

TÁRSADALOMFÖLDRAJZI FOLYAMATOK
KELET-KÖZÉP-EURÓPÁBAN: PROBLÉMÁK,
TENDENCIÁK, IRÁNYZATOK

Nemzetközi földrajzi konferencia
Beregszász, 2020. március 26–27.

Tanulmánykötet

2. kötet

СОЦІАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ
В СХІДНО-ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЄВРОПІ: ПРОБЛЕМИ,
ТЕНДЕНЦІЇ, НАПРЯМИ

Міжнародна наукова географічна конференція
Берегове, 26–27 березня 2020 року

Збірник наукових робіт

Том 2

HUMAN GEOGRAPHICAL PROCESSES
IN EAST CENTRAL EUROPE: PROBLEMS,
TENDENCIES AND TRENDS

International Geographical Conference
Berehove, March 26–27, 2020

Selected papers

Volume 2

II. RÁKÓCZI FERENC KÁRPÁTALJAI MAGYAR FŐISKOLA

**TÁRSADALOMFÖLDRAJZI FOLYAMATOK
KELET-KÖZÉP-EURÓPÁBAN: PROBLÉMÁK,
TENDENCIÁK, IRÁNYZATOK**

Nemzetközi földrajzi konferencia
Beregszász, 2020. március 26–27.

Tanulmánykötet

2. kötet



„RIK-U” Kft.

Ungvár

2020

УДК (ЕТО): 911.3(4-11)(4-191.2)
T– 32

A kétkötetes kiadvány a Beregszászban, a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskolán 2020. március 26–27-re tervezett, de a koronavírus-járvány miatt bevezetett karantén következtében elhalasztott *Társadalomföldrajzi folyamatok Kelet-Közép-Európában: problémák, tendenciák, irányzatok* című nemzetközi földrajzi konferenciára beküldött előadások anyagát tartalmazza.

Készült a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Kiadói Részlege és Földtudományi és Turizmus Tanszéke közreműködésével.

Szerkesztőbizottság: *Berghauer Sándor, Dávid Lóránt Dénes, Dnyisztrjanszkij Miroszlav, Fodor Gyula, Gergely Livia, Gönczy Sándor, Izsák Tibor, Mocá Andrij, Molnár D. István, Molnár József, Nagy Tibor, Oláh Natália, Papp Géza, Sass Enikő, Sesuka Halina, Tóth Attila, Vince Tímea, Virván Olga*

Műszaki szerkesztés: *Dobos Sándor*

Tördelés: *Dobos Sándor, Tótin Viktória, Vezsdel László*

Korrektúra: *Kordonec Olekszandr, Pusztai-Tárczy Beatrix, Sin Edina, Vrabely Tamás*

Borítóterv: *Molnár D. István*

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

A kiadásért felelnek: *Orosz Ildikó, Dobos Sándor*

A kötetben található tanulmányokat
a nemzetközi földrajzi konferencia Tudományos Tanácsa lektorálta.

A közölt tanulmányok tartalmáért a szerzők a felelősek.

A kiadvány tartalmát az „Unicheck”
online plágium-ellenőrző program segítségével ellenőriztük.



**A konferenciát és a kiadvány megjelenését
Magyarország kormánya, továbbá a Nemzetstratégiai Kutatóintézet támogatta:**



Kiadó és nyomdai munkák: „RIK-U” Kft.
88 000 Ungvár, Gagarin u. 36. E-mail: print@rik.com.ua
Felelős vezető: Sztanyisevszkij Jevgen

ISBN 978-617-7868-12-4
ISBN 978-617-7868-14-8 (T. 2)

© A szerzők, 2020
© A szerkesztőbizottság, 2020
© II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 2020

ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ф. РАКОЦІ ІІ

**СОЦІАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ
В СХІДНО-ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЄВРОПІ: ПРОБЛЕМИ,
ТЕНДЕНЦІЇ, НАПРЯМИ**

Міжнародна наукова географічна конференція
Берегове, 26–27 березня 2020 року

Збірник наукових робіт

Том 2



ТОВ «РІК-У»

Ужгород

2020

УДК: 911.3(4-11)(4-191.2)
Т– 32

Двотомний збірник містить матеріали доповідей міжнародної наукової географічної конференції *Соціально-географічні процеси в Східно-Центральній Європі: проблеми, тенденції, напрями*, яка мала відбутися 26–27 березня 2020 року в Закарпатському угорському інституті ім. Ф. Ракоці ІІ (м. Берегове), однак через епідемію коронавірусу та запровадження карантину була відкладена.

Підготовлено Видавничим відділом спільно з кафедрою географії та туризму Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ

Редакційна колегія: *Олександр Бергхауер, Лорант-Дейнеш Давід, Мирослав Дністрянський, Дюло Фодор, Лівія Гергей, Шандор Генці, Тібор Іжак, Андрій Моца, Стефан Молнар Д., Йосип Молнар, Тібор Нодь, Наталія Олаг, Гейзо Папп, Еники Шаш, Галина Щука, Атілла Товт, Тімео Вінце, Ольга Вірван*

Технічне редагування: *Олександр Добош*

Верстка: *Вікторія Товтін, Ласло Веждел, Олександр Добош*

Коректура: *Беатрікс Пустой-Гарці, Едіна Шін, Олександр Кордонець, Томаш Врбель*

Обкладинка: *Стефан Молнар Д.*

УДК: *Бібліотечно-інформаційний центр “Опацої Черє Янош” при ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ*

Відповідальні за випуск: *Ільдико Орос, Олександр Добош*

Матеріали видання рецензовані Науковою радою міжнародної наукової географічної конференції.

За зміст опублікованих статей відповідальність несуть автори.

Матеріали збірника були перевірені на наявність збігів і запозичень сервісом «Unicheck».



Проведення конференції та друк видання здійснено за підтримки уряду Угорщини й Інституту національних стратегічних досліджень:



Видавництво та поліграфічні послуги: ТОВ «РІК-У»
вул. Гагаріна 36, м. Ужгород, 88 000. Електронна пошта: print@rik.com.ua
Генеральний директор: Євген Станішевський

ISBN 978-617-7868-12-4

ISBN 978-617-7868-14-8 (Т. 2)

© Автори, 2020

© Редакційна колегія, 2020

© Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ, 2020

FERENC RÁKÓCZI II TRANSCARPATHIAN HUNGARIAN
COLLEGE OF HIGHER EDUCATION

**HUMAN GEOGRAPHICAL PROCESSES
IN EAST CENTRAL EUROPE: PROBLEMS,
TENDENCIES AND TRENDS**

International Geographical Conference
Berehove, March 26–27, 2020

Selected papers

Volume 2



“RIK-U” LLC
Uzhhorod
2020

УДК (UDC): 911.3(4-11)(4-191.2)
T- 32

The two-volume publication contains the speeches submitted for the international geographical conference under the title *Human geographical processes in East Central Europe: problems, tendencies and trends* that was to be held in Berehove, at Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education on 26–27 March 2020, but was postponed due to the quarantine preventive measures introduced as a result of coronavirus epidemic.

Prepared at the Publishing Department of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education in cooperation with the Department of Geography and Tourism

Editorial Board: *Sándor Berghauer, Lóránt Dénes Dávid, Myroslav Dnistrians'kiy, Gyula Fodor, Lívia Gergely, Sándor Gönczy, Tibor Izsák, Andriy Motsa, István Molnár D., József Molnár, Tibor Nagy, Natália Oláh, Géza Papp, Enikő Sass, Halyna Shchuka, Attila Tóth, Tímea Vince, Olga Virván*

Technical editing: *Sándor Dobos*

Page proof: *László Vezsdel, Sándor Dobos, Viktória Tótin*

Proof-reading: *Beatrix Puztai-Tárczy, Edina Sin, Oleksandr Kordonec, Tamás Vrabely*

Cover design: *István Molnár D.*

Universal Decimal Classification (UDC): *Apáczai Csere János Library of Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education*

Responsible for publishing: *Ildikó Orosz, Sándor Dobos*

The research papers of the volume were proofread by the Scientific Council of the international geographical conference.

