

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, Livia 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

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 ГИРСЬКОЇ 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

<i>Підгрушній Г. П. – Сікорська Л. Б.:</i> СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ НАСЕЛЕННЯ МІСТ УКРАЇНИ	177
<i>Поливач К. А.:</i> МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЯВЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО КАРКАСУ УКРАЇНИ	185
<i>Пугач С. О. – Мезенцев К. В.:</i> ПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	193
<i>Rigóczy Csaba:</i> A VÁROSI OTTHON-ATTITÚD VIZSGÁLATA	201
<i>Siskáné Szilasi Beáta – Halász Levente:</i> A KELET- ÉS KÖZÉP-EURÓPAI GAZDASÁGI ALAPÚ KIVÁNDORLÁS MINT ÉLETSTRATÉGIA – A SZUBJEKTÍV JÓL-LÉT SZINTJEI KÜLFÖLDÖN.....	211
<i>Tolnai Gábor:</i> KELET-KÖZÉP-EURÓPAI FŐVÁROSOK VÍZPARTI MEGÚJULÁSA BUDAPEST, BELGRÁD ÉS KIJEV PÉLDÁJÁN	221
<i>Tuza Benedek:</i> BELSŐ-ERZSÉBETVÁROS TÁRSADALMI KONFLIKTUSAI	231
<i>Veselicz Adél:</i> A LEADER HELYI AKCIÓCSOPORTOK MŰKÖDÉSÉNEK VIZSGÁLATA TERÜLETI EGYENLŐTLENSÉGI INDEXEK SEGÍTSÉGÉVEL.....	241
<i>Вірван О. О.:</i> ГЕНДЕРНИЙ АНАЛІЗ ДЕПУТАТСЬКИХ КОРПУСІВ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ БЕРЕГІВСЬКОГО РАЙОНУ	251
<i>Régiók és határok / Regioni та кордони / Regions and Borders.....</i>	257
<i>Bodó, Pál Bence:</i> EXTERNAL DEBT ACCUMULATION IN KYRGYZSTAN.....	259
<i>Csernicskó István:</i> HOL A HATÁR, AVAGY MEDDIG TART EGY NYELVTERÜLET? EGY DIALEKTUSKONTINUUM ÖNÁLLÓ NYELVEKRE OSZTÁSÁNAK PROBLÉMÁI.....	269
<i>Elekes Tibor – Szilágyi Ferenc:</i> 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 BEREKVIDÉKRE 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 HATÁSAIRÓL</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>Лісовський С. А.:</i> РОЛЬ ГЕОГРАФІЇ У ВПРОВАДЖЕННІ ПРОЦЕДУРИ СЕО ПРИ РОЗРОБЦІ ПЛАНІВ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....	713
<i>Solymos Karolina – Csoma Zoltán:</i> AKÁRPÁTALJAI-ALFÖLD TALAJAI FELVEHETŐ MIKROELEM-TARTALMÁNAK ÉS -ELLÁTOTTSÁGÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA ELTÉRŐ HATÁSMÉCHANIZMUSÚ 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

ENVIRONMENTAL CONTROVERSY ON THE GABCIKOVO-NAGYMAROS WATER DAM, THE DANUBE RIVER. THE ASPECTS OF HUNGARIAN SCIENCE

Hafenscher, Viktória Priszcilla – Jankó, Ferenc

*Eötvös Loránd Tudományegyetem
haf.viktoria@gmail.com, frk.geo@gmail.com*

Abstract

Although not a formally closed one, the issue of the water dam between (Czecho-) Slovakia and Hungary seems to be dead at least on scientific level. This paper analyses especially the role of Hungarian science in the controversy. What scientist projected before and detected after the construction concerning the environmental effects. The case gives also evidence how political actions use scientific results and superimpose science-lead policy aspirations.

Keywords: *water power utilization, political transition, environmental debate, hydroelectric power plant*

Introduction

After World War II, the socialist political regimes of Hungary and Czechoslovakia followed the plans of environment-transforming investments along Soviet experiences and technical innovations as a base of extensive economic development (Mosoni 1952). The Hungarian communist regime attempted to improve the industrial- and drinking water supply, flood control, irrigation and water paths as well as hydropower utilization. On the Tisza, the second largest Hungarian river, was proposed to build a system of dams to provide irrigation facilities and to serve river navigation purposes (Mosoni 1952). After two previous floods in 1954 and in 1965 (Breinich 1966; Irwin 2016), the main point at the Danube was flood control. Furthermore, riverbed transformation could ensure proper depth for shipping thus waterway development in international context (Zboray 1968; Garay & Benkő 2014), and agriculture needed efficient irrigation system (Borsos & Sendzimir 2018). But the waterpower of the Danube was also a subject of interest, also in other countries; approximately fifty barrages had built on the river until 1978. Based on an agreement between the COMECON countries, Hungary and Czechoslovakia decided on the complex usage of the Danube in 1956.

