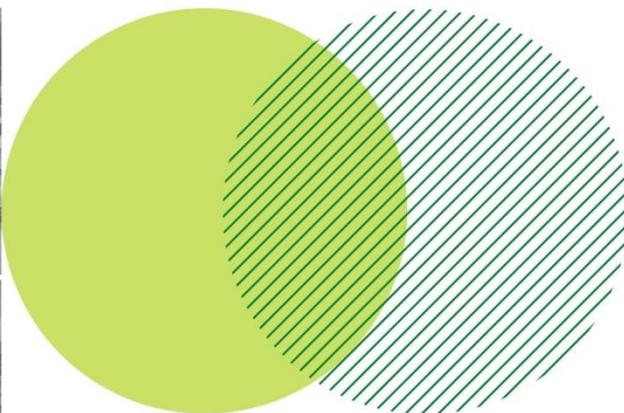




umb MATEJ BEL
UNIVERSITY



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE || AND • MODERN • FORMS • OF TOURISM ||

CONFERENCE PROCEEDINGS

BOOK OF ABSTRACTS

International scientific on-line conference

June 24, 2021 Banská Bystrica, Slovakia

ISBN 978-80-557-1879-8

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE |||
AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM |||

JUNE 24, 2021
BANSKÁ BYSTRICA, SLOVAKIA

MATEJ BEL UNIVERSITY, BANSKÁ BYSTRICA



Banská Bystrica

2021

Geographical Research of the Landscape and Modern Forms of Tourism II

Editors: PaedDr. Bohuslava Gregorová, PhD.
doc. PaedDr. Pavel Hronček, PhD.
RNDr. Michaela Žoncová, PhD.

Reviewers: prof. RNDr. Eva Michaeli, PhD.
prof. RNDr. Pavol Korec, CSc.

Translation: Mgr. Lenka Balážovičová, PhD.

Publisher: © BELIANUM, publisher of MBU in Banská Bystrica
Faculty of Natural Sciences, Department of Geography and Geology
Tajovského 40, 974 01, Banská Bystrica, Slovakia

Banská Bystrica
2021

ISBN 978-80-557-1879-8

ABOUT CONFERENCE

Conference was organised by Department of Geography and Geology, Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica. It took place under the auspices of the Dean of the Faculty of Natural Sciences Matej Bel University in Banská Bystrica doc. RNDr. Jarmila Kmetová, PhD. The conference was dedicated to the significant life jubilee, the 90th birthday of prof. RNDr. Jaroslav Mazurek, CSc., Nestor of geographical research and education at Matej Bel University in Banská Bystrica and Slovakia. The first year of the conference focusing on pilgrim tourism took place in September 2019 in Korňa, Kysuce, Slovakia under the auspices of the then Minister of Culture of the Slovak Republic PhDr. Ľubica Laššáková.



SCIENTIFIC CONFERENCE BOARD

prof. RNDr. Pavol Korec, CSc.	Head of the scientific committee Department of Economic and Social Geography, Demography and Territorial Development, Faculty of Science, Comenius University in Bratislava, Slovakia
doc. Marcu S. Staşac, Ph.D.	International head of the scientific committee Faculty of Geography of Tourism and Sport, University of Oradea, Romania
PaedDr. Bohuslava Gregorová, Ph.D.	Department of Geography and Geology, Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia
doc. PaedDr. Pavel Hronček, Ph.D.	Department of Geography and Geology, Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia
doc. RNDr. Alfréd Krogmann, Ph.D.	Department of Geography and Regional Development, Faculty of Natural Sciences, Constantine the Philosopher University in Nitra, Slovakia
doc. Mgr. Mário Molokáč, Ph.D.	Department of Geo and Mining Tourism, Institute of Earth Resources, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies, Technical University of Košice, Košice, Slovakia

ORGANIZATION CONFERENCE BOARD

doc. PaedDr. Pavel Hronček, Ph.D.	head of the organizational committee
PaedDr. Bohuslava Gregorová, Ph.D.	head of the Department of Geography and Geology
Mgr. Lenka Balážovičová, Ph.D	member of organization team
RNDr. Michaela Žoncová, Ph.D	member of organization team

TABLE OF CONTENTS

INITIAL STUDY #1 <i>Pavel Hronček, Bohuslava Gregorová</i>	
THE BEGINNINGS OF GEOGRAPHICAL RESEARCH OF THE LANDSCAPE BY PROFESSOR JAROSLAV MAZUREK AT THE GEOGRAPHICAL DEPARTMENT IN BANSKÁ BYSTRICA	8
INITIAL STUDY #2 <i>Pavel Hronček, Bohuslava Gregorová, Michaela Žoncová, Matej Masný, Karol Weis</i>	
CURRENT GEOGRAPHICAL RESEARCH OF THE LANDSCAPE AT THE DEPARTMENT OF GEOGRAPHY AND GEOLOGY FPV UMB IN BANSKÁ BYSTRICA AND ITS APPLICATION TO MODERN FORMS OF TOURISM	27
 <i>Mariia Adobovska, Andriy Buyanovskiy, Nataliia Popelnytska, Viktoriia Yavorska</i>	
PRESERVATION OF REGIONAL IDENTITY DURING THE ADMINISTRATIVE REFORM IN UKRAINE (IN EXAMPLE OF THE ODESSA REGION)	43
 <i>Amra Čaušević</i>	
ADVENTURE TOURISM IN CANTON SARAJEVO	44
 <i>Vladimír Čech</i>	
VIA FERRATA AS A NEW FORM OF ADVENTURE TOURISM IN SLOVAKIA	45
 <i>Anton Fogarš</i>	
INDIVIDUAL FORM OF TRAVEL AS A PHILOSOPHY OF EXPLORING THE COUNTRY (CASE STUDY FROM MALAYSIA, PHILIPPINES, MEXICO AND GUATEMALA)	46
 <i>Alfonz Gajdoš</i>	
PROF. RNDR. JAROSLAV MAZUREK, CSC., PROFESSOR EMERITUS - 90-YEAR-OLD JUBILANT, CO-FOUNDER OF UNIVERSITY GEOGRAPHICAL EDUCATION IN BANSKÁ BYSTRICA	47
 <i>Łukasz Gawor</i>	
ANTHROPOGENIC LANDFORMS IN THE UPPER SILESIAN COAL BASIN AS GEOTOURIST OBJECTS	48
 <i>Bohuslava Gregorová</i>	
DARK TOURISM AND ITS REFLECTION IN SLOVAKIA	49
 <i>Warda Habib and Bambo Bayo</i>	
CHANGE DETECTION ANALYSIS OF MANGROVES VEGETATION COVER IN THE GAMBIA USING GEOSPATIAL TECHNIQUES	50
 <i>Ludovít Hallon</i>	
RECOVERY STAYS OF GERMAN SOLDIERS IN SLOVAKIA 1939 – 1945	51
 <i>Jana Hlaváčová, Peter Hančin, Dana Tometzová</i>	
VIA FERRATAS, AS A NEW PHENOMENON OF ADRENALINE TOURISM IN SLOVAKIA	52

<i>Barbara Hlavňová, Dana Tometzová, Enikő Kornecká</i>	
TERRA INCOGNITA PROGRAMME - ONE OF THE PILLARS OF ECOTOURISM DEVELOPMENT IN THE KOŠICE REGION	53
<hr/>	
<i>Karol Holly</i>	
KREMNICA AS A TOURIST DESTINATION 1918-1945	54
<hr/>	
<i>Pavel Hronček</i>	
POSSIBILITIES OF USING THE INACCESSIBLE HISTORICAL MINING UNDERGROUND IN MINING TOURISM	55
<hr/>	
<i>Miloš Jesenský</i>	
SLOVAKIA AS SEEN BY NATIONAL GEOGRAPHIC REPORTERS IN THE YEARS 1918-1968	56
<hr/>	
<i>Ľubomír Kmeco, Monika Klímová, Linda Svitáková</i>	
SPACE AS A NEW TOURISM DESTINATION	57
<hr/>	
<i>Enikő Kornecká, Mário Molokáč</i>	
IMPORTANCE OF AN EFFECTIVE MANAGEMENT STRUCTURE IN GEOPARKS	58
<hr/>	
<i>Tomáš Krajňák</i>	
TERRORISM AND URBAN TOURISM: A QUALITATIVE STUDY	59
<hr/>	
<i>Ribana Linc, Corina-Florina Tătar, Marius Stupariu, Marcu Staşac, Iulian Dincă, Stelian Nistor, Liviu Bucur</i>	
TOWARDS A SUSTAINABLE APPROACH OF CULTURAL TOURIST RESOURCES IN THE ORADEA METROPOLITAN AREA (OMA), ROMANIA	60
<hr/>	
<i>Josef Lochman</i>	
THE SPATIAL ANALYSIS OF FOOD SERVICE ESTABLISHMENTS IN SELECTED DESTINATIONS	61
<hr/>	
<i>Jelena Lončar, Mladen Maradić</i>	
EVALUATION OF DIFFERENT LANDSCAPE TYPES IN THE EASTERNMOST PART OF CROATIA	62
<hr/>	
<i>Martin Mizer, Henrieta Pavolova</i>	
ANALYSIS OF BROWNFIELDS AS URBAN TOURISM AREAS ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF KOŠICE (SLOVAKIA)	63
<hr/>	
<i>Muntaha Mohsin, Asma Javed, Shakeel Mahmood</i>	
URBAN SETTLEMENT, NORMALIZED DIFFERENCE BUILT-UP INDEX (NDBI), ROAD NETWORKS, SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS, LAHORE CITY	64
<hr/>	
<i>Mário Molokáč, Enikő Kornecká and Jana Hlaváčová</i>	
GEOPARKS - AN OPPORTUNITY NOT ONLY FOR NATURAL HERITAGE	65

<i>Ana Mudrovčić</i>	
TRAVEL MOTIVATION AND COGNITIVE, AFFECTIVE, RESTORATIVE AND AESTHETIC EVALUATIONS OF SLOVAKIAN LANDSCAPES BY CROATIAN TRAVELERS AFTER A YEAR OF EARTHQUAKES AND PANDEMICS	66
<i>Vuk Tvrko Opačić, Izidora Marković Vukadin, Miha Koderman</i>	
COMPARISON OF MANAGEMENT SYSTEMS IN PROTECTED AREAS OF CROATIA AND SLOVENIA: ARE THERE POSSIBILITIES FOR THE ESTABLISHMENT OF CROSS-BORDER PROTECTED AREAS?	67
<i>Henrieta Pavolová, Tomáš Bakalár, Zuzana Hajduová, Martin Mizer, Tomáš Pastyrčák</i>	
USING OF OLD MINING WORKS IN THE AREA OF SUPPORT A DEVELOPMENT OF A TOURIST DESTINATION	68
<i>René Petráš</i>	
USE OF MINORITY MONUMENTS FOR TOURISM PURPOSES	69
<i>Darja Rant, Mateja Golež</i>	
USING THE NATURAL AND CULTURAL HERITAGE OF THE SITARJEVEC MINE AS AN INSPIRATION IN THE DESIGN OF VISUAL STORIES TO PROMOTE A NEW MINING TOURISM DESTINATIO	70
<i>Miroslav Šabol</i>	
THE IDEOLOGICAL SUBTEXT OF TOURISM IN THE 1950s	71
<i>Richard Senček</i>	
SWOT ANALYSIS OF NEW AND FUNCTIONING PROJECTS IN THE FIELD OF MUSEUM AND MUSEUM-RELATED PROJECTS USE WITH THE APPLICATION OF ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL PRINCIPLES IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT	72
<i>Michal Šoltés</i>	
USE OF CORINE LAND COVER IN MAPPING TRANSITIONAL WOODLAND-SHRUB AS AN INDICATOR OF CHANGES IN HIGH MOUNTAINS LANDSCAPE OF THE WESTERN CARPATHIANS (CASE STUDY OF LOW TATRAS NATIONAL PARK, SLOVAKIA)	73
<i>Corina-Florina Tatar, Balaj Iulian-Gheorghe, Ramona Novicov, Linc Ribana, Kuti Ludovic</i>	
SOCIALIST HERITAGE AS A MEANS TOWARDS TOURISM DEVELOPMENT IN THE TOWN OF STEI (FROM NORTH-WESTERN ROMANIA)	74
<i>Dana Tometzová</i>	
THE USE OF SALINE (SODIUM CHLORIDE) MINERAL SPRINGS FOR THE ECOTOURISM DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF EASTERN SLOVAKIA	75
APPENDIX	77
INITIAL STUDY #1 (SLOVAK TRANSLATION)	
INITIAL STUDY #2 (SLOVAK TRANSLATION)	95



INITIAL STUDY #1

Pavel Hronček, Bohuslava Gregorová

*Department of Geography and Geology, Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University
in Banská Bystrica, Banská Bystrica, Slovakia*

THE BEGINNINGS OF GEOGRAPHICAL RESEARCH OF THE LANDSCAPE BY PROFESSOR JAROSLAV MAZÚREK AT THE GEOGRAPHICAL DEPARTMENT IN BANSKÁ BYSTRICA

Abstract: Since the middle of the 20th century, field geographical research in the territory of contemporary Slovakia has focused on geographical departments in Bratislava (Slovak Academy of Sciences and Charles University). One of the first geographers, who began to engage in field geographical research systematically and comprehensively outside these workplaces, was Professor Jaroslav Mazúrek in Banská Bystrica. Even though his research activities focused primarily on the didactics of geography, in which he inaugurated as a professor in 1991, his research in the field of physical geography and landscape in general (human impacts on the landscape) became the fundamental works in the geographical area of Slovakia. Professor Jaroslav Mazúrek can be considered the Nestor of Slovak anthropogenic geomorphology, especially montane, and in general montanistics (or rather environmental montanistics).

