rétegenként, csoportonként eltérő tudatosulásának, a környezeti változások és az értékrend átalakulásának vizsgálata adja egy olyan térségben, ahol az egyének, családok és más közösségek környezeti érzékenysége különösen erős.

**Kulcsszavak:** éghajlatváltozás, Balaton, információforrások

---

## INTRODUCTION

In the project named “Regional impact of climate change related extreme weather and damage minimization opportunities for the coming decades”, we conducted a questionnaire-based survey on the research topic “Climate change related values and attitudes”. The questionnaire called “Climate change related values and attitudes in the Balaton region” has a chapter called “Problem per-

ception, referential points and information sources”, in which we focused on how sensitized the Balaton regional population is to climate change (global warming) and how this impacts their everyday life. We also sought to answer where people get their information on these issues, and how they perceive these information sources.

During the planning phase there was a debate among the sociologists on whether a general

population sample is necessary,<sup>1</sup> as opposed to surveying those social groups of specialists and public figures supposedly well-versed in climate change issues.

As a compromise, both the special groups (or agents, as István Kamarás terms them) and the regional population were surveyed using the questionnaire.<sup>2</sup> Population sampling was necessary to determine the level of awareness in the general public, and comparing their data to the agent groups' answers, and in many cases this produced new conclusions.

The first three questions are identical to our 2008 Balaton elite survey's.<sup>3</sup> Responses are therefore – with due consideration to constraints – comparable to the 2013 survey's data. The first question addressed general issue perception.

#### **HAVE YOU EXPERIENCED CHANGES IN THE WEATHER IN RECENT YEARS?**

The great majority of respondents – close to 90% – have of course noticed weather change. There is no significant correlation to gender, education, status groups, religion or political views, the only interesting finding relates to age groups. There is a distinct difference between young and old participants' responses! Pooling the data from all age groups over 35 we have 4% (9 respondents) did not report noticing changes in the weather, for under 35's this ratio was 18% (13 respondents). In the two lower age groups, and especially in the 25–34 range (where, counting positive responses, “only” 78,8% reported noticing change, over 10 percentage points below average), concern with this question was below average.

<sup>1</sup> Earlier research focused on the Balaton regional elite: Lake Balaton Development Council Social Research Group CLIMATE CHANGE – ELITE questionnaire, January 2008, principal investigator: Miklós Oláh.

<sup>2</sup> Though these samples proved smaller than originally planned (300 instead of 400 general population, and 40 instead of 50 per agent group) the sample size proved adequate.

<sup>3</sup> Climate change. Opinions and attitudes in the Balaton region, Research report, compiled by: Miklós Oláh in: Comitatus Önkormányzati Szemle/Council Review, Dombi, G. – Oláh, M. – Retz, T. (2008).

We can only attribute this comparative indifference to the fact that this age group is most engaged in family and work. This might result in a decreased sensitivity to weather phenomena. A similar result was produced by the 2008 Balaton elite study: “Responses to our issue awareness question indicate that the Balaton regional elite has directly encountered climate change and is aware of the issue. Only 14 respondents reported no change at all in weather,” – the research report states. 92,2% of the 179 respondents, encountered changes in the weather, while 7,8% failed to notice changes in January 2008. The next question was directed toward the issue's temporal dimension:

#### **HOW LONG HAVE YOU BEEN SENSING THESE CHANGES?**

**This question – surprisingly enough – actually has a “correct” answer.**<sup>4</sup> The expected time frame – based on scientific measurements and facts – would be exactly 10 years! During the summer of 2003 – 10 years before the time of our survey – Europe and indeed Hungary was experiencing an exceptionally hot summer. Nearly all European countries saw their heat records broken, and a spike in related deaths accordingly. In Hungary, besides the record-breaking summer heat other extremities in weather were observed, with -30 Celsius the lowest January temperature for 2003 and – while snow had fallen even in early April – the heat record was set already in May with a +34 Celsius temperature measurement.

The expected “correct” reply was therefore 10 years, yet the population responded 5–6 years on average. (The same question produced a response of 7–8 years in the Balaton elite study of 2008.)