Authors are responsible for the content of the research papers.

The content of the research papers was checked by Unicheck Plagiarism Checker Service and Plugin.



**The conference and the publication of the research papers
sponsored by the government of Hungary and the Research Institute for National Strategy:**



Publishing and printing: "RIK-U" LLC
Gagarin Street 36, 88 000 Uzhhorod, Ukraine. E-mail: print@rik.com.ua
Responsible manager: Jevgen Stanyisevskiy

ISBN 978-617-7868-12-4

ISBN 978-617-7868-14-8 (T. 2)

© Authors, 2020

© Editorial Board, 2020

© Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, 2020

A KONFERENCIA TUDOMÁNYOS TANÁCSA

Benedek József, PhD, egyetemi tanár, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, az Egyetemi Szenátus alelnöke; Kolozsvár, Románia

Dávid Lóránt Dénes, PhD, egyetemi tanár, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Földtudományi és Turizmus Tanszék; Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet, Turizmus-vendéglátás Tanszék; Gödöllő, Magyarország

Dnyisztrjanszkij Miroszlav, DSc, professzor, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Földtudományi és Turizmus Tanszék; Lvivi Ivan Franko Nemzeti Egyetem, Ukrajna Földrajza Tanszék; Lviv, Ukrajna

Fodor Gyula, PhD, rektorhelyettes, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Földtudományi és Turizmus Tanszék; Beregszász, Ukrajna

Gyuricza László, CSc, habilitált egyetemi docens, Pécsi Tudományegyetem, Turizmus Tanszék; Pécs, Magyarország

Kocsis Károly, DSc, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földrajztudományi Intézetének és a Miskolci Egyetem Földrajz-Geoinformatikai Intézetének igazgatója, az MTA Magyar Tudományosság Külföldön Elnöki Bizottság elnöke; Budapest–Miskolc, Magyarország

Liszovszkij Szerhij, DSc, tudományos főmunkatárs, az UNTA Földrajztudományi Intézete Természethasználat és Fenntartható Fejlődés Részlegének vezetője; Kijev, Ukrajna

Marunyak Jevhenyija, DSc, tudományos főmunkatárs, az UNTA Földrajztudományi Intézetének igazgatója; Kijev, Ukrajna

Masika Hanna, DSc, docens, az Ukrán Nemzeti Felsőoktatási Tudományos Akadémia akadémikusa, tanszékvezető; Munkácsi Állami Egyetem, Turizmus és Földrajz Tanszék; Munkács, Ukrajna

Mezencev Kosztyantin, DSc, professzor, tanszékvezető, Kijevi Tarasz Sevcsenko Nemzeti Egyetem, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék; Kijev, Ukrajna

Miklós László, DSc, professzor, a Szlovák Tudományos Akadémia Tájökológiai Intézetének tudományos főmunkatársa; Pozsony, Szlovákia

Nemes Nagy József, DSc, egyetemi tanár, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Regionális Tudományi Tanszék; Budapest, Magyarország

Pénzes János, PhD, egyetemi docens, Debreceni Egyetem, Földtudományi Intézet, Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék; Debrecen, Magyarország

Péti Márton, PhD, igazgatóhelyettes, Nemzetstratégiai Kutatóintézet; Budapest, Magyarország

Pidhrusnij Hrihorij, DSc, professzor, az UNTA Földrajztudományi Intézete Társadalom Területi Szerveződése Részlegének vezetője; Kijev, Ukrajna

Rudenko Leonyid, DSc, professzor, az Ukrán Nemzeti Tudományos Akadémia rendes tagja, az UNTA Földrajztudományi Intézetének főtanácsadója, tiszteletbeli igazgatója; Kijev, Ukrajna

Scsuka Halina, DSc, professzor, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Földtudományi és Turizmus Tanszék; Beregszász, Ukrajna

Szabó Pál Péter, PhD, habilitált docens, tanszékvezető, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Regionális Tudományi Tanszék; Budapest, Magyarország

НАУКОВА РАДА КОНФЕРЕНЦІЇ

Йожеф Бенедек, PhD, професор, географічний факультет Університету ім. Бабеша–Бойаї, віце-президент Сенату університету; м. Клуж-Напока, Румунія

Лорант-Дейнеш Давід, PhD, професор кафедри географії та туризму Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II; професор кафедри туризму і готельно-ресторанної справи Університету ім. Святого Іштвана; м. Геделлев, Угорщина

Мирослав Степанович Дністрянський, доктор географічних наук, професор кафедри географії та туризму Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II, професор кафедри географії України Львівського національного університету ім. Івана Франка; м. Львів, Україна

Дюло Дюлович Фодор, PhD, проректор Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II; м. Берегове, Україна

Ласло Дюріца, CSc, габілітований доцент кафедри туризму Пейчського університету; м. Пейч, Угорщина

Карой Кочіш, DSc, професор, академік АН Угорщини, директор Інституту географії Дослідного центру астрономії та наук про Землю, голова Президентської комісії АН Угорщини Угорська наука за кордоном, директор Інституту географії-геоінформатики Мішкольцьського університету; м. Будапешт–Мішкольц, Угорщина

Сергій Антонович Лісовський, доктор географічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу природокористування та збалансованого розвитку Інституту географії НАН України; м. Київ, Україна

Євгенія Олександрівна Маруняк, доктор географічних наук, старший науковий співробітник, директор Інституту географії НАН України; м. Київ, Україна

Ганна Василівна Машіка, доктор географічних наук, доцент, академік НАН Вищої освіти України, завідувач кафедри туризму і географії Мукачівського державного університету; м. Мукачево, Україна

Костянтин Володимирович Мезенцев, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри економічної та соціальної географії Київського національного університету ім. Тараса Шевченка; м. Київ, Україна

Ласло Міклош, DSc, професор, старший науковий співробітник Інституту ландшафтної екології АН Словаччини; м. Братислава, Словаччина

Йожеф Немеш-Надь, DSc, професор кафедри регіональних наук Університету ім. Лоранда Етвеша; м. Будапешт, Угорщина

Янош Пензеш, PhD, доцент кафедри економічної географії та територіального розвитку Дебреценського університету; м. Дебрецен, Угорщина

Мартон Петі, PhD, заступник директора Інституту національних стратегічних досліджень; м. Будапешт, Угорщина

Григорій Петрович Підгрушний, доктор географічних наук, професор, завідувач сектору територіальної організації суспільства Інституту географії НАН України; м. Київ, Україна

Леонід Григорович Руденко, доктор географічних наук, професор, академік НАН України, радник при дирекції, почесний директор Інституту географії НАН України; м. Київ, Україна

Галина Петрівна Щука, доктор педагогічних наук, професор кафедри географії та туризму Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II; м. Берегове, Україна

Пал-Петер Сабо, PhD, габілітований доцент, завідувач кафедри регіональних наук Університету ім. Лоранда Етвеша; м. Будапешт, Угорщина

SCIENTIFIC COUNCIL OF THE CONFERENCE

József Benedek, PhD, professor, Babeş-Bolyai University, Faculty of Geography, vice-president of the University Senate; Cluj-Napoca, Romania