Keywords: geographical research, landscape, Banská Bystrica, Professor Mazúrek

Introduction

From the beginning, man was very closely connected with nature, which provided him with living space. He obtained all the organic and inorganic material from it, and his survival, respectively the development of the whole community depended on the knowledge of it. Through his interventions, either directly or indirectly, he began to change the individual components of the landscape. In the last period, especially in the 20th century, the dynamics of transformations has intensified several times.

The landscape represents a real existing part of the Earth's surface on a certain territory (but also in a certain time horizon), chosen because of specific properties, and it is a complicated, dynamic, constantly evolving and changing system. The original landscape structure consisted exclusively of natural components. This whole system was formed during long-term development in accordance with natural laws until the appearance of the first people, respectively the first settlement in our Central European area in the Western Carpathians at the turn of the century. Since the settlement of this area, the original country begins to change gradually due to human activities.

Just as man influenced the landscape, so did the landscape retroactively affect man - his history, culture, and society over several centuries. We consider the primary structure of the

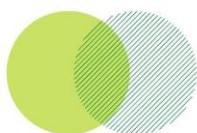


landscape to be the system of those elements of the landscape and their relationships, which have been relatively little changed due to the anthropogenic factor - they are natural (nature). Such a country is no longer in contemporary Slovakia. Minimally altered, original natural landscape can be identified in small, protected areas. The landscape was gradually and quite intensively transformed into a cultural one, which we can currently observe not only in the built-up areas, the network of roads, but also in its overall visual appearance. Much of it has been deforested and converted into agricultural land, in mountainous areas into sloping, partly terraced fields. In the present country, a monocultural formation of fragments of spruce forests, which were planted by man, mainly in the original habitats of beech and beech-fir forests, is applied. In the high mountains, the original forest formations have been replaced by anthropogenically formed zones.

We can generally define a landscape as a complex dynamic system of space, position, landform, and all other mutually functionally interconnected physical natural elements as well as man-made and their mutual connections. The landscape sphere is made up of individual components - the lithosphere, pedosphere, hydrosphere, biosphere, atmosphere and socio-economic (human) sphere and their interrelationships. With its physiognomy, it creates a typical specific landscape in a selected section of the geosphere. We can therefore state that the landscape is an existing part of the Earth's surface forming a specific complex, qualitatively different from its surroundings, another type of landscape. Examples are forest landscape, agrarian landscape, rural landscape, river landscape, mountain landscape, sacral landscape, industrial landscape, residential landscape etc. (for examples of landscape definitions refer to works: Jančura 1996; Miklós, Izakovičová 1999; Drdoš 1999; Chrastina 2001; Boltížiar, Olah 2009; Kolejka 2013).

In the structure of the landscape, the primary - natural components that create nature are also applied. It therefore represents the part of the country in which there are no traces of human activity or is almost unchanged by human activity. It is a set of all objects and phenomena that did not arise from "targeted" human activity. Nature consists of inanimate (abiotic) and living (biotic) objects and systems (Vološčuk, Míchal 1991). However, we are aware that nature defined in this way is more of an ideal category than a term that refers to the real structures of the landscape. It is therefore necessary to see the suggested definition rather at the level of guidance on distinguishing between the concepts of nature and landscape in the sense that the concept of landscape is broader in scope than the concept of nature.

According to Oťahel' (1999), the term landscape is directly connected with man, as it is its inhabitant and its user. At the same time, it is his home, but also a territory of wider political and economic interest. It is a space in which one lives, travels, works, and relaxes. This relationship has become particularly important in connection with the negative phenomena and conflicts that have arisen in the country as a reflection of its activities. Man began to perceive this country not only as an uninvolved visitor, but also to directly feel it as his environment. The entry of man into the country through his activities motivated cognitive tools and scientific research to predict the subsequent reactions of the country, to know its potential, limits and carrying capacity for conflict-free functioning. The theoretical basis and methodological principles of geography and landscape ecology were a good precondition to justify and solve the mentioned practical problems and at the same time to formulate effective methodological procedures.



The landscape has been entering modern geography since the 19th century as a subject of research, mainly thanks to German geographers. The beginnings of its research (*Landschaft*), as a basic spatial and structural entity, are associated with the name of A. von Humboldt and K. Ritter. During the first half of the 20th century, the perception of the landscape by German geographers emerged as a blend of a unique region and a unique presentation of the known environment. The research of the landscape led to the understanding of deep connections between its individual natural components, which led to its knowledge as a holistic entity (Kučera 2009; Korec and Rusnák, 2018).

In the 1950s and 1960s, the landscape is still considered too vague a concept that does not fit into the then conception of geography as a spatial science, and its study in terms of regional synthesis is gradually abandoned within the quantitative and homothetically oriented paradigm (Antrop 2006). The country as a major geographical concept disappears until the turn of the 70s and 80s of the 20th century and its research becomes a marginal issue for geographers (Kučera 2009). As a key concept, it began to come to life especially in the 1980s. This is at a time when the interdisciplinary nature of research is gaining more and more prominence and its notion of a very broad spectrum defined as landscape studies is being promoted (Antrop 2006).

In the geographical knowledge of the country, the attributes of spatiality and complexity were respected to varying degrees, with different emphasis and precision (Otahel' 1999). Their application and interpretation were related to the convention, technological development and the possibilities of the relevant period. While the sign of spatiality is natural for geography and is related to the basic identification of objects on the Earth's surface, complexity as a sign of knowledge relates to the definition of the term landscape. Especially in geography and landscape ecology, this term is defined as a part of the Earth's surface with objects that are perceived by humans. From this starting point, the dimension of the complexity of the landscape also follows, which implies above all two other relevant meanings - the material essence of the territory and its external appearance. Hartshone (1939) and Neef (1967) have already pointed out these attributes.

In the geographical sciences, scientific research is very important for gaining new knowledge. We consider scientific research to be a relatively complex cognitive chain, which consists of several steps, while through them we gain new knowledge about the researched reality and add or refuse the knowledge considered to be outdated (Ďurček, Korec 2018). Geographical research, whether in physical or human geography, is a systematic search and effort to acquire new knowledge using various, often interdisciplinary sources and methodological procedures (Ivančka 1983).

The personality of Professor Jaroslav Mazúrek and the beginnings of field geographical research of the landscape at the geographical workplace in Banská Bystrica

An important Slovak geographer Professor Jaroslav Mazúrek was born on October 1, 1930, in Staré Město (part of the town of Uherské Hradiště) in Czechoslovakia, currently the Czech Republic. Until 1950, when he graduated from a grammar school in Nový Jičín (Czech Republic), he lived in several places in southern and northern Moravia. His youth was marked by a difficult life during the Protectorate of Bohemia and Moravia and in the post-war Czechoslovakia. After graduation, his personal and professional life was permanently connected with Slovakia, when in 1950 he was admitted to university studies in Bratislava, at the Faculty of Education of Comenius



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM



University. As an excellent student, he completed a study combination of geography - biology. Later, he extended his specialisation to history at the Faculty of Social Sciences of the University of Education in Bratislava. Already during his studies, he met with the most important Slovak geographers, who, as his professors, shaped him into further professional and scientific activities. They were mainly Professor Jan Hromádka, Professor Michal Lukniš, Professor Pavol Plesník and others.

It was J. Mazúrek's excellent study results and his interest in geography that led him to become an assistant Professor at the Department of Geography of his Alma Mater - at the Faculty of Education of Comenius University. At that time, the workplace was headed by the already established and recognized geographer associate professor Jozef Fraňo, with whom J. Mazúrek's professional life was connected for several years and who shaped it scientifically.

The beginning of professional life of J. Mazúrek as a scientist and university pedagogue surrounded by the most important Slovak experts was affected by the government regulation no. 66/53, which in the then Czechoslovakia since 1953 legalized the education of teachers for the 2nd level of general education subjects at the newly established Higher Pedagogical Schools. Among other things, the Higher Pedagogical School in Banská Bystrica was established, which soon foreshadowed the lifelong scientific and pedagogical career as the professor.



Jaroslav Mazúrek (right) at the department of geography in Banská Bystrica (1955)



Jaroslav Mazúrek (right) created extensive geological collections on the department of geography in Banská Bystrica (1956)

The Higher Pedagogical School in Banská Bystrica started working in the academic year 1954/1955, while the geographer associate professor Jozef Fraňo was its first dean. His task was to build and establish a newly established school in the field of higher education in Slovakia. When leaving for Banská Bystrica, he also approached the cooperation of his talented, ambitious, but above all educated assistant J. Mazúrek, who took up a new job in mid-October 1954. The young assistant became one of the teachers of the eleven-member staff who began to build a new pedagogical institution. During this period, geography became an integral part of the Department of History and Geography. In the first academic year, pedagogical activities in the field of geography were carried out by J. Fraňo with his assistant J. Mazúrek and experienced high school professor of geography M. Trnovský.



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM



In addition to providing the pedagogical process, he led exercises and seminars, which were a practical complement to the lectures of associate professor J. Fraňo, taught geology for geographers and biologists, and led exercises in mineralogy for biology and chemistry. He also taught mathematical geography and cartography. Among the important tasks of J. Mazúrek was the provision of all necessary things for the department, such as geological collections, map works, literature, teaching aids, natural materials, and the like.

It was the didactics of geography, from which he acquired theoretical-methodological and practical knowledge and skills from his experienced colleagues, to which the renowned expert in didactics B. Štubňová was added in 1955, became a lifelong professional challenge for J. Mazúrek. The professor developed into a recognized expert in didactics of geography in Slovakia and in the given field he obtained all his scientific titles and ranks at the most important didactic workplaces in the then Czechoslovakia. The title of doctor (RNDr.) obtained in 1969 at the Faculty of Science, Comenius University in Bratislava. He defended the rank of candidate of science (CSc. equivalent to PhD.). In 1973 at the Faculty of Education of Charles University in Prague (Mazúrek 1973). Four years later (1977) he defended his habilitation thesis at the Faculty of Science of Comenius University in Bratislava (Mazúrek 1977) and in 1991 he also obtained the title of professor at this university.

Brief curriculum vitae of Professor Jaroslav Mazúrek was processed based on the works of Novodomec (2001), Michal (2010), Mazúrek (2004), Baran (2004) and (Kolektív 2020).

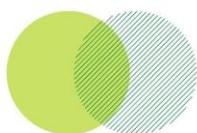


Excursion with students of geography to the High Tatras in 1965



Excursion in the Spišská Kapitula in the 60s of the 20th century

The geographical community and the professional public perceive the person of the professor primarily as Nestor of Slovak didactics of geography. At the same time his contribution to field geographical research of the landscape is going to the background. However, he systematically, comprehensively and using the latest (contemporary) geographical methodological procedures (in the 1970s and the 1980s) studied the landscape as one of the first geographers established in professional departments outside the Bratislava geographical institutions (Slovak Academy of Sciences and Comenius University).



Field geographical research of the landscape began to develop at the newly established geographical workplace in Banská Bystrica, right from its inception, thanks to the person of the young assistant professor J. Mazúrek and his "teacher" and colleague associate professor Fraňo (Mazúrek 2004). J. Mazúrek's first research steps were formed by J. Fraňo only until February 1957, when he returned to Bratislava. Despite the short period, it was a very fruitful period in the field of geographical research of the country, when a young assistant J. Mazúrek led by experienced geographer J. Fraňo and supported by his theoretical knowledge gained not only during studies in Bratislava from the most important Slovak geographers, but especially from regular studies of the latest domestic and especially foreign literature (he read his scientific work in English, Polish and partly in German) began to intensively research and map the landscape of Central Slovakia around Banská Bystrica, Kremnica and Banská Štiavnica.