Focusing on age groups, we see that in 2003 our 18–24 group was still in elementary school, and might have been generally unimpressed by

<sup>4</sup> This can be deduced from the diagrams of Vera Gácsi's presentation of May 24th 2013, Changing Climate – The future has begun, whereby the author introduces the 10 coldest and warmest seasons in the past century.

the great heatwave, explaining why they turned out to be the population group producing the most respondents who gave the lowest score for this question, namely that they had been observing changes in the weather for the past 1 (one!) year only. This is the reason the youngest group's average was below 4 years.

The relatively low average can partly be accounted for by the fact that the warmest summers since 2003 were in 2012 and 2007, respectively. (Communications and social psychology experts might do well to examine how short and long term memory affect subsequent evaluation of these facts.)

Human memory is fascinating, considering how the oldest (over 65's) report only an average of 7.13 years. The table below shows that the highest value cited was 15 years, indicating that mid-term memory seems to have overlooked the irregular weather of 10 years ago. **It may be interesting to compare the population sample subset to those of the eight homogenous groups.** High school students had definitely been young children at the time of the 2003 weather phenomena, and have not been around yet to experience the extreme heatwave of 1992's summer, with about the same decade of events as reference that the university students have.

The table shows that the ten-year period was (on average) guessed right by teachers, church officials, mayors, entrepreneurs and media experts, and it was probably the above-average age of church officials that contributed to one of their group citing 43 years of weather change, and an overall above-average score of 13 years for their group. (Interestingly enough, one entrepreneur gave an even higher estimate of 50 years.)

Human memory is a fascinating thing, considering even the oldest group (over 65's) reported only 7.13 years on average. The following table reveals that the highest value cited was 15 years, therefore mid-term memory didn't quite fix the onto the anomalous weather of 10 years ago. **This was followed up by an open question asking respondents to briefly summarize the changes they encountered.**

Our assumption was that a wide expanse of the population has some idea of weather changes and related problems, and this assumption proved to be fully justifiable. Some 90,0% provided relevant responses, 47 of these (15,7%) reported encountering change without being able to specify it, and general feedback quality tended to improve with higher schooling.

**Table 1. Population sample subset compared to eight homogenous groups**

Subset	Mean	N	Minimum	Maximum	Median
Population	5.64	271	1	15	5.00
High school students	4.46	37	2	10	3.00
University students	5.38	34	2	10	5.00
University teachers	10.03	33	2	20	10.00
School teachers	9.26	34	3	20	10.00
Church officials	13.26	38	1	43	10.00
Mayors	10.30	40	3	30	10.00
Entrepreneurs	10.50	34	2	50	10.00
Media experts	9.57	37	2	27	10.00
<b>Total</b>	<b>7.44</b>	<b>558</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>6.00</b>

Resource: own compilation

Of the 300 surveyed, 223 made an attempt to specify the weather change or changes they had experienced in the past years. The great majority of these listed more than one factor, and only 29 respondents gave short, two or three word replies pointing toward a single factor (such as: no seasons, summer heat, shorter winters, etc.):

(a) **heat, heatwaves and warming** were mentioned by 145 respondents, who saw the rise in temperature as the main feature of weather change. Of these, 97 of these highlighted the **summer** season while 48 mentioned heat in general as the top feature. 21 of these respondents used the popularized scientific term **global warming**, 15 as a general increase in temperature and 6 as a global phenomenon. The accurate scientific term **climate change** was only used by 2 respondents.

Our respondents included experts, and one gave a detailed description of global warming: “Weather fronts arriving with strong wind and heavy precipitation. Global warming: rising sea levels, decreasing ice caps, changes to animal and plant life.”

The other major factor – which many mentioned in relation to global warming, or as an independent phenomenon – was

(b) **changes to traditional winter-spring-summer-autumn cycles**, with alternating seasons losing distinction (“the seasons are missing”) and recognition of a lack of inter-seasonal transitions and recognizable distinctions. According to one respondent, “some portions of winter aren't wintry, while summer has bits which aren't summer.” “Seasons flow together” 87 of 223 legible responses addressed the issue of seasons.