Due to geographical reasons, a barrage system seemed to be reasonable on the Czechoslovakian – Hungarian joint section of the river. According to the plans the Dunakiliti-Gabčíkovo area could be exploited more efficiently in water management, if it were connected both hydraulically

cally and energetically with a barrage at Nagymaros, Danube Bend. So the Gabčíkovo-Nagymaros Barrage System (GNBS) was the result (Papp & Kalina 1978). The relatively small river downfall was the reason for the particular system to be built: a reservoir near Dunakiliti, a so called race canal, i.e. a by-pass canal with the Gabčíkovo power plant and the Nagymaros barrage, with another hydropower station enabling the peak hour electricity production (Fleischer 1993; Nagy 1996).

The investment program was elaborated in 1964 and approved in 1974 (Antoshin 1974). Two years later, the intergovernmental agreement of the implementation was signed, and finally, the implementation agreement was set in 1977 (UN Treaty Series, 1978). As diplomatic talks on another barrage system between Czechoslovakia and Austria evoked vast demonstrations in the latter, the government halted the construction. As a consequence, Austrian building industry remained idle, which had a role in signing the Austrian-Hungarian agreement in 1986. Hence, with the financial support of the state, Austrian companies completes the work of the Hungarian party. Hungary thus put itself on credit that would have been paid back with the electric energy generated by the power plant throughout the next 20 years.

On September 12, 1988 protesters demonstrated across the country against the dams and the government. In 1989 the government decided to quicken the constructions and applied for the money to Austria, who sent \$600 million loan in return for two-thirds of the electricity the Nagymaros barrage would generate in the first twenty years (Fisher 1993).

However, Hungary faced with a budget shortfall in 1989, so the money of the GNBS, was spent to pay off the debt. This step of Hungary violated the contract. Paralleled, Hungarian and Austrian environmentalists and locals around Nagymaros protested against the GNBS that put pressure on the government, and became a major issue of the opposition movement around the political transition. Just a few months later the social regime collapsed. Since the new government was elected partly because of the anti-barrage atmosphere, the Hungarian government decided not to continue the constructions but stopped completely all work until 1990. As Czechoslovakia split into two countries, Slovakia inherited the issue of the GNBS. The Hungarian government attempted to negotiate with the Slovaks, but they could not agree. Hungary thus unilaterally terminated the 1977 treaty (Deets 2009). In response, the Slovaks applied the “C-variant” that was not taken seriously by the Hungarians. The Danube was diverted in the

above mentioned race canal using a newly constructed dam and a smaller reservoir, built and operated entirely the on Slovakian territory, at Dunacsúny (Harper 2005). The Gabčíkovo hydroelectric plant was put into operation in October 1992. For Hungary this had catastrophic effects, because much less water entered the country, and the Hungarian water supplement of the Danube depended on the Slovaks. The C-variant was disadvantageous to the Slovaks, too, because the hydropower of the Danube became lower, and the Gabčíkovo hydroelectric plant produces less energy in the absence of peak energy production.

Hungary turned to the International Court of Justice located in Hague, The Netherlands, where the verdict was born in 1997: both sides were condemned, Hungary for the termination of the 1977 Treaty and Slovakia for proceeding the “provisional solution” and for putting the system into operation. The Court decided the parties should negotiate the water resources to ensure the achievement of the objectives of the Treaty (ICJ 2020). The case has remained unresolved ever since. The hydroelectric plant returned in 15 years for the Slovaks, and provides cheap energy without direct harmful emissions. Conversely, Hungary faces with ecological problems mainly due to the reduced water supply of the Szigetköz region, and the fluctuating water level.

We have studies on the political, legal, social and ecological aspects of the debate, how political forces or the green movement influenced the case (Fleischer 1993; Galambos 1993; Nagy 1996; Fuyane & Madai 2001; Fürst 2006; Deets 2009). However, we need further analysis on the role of science in the controversy. How scientists performed their role, what they achieved along different aspirations. Our study aims thus to investigate mainly the related Hungarian scientific literature, how it discussed the project before and after the construction.