The first task at the new workplace was an inventory field research of mineral deposits focused on the location and description of tuffs, tuffites and loose volcanic materials suitable for use as building minerals for the development of the cement industry in the region. The research was carried out for the construction department of the Regional National Committee in Banská Bystrica. It was to the detriment of geography that the material obtained from fieldwork remained only in the form of an extensive final research report, although the professor drew partly from the results and conclusions in many of his other scientific studies dealing with minerals and geological issues in the Central Slovak region. Among the oldest works of this nature are studies published in the first half of the 1960s. In 1961, a relatively extensive inventory work was published describing and analysing the occurrence of minerals in central Slovakia (Mazúrek 1961). This work was followed by an application study, which used the knowledge from the mapping of geological localities in this area with the possibilities of their use in the field teaching process using geological excursions (Mazúrek 1963a). In 1963, J. Mazúrek published another interesting application study based on field research, where he analysed the possibilities of economic use of cementation waters in Špania Dolina - Piesky (Mazúrek 1963b). In the following year, he published a work in which he analysed in detail the extraction of minerals with an emphasis on the Central Slovakian region and evaluated its effects on nature and landscape protection in practice (Mazúrek 1964). In this study, he used his extensive knowledge of field research and knowledge of the local landscape. In 1965 Prof. J. Mazúrek published two scientific monographs, which were based on his many years of basic field geographical research focused on geological localities and points of interest in the Central Slovakian region. The monographs were not just about presenting the results of basic field research, but very skilfully and methodically correctly outlined the possibilities of applying the conclusions of research in practice. In the first, he evaluated the geological reserves in the Kremnické vrchy and brought the final syntheses from the point of view of nature and landscape protection (1965b). In the second monograph he summarized the basic geographical research of geological localities in Kremnické and Štiavnické vrchy with the possibility of their application to field teaching on the example of geological walks (Mazúrek 1965b). Following these introductory works, he also published the geographical characteristics of minerals in the district of Banská Bystrica, in which he pointed out the possibilities of their economic use (Mazúrek 1969).



Jaroslav Mazúrek during excursions in the second half of the 60s in 20th century

In addition to geologically oriented mining research, prof. J. Mazúrek together with assoc. professor Fraňo in the second half of the 1950s took part in comprehensive landscape research. The results of it became the fundamental basis for the development of nature and landscape protection in the Central Slovak region. Department of Culture at the Regional National Committee in Banská Bystrica represented by Ing. Ján Pecník, who was entrusted with the management of the Department of Nature and Landscape Protection, turned to J. Mazúrek with requests for elaboration of expert opinions on localities of the Central Slovak region, which were potentially prepared for declaration as small-scale protected areas. Based on a detailed research of the landscape of Kremnické, Štiavnické vrchy and Krupinská planina, J. Mazúrek participated in the elaboration of expert inventory assessments focused on the mapping of important landscape localities in these mountains. His heart of research has become Štangarígel' or Žakýlske tarn in Štiavnické mountains, also the Šturec abyss and Körmendy's cave in Kremnické mountains. Analyses resulting from field research were processed into several final reports, in which the emphasis was mainly on the geological, geomorphological and landscape values of individual localities. The reports also included conclusions on the effects of human activities and the intensity of anthropogenic transformations of individual localities.

The first professional work of J. Mazúrek, which was published in the journal Krásy Slovenska, arose from the field geographical research of the landscape focused on unique localities with the potential for legal protection in the geographical area of the Kremnické mountains. It discussed about the Kremnický štós nature reserve (Mazúrek 1959). This study was followed by works that comprehensively mapped and analysed the issue of nature reserves in Kremnické (Mazúrek 1960) and Štiavnické mountains (Mazúrek 1962) in terms of nature and landscape protection. Both works were based on the findings and conclusions of long-term geographical field research. These works were followed in a few years, after the completion of field research, by work mapping protected areas in the district of Žiar nad Hronom (Mazúrek 1973).



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM



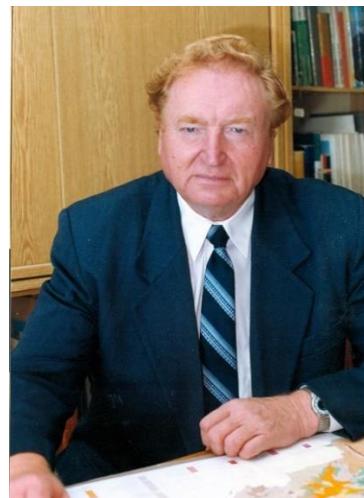
For the needs of nature protection, he also focused on mapping the occurrence of travertines in the region of the central Pohronie. He used the original results of research from the second half of the 1950s after additional research at the turn of the 1970s and 1980s. He wrote studies dealing with the occurrence of travertines in Slovakia, whether in Bešeňová in Liptov (Mazúrek 1977), in the central Pohronie (Mazúrek 1983a) and in the Danubian Lowland (Mazúrek 1983b).

In the second half of the 1950s, this field research was closely coordinated with experts from the Central Mining Museum in Banská Štiavnica (now the Slovak Mining Museum) and with researchers from the Regional Museum of National History in Banská Bystrica (now the Central Slovak Museum) (Mazúrek 2004). The results of field geographical research created a sufficient database of information available to geographically oriented employees of the Department of History and Geography. It was these rich resources that stimulated the experienced geographer doc. J. Fraňo to an interesting idea for the creation of a comprehensive synthetic geographical, or rather patriotic work of encyclopaedic character called the *Geographic Dictionary of Municipalities of the Banská Bystrica District*. The publication was not printed until a few years later (1968) under the supervision of Pisoň (1968). However, J. Fraňo, who is one of the co-authors of the concept of this work, focused his publishing activity more on cabinet work, the result of which were mainly textbooks of geography for various types of schools (eg. Fraňo 1953, 1960, 1961, 1979; Fraňo, Škvarček 1954; Fraňo, Antoník 1974). Many of his other popularization works focused on geography also required deep knowledge and a broad perspective in this scientific discipline (Fraňo 1967, 1973, 1984; Fraňo, Dašková 1970). These works were already created during his time in Bratislava. The methodological model of the Geographic Dictionary of Municipalities of the Banská Bystrica District also became the main model of the all-Slovak three-volume encyclopaedic work *Geographic Dictionary of Municipalities in Slovakia* published by the Slovak Academy of Sciences in Bratislava. J. Fraňo is also one of the main scientific guarantors (Hudák 1977).

The very well-established research activity at the geographical workplace was disrupted in 1959 by Government Decree no. 57/59, by which pedagogical institutes were established in each region, and thus a pedagogical institute was established in Martin as well. Subsequently, in 1961, a geographical office was established in this city. J. Mazúrek also came here in 1961. His main supervisor became an experienced Slovak geographer from the Bratislava "school" associate professor J. Kosír. Professor J. Mazúrek's productive three-year scientific-research stay has entered Slovak geographical science with three scientific proceedings, about which he has significantly contributed to its publication. It was in these collections that the first scientific studies of J. Mazúrek were published (Mazúrek 1961, 1962, 1963a). Bibliography of associate professor J. Kosír contains the following basic geographical works (Kosír 1960a, 1960b, 1960c, 1963, 1965, 1969, 1976, 1979, 1982; Kosír, Zaťko 1958; Kosír, Mazúrek 1968; Baran, Kosír, Mazúrek 1984).



Jaroslav Mazúrek (right) as a member of the committee in 1983



Jaroslav Mazúrek as professor emeritus in the second half of the 90s in the 20th century

After three years of decline of geographical research in Banská Bystrica, after associate professor J. Fraňo returned to Bratislava, the situation has changed. The two departments merged (in Martin and Banská Bystrica) and on September 1, 1964, they began to function as the Faculty of Education in Banská Bystrica. A strong and stable Department of Geography was established there under the leadership of associate professor J. Kosír and its pillar also became Prof. J. Mazúrek.

Scientific research activity focused on field geographical research of the landscape, the results, and conclusions of which in the form of several expert reports were put into practice in nature and landscape protection and in the educational process, led J. Mazúrek to his interest in the mining landscape. He understood it as a natural-technical system, which he researched in the geographical area of historical Central Slovak mining towns (Kremnica, Banská Štiavnica, Ľubietová and Banská Bystrica). He published his first works on this issue in the 1960s (e.g. Mazúrek 1962, 1963, 1964, 1966). During the 70s, 80s and 90s of the 20th century, in addition to the didactics of geography, which was still the main scientific focus of Prof. J. Mazúrek, already as an experienced and respected geographer, he increasingly devoted himself to comprehensive geographical research of the landscape of historical mining areas in central Slovakia. These research activities brought dozens of original scientific reports and published works of various categorizations, which have become pioneering in this research field in Slovakia.

Thematically characterized research from the 1960s and 1970s became part of several major scientific projects in the 1980s and early 1990s. They were focused on mapping, inventory, historical-geographical characteristics, and research of environmental problems of historical mining areas and especially on research of mountainous anthropogenic geomorphology of mining areas of central Slovakia. These projects were solved under the scientific responsibility of prof. J. Mazúrek within the schemes of the State Plan of Fundamental Research (ŠPZV). In 1985, the five-year project no. ŠPZV - II - 7 - 3/05 entitled *Impact of mining on the natural environment of the Štiavnica mining area* was completed. The result was a 47-page scientific research report, authored by prof. J. Mazúrek. Subsequently, the final opposition took place with a positive result. In the years 1985 - 1990 he continued within the ŠPZV in the research of mining areas in the



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE || AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM

region of Banská Bystrica, when as the leader of the project task he researched *Natural-technical systems in the mining area Špania Dolina - Staré Hory* (No. ŠPZV - II - 7 - 5 / 05). The task was completed by a successful defence of a 73-page scientific report describing the conclusions of the research. A similarly focused research was the project *Analysis of regional structures of Pohronie region. Mining activity and its reflection on the natural environment of the Kremnica mining area*, which he led as a major researcher in the years 1990 - 1993 within the grant scheme of projects of the State Plan of Basic Research no. ŠPZV 02 - 57 - 03/05. The project was successfully completed in 1993 by the final defence with the 49-page scientific report.

Results of individual research which prof. J. Mazúrek carried out from the 60s of the 20th century, but especially the solution of long-term grant research carried out in mining localities of central Slovakia until the mid-90s, created an extensive amount of geographical information focusing on mountainous anthropogenic geomorphology, which J. Mazúrek used to process in a number of lectures and scientific studies.



Congress of the Slovak Geographical Society in Banská Bystrica in 1970

From the number of scientific lectures of the professor, we select only those that he presented at the most important geographical events. For example, in 1986 he lectured at IX. Congress of the Slovak Geographical Society in Banská Bystrica the topic *The Influence of Human Economic Activity on the Natural Environment of the Štiavnica Mining Area*. In 1988, at The Slovak Geographical Seminar in Donovaly, he presented an interesting topic *Natural and Technical Systems of the Špania Dolina - Staré Hory Mining Area*. Or in 1993 he presented to the scientific community at The International Geography Seminar - Human Activities in the Country in Prešov a comprehensively processed issue focused on the Central Slovak region called *Mining and its Impact on the Landscape of Central Slovakia*.



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM



Ceremonial meeting of the rector of Matej Bel University assoc. prof. Vladimír Hiadlovský with prof. Jaroslav Mazúrek on the occasion of his significant life anniversary - 90th birthday



Ceremonial signature of prof. Jaroslav Mazúrek to the memorial book of the MBU on the occasion of his visit to the rector of the MBU assoc. prof. Vladimír Hiadlovský

J. Mazúrek's personal bibliography contains several scientific studies mapping specific historical mining sites in central Slovakia. The field research and publication of his conclusions in the form of original scientific works created a sufficient amount of theoretical and methodological knowledge with emphasis on montane forms of anthropogenic landform. Therefore, we can consider Prof. Jaroslav Mazúrek to be the Nestor of the Slovak school of anthropogenic geomorphology. For more details, see the works (Mazúrek 1975, 1976, 1979, 1987, 1988a, 1988b, 1991, 1992a, 1992b, 1993, 1995a, 1995b, 1997, 2001, 2002), which are listed in the literature at the end of this study. These works presenting the results of basic geographical research of the montane landscape are followed by application studies. In them, Prof. J. Mazúrek gave emphasis on the possibilities and methodological procedures of using complex results of geographical research of the montane landscape in the teaching process within his profile on the didactics of geography. He paid great attention to the application of the results of his research in the field teaching of geography and related subjects in secondary and primary school. Innovative works deal with the given issue at the given time (Mazúrek 1974, 1976, 1977, 1978, 1986, 1987, 1990, 1996a, 1996b).