Lóránt Dénes Dávid, PhD, professor, Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, Department of Geography and Tourism; Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences, Institute of Regional Economy and Rural Development, Department of Tourism and Hospitality; Gödöllő, Hungary

Myroslav Dnistrians'kiy, DSc, professor, Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, Department of Geography and Tourism; Lviv Ivan Franko National University, Department of Geography of Ukraine; Lviv, Ukraine

Gyula Fodor, PhD, vice-rector, Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, associate professor, Department of Geography and Tourism; Berehove, Ukraine

László Gyuricza, CSc, habilitated associate professor, University of Pécs, Department of Tourism; Pécs, Hungary

Károly Kocsis, DSc, professor, full member of the Hungarian Academy of Sciences, director of the Geographical Institute of the Research Centre for Astronomy and Earth Sciences and the Institute of Geography-Geoinformatics of the University of Miskolc; president of the Hungarian Science Abroad Presidential Committee of the Hungarian Academy of Sciences; Budapest–Miskolc, Hungary

Serhiy Lisovs'kiy, DSc, chief research fellow, director of the Division of Nature Use and Sustainable Development of the Geographical Institute of the Ukrainian National Academy of Sciences; Kyiv, Ukraine

Eugeniya Maruniak, DSc, chief research fellow, director of the Geographical Institute of the Ukrainian National Academy of Sciences; Kyiv, Ukraine

Hanna Mashika, DSc, associate professor, academician of the Ukrainian National Higher Educational Scientific Academy; head of department, Mukachevo State University, Department of Tourism and Geography; Mukachevo, Ukraine

Kostyantyn Mezentsev, DSc, professor, head of department, Kyiv Taras Shevchenko National University, Department of Economic and Social Geography; Kyiv, Ukraine

László Miklós, DSc, professor, chief research fellow of the Institute of Landscape Ecology of the Slovak Academy of Sciences; Bratislava, Slovakia

József Nemes Nagy, DSc, professor, Eötvös Loránd University, Department of Regional Sciences; Budapest, Hungary

János Péntes, PhD, associate professor, University of Debrecen, Institute of Earth Sciences, Department of Social Geography and Regional Development; Debrecen, Hungary

Márton Péti, PhD, vice-director, Research Institute for National Strategy; Budapest, Hungary

Hryhoriy Pidhrushniy, DSc, professor, director of the Division of Territorial Organization of Society, Geographical Institute of the Ukrainian National Academy of Sciences; Kyiv, Ukraine

Leonid Rudenko, DSc, professor, full member of the Ukrainian National Academy of Sciences, senior advisor and honorary director of the Geographical Institute of the Ukrainian National Academy of Sciences; Kyiv, Ukraine

Halyna Shchuka, DSc, professor, Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education, Department of Geography and Tourism; Berehove, Ukraine

Pál Péter Szabó, PhD, habilitated associate professor, head of department, Eötvös Loránd University, Department of Regional Sciences; Budapest, Hungary

TARTALOM / ЗМІСТ / CONTENT

1. KÖTET / TOM 1 / VOLUME 1

ELŐSZÓ	23
ПЕРЕДМОВА.....	24
PREFACE	25
ПЕРЕДМОВА.....	26
ELŐSZÓ	27
PREFACE	28
<i>Plenáris előadások / Пленарні доповіді / Plenary Presentations</i>	<i>29</i>
Маруняк Є. О.: РЕГІОНАЛЬНА НЕРІВНІСТЬ ТА РЕГІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА: ПОШУК БАЛАНСУ	31
Мезенцев К. – Провотар Н.: НЕОДНОЗНАЧНІ ПРИМІСЬКІ ПРОСТОРИ: РОЗШИРЕННЯ ЧИ ЗВУЖЕННЯ ПОВСЯКДЕННИХ ПРАКТИК?	41
Руденко Л. Г. – Дронова О. Л.: ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ: НАПРЯМКИ ВПРОВАДЖЕННЯ І ЗАВДАННЯ ГЕОГРАФІЇ	47
<i>Népesség- és társadalomföldrajz / Географія населення та соціальна географія / Population and Social Geography</i>	<i>53</i>
Bagdi, Róbert: ETHNIC MINORITIES AND THEIR LANGUAGE IN HUNGARIAN COUNTY SEATS – THE CENSUS OF 2011	55
Berki, Márton – Sivadó, Brigitta: SECULARIZATION OR A RELIGIOUS REVIVAL? – RELIGIOSITY IN DUNAÚJVÁROS AND KAZINCBARCIKA DURING AND AFTER SOCIALISM.....	65
Dancs György: DEMOGRÁFIAI HELYZETKÉP ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGON AZ 1831-ES KOLERAJÁRVÁNY IDEJÉN.....	73

<i>Дністрянський М. С.:</i> ОСНОВНІ ЕТАПИ ЗАСЕЛЕННЯ ГІРСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ.....	83
<i>Dusek Tamás:</i> AZ OKOSVÁROSOK KOMPLEX MUTATÓSZÁMAINAK TARTALMI ÉS MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI.....	91
<i>Egri Zoltán – Uzzoli Annamária:</i> AZ EGÉSZSÉGEGYENLŐTLENSÉGEK NÉHÁNY ÖSSZEFÜGGÉSE A TÁRSADALMI-GAZDASÁGI EGYENLŐTLENSÉGEKKEL MAGYARORSZÁGON.....	99
<i>Fabula, Szabolcs – Ilcsikné Makra, Zsófia – Pál, Viktor – Lados, Gábor – Boros, Lajos:</i> MIGRATION INTENTIONS AND MOTIVES OF HEALTH WORKERS AND MEDICAL STUDENTS – A COUNTRY CASE STUDY FROM HUNGARY	107
<i>Гукалова І. В.:</i> ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ КОНТЕКСТ ОСМИСЛЕННЯ ПЕРЕДУМОВ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ МІСТ	115
<i>Гаврилюк О.:</i> СОЦІАЛЬНА НЕРІВНІСТЬ У РАДЯНСЬКОМУ РОЗПОДІЛІ ЖИТЛА – ВІД СТАЛІНІЗМУ ДО РОЗВИНЕНОГО СОЦІАЛІЗМУ. РЕЗУЛЬТАТИ ПОЛЬОВОЇ РОБОТИ У МІСТІ ДНІПРО [ЕКС ДНІПРОПЕТРОВСЬК], УКРАЇНА	123
<i>Лейберюк О. М.:</i> МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОСТОРОВИХ БАЗ ДАНИХ ДЕМОГРАФІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАСЕЛЕННЯ.....	133
<i>Molnár D. István:</i> A KÖZIGAZGATÁSI TÉRFELOSZTÁS VÁLTOZÁSAI KÁRPÁTALJÁN UKRAJNA FÜGGETLENNÉ VÁLÁSÁT KÖVETŐEN.....	139
<i>Molnár József:</i> MÓDSZEREK A NÉPESSÉG ELHELYEZKEDÉSE, ILLETVE A NÉPSŰRŰSÉG TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSÁRA – KÁRPÁTALJA PÉLDÁJÁN.....	147
<i>Obádovics Csilla:</i> NÉPESEDÉSI FOLYAMATOK KÜLÖNBSEGEI A KÁRPÁT-MEDENCE NÉHÁNY ORSZÁGÁBAN	157
<i>Patkós Csaba – Tóth Antal:</i> MAGYAR FIATALOK MIGRÁCIÓJA EMPIRIKUS KUTATÁSOK TÜKRÉBEN	167