Interestingly there were only 23 cases of winter being mentioned along with summer, but while some described unusually short

and warm winters, others characterized winters as unusually long and cold. Surprisingly, while reports of long cold winters and mild short winters were essentially equal (11%), only one respondent described winters as volatile, while another reply described winter as both short and cold. We can deduce that – beyond the fact that memories of the same events are individually variable – volatile winters definitely point toward climate change. While the majority of respondents identified extraordinary heat as the definitive feature of summers, winter proved to be a less straightforward issue.

In connection to hot summers, nearly one-tenth of respondents (20 in all) also mention that **changes in weather are felt in the body**, that summer heatwaves and frequent weather fronts are unpleasant and unhealthy. Other summer-related factors are **droughts and aridity**, these two terms were used in a total of 17 replies.

**Recognizing extreme weather change** is thus concurrent to widely differing opinions. Yet the majority share the view that global warming is a fact, which some interpret in terms of excessively hot summers, while others observed that these summers also cause droughts, describing these in terms of “hot and dry”.

The Balaton elite study produced similar result, which researchers summarized as follows:

“One generally held opinion was that there is an increase in extreme weather phenomena, more extreme droughts and precipitation, greater variations in temperature. These were typical responses from 41,3% of respondents: “droughts and extreme weather are more prevalent; heatwaves followed by torrential rain; extreme weather, long and dry summer,

the hot season damages foliage extensively and is a discomfort to people as well”. Another set of typical answers describes the blurring of traditionally distinct seasons. This group reports shorter spring and autumn seasonal transitions, or even their occasional disappearance, as well as unpredictable weather in our region: “seasons are losing their character; winters are mild, spring is starting to disappear; springtime is becoming shorter, winter is followed directly by summer.”

Besides its direct effects, climate change was also observed by some through its indirect effects. They reported phenomena which are themselves triggered by other factors, in this case by warming: “changes in wind direction, more frequent southern winds; springs in our area are drying up, out of 12 only 1 stream is left running; typically Mediterranean species are cropping up; the Sun burns more powerfully; Balaton water levels are more volatile”.

When discussing climate change and warming, our first ideas relate exclusively to its negative impact, which are almost certainly heat-drought-desertification, and related phenomena.” (Highlights in the original!)

We were also eager to find out where climate change information comes from. To our question **What are your sources for climate change related information and news?** we received the following answers:

**Table 2. Climate change news sources**

1. Television 95.0%	8. Internet 59.4%
2. Radio 91.0%	9. Specialist magazines and publications 4.4%
3. Daily papers 57.4%	10. Deals with the issue through work 3.4%
4. Weekly papers, magazines 25.4%	11. Personal experience 9.5%
5. Friends 64.5%	12. Other sources, as specified: 0.4%
6. Directly from experts 4.4%	
7. From NGO's 12.2%	

Resource: own compilation

More than one answer was applicable, and as the above results show, the average person is not dependent on printed materials for information. The internet is gaining ground as a primary information source, though this is particularly true of trend-setting groups (agents), as shown in the table below:

**Table 3. The internet as news source reported in sample subsets**

		What are your sources for climate change related information and news? internet		
		Yes	No	Total
Subset	<b>General population</b>	<b>59.40%</b>	<b>40.60%</b>	<b>100.00%</b>
	High school students	97.44%	2.56%	100.00%
	University students	92.50%	7.50%	100.00%
	University teachers	87.50%	12.50%	100.00%
	Elementary school teachers	82.05%	17.95%	100.00%
	Church officials	90.00%	10.00%	100.00%
	Mayors	100.00%	0%	100.00%
	Entrepreneurs	95.00%	5.00%	100.00%
	Media experts	95.00%	5.00%	100.00%
	Total	76.46%	23.54%	100.00%

Resource: own compilation

Within the general population, the younger age group was significantly more susceptible to internet use than older groups. It appears that 55 is the age limit over which the internet has made no real impact, though the highest age group is also becoming increasingly internet-permeated. It is worthwhile comparing the internet to other, traditional sources of information. (Both for general population and agent group samples.)