Scientific colleagues who have long been systematically and comprehensively engaged in field research of the landscape at the geographical workplace in Banská Bystrica during the active career of Prof. J. Mazúrek, was e.g. geomorphological Dr. E. Makarová. Her publications were based on systematic field geographical research, as she carried out geomorphological research of Liptov and the adjacent mountain range of the Tatras (e.g. Makarová 1969, 1978, 1982a, 1982b, 1982c, 1983, 1986, 1989). The botanist associate professor I. Háberová. She has published a number of works based on botanical research in the country during her time at the Department of Geography since the 1990s (e.g. Háberová 1992a, 1992b, 1993, 1994a, 1994b, 1996, 1997a, 1997b, 1999a, 1999b, 1999c, 2000, 2001, 2003, 2004; Háberová, Fajmonová 1995; Háberová, Karasová 1995a, 1995b, 2002; Háberová, Krištín et al. 1998; Háberová et al. 2002). During his work at the department, it was the landscape ecologist Prof. H. Hilbert. He published the results of his



research on the landscape in high-quality indexed journals (Hilbert 1971, 1981a, 1981b, 1982, 1984, 1988; Hilbert, Múdry 1976; Ružičková, Ružička, Hilbert, Múdry 1978; Krajčovič, Hilbert, Šteffek, Múdry 1987; Hilbert, Hlásny, Gúčik 1999). He has also published in other classical scientific journals (e.g. Hilbert 1972, 1981, 1982, 1996, 1999a, 199b; Hilbert et al. 1998), and dozens of papers have also been published in conference and non-conference proceedings. Before taking up academic positions, physical geographer associate professor Gajdoš was also involved in field research of the local landscape, especially in the Starohorské mountains area (Gajdoš 1996, 1997a, 1997b, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003a, 2003b, 2003c, 2003c, 2005).

Conclusion

Prof. Jaroslav Mazúrek as teacher and colleague is remembered by associate professor P. Hronček as follows: „*He was a natural personality. When he came to his students to teach, he usually had two or three questions after a "friendly" greeting. (His personality always radiated natural respect and admiration). The first was usually a kind of confirmation in which year the class is studying. Then he asked, what was our actual topic. And then he continued about where did we end up in the last lecture. Then came what was for prof. Mazúrek typical and what adorned him throughout his active career as a university teacher - he began his lecturing. He always lectured only from the head, made simple, word-based chalk entries on the blackboard, never used text-prepared lectures (power point lectures did not exist at that time). A real university debate has just begun, and you have felt that you were in a different time and space. His knowledge has been admirable and broad in any field of geography. Whenever you asked something (even outside the topic), there was a separate lecture - a lecture in a lecture - with a typical temperament, articulation or gesticulation. I simply do not remember that the professor could not respond to any question of his students, in short it was The Professor!*”

In relation to his admirable expertise also in relation to geographical field research, his long-time colleague at the department associate professor A. Gajdoš said: „*He knew well how to compare the state of the current country and society with its state in the past.*”

Finally, we will present the idea of a long-term member of the Department of Geography associate professor Vladimír Baran, CSc., which he wrote in 2004 on the 50th anniversary of the department. Thanks to the expertise, insight and social outlook of this idea, V. Baran, in connection with the future progress of the department, is still relevant even after almost twenty years: „*I believe in the creative forces of the young and middle generation of teachers of the department. If this generation enters the next fifty years with the enthusiasm, as was the case with prof. Mazúrek 50 years ago, the department will survive and we don't have to worry about its fate.*” (Baran 2004).

Our entire fundamental cross-section of the development of field geographical research of the landscape at the geographical workplace in Banská Bystrica, which we presented from the point of view of the most important personality of this workplace, Professor Jaroslav Mazúrek CSc., we will conclude in his own words (Mazúrek 2004): „*Just as associate professor Fraňo planted a small tree in the Banská Bystrica in the form of the Higher Pedagogical School in 1954 from which a massive tree grew in the form of Matej Bel University, in a same way from a small team at the Department of Geography became a strong Department of Geography and Geology of today's Faculty of Natural Sciences UMB. Strong team not only by the number of employees, but above*



all in the extensive professional activity and quality pedagogical work of a young promising teaching team with a firm program for the future..."

References

- Antrop, M. 2006: From holistic landscape synthesis to transdisciplinary landscape management. In: Tress, B., Tress, G., Fry, G., Opdam, P. (eds.): *From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application*. Wageningen UR Frontis Series, 12, Springer, New York, s. 27-50.
- Baran, V. Niekoľko poznámok k 50. výročiu katedry geografie. In *Geografické štúdie*, Nr. 12, 2004, s. 13-17.
- Baran, V., Kosír, J., Mazurek, J. 198): Stredoslovenský kraj. In *Geografie kraju ČSSR*, SPN Praha, s. 270-295.
- BoltičiaR, M., Olah, B. 2009: *Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie)*. Nitra: UKF v Nitre, Fakulta prírodných vied, 2009, 148 s.
- Drdoš, J. 1999: *Geoekológia a environmentalistika – I. časť*. Prešov : FHaPV PU, 1999, 153 s.
- Ďurček, P. Korec, P. 2018: K všeobecnému rámcu výskumných metód v humánnej geografii. In *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, Vol. 62, No. 2, s. 135-150.
- Fraňo, J., Antoník, V. 1974: *Vybrané kapitoly z teórie vyučovania geografie*. Alfa, Bratislava, s. 206.
- Fraňo, J., Dašková, K. 1970: *Katastrofy*. Mladé letá, Bratislava, s. 189.
- Fraňo, J., Škvarček, A. 1954: *Základy matematického (astronomického) zemepisu a materialistickej kozmogónie*. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 116.
- Fraňo, J. 1953: *Všeobecný fyzický zemepis*. Vysoká škola pedagogická, Bratislava, s. 73.
- Fraňo, J. 1960: *Geológia pre učiteľov zemepisu*. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 178.
- Fraňo, J. 1961: *Fyzický zemepis*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 68 s.
- Fraňo, J. 1967: *V džungli striehne had*. Mladé letá, Bratislava, 189 s.
- Fraňo, J. 1973: *Zem zostúpila z Trónu*. Mladé letá, Bratislava, s. 159.
- Fraňo, J. 1979: *Vybrané kapitoly z fyzického zemepisu pre 1. ročník gymnáziií*. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 32.
- Fraňo, J. 1984: *Múdry Matej alebo rozprávanie o Matejovi Belovi a jeho dobe*. Mladé letá, Bratislava, s. 180.
- Gajdoš, A. 1996: Stručná charakteristika reliéfu Starohorských vrchov. In Bezák, A., Paulov, J., Zaťko, M. ed.: *Luknišov zborník 2*, SGA pri SAV, GÚ SAV, geografická sekcia PríF UK v Bratislave, s. 45-53.
- Gajdoš, A. 1997a: Morfoštruktúry Starohorských vrchov. In Lacík, J., Gajdoš, A.: *Geografické štúdie: Prírodné prostredie stredného Slovenska - jeho ochrana a tvorba*. MC a UMB v Banskej Bystrici, 32-37.
- Gajdoš, A. 1997b: Podzemné vody Starohorských vrchov a ich využitie. In *Geografické štúdie* Nr. 4, FPV UMB v Banskej Bystrici, 1997, 32 – 37.
- Gajdoš, A. 1998: Možnosti uplatnenia fyzickogeografických aspektov v hospodárskej úprave lesov na príklade Starohorskej doliny In *Geografické štúdie*, Nr. 5., s. 35-40.
- Gajdoš, A. 1999: Lesné bonitované geoekologické jednotky v Starohorských vrchoch - metodika a možnosti využitia v



- lesníckej praxi. In Minár, J., Trizna, M. eds.: *Theoretickometodologické problémy geografie, príbuzných disciplín a ich aplikácie*. UK Bratislava, s. 96-99.
- Gajdoš, A. 2000: Náčrt geografie malého regiónu (na príklade priestoru v Horehronskom podolí medzi Breznianskou a Lopejskou kotlinou na Slovensku). In *Geografie, Geologie AFRN US*, č. 8, Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity Zborník prací č. 189/2000, Ostravská univerzita, s. 101-109.
- Gajdoš, A. 2001: Reálna vegetácia na príklade lesa Starohorských vrchov vo vzťahu k jej historickému vývoju. In Novák, S. ed.: *Geografické aspekty stredoevropského prostoru*, Geografie XII, Pedagogická fakulta Masarykovej univerzity Brno, s. 290-296.
- Gajdoš, A. 2002: Vývoj reálnej lesnej vegetácie v okolí Banské Bystrice. In Baran, V. ed.: Banská Bystrica v geografickej realite času a priestoru. In *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Matthiae Belii a Mesto Banská Bystrica*, Banská Bystrica, s. 160-166.
- Gajdoš, A. 2003a: Antropicky vytvorené horné okraje lesov v Starohorských vrchoch vo vzťahu k lesným pôdno-ekologickým jednotkám. In Sobocká, J., Jambor, P. eds.: *Druhé pôdoznalecké dni v SR*, Zborník referátov na CD nosiči, VÚPOP Bratislava, s. 129-134.
- Gajdoš, A. 2003b: Zmeny v krajinnej štruktúre Starohorských vrchov na príklade lesnej vegetácie. In *Vybrané priestorové zákonitosti na území Starohorských vrchov*. Geografické štúdie Nr. 9, FPV UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, s. 9-102.
- Gajdoš, A. 2003c: Klasifikácia zmien v krajinnej štruktúre Starohorských vrchov s dôrazom na lesnú vegetáciu. In Novák, S. ed.: *Geografické aspekty stredoevropského prostoru*. Geografie XIV Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta, Brno, s. 228-230.
- Gajdoš, A. 2003d: Zmeny v lesnej krajinnej pokrývke v západnej časti Starohorských vrchov za obdobie rokov 1800 – 2000. *Folia oecologica*, roč. 30, č. 2, s. 83-90.
- Gajdoš, A. 2005: Fyzickogeografická štruktúra krajiny Starohorských vrchov. In *Geografické štúdie* Nr. 11, FPV UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 82 s.
- Háberová, I. 1992a: Rašelinné a slatinné biotopy. In Ružičková, H. et al.: *Katalóg biotopov Slovenska*, s. 82-86.
- Háberová, I. 1992b: Nelesné rastlinné spoločenstvá. In Vološčuk, I et al.: *Pieninský národný park*, s. 99-108.
- Háberová, I. 1993: Biodiverzita - ochrana fytogenofondu CHKO Slovenský kras. *Životné prostredie*, 4, s. 193-195.
- Háberová, I. 1994a: Nelesná vegetácia transektu BR Poľana. In Flóra Poľany, Zvolen, s. 82-87.
- Háberová, I. 1994b: Rašeliniská Slovenska a ich ochrana. Zb. zo VI. zjazdu SBS pri SAV. Diverzita rastlínstva Slovenska, s. 125-12
- Háberová, I. 1999a: Aplikácia výsledkov botanického výskumu v Chránenej krajinnej oblasti – Biosférickej rezervácie Slovenský kras. In: Midriak R. ed. *Biosférické rezervácie na Slovensku II*. FEE TU Zvolen 1999, s.101-105.
- Háberová, I. 1999b: Ekologické a socioekonomicke hodnotenie flóry rašeliných lúk Horehronského podolia. In *Geografické štúdie* 6, FPV UMB Banská Bystrica, s. 74-82 .
- Háberová, I. 1999c: Príspevok k poznaniu vegetácie doliny Vydrovo v Balockých vrchoch. In *Zborník referátov zo 7. zjazdu SBS pri SAV*, Spišská Nová Ves, s. 154-150.
- Háberová, I. 2001: Rašeliniská Horehronského podolia v rokoch 1967-1970 a 1999-2000. In *Acta Univ. Matthiae Belii, ser.*