Підгрушній Г. П. – Сікорська Л. Б.: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ НАСЕЛЕННЯ МІСТ УКРАЇНИ	177
Поливач К. А.: МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЯВЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО КАРКАСУ УКРАЇНИ	185
Пугач С. О. – Мезенцев К. В.: ПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	193
Rigóczy Csaba: A VÁROSI OTTHON-ATTITÚD VIZSGÁLATA	201
Siskáné Szilasi Beáta – Halász Levente: A KELET- ÉS KÖZÉP-EURÓPAI GAZDASÁGI ALAPÚ KIVÁNDORLÁS MINT ÉLETSTRATÉGIA – A SZUBJEKTÍV JÓL-LÉT SZINTJEI KÜLFÖLDÖN.....	211
Tolnai Gábor: KELET-KÖZÉP-EURÓPAI FŐVÁROSOK VÍZPARTI MEGÚJULÁSA BUDAPEST, BELGRÁD ÉS KIJEV PÉLDÁJÁN	221
Tuza Benedek: BELSŐ-ERZSÉBETVÁROS TÁRSADALMI KONFLIKTUSAI	231
Veselicz Adél: A LEADER HELYI AKCIÓCSOPORTOK MŰKÖDÉSÉNEK VIZSGÁLATA TERÜLETI EGYENLŐTLENSÉGI INDEXEK SEGÍTSÉGÉVEL.....	241
Вірван О. О.: ГЕНДЕРНИЙ АНАЛІЗ ДЕПУТАТСЬКИХ КОРПУСІВ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ БЕРЕГІВСЬКОГО РАЙОНУ	251
<i>Régiók és határok / Regioni та кордони / Regions and Borders.....</i>	257
Bodó, Pál Bence: EXTERNAL DEBT ACCUMULATION IN KYRGYZSTAN.....	259
Csernicskó István: HOL A HATÁR, AVAGY MEDDIG TART EGY NYELVTERÜLET? EGY DIALEKTUSKONTINUUM ÖNÁLLÓ NYELVEKRE OSZTÁSÁNAK PROBLÉMÁI.....	269
Elekes Tibor – Szilágyi Ferenc: A HABSBERG BIRODALOM TÉRSZERVEZÉSI KÍSÉRLETEI DÉLKELET-ERDÉLYBEN	279

Hajdú Zoltán: TÉRKÖZÖSSÉGI, ÉRDEKKÖZÖSSÉGI, „SORS-KÖZÖSSÉGI” ÁLLAMCSOPORTOK FORMÁLÓDÁSA AZ EURÓPAI UNIÓ KELETI TÉRSÉGÉBEN.....	289
Kozma, Dorottya Edina: COMPOSITE SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS IN CASE OF 28 EUROPEAN UNION MEMBER STATES.....	299
Кравцова І. В.: ГЕОГРАФІЧНИЙ ФЕНОМЕН ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЄВРОПИ	309
Szabó Pál: FOGYASZTÁSFÖLDRAJZI DIMENZIÓK A POSZT-SZOCIALISTA TÉRSÉGBEN	317
Склярська О. І.: ЕЛЕКТОРАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ У ПРИКОРДОННИХ ЕТНІЧНО НЕОДНОРІДНИХ РАЙОНАХ УКРАЇНИ.....	327
<i>Nemzeti kisebbségek által lakott térségek társadalmi és gazdasági pozíciói Kelet- és Közép-Európában / Соціальні та економічні позиції регіонів із компактним проживанням національних меншин у Східній та Центральній Європі / Social and Economic Positions of the Regions Inhabited with Ethnic Minorities in Central and Eastern-Europe</i>	335
Körmöczi Gábor: A NÉPI KULTÚRA TÁMOGATÁSPOLITIKÁJÁNAK TERÜLETI ASPEKTUSAI MAGYARORSZÁGON ÉS ROMÁNIÁBAN A CSÓRI SÁNDOR ALAP FINANSZÍROZÁSAINAK TÜKRÉBEN	337
Linc Annamária: A MAGYAR–UKRÁN HATÁRON ÁTNYÚLÓ EGYÜTTMŰKÖDÉSEK LEHETŐSÉGEI ÉS KORLÁTAI.....	347
Samu István – Kulcsár László: ÖSSZENŐ, AMI ÖSSZETARTOZIK. A TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI KAPCSOLATOK REKONSTRUKCIÓJA KÉT IPOLY MENTI FALUBAN A FOLYÓ SZEMKÖZTI OLDALÁN	355
Szalkai Gábor: SZIMBOLIKUS HARCOK A KÁRPÁTOK ÁTJÁRÓIBAN.....	365
Tőzsér Anett: A MAGYAR TURIZMUS KÁRPÁT-MEDENCEI SZINTŰ KITERJESZTÉSÉNEK INDOKOLTSÁGA ÉS LEHETŐSÉGEI.....	373

2. KÖTET / TOM 2 / VOLUME 2

<i>Turizmus / Туризм / Tourism</i>	407
Алієв В. В.: СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ.....	409
Аріон О. В. – Бричук М. С.: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ МИС- ЛИВСЬКОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ.....	415
Чернишова Т. М.: SWOT-АНАЛІЗ ТА СТРАТЕГІЧНІ АЛЬ- ТЕРНАТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	425
Elekes Tibor – Kápolnási Zsolt: AZ AGYAGFALVA EMLÉK- HÁZ IDEGENFORGALMI JELENTŐSÉGE, OKTATÁ- SI-NEVELÉSI LEHETŐSÉGEI.....	431
Gyuricza László – Szabó Balázs Attila: A MAGYARORSZÁ- GI SKANZENEK IDEGENFORGALMI SZEMPONTÚ VIZSGÁLATA.....	437
Kalmárné Rimóczi Csilla – Bakos Róbertné: AZ ONLINE KOM- MUNIKÁCIÓ JELENTŐSÉGE AZ UTAZÁSI DÖNTÉ- SEKBEN.....	447
Калмикова І. С. – Меліх О. О. – Меліх Т. Г.: СОЦІАЛЬНО- ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В ЗАКАРПАТСЬКІЙ ТА ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТЯХ.....	457
Kampó Ildikó: AZ EU-S TURISZTIKAI FEJLESZTÉ- SI PROGRAMOK MEGJELENÉSE KÁRPÁTALJA HEGYVIDÉKI TERÜLETEIN.....	465
Kátay Ákos: A GLOBÁLIS SZÁLLODAVÁLLALATOK TER- JESZKEDÉSI AKTIVITÁSA ÉSZTORSZÁG, LETT- ORSZÁG, LITVÁNIA, BELARUSZ, UKRAJNA ÉS MOLDOVA FŐVÁROSAIBAN.....	475
Kóródi, Márta – Mondok, Anita – Szabó, Attila: THE AWARE- NESS AND ACCEPTANCE OF THE TOURISM BRAND “HEART OF THE HUNGARIAN GREAT PLAIN” AND ITS ATTRACTIONS.....	485
Lontai-Szilágyi Zsuzsanna – Oláh Natália – Tóth Nikoletta Marian- na – Gönczy Sándor: KERESLETELEMZÉS A MAGYAR- ORSZÁGRÓL A KÁRPÁTALJAI BEREGVIDÉKRE ÉRKEZŐ TURISTÁK KÖRÉBEN.....	495