**Table 4. Weekly newspapers and magazines marked as sources by subset**

What are your sources for climate change related information and news? Weekly papers and magazines				
		Yes	No	Total
Subset	General population	25.42%	74.58%	100.00%
	High school students	31.58%	68.42%	100.00%
	University students	37.84%	62.16%	100.00%
	University teachers	57.89%	42.11%	100.00%
	Elementary school teachers	45.95%	54.05%	100.00%
	Church officials	42.11%	57.89%	100.00%
	Mayors	57.50%	42.50%	100.00%
	Entrepreneurs	48.72%	51.28%	100.00%
	Media experts	50.00%	50.00%	100.00%
<b>Total</b>		<b>36.21%</b>	<b>63.79%</b>	<b>100.00%</b>

Resource: own compilation

Examining age groups we find that while the middle age group tends to read paper-based media, young people rely on the internet, and old people, presumably at least partly due to low funds, do not spend money on newsprint. The quality of information that people receive from these forementioned sources is well reflected in the results of the next question.

#### WHAT DOCUMENTS, ESSAYS OR STUDIES RELEVANT TO CLIMATE CHANGE ARE FAMILIAR TO YOU?

This open question produced far fewer applicable answers. While the second question, also open, had most respondents describing their ideas of how the weather was changing, the background information query only resulted in 32 respondents giving applicable information on their own sources. Among them we find several experts listing multiple options, but the most frequent item was the Kyoto Protocol (24 mentions), a result questionable

at least in one respect, that the Japanese location might be so generally recognized due to its being specifically mentioned in the next question. Interestingly, six participants have heard of the National Climate Change Strategy, the VAHAVA climate change project was mentioned by two, while five respondents cited online sources, and two mentioned UN resolutions in general.

One expert reported “contacting all kinds of information” through work, and one university student from the general population sample cited a course called environmental economics as a primary information source. We also received one complete “correct” response: several Club of Rome studies since the 1960’s, various future impact scenarios published, such as *The Limits to Growth* by Meadows et al.

Of course the 2008 Balaton elite study cannot be compared to the population sample. It is surprising, however that the elite too appeared overwhelmingly uninformed. (65,9%) of the 179 people queried gave a negative answer.

**Table 5. Familiarity with climate change related documents (2008)**

Kyoto Protocol	18
Printed press, relevant literature	14
VAHAVA project results	12
Hungarian peer-reviewed publications	9
International studies, reports	9
Electronic media (TV, radio) articles and features	4
International conferences	3
Internet articles	2
Rio Declaration	2
Documentary film by former US Vice President and presidential candidate Al Gore	2
No reply	118

Resource: own compilation

To quote the closing report of 2008:

“We addressed familiarity with the Kyoto Protocol directly in one of our questions. With 90% of respondents having heard of the



document, we may infer that the majority has a good general idea of Hungary's obligations outlined in that treaty.

**Table 6. Hungary's supposed obligations prescribed by the Kyoto Protocol**

Carbon dioxide emission reduction	100
Pollutant emission reduction	19
Adhere to the Protocol guidelines	10
Observe emission limit values	2
No reply	55

*Resource: own compilation*

The following items received one mention each: due to its position in the world Hungary has no duties to perform; preparatory measures for impending climate change; initiating environmental investment projects; fund allocation for environmental protection; adapting the regulatory system; other minor tasks.

Besides the Kyoto Protocol, we also checked acquaintance with other significant international and Hungarian documents. Of those listed, best known was the proposed National Climate Change Strategy, while one-fifth of those queried recognized the Hungarian climate change initiative VAHAVA. The international IPCC report was only familiar to 18% of respondents. Surprisingly, most participants were also familiar with other relevant publications. Prevalent mentions included National Meteorology Service reports, Balaton-related reports (undoubtedly including the well-known study on water supplementation in relation to climate change), articles from Climate Change magazine, and reports from World Watch Institute.”