- environmentálna ekológia, Banská Bystrica, roč. 3, č. 1, s.13-19.
- Háberová, I. 2003: Biotopy okolia Lieskovca vo Zvolenskej kotline. In *Acta Univ. Matthiae Belii, ser. environmentálna ekológia*, Banská Bystrica, roč. 4, č. 1, s. 48-59.
- Háberová, I. 2004: Rašeliniská navrhovanej prírodnej rezervácie Barania hlava v Národnom parku Nízke Tatry. In *Zborník konferencie „Príroda Nízkych Tatier“* Správa NAPANT, Banská Bystrica.
- Háberová, I. et al. 2002: Rastlinné spoločenstvá rašelinísk CHKO Vihorlat. In *Ochrana Prírody*, Banská Bystrica, 21, s. 5-13.
- Háberová, I. 1996: Rašelinné a slatinné biotopy. In Ružičková, H., Halada, Ľ. a kol.: *Biotopy Slovenska*. ÚKE SAV, Bratislava, s. 100-104.
- Háberová, I., 1997a: Chránené územia východnej časti Horehronského podolia. Prírodné prostredie stredného Slovenska. In *Geografické štúdie*. Banská Bystrica, UMB, s. 66-69.
- Háberová, I., 1997b: Biotopy aluviálnej vegetácie Kamenistej doliny v Slovenskom rúdohorí. FPV UMB Banská Bystrica, Geografické štúdie 4, s. 17-21.
- Háberová, I., 2000: Klasifikácia a ekologická charakteristika slatinných a prechodných rašelinísk na Slovensku. In: Stanová, V. ed.: *Rašeliniská Slovenska*. Daphne - Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, s. 17-22.
- Háberová, I., Fajmonová, E. 1995: Rastlinstvo ŠPR Rojkovské rašelinisko. In *Ochrana prírody*, Bratislava, 13, s. 15-31.
- Háberová, I., Karasová, E. 1995a: Endemické, vzácné a ohrozené taxóny flóry CHKO BR Slovenský kras. In *Ochrana prírody*, Bratislava, 13, s. 51-63.
- Háberová, I., Karasová, E. 1995b: Osobitný režim ochrany rumenice turnianskej – *Onosma tornense* Jávorka. In *Chránené územia Slovenska* 24, s. 4-16.
- Háberová, I., Karasová, E. 2002: Floristické zmeny nelesnej vegetácie Plešivskej planiny. In Midriak, R. ed.: *Biosférické rezervácie na Slovensku –IV*. Vyd. TU vo Zvolene, s.111- 122.
- Háberová, I., Krištín, A. et al.1998: Charakteristika biotického komplexu FK Obrubovanec. In Sláviková, D., Krajčovič, V. a kol.: *Ochrana biodiverzity a obhospodarovanie trvalých trávnych porastov CHKO - BR Poľana*, s. 148-156.
- Hartshorne, R. 1939: The nature of geography: critical survey of current thought in the light of the past. *Annals of the Association of American Geographers*, 29, s. 173-645.
- Hilbert, H. 1972: Návrh metódy na výskum vzťahov medzi vegetáciou a pôdou v jednoduchých ekosystémoch. *Acta ecologica*, 3, s.51-59.
- Hilbert, H. 1981c: Druhotná štruktúra krajiny, synantropizácia a ekologické plánovanie. *Životné prostredie*, roč. 15, č. 4, s.183-186
- Hilbert, H. 1982: Funkčné hodnotenie ruderálnej vegetácie a jeho využitie v konkrétnych podmienkach urbanistickej praxe. In *Acta ecologica nature ac regionis*, Praha, (Terplán) s. 50-54
- Hilbert, H. 1996: Problémy environmentálnej výchovy v predškolských zariadeniach a na základných školách. *Životné prostredie*, roč. 30, č. 3, s. 123-127.
- Hilbert, H. 1999a: Ekologická únosnosť ako vlastnosť systému. *Životné prostredie*, roč. 33, č. 1, s. 48-51.
- Hilbert, H. 1999b: Synantropná vegetácia sídiel Východoslovenskej nížiny z pohľadu krajinnej ekológie. *Thaiszia*, roč. 9, č. 2, s. 26-36.
- Hilbert, H. et al. 1998: Región strednej časti Slovenska. Hont, Novohrad, Gemer. *Životné prostredie*, roč. 32, č. 1, s. 34-39.
- Hilbert, H., 1971: Ekologické vlastnosti biologickej produkcie *Pulsatilla vulgaris* ssp. *Grandis* *Biológia (Bratislava)*, roč. 26, č. 10, s. 771-775.



- Hilbert, H., 1981a: Application of mathematical evaluation of difference when interpreting phytocenological records. *Biológia (Bratislava)*, roč. 36, č. 10 s. 859-886.
- Hilbert, H., 1981b: K poznaniu klíčivosti semien Nardus stricta L. *Biológia (Bratislava)*, roč. 36, č. 7, s. 509-513.
- Hilbert, H., 1982: Ekologické hodnotenie rekreačnej záťaže a jej dôsledky v modelovom území Demänovská dolina. *Ekológia (ČSSR)*, roč. 1, č. 2 s. 193-208.
- Hilbert, H., 1984: The result of the ecological carrying capacity study in the model territory Banská Štiavnica, *Ekológia (ČSSR)*, roč. 3, č. 1 s. 61-74.
- Hilbert, H., 1988: Synantropization of vegetation and anthropical pressure on the landscape, I. Teoretical problems of the synanthropization of vegetation. *Ekológia (ČSSR)*, roč. 7, č. 4, s. 363-379.
- Hilbert, H., Múdry, P., 1976: Notes on the ecological interrelation between Crocus heuffelianus Herb. and Microtus arvalis Pallas, *Biológia (Bratislava)*, roč. 31, č. 10 s. 736-751.
- Hudák, J. ed. *Vlastivedný slovník obcí na Slovensku*. Bratislava: Veda, zväzok I., zväzok II., zväzok III., 1977, 526 s., 517 s., 532 s.
- Chrastina, Peter. Krajina ako jeden zo stycných fenoménov prírodných a spoločenských vied. In *Acta Nitriensiae*, 2001, roč. 4, č. 3, s. 333-344.
- Ivanička, K. *Základy teórie a metodológie socioekonomickej geografie*. Bratislava: SPN, 448 s.
- Jančura, P. 1996: Niektoré aspekty sanergických, senergetických a holistických prístupov ku krajine a hľadanie spoločného jazyka. In *Krajina, človek, kultúra*. Banská Bystrica : SAŽP Banská bystrica, 1996, s. 17-23.
- Kolejka, J. 2013: *Nauka o krajine*. Praha : Academia, 2013, 439 s.
- Kolektív 2020: Prof. Jaroslav Mazurek, zakladateľ vysokoškolského vzdelávania v Banskej Bystrici, deväťdesiatročný jubilant. Spravodajca Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, roč. 26, č. 4, s. 24-25.
- Korec, P., Rusnák, J. 2018: *Prístupy humánnej geografie. Filozofia, teória, koncept*. Bratislava: Prirodovedecká Fakulta UK v Bratislave, 239 s.
- Kosír, J. 1960a: Slovensko. SNP, Bratislava – Praha.
- Kosír, J. 1960b: Slovensko a tretí päťročný plán rozvoja národného hospodárstva. *Geografický časopis*, č. 1, s. 3-7.
- Kosír, J. 1960c: Slovensko v obrazoch – textová časť poľnohospodárstvo. Pravda, Bratislava.
- Kosír, J. 1965: Stredné Slovensko. Zborník Pedagogického inštitútu v Martine.
- Kosír, J. 1969: Podmienky pre lokalizáciu a rozvoj priemyslu a jeho perspektívy na strednom Slovensku. Zborník PF v B. Bystrici 16, Geografia, SPN Bratislava, s. 61-98.
- Kosír, J. 1976: 30 slobodných rokov stredoslovenského kraja – textová časť k obrazovej
- Kosír, J. 1979: Február 1948 a socialistická industrializácia Stredoslovenského kraja – textová časť. Krajský úrad, Banská Bystrica.
- Kosír, J. 1982: Prírodné prostredie Polomky. In Hozák J. Polomka, Osveta, Martin, s.7-12.
- Kosír, J., Mazurek, J. 1968: Stredoslovenský kraj, Zeměpis krajů. SPN, Praha.
- Kosír, J., Zaťko, M. 1958: *Nad mapou Slovenska*. Osveta, Martin.
- Kosír, J. 1963: *Východné Slovensko v obrazoch* – textová časť. Učebné pomôcky, Bratislava.
- Kučera, Z. 2009: Krajina v české geografii a otázka relevance přístupů anglo-americké humánní geografie. *Geografie - Sborník ČGS*, 114, 2, s. 145–155.
- Makarová, E. 1969: Podiel procesov modelácie svahov podmienených tiažou na utváraní



- reliéfu Vysokých Tatier v holocéne. In *Zborník PF Banská Bystrica, Geografia II.*
- Makarová, E. 1978: *Geomorfologická regionalizácia horného Liptova*. Bratislava, 112 s.
- Makarová, E. 1982a: Morfologická analýza reliéfu Kráľovoohorských Tatier. In *Zborník PF Banská Bystrica, séria prírodovedná III. B.* SPN Bratislava, s. 207-237.
- Makarová, E. 1982b: Morfogeografická analýza strání Kráľovoohorských Tatier. In *Geomorfologická konference*. Univerzita Karlova, Praha, s. 123-128.
- Makarová, E. 1982c: Morfogeografická analýza reliéfu východnej časti Liptovskej kotliny. In *Zborník ústavu pre regionálny výskum*, séria prírodovedná, zv. VIII. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 81-101.
- Makarová, E. 1983: Morfogeografická analýza úseku južnej úbočie Západných Tatier. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica, Prírodné vedy IV.*, Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 213-241.
- Makarová, E. 1986: Príspevok k základnej geografickej analýze reliéfu krajiny (na príklade horného Liptova). In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica. Prírodné vedy VI.*, Slovenské pedagogické nakladateľstvo Bratislava, s. 115-145.
- Makarová, E. 1989: K morfogeografii strání Západných Tatier. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica. Prírodné vedy X.* Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 219-234.
- Mazúrek, J. 1959: Geologická rezervácia Kremnický štôs. *Krásy Slovenska*, roč. 36, č. 4, s. 131-133.
- Mazúrek, J. 1960: Navrhnuté prírodné rezervácie v kremnickom podhorí. *Krásy Slovenska*, roč. 37, č. 9, s. 344-347.
- Mazúrek, J. 1961: Vzácne nerasty stredného Slovenska. In *Zborník PI Martin I.*, SPN, Bratislava, s. 33 - 53.
- Mazúrek, J. 1962a: Antropogénne formy reliéfu v okolí Kremnice. In *Zborník PI Martin II.*, SPN, Bratislava, s. 131 – 152.
- Mazúrek, J. 1962b: Prírodné rezervácie v Štiavnickom pohorí. *Krásy Slovenska*, roč. 39, č. 2, Šport Bratislava, s. 59- 63.
- Mazúrek, J. 1963a. Príspevok k metodike geologických exkurzií. In *Zborník PI Martin III.*, SPN, Bratislava, s. 12-152.
- Mazúrek, J. 1963b. Hospodárske využitie cementačných vód na Pieskoch. *Život baníka*, č.12, Kremnica, s. 3-19.
- Mazúrek, J. 1964. Čažba nerastov a ochrana životného prostredia. In *Spravodaj ochrany prírody*, č.10, Banská Bystrica, s. 23-26.
- Mazúrek, J. 1965a: *Geologické rezervácie v Kremnickom pohorí*. Zvolen, Drevárske múzeum, 67 s.
- Mazúrek, J. 1965b: *Geologické vychádzky do Kremnického a Štiavnického pohoria*. Žiar nad Hronom, OPS Žiar nad Hronom, 74 s.
- Mazúrek, J. 1966: Umelé pirátstvo na rozvodí Váhu a Hrona. *Vlastivedný zborník Považia* 7, Stredoslovenské vydavateľstvo Banská Bystrica, s. 219-228.
- Mazúrek, J. 1969: Nerastné suroviny v okrese Banská Bystrica a ich hospodárske využitie. In *Zborník PF Banská Bystrica* 16, SPN, Bratislava, s. 5-12.
- Mazúrek, J. 1973a: *Experimentálne metódy vo vyučovaní fyzického zemepisu na ZDŠ a gymnáziách*. Kandidátska dizertačná práca, obhájená na UK v Prahe.
- Mazúrek, J. 1973b: Chránené územia v okrese Žiar nad Hronom. *Pamiatky a príroda*, č. 2, s. 32-40.
- Mazúrek, J. 1974: Zemepisné vychádzky a exkurzie krajom SNP. *Přírodní vědy ve škole*, roč. 25, č. 9, 10, s. 357-359.
- Mazúrek, J. 1975: Územie devastované banskou čažbou. *Pamiatky a príroda*, č. 4, s. 16 – 19.