<i>Máltesics Péter – Varjas János: AZ INTERAKTÍV TANULÁS ÖSVÉNYEIN. HAZAI ÉS NEMZETKÖZI GEOPARKOK OKTATÁSI MEGOLDÁSAI.....</i>	505
<i>Машіка Г. В.: АТРАКЦІЯ ЯК ДОМІНУЮЧА СКЛАДОВА ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i>	515
<i>Mátyás Szabolcs – Tokodi Panna: A TURIZMUSBIZTONSÁG EGYES ÖSSZETEVŐINEK VIZSGÁLATA A VISEGRÁDI ORSZÁGOKBAN</i>	523
<i>Меліх О. О. – Калмикова І. С. – Меліх Т. Г.: НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЧЕРЕЗ СФЕРУ ТУРИЗМУ</i>	533
<i>Mondok, Anita – Szüle, Picabo Heder: ADULTS-ONLY HOTEL – A POTENTIAL SPECIALIZATION FOR SUCCESS?</i>	539
<i>Осінчук А. С.: ПРАВОВИЙ ДИСКУРС ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ</i>	549
<i>Пацюк В. С. – Герасімова С. В.: РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ.....</i>	557
<i>Papp Géza: A KÉZMŰVES TERMÉKEK IRÁNTI KERESLET KÁRPÁTALJA FESZTIVÁLJAIN</i>	565
<i>Sass Enikő – Berghauer Sándor: HELYZETKÉPAZ EGÁNEDE KÁRPÁTALJAI GAZDASÁGFEJLESZTÉSI PROGRAM TURIZMUSRA GYAKOROLT HATÁS AIRÓL</i>	575
<i>Sütő László – Baranyi Kinga – Baráz Csaba – Holló Sándor – Homoki Erika – Cs. Nagy Ádám – Gasztonyi Éva: A BÜKK-VIDÉK GEOPARK FÖLDTUDOMÁNYI ÉRTÉKEINEK ÉRTÉKELÉSE</i>	585
<i>Ситник О. І. – Хлевнюк О. Я. – Працьовитий М. М.: НЕПЕВНЕ МАЙБУТНЄ ЧИ ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ГАЙВОРОНСЬКОЇ ВУЗЬКОКОЛІЙКИ</i>	595
<i>Смирнов І. Г.: ВОЄННИЙ ТУРИЗМ: ГЕТЬМАН П. КОНАШЕВИЧ-САГАЙДАЧНИЙ ЯК ПЕРШИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ЛОГІСТ.....</i>	605
<i>Tarpai József: A KÁRPÁTALJAI MAGYAR KÖZÖSSÉG MEGMARADÁSÁT SZOLGÁLÓ KULTURÁLIS ÉS TURISZTIKAI FEJLESZTÉSEK AKTUÁLIS PÉLDÁI</i>	613

Уварова Г. Ш.: ФЕСТИВАЛЬНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, ГЕОГРАФІЯ І ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ	621
Щука Г. П. – Сокол Т. Г.: МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В ТУРИЗМІ: ПОТРЕБИ ТА МОЖЛИВОСТІ	629
<i>Környezeti problémák / Проблеми довкілля / Environmental problems.....</i>	635
Apró Anna: SZEMPONTOK A FÉNYSZENNYEZÉS OKTA- TÁSÁHOZ A TANTERVI SZABÁLYOZÁS VONAT- KOZÁSÁBAN	637
Csoma Zoltán – Háger Krisztián – Csoma Zsuzsanna: A VÉRKE CSATORNA ÜLEDÉKÉNEK NEHÉZFÉM-SZENNYE- ZETTSÉGE	643
Dobó Marianna: A VÁLTOZÁSKEZELÉSI MÓDSZERTAN ALKALMAZÁSÁNAK PROBLEMATIKÁJA A VÉ- DELMI IGAZGATÁS TÉRSÉGI TERVEZÉSÉBEN	651
Hafenschner, Viktória Priscilla – Jankó, Ferenc: ENVIRON- MENTAL CONTROVERSY ON THE GABCIKOVO- NAGYMAROS WATER DAM, THE DANUBE RIVER. THE ASPECTS OF HUNGARIAN SCIENCE	659
Hardi Tamás – Hegyiné Bolla Katalin: A SZUBURBANIZÁ- CIÓ KÖRNYEZETÁTALAKÍTÓ SZEREPE A GYŐRI AGGLOMERÁCIÓBAN	667
Гінзула М. Я. – Смілик О. В. – Тесьолкіна Т. С.: АНАЛІТИ- КА СТРАТЕГІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ МЕНЕДЖМЕН- ТУ ВОДНОГО СЕКТОРУ КРАЇН ЦЕНТРАЛЬНОЇ ТА СХІДНОЇ ЄВРОПИ.....	675
Ігнатишин В. В. – Іжак Т. Й. – Ігнатишин М. Б.: МОНІТО- РИНГ ГЕОДИНАМІЧНОГО СТАНУ ЗАКАРПАТСЬ- КОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОГИНУ	683
Ігнатишин В. В. – Вербицький С. Т. – Ігнатишин А. В.: ГЕО- ФІЗИЧНІ ПОЛЯ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ЕКОЛОГІЧНО НЕ- БЕЗПЕЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ЗАКАРПАТТІ.....	691
Kajati, György – Németh, Mercédesz: THE ROLE OF LOCAL PRODUCTS IN EDUCATION AND THE ERASMUS+ PROGRAM	699

<i>Kályko A. – Bászjuk T. – Cselle D. – Harcsák I.:</i> A POLISSZJAI-ALFÖLD FOLYÓINAK JELENLEGI ÁLLAPOTA ÉS KÖRNYEZETI PROBLÉMÁJA.....	707
<i>Лисовський С. А.:</i> РОЛЬ ГЕОГРАФІЇ У ВПРОВАДЖЕННІ ПРОЦЕДУРИ СЕО ПРИ РОЗРОБЦІ ПЛАНІВ ПРОСТОРОВОВОГО РОЗВИТКУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....	713
<i>Solymos Karolina – Csoma Zoltán:</i> AKÁRPÁTALJAI-ALFÖLD TALAJAI FELVEHETŐ MIKROELEM-TARTALMÁNAK ÉS -ELLÁTOTTSÁGÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA ELTÉRŐ HATÁSMECCHANIZMUSÚ KIVONÓSZEREKBEN.....	723
<i>Vince Tímea – Csoma Zoltán – Molnár D. István – Gönczy Sándor:</i> A FELSZÍNI VIZEK NEHÉZFÉM-TARTALMÁNAK VIZSGÁLATA A NAGYMUZSALYI ARANYBÁNYA MEDDŐINEK KÖRNYEZETÉBEN	731

ГЕОФІЗИЧНІ ПОЛЯ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ЗАКАРПАТТІ

Ігнатишин В. В.^{1,2} – Вербицький С. Т.¹ – Ігнатишин А. В.¹

¹Відділ сейсмічності Карпатського регіону,
Інституту геофізики імені С. І. Субботіна НАН України
²Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II
rgstrs1962@i.ua, sergever@gmail.com, sitkobelo@i.ua

Abstract

GEOPHYSICAL FIELDS AND THEIR RELATIONSHIPS
WITH THE ENVIRONMENTALLY DANGEROUS PROCESSES IN TRANSCARPATHIA

Ignatishin, Vasil – Verbitsky, Sergii – Ignatishin, Adalbert

The territory of Transcarpathia is a seismic zone: according to the map of seismic zoning, earthquakes with intensity of 7-8 points can occur here. The article presents the results of the study of the parameters of the geodynamic state and seismic state of the geological structures of Transcarpathia, their relationships with variations of the parameters of the studied geophysical fields. The deformations of the rocks cause changes in the physical properties of the rocks, which in turn is reflected in variations of the parameters of the corresponding geophysical fields: magnetic field, electric field, electromagnetic emission and radioactive background of the environment. The dynamic parameters of modern horizontal crust motions and magnetic induction vector of the Earth's magnetic field were used in the study. Important conclusions have been drawn regarding the interconnections of geophysical fields and seismotectonic processes in the region, which will help in solving problems of ecological nature of Transcarpathian inland deflection.