The debate

Looking at a global scale, huge power plants often cause debates. The dams and power plants provided cheap energy in the 1950–60s. But as the occasional environmental harms turned out, civil groups started to oppose the constructions. As a result, the building of large dams moved to the developing countries (Galambos 1993). For Hungary, the concept of environment protection originated partly from Austria. Interestingly, one of the arguments for the power plant was the renewable source of energy, which mitigates air pollution. Another argument was that the dam would have

helped to maintain the ecological balance of the region, because the mismanagement of the Danube taken earlier, for instant the flood-protection at Szigetköz and Csallóköz, or the 1886–96 water regulation, when the river was diverted in one common bed instead of the many side branches (Somogyi 2000). It seems contradictory that one argument against the GNBS was it would have caused serious harms for wildlife, and would have upset the ecological balance. Other contrasts were environmental degradation, modification of soil moisture ground-water and grandiose soil-transport (Vágás 1989). However, scientific articles remained predominantly pro-GNBS, the anti-dam movement and scientist behind propagated their opinions mainly in semi-scientific, environmentalist outlets.

At first sight, the investment had a positive judgement in Hungarian local scale. Only property owners in the Danube Bend worried about the decreasing value of their belongings (Héjjas 2014). As a consequence, the Danube Circle was founded by biologist János Vargha in 1984. Officially, the aim of the movement was environmental protection, and the protest was indeed for different environmental purposes in the beginning. It is outrageous that there was not any detailed assessment about the dam's possible impacts (Vargha 1998). More and more specialists supported Vargha, however many were not experts in water management. Institutions and universities offered place for disputation in Budapest following the year 1984, and the Danube Circle was awarded the Alternative Nobel Prize in December, 1985. Water management officials were in trouble: they could not stand credibly in the debate, so they ordered information embargo. Later, water management suggested that they were kept from informing the public about the advantages of the GNBS (Fleischer 1993). Tensions increased, as the agreement obliged the government, but as the regime softened the population had more opportunity to protest (Harper 2005). Nevertheless, police forces prohibited and prevented a demonstration organized by the Circle in 1986. The movement thus got a political tone, and the barrage-system became a symbol of the socialism regime itself (Grosser et al. 2000; Lipschutz 1997). Hungarian Parliament and the government could hardly do anything else but to surrender to the will of the people and suspend the constructions (Fürst 2006).

After the construction stop, Sándor Mikolics, member of General Directorate of Water Management criticized the decision (Mikolics 1990). He claimed, the anti-dam group lacked of expertise, and they only saw Stalinism in the investment (although most of the barrages have been built in demo-

cratic countries). So the opposition was equal to stand up for regime change, liberty and democracy, and to make better future for Hungary. A contemporary engineer, Lajos Fóris (1990) member of MDF (Hungarian Democratic Forum) analysed the suspension of constructions in economic sense. His argument ran that the country had already invested a vast amount of money in the dam, and owed to Austria with another huge amount of money, it was thus disastrous to stop the constuctions (Fóris 1990).

Ecological impacts

If we wish to know the exact ecological impacts of the power plant, we would need a replica of the concerning area without the dam and the side channels. Without this, the best estimation could be derived from the flora and fauna change after the investment. Starting with the smallest ones, algae in water bodies are good indicators of environmental changes. Ács and Buczkó (1996) investigated the periphytic that are the major components of primary producer in freshwater ecosystems. They found that the number of species has decreased after the river diversion. The main reason was the decrease of the current velocity. As for aquatic plants, after the diversion many side arms became dead, which caused the invasion of the duckweed (*Lemna minor*). While in previous years *Achnantes minutissima* was the dominant species, in 1999 the most common species were *Cocconeis placentula*, *Navicula cf. saprophila* and *Achnantes hungarica*. This change is invisible for us, but they indicate severe modification of the food-network, and the decreasing soluble oxygen-content of the dead arms (Buczkó & Rajczy 2001). Another study on planktonic copepods were made by Vranovský (1997). This paper examined the copepod assemblages in the original main canal of the Danube and four side arms (r.km 1841–1804) before and after the river diversion. Before damming, the euplanktonic species were dominant in the main channel, while the tichoplanktonic species reached higher abundance than the euplanktonic species in 1993–1994. In the Sulianske side arm at Bodíky many taxa disappeared after the diversion and the average diversity index sharply decreased.