- Mazúrek, J. 1976b: Exkurzia ku geologickému vrtu a jej didaktické využitie vo vyučovaní zemepisu československa. *Přírodní vědy ve škole*, roč. 28, č. 9, s. 349 – 351.
- Mazúrek, J. 1976a: Vplyv antropogénnych faktorov na zmenu v geomorfologickom prostredí Kremnickej banskej oblasti. In *Zborník ústavu pre regionálny výskum pri PF Banská Bystrica*, SPN, Bratislava, s. 51-74.
- Mazúrek, J. 1977b: Exkurzia na lokalitu bešeňovských travertínov. *Pamiatky a príroda*, č. 2, s. 6-37.
- Mazúrek, J. 1977a: *Metóda terénnych pozorovaní vo vyučovaní zemepisu na základnej a strednej škole*. Habilitačná práca, obhájená na UK v Bratislave.
- Mazúrek, J. 1977c: Územie devastované banskou ťažbou ako predmet geografickej exkurzie. *Přírodní vědy ve škole*, roč. 29, č. 4, s. 146-149.
- Mazúrek, J. 1978: Metóda terénnych pozorovaní v školskej praxi so zameraním na geomorfológiu. *Geografický časopis*, roč. 30, č. 4, s. 364-369.
- Mazúrek, J. 1979: Antropogénne formy reliéfu v kremnickej banskej oblasti. In *Zborník slovenského banského múzea*, roč. IX, Osveta, Martin, s. 179-210.
- Mazúrek, J. 1983a: Travertínové lokality stredného Pohronia. *Naši prírodotou*, roč. III, č.1, SZN, Praha, s. 12-13.
- Mazúrek, J. (1983b). Travertíny v Podunajskej nízine. *Naši prírodotou*, roč. III, č. 11, SZN, Praha, s. 10 – 11.
- Mazúrek, J. 1986: *Štiavnická banská oblasť. Špania Dolina*. Exkurzný sprievodca IX. Zjazdu Slovenskej geografickej spoločnosti. Banská Bystrica, s. 1-15.
- Mazúrek, J. 1987b. Prírodnno-technické systémy vo vyučovaní zemepisu v 1. roč. gymnázia. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica*, Prírodné vedy VII., SPN, Bratislava, s. 39-60.
- Mazúrek, J. 1987a: Vplyv ťažby nerastných surovín na prírodné prostredie štiavnickej banskej oblasti. In *Zborník Stredné Slovensko*, Prírodné vedy 6, Osveta Martin, s. 7-48.
- Mazúrek, J. 1988a: Špania Dolina – Staré Hory. In *Zborník Stredné Slovensko* VIII. Osveta Martin, s. 23-68.
- Mazúrek, J. 1988b: Prírodnno-technické systémy v banskej oblasti Špania Dolina – Staré Hory. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica*. Prírodné vedy X., SPN, Bratislava, s. 177-213.
- Mazúrek, J. 1990: K didaktickej interpretácii učiva o prírodnno-technických systémoch v zemepise na gymnáziach. In *Sborník Československé geografické společnosti*, sv. 95, r. 1990, ČAV, Praha, s. 38-42.
- Mazúrek, J. 1991: Prírodnno-technické systémy a ich vplyv na krajinu Cerovej vrchoviny. In *Stredné Slovensko* 10, Prírodné vedy, Osveta Martin, s. 213-245.
- Mazúrek, J. 1992a: Banská činnosť a jej odraz v prírodnom prostredí kremnickej banskej oblasti. In *Kremnica – Zborník prednášok z medzinárodného sympózia pri príležitosti 500. výročia kodifikácie banského práva v Kremnici 17. – 19. novembra 1992*, Gradus, Martin, s. 311-321.
- Mazúrek, J. 1992b: Montánne formy antropogénneho reliéfu v malachovskej banskej oblasti. In *Acta Universitatis Mathei Belii*, Banská Bystrica, Fakulta humanitných a prírodných vied, Zborník vedeckých prác, séria prírodovedná, Geografia 1, Banská Bystrica, s. 149-165.
- Mazúrek, J. 1993: Prírodnno-technické systémy v banskej oblasti Špania Dolina – Staré Hory. In *Zborník Slovenského banského múzea* XVI, Gradus, Martin, s. 5-23.
- Mazúrek, J. 1995a: Banská oblasť Špania Dolina – Staré Hory, základňa Thurzovsko-Fuggerovského mediarskeho podniku – súčasný pohľad. In *Zborník referátov z*



- celoslovenskej vedeckej konferencie. Päťsté výročie Thruzovsko-Fuggerovského mediarskeho podniku v Banskej Bystrici.
- Mazúrek, J. 1995b: Naturtechnische Systeme als einer integraler Bestandteil der Landschaft. In *TEMPUS – Projekt Teacher Teraining for Environmental Protection*, Erfurt: Pädagogische Hochschule. 1995, č.1, s. 77-78.
- Mazúrek, J. 1996a: Prírodnotechnické systémy ako integrálna súčasť krajiny. In *Vybrané kapitoly z environmentálnej výchovy pre poslucháčov učiteľských fakúlt*. UMB Banská Bystrica, s. 25 – 32.
- Mazúrek, J. 1996b: Vplyv hospodárskej činnosti človeka na krajinu. In *Vybrané kapitoly z environmentálnej výchovy pre poslucháčov učiteľských fakúlt*. UMB Banská Bystrica, s. 105-111.
- Mazúrek, J. 1997: Prírodnno-technické systémy ako integrálna súčasť regiónu Pohronia. In *Geografické štúdie* Nr.4, FPV UMB, Banská Bystrica, s. 8-11.
- Mazúrek, J. 2001: Prioritné postavenie regiónu Stredné Pohronie vo vybraných hospodárskych aktivitách v stredoslovenskom priestore v minulosti a súčasnosti. In *Geografické štúdie*, Nr.8, Banská Bystrica, s. 26-35.
- Mazúrek, J. 2002: Banská činnosť v zázemí mesta Banská Bystrica a jej dopad na prírodné prostredie. In *Banská Bystrica v geografickej realite času a priestoru*. Mesto Banská Bystrica, Banská Bystrica, s. 125-138.
- Mazúrek, J. 2004: Začiatky vysokoškolskej výučby geografie v Banskej Bystrici. In *Geografické štúdie*, Nr. 12, s. 6-12.
- Michal P. 2010: Životné jubileum prof. RNDr. Jaroslava Mazúrka, CSc. *Spravodača Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici*, roč. 17, č. 2, 2010, s. 3-4.
- Miklós, L., Izakovičová, Z. 1997: *Krajina ako geosystém*. Bratislava: VEDA, 152 s.
- Neef, E. 1967: *Die theoretischen Grundlagen der Minschafstlehre*. Leipzig (Gotha).
- Nikolaj, M., Weis, K., Masný, M. 2019: Využitie vybraných klasických geografických, geofyzikálnych a hydrogeologických metód pri revitalizácii parkového jazierka pri Smolenickom zámku a jeho využitie v protipožiarnej ochrane. *Geografická revue*, roč. 15, č. 2, s. 17-38.
- Novodomec, R. 2001: Životné jubileum prof. RNDr. Jaroslava Mazúrka, CSc. In *Geografické štúdie*, Nr. 9, s. 17-18.
- Oťahel' J. 1999: Aspekty integratívneho výskumu krajiny. *Geografický časopis*, roč. 51, č. 4, s. 385-397.
- Pisoň, Š. ed. *Slovník obcí Banskobystrického okresu*. Banská Bystrica: Stredoslovenské vydavateľstvo, 1968, 368 p.
- Ružičková, H., Ružička, M., Hilbert, H., Múdry, P., 1978: Vyhodnocovanie vegetácie ako súčasti ekologických podkladov o krajinе. *Biológia (Bratislava)*, 33, s. 283-290.
- Vološčuk, I., Michal, I. 1991: *Rozhovory o ekológii a ochrane prírody*. Martin: ENVIRO, s. 13-16.



INITIAL STUDY #2

Pavel Hronček, Bohuslava Gregorová, Michaela Žoncová, Matej Masný, Karol Weis

*Department of Geography and Geology, Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University
in Banská Bystrica, Banská Bystrica, Slovakia*

Current geographical research of the landscape at the Department of Geography and Geology, Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica and its application to modern forms of tourism

Abstract: In the Department of Geography and Geology of the FNS MBU in Banská Bystrica has worked a team of geographers who are interested in geographical research of the landscape, especially in Central Slovakia in the last two years. Team focuses its research on the mining and alpine landscape, relying on the temporal (historical) and spatial dimensions. The team consists of not only physical but also socio-economic geographers, and importantly, the members of the team are also experts in the use of GIS in field and cabinet research. Team also applies its basic geographical research into practice, especially into modern forms of tourism and into the educational process at secondary schools and universities. The results of the research team regularly presents at international scientific conferences. It emphasize publication in high-quality domestic and foreign indexed scientific journals.

Key words: *landscape, human activity, geographical research, methodology, Banská Bystrica, application, modern forms of tourism*

Introduction

The article is a continuation of the study *The beginnings of geographical research of the landscape by Professor Jaroslav Mazúrek at the geographical department in Banská Bystrica*, which was prepared by P. Hronček and B. Gregorová (Hronček, Gregorová 2021). It comprehensively follows the issue of the historical development of landscape research in situ at the geographical department in Banská Bystrica, whose main personality and scientific researcher was prof. Jaroslav Mazúrek. It emphasizes the last two years, when a new research team (focused on landscape research and its application to modern forms of tourism) was formed at the department (Department of Geography and Geology) under the leadership of assoc. prof. P. Hronček. This team became the basic and determining scientific research and publication collective at the Department of Geography and Geology FNS MBU in Banská Bystrica within the geographical section.

During several decades of active scientific career prof. J. Mazúrek at the geographical department in Banská Bystrica, a number of nationally recognized and renowned experts worked here, who dealt mainly with complex cabinet geographical research and used field research as an

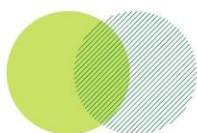


additional method. These were, for example, the urban geographers Professor O. Bašovský (selected publications during his work at the Department of Geography in Banská Bystrica: Bašovský 1995, 1996, 1997a, 1997b, 1997c, 1999a, 1999b) and associate professor V. Baran. He focused mainly on the description of the region of Banská Bystrica, or central Slovakia (e.g. Baran 1964, 1968, 1969, 1976, 1979a, 1979b, 1987, 1991, 1997, 1999, 2002a, 2002b, 2002c). This type of research is clearly legible also in the works of the physical geographer associate professor P. Michal, who focused on the research of the geographical area of the Ipel' basin and the Ponický karst. His studies are syntheses of published works from various scientific disciplines, but especially from geology and related natural sciences. New findings obtained from basic (or rather reconnaissance) field geographical research of the country appear in them (e.g. Michal 1982, 1985, 1997, 1998, 1999a, 1999b, 2000a, 2000b, 2001, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2003c, 2003d, 2005a, 2005b 2010; Michalová, Michal 1980).

At present, the students of Professor J. Mazúrek who work at the Department of Geography and Geology FPV UMB are becoming the pillars of field geographical research. It is mainly a person associate professor PaedDr. P. Hronček, PhD., who as his first doctoral student at the workplace in Banská Bystrica has been supervised by Professor J. Mazúrek. It was the scientific erudition of the professor and the interest in field research of the montane landscape that has profiled further scientific focus of P. Hronček, who began to professionally grow in this area.

Other students, formed by the professor, are Dr. B. Gregorova, Dr. Matej Masný and Dr. M. Žoncová. They were later joined by Dr. K. Weis. This team was initially formed by several years of cooperation with associate professor P. Hronček and Dr. K. Weis in complex geographically focused field research of the mountainous landscape of Slovakia. They applied the results to practice in the field of education, tourism and reclamation of a devastated, especially mountainous country. A number of research projects were focused on the inventory of mountain relics, which has so far been absent in Slovakia in the geographical environment (not counting the older works of Prof. J. Mazúrek).

Associate professor PaedDr. Pavel Hronček, PhD. has been focusing on the history of the historic landscape and human activities in the natural environment in the past for more than twenty years. He comprehensively deals with in situ research of the landscape in terms of anthropogenic influences and transformations, especially in mountainous areas. Based on the methods of historical-geographical research and environmental history, he evaluates the effect of anthropogenic activities on components of the natural environment and monitors their transformations in individual time horizons. He focuses his research mainly on the history of mountain issues in the Central and East Slovakia region. The work emphasizes the anthropogenic conditioned and created forms of relief due to the extraction of minerals, non-mining forms of underground relief, the environmental history of the landscape, physical and historical geography and mining history. He applies the conclusions of research, based on field and archival methodologies, to practice with the use mainly in modern forms of tourism but also in the protection of the landscape.