Keywords: *modern horizontal crust movements, deformations, earthquake, geophysical fields, Earth's magnetic field*

Вступ

Територія Закарпаття характерна природними процесами, що можуть суттєво погіршити його екологічний стан. У краї періодично проявляють гідрологічні явища: повені та паводки. Необхідно зауважити, що Закарпаття є сейсмонебезпечною зоною: згідно з картою сейсмічного районування, тут можуть відбутися землетруси інтенсивністю 7-8 балів. У статті представлено результати дослідження параметрів геодинамічного стану та сейсмічного станів геологічних структур Закарпаття, їх зв'язків із варіаціями параметрів досліджуваних геофізичних полів. На території Закарпатського внутрішнього прогину проводяться режимні спостереження комплексу геофізичних полів: вивчаються зміни вектора магнітної індукції магнітного поля Землі, вимірюються значення електромагнітної індукції в різних частотних діапазонах(2–50 кГц), реєструються зна-

чення потужності експозиційної дози йонізуючого випромінювання. Дослідження рухів кори в Закарпатті засвідчили розширення порід із величинами, характерними для рухів кори Карпато-Балканського регіону. За результатами багаторічних геофізичних спостережень за геодинамічним, сейсмічним та екологічним станом Закарпатського внутрішнього прогину, було відмічено властивості сеймотектонічних процесів у регіоні, особливості зв'язку їх з впливом факторів завад та представлено відгуки геофізичних полів на сейсмонебезпечні процеси в регіоні (Вербицький, Т., Ігнатишин, В., Латиніна, Л., & Юркевич, О., 1998, Ігнатишин, В., Малицький, Д., 2013, Ігнатишин, В., Малицький, Д., Коваль, Ю., 2013, Ігнатишин, В., Ігнатишин, В., (мол.), 2016, Ігнатишин, В., Ігнатишин, А., 2016, Ігнатишин, В., Ігнатишин, М., Ігнатишин, А. 2017, Максимчук, В., Климкович, Т., Кузнєцова, В., & Ярема, І. 2012). Багаторічними дослідженнями виявлено зв'язок сучасних горизонтальних рухів кори із проявами розрядки напружено-деформованого стану порід, інтервали аномальних рухів кори супроводжувалися ресстрацією місцевих землетрусів. Деформації порід викликають зміни фізичних властивостей порід, що в свою чергу відображається у варіаціях параметрів відповідних геофізичних полів: магнітного поля, електричного поля, електромагнітної емісії та радіоактивного фону середовища. *Мета роботи:* вивчення геодинамічного стану та його вплив на екологічний стан Закарпаття. *Об'єкт дослідження:* сеймотектонічні процеси в регіоні, варіації параметрів геофізичних полів, взаємозв'язок. *Предмет дослідження:* сучасні рухи кори, місцева сейсмічність та їх зв'язок із параметрами магнітного поля Землі, зокрема із варіаціями вектора магнітної індукції. *Методика дослідження:* при розв'язанні поставлених задач було використано динамічні параметри сучасних горизонтальних рухів кори та вектора магнітної індукції магнітного поля Землі, просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності. Виявлені особливості варіацій параметрів геодинаміки регіону та його сейсмічності важливі для дослідження зв'язків геофізичних полів та сеймотектонічних процесів у регіоні. Вплив рухів кори на зміни магнітного поля можна використати для вивчення геомеханічних процесів у регіоні. Для цього використовуватимуться магнітометри, що є мобільними та компактними засобами геофізичних спостережень порівняно із унікальними, дорогими приладами для

спостереження рухів кори, якими є деформометри. Отримані результати допоможуть у вирішенні проблем екологічного характеру Закарпатського внутрішнього прогину, викликаними небезпечними геологічними процесами: зсувами, землетрусами, що можуть завдати великої шкоди населенню та господарству краю.

1. Кінематичні методи вивчення геодинамічного та сейсмотектонічного станів регіону за 2019 рік. Закарпатський внутрішній прогин

На геологічних структурах Закарпаття проводять деформометричні спостереження, які є високоточними методами дослідження сучасних горизонтальних рухів кори, поряд із іншими геофізичними та геодезичними методами. Деформометричні станції працюють на Закарпатському внутрішньому прогині з 80-х років минулого сторіччя. Спочатку була змонтована деформометрична станція „Берегове-1” в с.Мужієво Берегівського району Закарпатської області. Протягом декількох років спостерігали за рухами кори в Берегівському горбогір'ї за допомогою двох деформографів. За результатами деформометричних спостережень було відмічено характер горизонтальних рухів кори в регіоні: стиснення в близько широтному напрямку та розширення в близько меридіональному. В 1989 році на режимній геофізичній станції „Берегове” Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Суботіна НАН України було змонтовано два взаємно перпендикулярні деформометри базами 6 та 24.5 м відповідно. За результатами геодинамічних досліджень було показано особливості рухів кори в досліджуваному регіоні. Також було відмічено знакозмінний процес у близько меридіональному напрямку. Для вивчення локальних рухів у зоні Оашського глибинного розлому в 1999 році була запущена деформометрична станція „Королеве” (сmt. Королево Виноградівського району Закарпатської області). Отримані результати вимірювання сучасних горизонтальних рухів кори на ПДС „Королеве” вказали на інтенсивне розширення гірських порід на відміну від даних деформометричних спостережень на деформометричній станції „Берегове-2”. За останні роки рухи кори вказують на характер знакозмінних процесів у зоні Оашського глибинного розлому. В 2018 році спостерігалось розширення порід величиною $+12 \times 10^{-7}$, в 2017 році

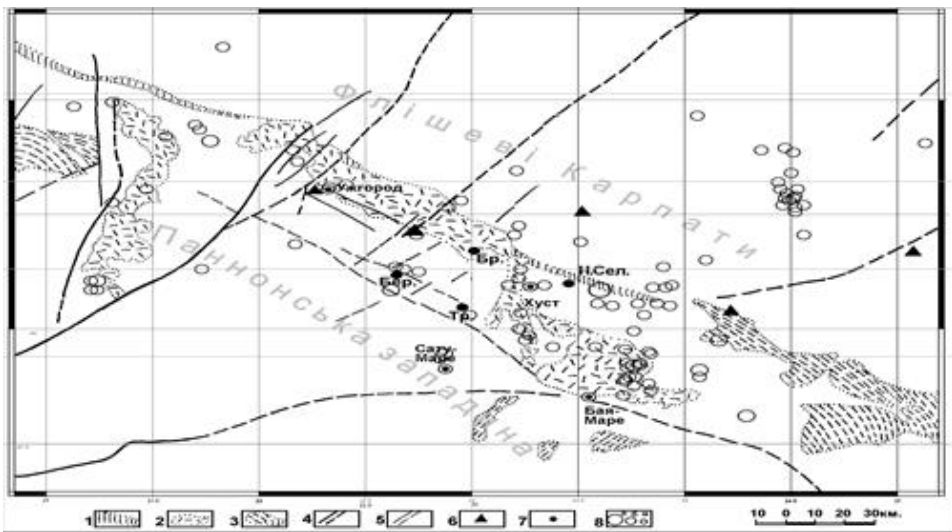
спостерігалось стиснення величиною: -15×10^{-7} . У 2019 році виміряно величину розширення порід, що становить: $+6.5 \times 10^{-7}$. Інтенсивне розширення порід спостерігалось до 2012 року, коли вперше зареєстровано стиснення порід, після 10 років розширення. Також відмічено, що після зміни знаку рухів спостерігається значне підвищення сейсмічної активності в регіоні. Однією із особливостей сейсмотектонічних процесів у Закарпатському внутрішньому прогині є наявність періодів із високими значеннями кінематичних величин сучасних горизонтальних рухів, які передують інтервалам, коли реєструються землетруси, в тому числі і відчутні, що є індикатором сейсмотектонічних процесів у регіоні. Вперше зв'язок між вимірними інтенсивними рухами та місцевою сейсмічністю був відмічений у 2011 році, коли в серпні був зареєстрований землетрус поблизу м.Берегове. За декілька днів до землетрусу було відмічено швидкі рухи кори: розширення протягом доби та стиснення протягом 1–3 діб. Причиною таких динамічних змін були гідрологічні впливи на рухи кори, викликані інтенсивними опадами, підняттями рівня води в річках Закарпаття, зокрема річки Тиси. Для дослідження геодинамічного стану застосовувано розрахунок кінематичних величин рухів кори: швидкостей зміщень точок спостереження та їх прискорення. Проведені дослідження зв'язку швидкостей рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому та сейсмічності регіону за 2019 рік засвідчили суміщення інтервалів підвищених величин швидкостей рухів кори та періодів, коли реєструвалися місцеві землетруси. Методика дослідження полягає в розрахунку самого прискорення рухів за добу та побудови часових залежностей прискорення рухів від часу, вивчення просторово-часового розподілу місцевої сейсмічності та є актуальною для вивчення відгуків геофізичних полів на геологічні процеси.