After the diversion of the river, the water supply dramatically decreased in Szigetköz area. The regulation modified the sediment transport, and the bed material changed. Until 2005, 346,000 m³ silt accumulated in a 4 km long section of the Bagoméri side arm, which is the sole spawning site of starlet (*Acipenser ruthenus*). Changes of the spawning substratum can cause unsuccessful reproduction of sturgeons (Rochard at al. 1990). A case

study reported that sterlet population fully disappeared from the Szigetköz region (Guti & Gaebel 2009). Concerning the vegetation, the area faced with a significant change after the diversion due to scarcity of available water. The species composition shifted, furthermore the plant propagules are not transported by the river to the inundation area, so the special mountain species would disappear.

Variant C provided much less water to the Hungarian part of the Danube than the original plans, that was the main problem, and the water level fluctuation would have been much slighter (Nagy 1996). However, the construction of an underwater weir *inter alia* near Dunakiliti in 1995 allowed to provide more freshwater to side-arms in the Szigetköz that mainly saved the ecological state of the area (ICJ 1997). The aquatic plants, fishes, terrestrial plants, arthropods, birds and other taxa have started to regenerate, the abundance of most populations have been increasing (Szigetközi Monitoring 1998–2008; Szigetközi ökológiai monitoring 2018)

Conclusion

Was it a bad decision to broke the 1977 treaty? Would the heightened mood have been turned into a revolution if the Hungarian government had continued the constructions? We can hardly answer these questions with a great confidence. It can be emphasized that the major part of the environmental harms occurred when Hungary postponed the project (which was economically totally causeless), and the Hungarian part of the Danube was regulated by the Slovaks. Variant C meant a vast ecological disaster to Hungary in the Szigetköz region, nevertheless the problems were promisingly managed.

Environmental groups activated in Czechoslovakia, too, but not that strong as in Hungary. What was the reason for it? Solely a few people, for instance János Vargha, the leader of the Duna circle, or the looser regime in Hungary? All these particular circumstances could have been important as the plan of the project became a metaphor of the socialist regime. Interestingly, the completion of GNBS is a symbol of independence and liberty for Slovaks, because they are less dependent on imported energy. Nowadays renewable energy sources are highly appreciated. Hungarians made seemingly a bad decision just because of a delusion the Duna Circle planted in their mind. Ironically, the purpose of demonstrations was protecting the environment but finally they reached the opposite effect in the Szigetköz region, only the Danube Bend was saved. The results are thus more than questionable.

References

- Ács, É. – Buczkó, K. 1996: The changes of relative importance value of periphytic algal taxa in Szigetköz section of River Danube (Hungary). 31. Konferenz der IAD in Baja/Ungarn 1996. IAD, Vácátót-Göd, pp. 441–446.
- Antoshin, N. N. 1974: Cooperation between the member nations of the COMECON and the Socialist Federal Republic of Yugoslavia in the hydropower field. In: Power Technology and Engineering (formerly Hydrotechnical Construction), 8. évf. 11. sz. pp. 999–1007.
- Borsos B. – Sendzimir J. 2018: The Tisza River: Managing a Lowland River in the Carpathian Basin. In: Schmutz, S. – Sendzimir, J. (ed.): Riverine Ecosystem Management. In: Aquatic Ecology series 8. pp. 541–560.
- Breinich M. 1966: 120 Napos Küzdelem. In: László F. (ed.): A Nagy Dunai Árvíz 1965, OVF
- Buczkó, K. – Rajczy M. 2001: Changes of attached diatoms in a dead arm of the Danube between 1992–1999 at Ásványráró (Szigetköz section). In: Studia Botanica Hungarica 32. évf. pp. 39–61.
- Deets, S 2009: Constituting Interests and Identities in a Two-Level Game: Understanding the Gabčíkovo-Nagymaros Dam Conflict. In: Foreign Policy Analysis 5. évf. pp. 37–56.
- Fisher S. 1993: The Gabčíkovo-Nagymaros Dam Controversy Continues. In: RFE/RL Research Report 2. évf. 37. sz. pp. 7–12.
- Fleischer, T. 1993: Jaws on the Danube: Water management, regime change and the movement against the middle Danube hydroelectric dam. In: International Journal of Urban and Regional Research, 17. évf. 3. sz. pp. 429–443.
- Fóris L. 1990: Vízlépcső ügy. In: Hidrológiai Közlöny 70. évf., 3. sz. p. 187.
- Fuyane, B. – Madai, F. 2001: The Hungary-Slovakia Danube River dispute: Implications for sustainable development and equitable utilization of natural resources in international law. In: International Journal of Global Environmental Issues 1. évf. 3-4. sz., pp. 329–344.
- Fürst, H. 2006: The Hungarian-Slovakian Conflict over the Gabčíkovo-Nagymaros Dams: An Analysis. In: Intermarium 6. évf. 2. sz. pp. 1–15.
- Galambos, J. 1993: An international environmental conflict on the Danube: The Gabčíkovo-Nagymaros dams. In: Environment and democratic transition. Springer, Dordrecht, pp. 176–226.
- Garay M. – Benkő M. 2014: Between Waterway and Railway – Industry along the Danube Riverside in Budapest. In: Periodica Polytechnica Architecture 45. évf. 2. sz. pp. 52–57.
- Grosser, C. – Kurtán, S. – Liebhart, K. – Pribersky, A. 2000: Genug von Europa. Ein Reisejournal aus Ungarn und Österreich. p. 310, Sonderzahl
- Guti, G. – Gaebeler, T. 2009: Long-term changes of sterlet (*Acipenser ruthenus*) population in the Hungarian section of the Danube. In: Opuscula Zoologica Budapest, 40. évf., 2. sz., pp. 17–25.
- Harper, K. 2005: “Wild Capitalism” and “Ecocolonialism”: A Tale of Two Rivers. In: American Anthropologist 107. évf., pp. 221–233.
- Héjjas I. 2014: Bős-Nagymaros története. In: SCRIBD. <https://www.scribd.com/document/248144683/Hejjas-Istvan-B%C5%91s-Nagymaros-tortenete>