Pavel Hronček during the mapping of old mining heaps in the Juhoslovenská hnedouhoľná panva

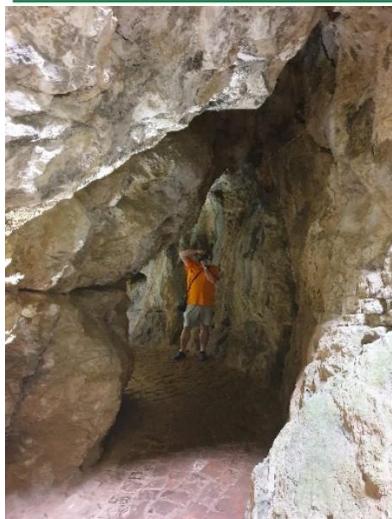


Pavel Hronček during the identification of rocks on a heap of building materials from the defunct medieval church Koscelisko in Radoľa



Pavel Hronček during field research of anthropogenically changed landscape of Krupinská planina and Ipel'ská kotlina

He published the results of his research at home and abroad. He is the author and co-author of 14 representative monographs of municipalities, 37 scientific monographs, 18 chapters in scientific monographs, more than 120 original scientific works published in journals, proceedings and monographs. The quality of his scientific research is confirmed by up to 30 scientific studies published in scientific journals indexed in the prestigious world databases Current Contents Connect, Web of Science and Scopus. He is the author of more than 60 original scientific papers published at domestic and foreign conferences and dozens of other works. He was the editor of 52 works, of which 22 were monographs. He presented the current results of his research at more than 60 scientific conferences and symposia at home and abroad, of which 16 lectures were requested by the scientific guarantor of the conference. So far, he has solved 7 grant tasks as a team leader and participated in 7 projects as a co-researcher. His rich scientific publishing activities are available on the portals of the library of Matej Bel University in Banská Bystrica (<https://www.library.umb.sk/>) and the Technical University in Košice (<http://www.lib.tuke.sk/>).



Making photo documentation by Pavel Hronček during the underground research in the medieval monastery Skalka near Trenčín



Pavel Hronček during mapping and research of old lime kilns in Skýcov



Rock sampling by Pavel Hronček during the research of the cultural landscape of the castle hill of the medieval castle Hrušov

RNDr. Karol Weis, PhD. in his scientific-research activity deals with geographical analyzes of anthropogenically influenced montane landscape, research of primary and secondary forms of montane relief. Furthermore, 3D modeling of surface forms of relief and subsurface bodies for environmental purposes and the development of tourism with regard to modern forms of tourism. He is the author and administrator of the Multimedia Guide to Mining Tourism (<https://www.montanistika.eu/>). It is dedicated to the creation of complex tourism products using modern technologies in mapping, analysis and their presentation. He bases his research mainly on comprehensive field geographical research, where he deals with the analysis of erosion, transport and sedimentation processes in connection with changes in reservoir storage volumes, as well as 3D digital modeling in environmental geography, ecology, hydrology and geology. A separate area of his research is risk management - analysis of the potential of relics of the Banská Štiavnica water management system in relation to flood and fire protection. He actively uses progressive modern technologies such as ERT (resistive electrical tomography), GPS, GNSS rovers (Altus APS-3, STONEX S9 III +), total station Nikon Nivo 3c or aerial photography with a Trimble UX5 photogrammetric aircraft. He published the results of his scientific research work in the form of quality original scientific works (e.g. Weis, Masný, Boltižiar 2017; Weis, Hronček 2017; Bednárik, Putiška, Dostál, Tornai, Šilhán, Holzer, Weis, Ružek 2018; Nikolaj, Weis, Masný 2019; Kubinský, Balážovič, Koleda, Masný, Weis, Fuska 2019; Kubinský, Weis, Fuska, Petrovič 2019; Weis, Hromo 2020; Hrdý, Weis 2020).



Karol Weis during the geographical-geophysical research of the historical landscape of Radoľa - Koscelisko



Karol Weis during the mapping and research of terrain relics of the Banská Štiavnica water management system



Karol Weis during the mapping and research of extinct historical small water reservoirs in the area of the village Hodruša-Hámre

P. Hronček and K. Weis have also published the results of their research since 2016 in the form of a number of joint original scientific papers in domestic and foreign journals indexed in the Web of Science and Scopus databases (e.g. Hronček, Weis, Doktor, Čech, Jesenský, Rybár, Benčoová, Baláž, Pribil 2018; Jesenský, Hronček, Weis, Čech 2018; Weis, Hronček, Tometzová, Gregorová, Pribil, Jesenský, Čech 2019; Hronček, Weis, Tometzová, Jesenský 2019; Jesenský, Hronček, Weis 2019; Hronček, Weis, Pribil, Lukáč, Hvízdák 2019; Hronček, Weis, Jesenský, Čech 2020; Hronček, Weis, Čech 2020; Weis, Hronček, Jesenský 2021).



Karol Weis during the research of the historical landscape (soil sounding and accurate geodetic mapping) in Radoľa in the Kysuce region



Karol Weis during mapping and research of relics of historical mining in Smolník - Rottenberg shaft

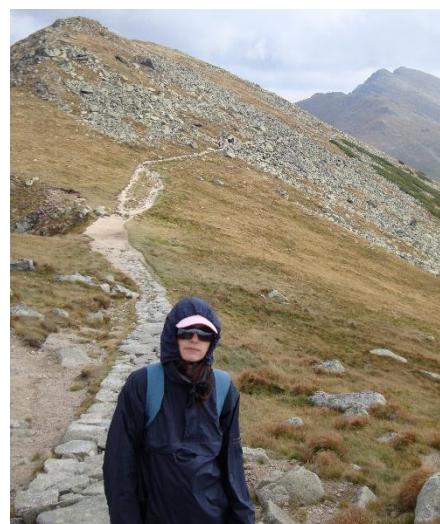
In 2019, the pair was supplemented by geographer PaedDr. Bohuslava Gregorová, PhD. Her research is based on field geographical work focused on landscape and its changes due to



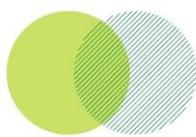
GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM ||

recreational activities and tourism in general in the region of Banská Bystrica, Low Tatras and the whole territory of Slovakia. In her scientific-research activity she specializes in the research of the contemporary and historical landscape and the study of the specifics of the spatial laws of the development of socio-economic activities, with an emphasis on tourism and modern forms of tourism. She also focuses her research on the study of historical-geographical changes in the functions of land use in the past, including the montane (mining) landscape. The data obtained from the analysis of archival documents and systematic field research are further processed by computer technologies, which it uses to create graphic outputs focused on the reconstruction of the historic landscape in the form of 2D and 3D models. She processed the results of her field geographical research into a number of creditworthy original scientific works, which were published in quality journals at home and abroad (e.g. Gregorová 2018a; Gregorová 2018b; Gregorová 2019a; Gregorová 2019b; Gregorová 2019c; Gregorová 2020; Čuka, Gregorová 2020; Klaučo, Gregorová, Stankov, Marković, Lemenkova 2013).

The active cooperation of dr. B. Gregorová with associate professor P. Hronček and dr. K. Weis can be noted since 2019. The result of joint field research was the publication of the original scientific work in the journal *Acta Montanistica Slovaca*, which brought theoretical and methodological conclusions about information panels and boards as sources of information about the local landscape and its phenomena for tourists (Weis, Hronček, Tometzová, Gregorová, Pribil, Jesenský, Čech 2019). With this connection, the results of geographical research of the country carried out by the new team are beginning to move definitively to a new level of application - for the purposes of modern forms of tourism.



Bohuslava Gregorová during field research of recreational centers and alpine landscape in the Low Tatras



Making photo documentation by Bohuslava Gregorová during the research of local tourist destinations in the Tríbeč Mountains



Bohuslava Gregorová during the research of the landscape in the geographical area of the Gýmeš castle

The creation of the team was further profiled in 2020, when the offer for cooperation was accepted by Dr. M. Žoncová. Her research is focused on changes in landscape cover in protected areas and areas with dominant tourism. It complements its rich geographical field research focused on the landscape and its analysis by using geographic information systems (ESRI ArcGIS, TERRSET). She also deals with the use of information and communication technologies in teaching geography. The young geographer already had her first experience with publishing quality works based on field geographical research and using modern computer research methods. So far, she has devoted herself to the study of tourist destinations and their transformational changes after 1989 (e.g. Žoncová, 2019; Žoncová; 2018), or research into agricultural or rural landscape (e.g. Žoncová, Vojteková, 2018).



Michaela Žoncová during research and mapping of the past anthropogenically changed alpine landscape on the main ridge of the Low Tatras





Michaela Žoncová during the research of the alpine landscape in the Western Tatras

The research team was staffed and professionally closed at the beginning of 2021, when RNDr. Matej Masný, PhD., expert in modern geoinformation technologies, especially in the field of GIS (ESRI ArcGIS, Q-GIS, SAGA GIS platforms). Dr. Masný also deals with 3D modeling of bodies and surfaces using terrestrial laser scanning (STONEX Reconstructor platform, Riegl - RiSCAN Pro, CloudCompare, 3DReshaper), using digital photogrammetry (Agisoft PhotoScan), as well as unmanned remote sensing of the Earth (UAV technology GATEWBLE X100, UX5, SenseFly eBee). As part of his research activities, he deals with the issue of 3D modeling of surface forms of relief, the use of digital photogrammetry in landscape assessment and changes in its use (historical landscape structures) and the application of aerial photogrammetry in various field analyzes of the landscape. He has published several quality works on the issue. For example about the approach to the evaluation of agricultural land abandonment processes in the area of the Poľana biosphere reserve based on analyzes of selected terrain properties (orientations and slopes) in the GIS environment using the outputs of remote sensing of the Earth (Masný, Weis, Boltížiar 2017). He devoted himself also to the spatial behavior of cable car users in the Chopok area (Low Tatras) with the use of motion data collection using GPS recorders. Their processing in the GIS environment was also associated with modeling and animation (Švajda, Masný, Koróny, Mezei, Machar, Taczanowska 2018). He also focused on the evaluation of changes in land cover using data from the Corine Land Cover project in the NATURA 2000 network. The analyzes were performed in a GIS environment using spatial statistical methods called landscape metrics (Kováčová, Masný 2020).



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM ||



Matej Masný during the presentation of photogrammetric aircraft in Hodruša - Hámre



Matej Masný tests LiDAR technology using a terrestrial laser scanner (TLS) at Ľupča Castle



Matej Masný (right) and Karol Weis during field work in Žiarska dolina - in the Western Tatras



Matej Masný during field data collection in an alpine landscape using geodetic methods at Príslip in the Western Tatras

A newly created team of experienced researchers led by associate professor P. Hronček focused on "comprehensive geographical research of the landscape and its application to modern forms of tourism" became the main scientific and publishing force of the "geographical section" of the Department of Geography and Geology FPV UMB in Banská Bystrica.

Scientific-research work and publication outputs of a new scientific research team

As mentioned above, since 2020, a new research team has been formed at the Department of Geography and Geology with a systematic focus on mapping, analysis and interpretation of the landscape and the historical landscape, respectively. The team led by associate professor Hronček has established itself as a basic scientific and research part of the department in short time. Its members have long researched the mountainous and lowland landscape of the Western Carpathians and have already published the results of their research independently in a number of high-quality scientific outputs in indexed journals and in the form of monographs. Their mutual intensive cooperation focused on systematic and comprehensive geographical research on the topic has already brought the first works in *Current Content Journals* (Gregorová, Hronček,



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM ||

Tometzová, Molokáč, Čech 2020; Chrastina, Hronček, Gregorová, Žoncová 2020; Jesenský, Hronček 2020; Žoncová, Hronček, Gregorová 2020; Čech, Gregorová, Krokusová, Košová, Hronček, Molokáč, Hlaváčová 2020; Čech, Chrastina, Gregorová, Hronček, Klamár, Košová 2021; Vojteková, Tirpáková, Gonda, Žoncová, Vojtek 2021), *Web of Science* (Žoncová 2020, Hronček, Gregorová, Tometzová, Molokáč, Hvízdák 2020; Hronček, Weis, Jesenský, Čech 2020) and *Scopus* (Hronček, Weis, Čech 2020; Gregorová 2021), but also monographic works. In less than two years of activity, the team has managed to publish (or are currently in print) three monographic works (Hronček 2020; Gregorová 2021), while the extensive scientific monographic work of P. Hronček and B. Gregorová published in June 2021 is worth mentioning (Hronček, Gregorová, Herčko 2021). This is an original scientific work *Brown coal mining in the vicinity of Veľký Krtiš*, the length of which is 550 pages. It consists of five works of a scientific monograph, eight works of a chapter character in a scientific monograph and also five works of a scientific study published in a monograph. In addition, the book contains almost 1000 original illustrations (maps, diagrams, graphs, photographs).