2. Варіації вектора магнітної індукції магнітного поля Землі за результатами магнітометричних спостережень на режимній геофізичній станції „Тросник” за 2019 рік

Актуально досліджувати зв'язки між відгуком геофізичних полів та сейсмогенеруючими процесами в регіоні. Протягом тривалого періоду на території Карпатського геодинамічного полігону проводилися геофізичні спостереження, зокрема магнітного поля Землі, просторово-часового розподілу місцевої сейсмічності (рисунок 1).

Рисунок 1

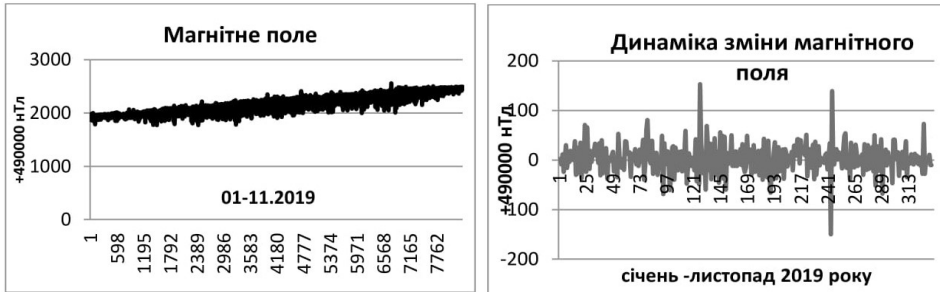
Мережа геофізичних та сейсмічних станцій на Карпатському геодинамічному полігоні та сейсмічність регіону за період 2007–2010 рр.: 1 – зона Пенінських скель; 2 – вулканічні утворення; 3 – метаморфічні комплекси порід; 4 – розломи першого порядку підтверджені; можливі; 5 – розломи другого порядку підтверджені; можливі; 6 – сейсмічні станції; 7 – режимні геофізичні станції (Бр – РГС “Брід”, Н.Сел. – РГС “Н. Селище”, Тр. – РГС “Тросник”, Бер. – РГС “Берегове”); 8 – епіцентри землетрусів та їх клас: а – >9, б – 8,1-9, в – 7-8. (Геологічна основа – з “Тектонічної карти Карпато-Балканської гірської системи та прилеглих районів”, 1973 р., м-б 1:1000000 за редакцією М. Магел)



У 2019 році на території Закарпаття зареєстровано 116 місцевих землетрусів різної магнітуди, проте не відмічено жодного відчутного. Тектонічні процеси зумовлюють зміни фізичних характеристик гірських порід, що викликають варіації параметрів геофізичних полів, зокрема магнітного поля, електромагнітної індукції та радіоактивного фону середовища. Відмічено особливості впливу рухів кори на зміни магнітного поля Землі, які дають можливість вивчення геодинаміки регіону через дослідження динаміки вектора магнітного поля. Магнітне поле Землі за 2019 рік, виміряне на Режимній геофізичній станції „Тросник”, представлено часовим розподілом вектора магнітної індукції (рисунок 2,а) та графіком варіацій швидкості змін вектора магнітної індукції за 2019 рік(рисунок 2,б).

Рисунок 2

а)-Варіації магнітного поля Землі за січень-листопад 2019 року на РГС „Тросник”; б)- Динаміка зміни вектора магнітної індукції магнітного поля Землі за січень-листопад 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин



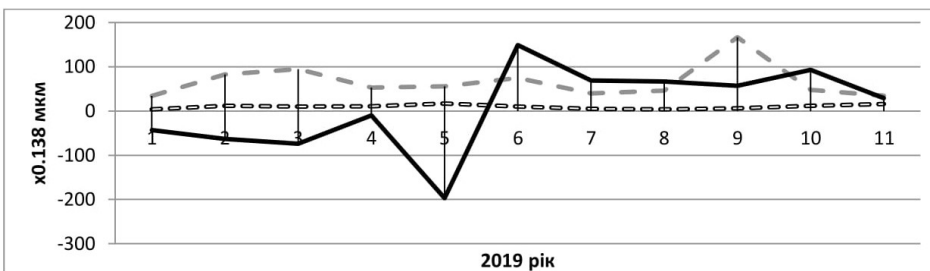
а)

б)

За 11 місяців 2019 року вектор магнітної індукції, виміряний на РГС „Тросник” зріс на 550 нТл. Інтервали підвищення вектора магнітної індукції на РГС „Тросник” та періоди інтенсивних рухів у зоні Оашського глибинного розлому знаходяться в одних часових діапазонах. Досліджено динаміку геофізичних полів та сейсмічність регіону, відмічено кореляцію рядів спостереження: інтенсивні рухи кори супроводжуються сейсмічними проявами та підвищеннями вектора магнітної індукції в регіоні за досліджуваний період. Представлено розподіл швидкостей рухів кори, сейсмічності регіону та динаміки зміни магнітного поля в місячному діапазоні за 2019 рік (рисунок 3).

Рисунок 3

Місячні величини рухів кори (суцільна крива), сейсмічність регіону (пунктирна крива), динаміка магнітного поля Землі (штрих-крива) в 2019 році. Закарпатський внутрішній прогин



Періоди стиснення сучасних горизонтальних рухів кори відповідають періодам підвищення вектора магнітної індукції та сейсмічної активізації.

Висновки

За результатами тривалих геофізичних спостережень у Закарпатті відмічено періодичність сейсмонебезпечних процесів. Останні роки характерні проявом великої кількості місцевих землетрусів, число яких переважає сотню. Відчутні землетруси реєструються з періодом 1-2 події раз в рік. Проте від серпня 2015 року не зареєстровано жодного відчутного землетрусу. Проведені дослідження варіацій параметрів геофізичних полів за 2019 рік підтвердили результати попередніх спостережень: сучасні горизонтальні рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому зв'язані із проявами місцевої сейсмічної активності. Періоди локальних та сезонних стиснень верхніх шарів земної кори знаходяться в одному часовому діапазоні із місцевими землетрусами. Оскільки горизонтальні рухи кори в центральній частині Закарпаття характерні розширенням порід із успадкованими швидкостями, то слід очікувати суттєве підвищення сейсмічної активності регіону. За результатами досліджень варіацій магнітного поля Землі відмічено, що інтервали динамічних рухів кори співпадають із динамікою варіацій вектора магнітної індукції. Отримані результати досліджень дають змогу при вивченні геодинаміки регіону використовувати результати магнітометричних спостережень, що є мобільним та доступним методом в сучасних реаліях. Магнітометричні спостереження можуть використовуватися як альтернативні та допоміжні методи при вивченні сейсмотектонічних явищ у регіоні, активний прояв яких може значно погіршити складну екологічну ситуацію в Закарпатському внутрішньому прогині.