## CONCLUSION

We may observe climate change awareness disparities between expert groups and the general population. While the population is aware of the occurring extreme weather, they are far less informed regarding the causes and foreseeable impact of these phenomena. The

vast majority of respondents – about 90% – perceived the weather change. There was no significant correlation between gender, school qualification, status groups, religion or political views, only in the age-specific groups we could observe an interesting feature. (The age group of younger adults was less concerned about climate change than the elderly one.) Our assumption that a large sections of the population have a vision of the changing weather and the related problems, has been fully justified.

When an open question was asked from the respondents in order to briefly explain what kind of change(s) they have perceived, 90% of the respondents gave valuable answer.

Analyzing the content of the given answers, most of them mentioned the global “warmth” (hotness) and its synonyms, in which, the most important feature of weather change was told as the rising of temperature. On the other hand, the most important factor is the change in the traditional winter – spring – summer – autumn period, also the disappearance of seasons rather than the alternation of seasons, and the recognition that there is no transition between the seasons and the seasons do not differ anymore. We were also curious about where the climate change information came from. The so-called average person relies less and less on paper-based information. (They spend less and less on newspapers and magazines.)

They rely more and more on the Internet, and this is even more relevant to think-tank and expert groups. People belonging to the younger age range rely significantly more on the Internet than the elderly ones in a population sample. It seems that there is a limit above the age group of 55's where the internet has not been so significant yet, and they are mostly informed from television. Only a few of the official documents on climate change are known.

## REFERENCES

1. DOMBI, G. – OLÁH, M. – RETZ, T. (2008): Éghajlatváltozás. Vélemények, attitűdök a Balaton térségében, [Climate Change, Opinions and attitudes in the Balaton region, Comitatus *Önkormányzati Szemle* [Council Review] 8, pp. 54–71.
2. ENSZ Éghajlat-változási Kormányközi Testületének hivatalos oldala [UN official website Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC]. Source: <http://www.ipcc.ch/> (Download: 2019.02.23)
3. Európai Bizottság [European Commission], Climate Action hivatalos weboldala [official website]. Source: <https://ec.europa.eu/clima/sites/campaign/index.htm> (Download: 2019.02.23)
4. KAMARÁS, I. (2014): Régióbeli ágensek éghajlatváltozással kapcsolatos attitűdjei [Regional agents and their attitudes to climate change]. *Iskolakultúra*, 11–12, pp. 145–175.
5. LEVELEKI, M. (2014): Adaptáció és/vagy alkalmazkodás az éghajlatváltozás hatására az élethelyzetek és a szemléletmódok függvényében – a Balaton térség népessége körében végzett empirikus kutatás néhány tapasztalata [Adaptation and/or conformation in climate change related lifestyles and perspectives – some conclusions of a Balaton regional empirical study]. *Iskolakultúra*, 11–12, pp. 176–196.
6. Special Eurobarometer Europeans' attitudes towards climate change 300, TNS Opinion and Social, 2008 – Source: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_300\\_full\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_300_full_en.pdf) (Download: 2019.02.23)
7. Special Eurobarometer Europeans' attitudes towards climate change 322, TNS Opinion and Social, 2009 – Source: [https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_322\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_322_en.pdf) (Download: 2019.02.23)
8. Special Eurobarometer Europeans' attitudes towards climate change 372, TNS Opinion and Social, 2011 – Source: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_372\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_372_en.pdf) (Download: 2019.02.23)
9. Special Eurobarometer Europeans' attitudes towards climate change 409, TNS Opinion and Social, 2013 – Source: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_409\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_409_en.pdf) (Download: 2019.02.23)

**Л 67 LIMES.** Науковий вісник Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II. 2019/Том VI. Редакційна колегія: Ільдико Орос (головний редактор), Вікторія Семйон, Габор Патакі, Мелінда Орбан та Олександр Добош (відповідальний редактор) [та ін.] – Берегове–Ужгород: ЗУІ ім. Ф.Ракоці II – ТОВ «РІК-У», 2019. – 420 с. (угорською, українською та англійською мовами)

**ISSN 2411-4081**

Науковий вісник «LIMES» засновано у 2014 році та видається за рішенням Вченої ради Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II. У науковому віснику публікуються наукові статті викладачів та студентів Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II, а також дослідження українських та іноземних учених угорською, українською та англійською мовами. Цей том «LIMES» об'єднує праці з економіки, математики, інформатики, хімії, географії та суспільствознавства.