- ICJ 1997: Case concerning Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary/Slovakia). Judgement of 25 September 1997 International Court of Justice <https://www.icj-cij.org/en/case/92> Accessed: 09.01.2020
- ICJ 2020: Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary/Slovakia). In: International Court of Justice official website <https://www.icj-cij.org/en/case/92> Accessed: 09.01.2020.
- Irwin F. J. 2016: Raging Rivers and Propaganda Weevils: Transnational Disaster Relief, Cold War Politics, and the 1954 Danube and Elbe Floods. In: *Diplomatic History* 40. évf. pp. 893–921.
- Lipschutz, D. R. 1997: Damming troubled waters: Conflict over the Danube, 1950–2000. In: *Conference on Environment and Security*.
- Mikolics S. 1990: A Nagymarosi Vízlépcső építésének felfüggesztését és elhagyását indokló kormányszakértői vizsgálatok jellegéről, szerepéről és tanulságairól. In: *Hidrológiai Közlöny* 70. évf., 3. sz., pp. 185–186.
- Mosonyi E. 1952: Az öt éves terv vízépítési munkálatai. In: *Hidrológiai Közlöny* 32. évf. p 1.
- Nagy B. 1996: Divert Or Preserve the Danube Answers in Concrete-a Hungarian Perspective on the Gabčíkovo-Nagymaros Dam Dispute. In: *Review of European Community & International Environmental Law* 5. évf., 2. sz., pp. 138–144.
- Papp G. – Kalina E. 1978: A Duna vízerő-hasznosítása. In: *Hidrológiai Közlöny* 58. évf. 9. sz., pp. 398–413.
- Rochard, E – Castelnau, G. – Lepage, M. 1990: Sturgeons (Pisces: Acipenseridae); threats and prospects. In: *Journal of Fish Biology* 37. évf. pp. 123–132.
- Somogyi S. 2000. A Duna, a Tisza és mellékfolyói. In: Karátson D. (szerk.): *Pannon Enciklopédia – Magyarország földje*. KERTEK, Bp. pp. 261–266.
- Szigetközi ökológiai Monitoring 2018. <http://szigetkozimonitoringprogram.hu/szigetkozimonitoring>
- UN Treaty Series, 1978. Treaty concerning the construction and operation of the Gabčíkovo–Nagymaros System of Locks (Hungary/ Czechoslovakia). Signed in Budapest on 16 Sept. 1977
- Vágás I. 1989: Kiket kapott el tulajdonképpen Bős-Nagymaros kapcsán gigantomania? In: *Hidrológiai Közlöny* 69. évf. 3. sz. pp. 187–188
- Vargha J. 2000: A bős-nagymarosi vízlépcső környezeti kockázatai. In: Karátson D. (szerk.): *Pannon Enciklopédia – Magyarország földje*. KERTEK, Bp. pp. 516–518
- Vranovský, M 1997: Impact of the Gabčíkovo hydropower plant operation on planktonic copepods assemblages in the River Danube and its floodplain downstream of Bratislava. In: *Hydrobiologia* 347. évf. 1–3. sz. pp. 41–49.
- Zboray K. 1968: A folyószabályozás időszerű kérdései. In: *Vízügyi Közlemények* 50. évf. 2. sz. pp. 141–152.

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 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 – 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.