Література

- Вербицький, Т. – Вербицький, Ю. – Вербицький, С. – Ігнатишин, В., 2002: Прогноз зміни в часі енергії та кількості Закарпатських землетрусів, Праці НТШ, Львів. [Verbytskyi, T. – Verbytskyi, Yu. – Verbytskyi, S. – Ihnatyshyn, V., 2002. Prognosis of time and energy changes in Transcarpathian earthquakes, Proceedings of NTSh, Lviv. (In Ukrainian)]
- Ігнатишин, В. – Малицький, Д. 2012: Геофізичні та сейсмологічні дослідження в центральній частині Закарпаття. (За результатами режимних спостережень на РГС “Тросник”, ПДС “Королеве”, РГС “Берегове”). Сейсмологічні та геофізичні дослідження в сейсмоактивних регіонах, Матеріали наукової

- конференції- семінару присвяченої 80 –річчю з дня народження Тараса Зинівійовича Вербицького. [Ihnatyshyn, V. – Malytskyi, D. 2012: Geophysical and seismological research in the central part of Transcarpathia. (According to the results of regime observations at the CSG "Trosnik", PDS "Korolev", CSG "Beregovoe"). Seismological and geophysical studies in seismically active regions, Materials of a scientific conference-seminar devoted to the 80th anniversary of the birth of Taras Zinovievich Verbitsky. (In Ukrainian)].
- Ігнатишин, В. – Малицький, Д. 2013: Геофізичні спостереження в Закарпатті та їх результати. Геодинаміка, №2 (15). Львів: Вид-во Львівської політехніки. [Ihnatyshyn, V. – Malytskyi, D. 2013: Geophysical observations in Transcarpathia and their results. Geodynamics, No. 2 (15). Lviv: View of Lviv Polytechnic. (In Ukrainian)].
- Ігнатишин, В. – Малицький, Д. – Коваль, Ю. 2013: Геодинамічна модель та сейсмічний стан Закарпаття за результатами деформаційних спостережень. Геодинаміка, №2 (15). Львів: Вид-во Львівської політехніки. [Ihnatyshyn, V. – Malytskyi, D. – Koval, Yu. 2013: Geodynamic model and seismic state of Transcarpathia as a result of deformation observations. Geodynamics, No. 2 (15). Lviv: View of Lviv Polytechnic. (In Ukrainian)].
- Ігнатишин, В. – Ігнатишин, А. – Ігнатишин, В.(мол.). 2017: Вплив факторів-завад на геомеханічні процеси в Закарпатському внутрішньому прогині. Матеріали Міжнародної наукової конференції „Астрономічна школа молодих вчених”, Україна, Біла Церква, 24–25 травня 2017 р. [Ihnatyshyn, V. – Ihnatyshyn, A. – Ihnatyshyn, V.(mol.). 2017: Influence of factors-hindrances on geomechanical processes in the Transcarpathian inner deflection. Materials of the International Scientific Conference "Astronomical School of Young Scientists", Ukraine, Bila Tserkva, May 24-25, 2017. (In Ukrainian)].
- Ігнатишин, В. – Ігнатишин, М. – Ігнатишин, А. 2017: Метеорологічний аспект сейсмотектонічного стану Закарпатського внутрішнього прогину в 2016 році. Magyar Tudományos Journal(Budapest, Hungary).EMKE Bulding, Budapest. [Ihnatyshyn, V. – Ihnatyshyn, M. – Ihnatyshyn, A. 2017: Meteorological aspect of seismotectonic state of Transcarpathian inner deflection in 2016. Hungarian scientific journal (Budapest, Hungary) . EMKE Bulding, Budapest.]
- Максимчук, В. – Климкович, Т. – Кузнєцова, В. – Ярема, І. 2012: Інформативність геомагнітного моніторингу в Закарпатській сейсмоактивній зоні. Геодинаміка 1(12). Львів: Вид-во Львівської політехніки. [Maksymchuk, V. – Klimkovich, T. – Kuznetsova, V. – Yarema, I. 2012: Geomagnetic monitoring in the Transcarpathian seismic zone. Geodynamics 1 (12). Lviv: View of the Lviv Polytechnic. (In Ukrainian)].

Т– 32 Соціально-географічні процеси в Східно-Центральній Європі: проблеми, тенденції, напрями. Збірник наукових робіт Міжнародної наукової географічної конференції «Соціально-географічні процеси в Східно-Центральній Європі: проблеми, тенденції, напрями», Берегове, 26–27 березня 2020 року. Том 2 / Редакційна колегія: Олександр Бергхауер, Лорант-Дейнеш Давід, Мирослав Дністрянский, Дюло Фодор, Лівія Гергей, Шандор Генці, Тібор Іжак, Андрій Моца, Стефан Молнар Д., Йосип Молнар, Тібор Нодь, Наталія Олаг, Гейзо Папп, Еники Шаш, Галина Щука, Атілла Товт, Тімео Вінце, Ольга Вірван – Ужгород: ТОВ «РІК-У», 2020. – 356 с. (угорською, українською та англійською мовою)

ISBN 978-617-7868-12-4

ISBN 978-617-7868-14-8 (Т. 2)

Двотомний збірник містить матеріали доповідей міжнародної наукової географічної конференції «Соціально-географічні процеси в Східно-Центральній Європі: проблеми, тенденції, напрями», яка мала відбутися 26–27 березня 2020 року в Закарпатському угорському інституті ім. Ф. Ракоці ІІ (м. Берегове), однак через епідемію коронавірусу та запровадження карантину була відкладена.

УДК: 911.3(4-11)(4-191.2)

Наукове видання

СОЦІАЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ
В СХІДНО-ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЄВРОПІ: ПРОБЛЕМИ,
ТЕНДЕНЦІЇ, НАПРЯМИ

Міжнародна наукова географічна конференція
Берегове, 26–27 березня 2020 року

Збірник наукових робіт

Том 2

2020 р.

Редакційна колегія:

*Олександр Бергхауер, Лорант-Дейнеш Давід, Мирослав Дністрянський,
Дюло Фодор, Лівія Гергей, Шандор Генці, Тібор Іжак, Андрій Моца,
Стефан Молнар Д., Йосип Молнар, Тібор Нодь, Наталія Олаг, Гейзо Папп,
Еники Шаш, Галина Щука, Атілла Товт, Тімео Вінце, Ольга Вірван*

Технічне редагування:

Олександр Добош

Верстка:

Вікторія Товтін, Ласло Веждел, Олександр Добош

Коректура:

Беатрікс Пустой-Тарці, Едіна Шін, Олександр Кордонець, Томаш Врabelь

Обкладинка:

Стефан Молнар Д.

Відповідальні за випуск:

Льдіко Орос, Олександр Добош

Видавництво та поліграфічні послуги: ТОВ «РІК-У»

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*

Підписано до друку 28.07.2020. Шрифт «Times New Roman».
Папір офсетний, щільністю 80 г/м². Ум. друк. арк. 28,7. Формат 70x100/16.
Замовл. №1861/2. Тираж 300.