**УДК 001.89(058)**

Наукове періодичне видання

LIMES

Науковий вісник

Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II

2019 р.

Том VI

**Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
Серія КВ №20762-10562Р від 08.05.2014 р.**

*Рекомендовано до друку Вченою радою Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II  
(протокол № 7 від 20.12.2019 р.)*

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

Льдіко Орос, кандидат педагогічних наук (кафедра педагогіки та психології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР:**

Мелінда Орбан та Олександр Добош (Видавничий відділ, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)  
Вікторія Семйон, кандидат економічних наук та Габор Патакі (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

Адальберт Бовді, доктор фізико-математичних наук, професор  
(кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)  
Адальберт Рац, доктор філософії з природничих наук, спеціальність «науки про землю: петрологія»  
(кафедра історії та суспільних дисциплін, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Бейла Надь, кандидат біологічних наук, доцент (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)  
Віра Протопопова, доктор біологічних наук, професор (кафедра біології та хімії, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Золтан-Шандор Варга, доктор біологічних наук, професор-емерит  
(кафедра еволюційної зоології та біології людини, Дебреценський університет)

Йосип Молнар, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Лорант-Денеш Давід, габілітований доктор у галузі «регіональні науки», професор  
(Інститут економіки та розвитку регіонів, Університет ім. Святого Іштвана)

Маргарета Кейс, кандидат історичних наук (кафедра філології, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Марія Ген, кандидат біологічних наук, габілітований доктор у галузі «науки про довкілля»  
(кафедра ботаніки, Університет ім. Святого Іштвана)

Олександр Бергхауер, кандидат географічних наук (кафедра географії та туризму, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Роберт Бачо, доктор економічних наук (кафедра обліку і аудиту, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

Юрій Жигуц, доктор технічних наук, професор (кафедра математики та інформатики, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II)

**ВІДПОВІДАЛЬНИ ЗА ВИПУСК:**

Василь Брензович, кандидат історичних наук (Благодійний фонд за ЗУІ)

**ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ:** Олександр Добош

**ВЕРСТКА:** Вікторія Товтін

**КОРЕКТУРА:** Льдіко Гріца-Варцаба, Томаш Врabelь, Олександр Кордонєць

**ОБКЛАДИНКА:** Ласло Веждед

**УДК:** Бібліотечно-інформаційний центр «Опаої Черє Янош» при ЗУІ ім. Ф. Ракоці II

За зміст опублікованих статей відповідальність несуть автори.

**Друк наукового вісника здійснено за підтримки уряду Угорщини.**

**Засновник:** Благодійний фонд Закарпатського угорського педагогічного інституту (від 2016 року Благодійний фонд За Закарпатський угорський інститут)

**Видавництво:** Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II (адреса: пл. Кошута 6, м. Берегове, 90 202. Електронна пошта: foiskola@kmf.uz.ua) *Статут «Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II» (Затверджено протоколом загальних зборів Благодійного фонду За ЗУІ, протокол №1 від 09.12.2019р., прийнято Загальними зборами ЗУІ ім. Ф.Ракоці II, протокол №2 від 11.11.2019р., зареєстровано Центром надання адміністративних послуг Берегівської міської ради, 12.12.2019р.)* та **ТОВ «РІК-У»** (адреса: вул. Гагаріна 36, м. Ужгород, 88 000. Електронна пошта: print@rik.com.ua) *Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції Серія ДК 5040 від 21 січня 2016 року*

**Поліграфічні послуги:** ТОВ «РІК-У»

Шрифти «Times New Roman» та «Minion pro».

Папір офсетний, щільністю 80 г/м<sup>2</sup>. Ум. друк. арк. 48,8. Формат 60x84/8.

Замовл. № 313. Тираж 300.