To support such focused research, associate professor Hronček managed to obtain a VEGA grant no. 1/0667/21 *Environmental specifics of the environment of selected montane water management systems in Slovakia* (with the project period 2021-2023), which will allow to stabilize (but also intensify) the work of the team for the coming years. Research support is also provided by the ongoing large scientific project APVV-18-0185 Transformation of the use of the cultural landscape of Slovakia and prediction of its further development, whose members of the research team are B. Gregorová, M. Masný, K. Weis, M. Žoncová and P. Hronček. At present, P. Hronček, K. Weis and B. Gregorová submitted another scientific project to the VEGA scheme, and M. Žoncová together with M. Masný joined the new international bilateral APVV project as a co-researcher. These new projects and the resulting grants, if successfully supported by scientific agencies, should support, improve and expand the research of this team.

Another important work of the team was the creation of a scientific platform - the international scientific conference *Geographical Research of the Country and Modern Forms of Tourism II*. which has the primary goal of presenting the latest research results on the topic on an international scale. The very first year (respectively the second year, as it is a renewed brand of the conference) seems to be very successful, as evidenced by the wide international representation of speakers. A total of 58 experts from 9 countries in Europe and Asia actively participated in the conference, presenting 39 papers.

The team organizes an international scientific conference focused on landscape research and its specifics in the past entitled "Man and the landscape in the past (Environmental history, historical geography, mountain landscape and modern forms of tourism)". The conference is a scientific platform, where the latest results from the landscape's research in scientific areas are presented, in which the newly built scientific research team is profiled. In the autumn of 2021, the VII. year of the conference will take place in Lúbietová, near Banská Bystrica, if the pandemic situation allows it.

This type of research carried out by a research team at the Department of Geography and Geology FPV UMB in Banská Bystrica is supported by software and hardware provided by the Center for Geoinformatics and Digital Technologies. It is an integral part of the Department of Geography and Geology (for more details see: <https://www.fpv.umb.sk/o-fakulte/specializovane-pracoviska/centrum-geoinformatiky-a-digitalnych-technologii/>).



Its members are RNDr. Matej Masný, PhD., RNDr. Karol Weis, PhD. and RNDr. Michaela Žoncová, Ph.D. In addition, associate professor PaedDr. Pavel Hronček, PhD. with its publishing activities it significantly supports by the quality and number of scientific outputs realized on the premises of the center (for more details see: <https://www.fpv.umb.sk/o-fakulte/specializovane-pracoviska/centrum-geoinformatiky-a-digitalnych-technologii/publikacie-outputs-scientific-research-activities.html>). The center concentrates research and application potential, especially in the field of cartography, geographic information systems (GIS) and remote sensing (RS). Priority is given to ArcGIS 10.5 software and its analytical tools. The research of landscape changes on the basis of historical aerial photographs and historical map data brings knowledge that serves to reveal the main driving forces in selected areas, while their subsequent analyzes can serve to improve the management of the landscape.

The Center for Geoinformatics and Digital Technologies is equipped with a wide range of technical equipment, e.g. photogrammetric unmanned aerial vehicle Trimble UX5, terrestrial 3D scanner RIEGL VZ1000, GNSS system ALTUS APS-3G with control unit Handheld, total station Nikon Nivo C3, handheld - algiz 7 a other modern technical equipment.

References

- Baran, V. 1964: Moldava nad Bodvou - geografia mesta. In *Acta Geologica et Geographica UC*, Nr.4. SPN, Bratislava, s. 321-334.
- Baran, V. 1968: Procesy centralizácie a decentralizácie sídelnej siete Stredoslovenského kraja. In *Acta Geographica UC*, Nr. 8., SPN, Bratislava, s. 221-249.
- Baran, V. 1969: Možnosti využitia geografických podmienok pre rozvoj cestovného ruchu v okolí Banskej Bystrice. In *Zborník PF - Geografia 16*, SPN Bratislava, s. 35-61.
- Baran, V. 1976: Vyčlenenie sídelnej aglomerácie Banskej Bystrice. In *Acta Facultatis paedagogicae*, B. Bystrica, SPN, Bratislava, s. 7-41.
- Baran, V. 1979a: Tendencie geografického vývoja priestorovej štruktúry Banskej Bystrice. In *Acta facultatis Paedagogicae*. Prírodné vedy I. SPN, Bratislava, s. 163-184.
- Baran, V. 1979b: Rozvoj mestského osídlenia stredného Slovenska v období socialistickej výstavby. In *Stredné Slovensko I.* Vlastivedný zborník Stredoslovenského múzea. Osveta, Martin, 18 s.
- Baran, V. 1987: Procesy a potenciálne možnosti rozvoja sídel Zvolenskej kotliny. In *Acta Facultatis paedagogicae*, Prírodné vedy VII., SPN, Bratislava, s. 4-38.
- Baran, V. 1991: Socioekonomico-geografické aspekty formovania rekreačnej obce Donovaly. In *Acta Facultatis paedagogicae Banská Bystrica*. SPN, Bratislava, 27 s.
- Baran, V. 1997: Vývoj a problematika administratívnych hraníc na príklade Banskej Bystrice. In *Geografické štúdie* Nr. 3, FPV UMB, B. Bystrica, s.102-108.
- Baran, V. 1999: Zmeny v urbánnej štruktúre Bystrického podolia a Sliačskej kotliny. In *Geografické štúdie*, Nr.6, FPV UMB, Banská Bystrica, s. 217-222.
- Baran, V. 2002a: Historickogeografické etapy rozvoja mesta a jeho sídelného priestoru. In *Geografické štúdie*, Nr. 8, s. 15-18.
- Baran, V. 2002b: Formovanie pôdorysnej štruktúry mesta. *Geografické štúdie*, Nr. 8, s. 33-41.
- Baran, V. 2002c: Administratívno-teritoriálne hranice mesta – vývoj a ich problematika. In *Geografické štúdie*, Nr. 8, s. 42-45.
- Bašovský, O. 1995: Súčasný stav a prognóza urbánnej a regionálnej štruktúry Slovenska



- a ekonomická transformácia. In *Sborník českej geografickej spoločnosti*, č. 2, svazek 100, Praha, s. 78-92.
- Bašovský, O. 1996: Administratívno-správne členenie Slovenska: vedecká realita a prax. In *Geografické štúdie*, Nr. 3, UMB Banská Bystrica, s. 14-22.
- Bašovský, O. 1997a: Demografický vývin Slovenska po II. svetovej vojne. In *Geografické štúdie*, Nr. 4, UMB Banská Bystrica, s. 44-46.
- Bašovský, O. 1997b: Premeny vo funkciách obcí okresu Brezno v rokoch 1930-1991. In *Geografické štúdie*, Nr. 4, UMB Banská Bystrica, s. 93-98.
- Bašovský, O. 1997c: The Administrative and Regional Division of Slovakia: Verification of Choice of Centres. In *Acta UC Geographica*, Praha, s.149-155.
- Bašovský, O. 1999a: Systém miest Pohronia v celoslovenskom kontexte. In *Geografické štúdie* Nr. 6, FPV UMB, Banská Bystrica, s. 17-25.
- Bašovský, O. 1999b: Formation of Urban System in Central Slovakia. In *AFRNUC Geographica Supplementum*, No. 2/II, UK Bratislava, s. 203-212.
- Bednárik, M., Putiška, R., Dostál, I., Tornai, R., Šilhán, K., Holzer, F., Weis, K. Ružek, I. 2018: Multidisciplinary research of landslide at UNESCO site of Lower Hodruša mining water reservoir. *Landslides : journal of the International Consortium on Landslides*, Vol. 15, no. 6, s. 1233-1251.
- Čech, V., Chrastina, P., Gregorová, B., Hronček, P., Klamár, R., Košová, V. 2021: Analysis of Attendance and Speleotourism Potential of Accessible Caves in Karst Landscape of Slovakia. *Sustainability*, 13(11):5881
- Čech, V. Gregorová, B. Krokusová, J. Košová, V. Hronček, P. Molokáč, M. Hlaváčová, J. 2020: Environmentally degraded mining areas of eastern Slovakia as a potential object of geotourism. *Sustainability*, Vol. 12, no. 15, s. 1-26.
- Čuka, P., Gregorová, B. 2020: Customer satisfaction in Slovak spas: Case studies of Rajecke Teplice, Piešťany and Brusno. *Turyzm = Tourism*, roč. 30, č. 2, s. 85-90.
- Gregorová, B. 2018a: Tourism as an instrument of economic development of the Banská Bystrica self-governing region. *Przedsiębiorczość - Edukacja: rola przedsiębiorczości w rozwoju społeczno-gospodarczym: rocznik naukowy*, roč. 14, č. 1, s. 245-259.
- Gregorová, B. 2018b: Využitie archívnych prameňov a geoinformačných technológií pri výskume dejín ochrany životného prostredia na príklade Bystrej doliny v Nízkych Tatrách *Acta regionalia*, roč. 3/19, č. 1-2, s. 75-83.
- Gregorová, B. 2019a: Historickogeografický príspevok k štúdiu vzniku a rozvoja cestovného ruchu južnej strany džumbierskych Nízkych Tatier. *Studia Historica Nitriensis*, roč. 23, č. 1, s. 91-108.
- Gregorová, B. 2019b: Pilgrimage tourism - conceptualization and current directions in research from the point of view of geography. *Acta Geoturistica*, roč. 10, č. 1, s. 110-124.
- Gregorová B. 2019c: The issue of pilgrimage tourism from the point of view of geography. *Acta Geoturistica*, roč. 10, č. 2, s. 57 – 67.
- Gregorová, B. 2020: Priestorová analýza služby Airbnb na Slovensku. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, roč. 64, č. 1, s. 73-89.
- Gregorová, B. 2021: Donovaly – historickogeografická analýza transformácie drevorubačko-uhliarskych osád na stredisko cestovného ruchu v 20. storočí (do roku 1989). *Studia Historica Nitriensis*, roč. 25, č. 1, v tlači.
- Gregorová, B. 2021: *Hodnotenie atraktivity*



- východnej časti južných svahov Ďumbierskych Nízkych Tatier z hľadiska rozvoja cestovného ruchu. Banská Bystrica: Belianum, v tlači.
- Gregorová, B., Hronček, P., Tometzová, D., Molokáč, M., Čech, V. 2020: Transforming brownfields as tourism destinations and their sustainability on the example of Slovakia. *Sustainability*, vol. 12, no. 24, s. 1-28.
- Hrdý, T., Weis, K. 2020: 3D rekonštrukcia zaniknutého tajchu. *Geografická revue*, roč. 16, č. 2, s. 51-66.
- Hronček, P. 2020: Historicko-geografická charakteristika Antropogénnych vplyvov na krajinu západnej časti Lopejskej kotliny a príľahlej horskej obruby. *Quaestiones rerum naturalium*, Vol. 7, No. 1, s. 1-77.
- Hronček, P., Gregorová, B. 2021: The beginnings of geographical research of the landscape by Professor Jaroslav Mazurek at the geographical department in Banská Bystrica. In *Book of abstracts: Geographical research of the landscape and modern forms of tourism*. International scientific on-line conference, 24. jun 2021, Matej Bel University Banská Bystrica, Slovakia, Belianum – Matej Bel University Press, in press.
- Hronček, P., Gregorová, B., Herčko, I. 2021: *Hnedouholné baníctvo v okolí Veľkého Krtíša*. Závada, Banská Bystrica: Občianske združenie Novohradský historický spolok v spolupráci s FPV UMB v Banskej Bystrici, 550 s.
- Hronček, P., Gregorová, B., Tometzová, D., Molokáč, M., Hvízdák, L. 2020: Modeling of vanished historic mining landscape features as a part of digital cultural heritage and possibilities of its use in mining tourism (Case study: Gelnica Town, Slovakia). *Resources*, roč. 9, č. 4, s. 1-16.
- Hronček, P., Weis, K., Čech, V. 2020: Virtual tourism on the example of the defunct Koscelisko medieval church in the North-Western Slovakia. *European Journal of Geography*, Vol. 11, no. 3 (2020), s. 96-107.
- Hronček, P., Weis, K., Jesenský, M., Čech, V. 2020: Rekonštrukcia a vizualizácia stredovekej a ranonovovekej krajiny na príklade sídelného archetypu tvrdze na sútoku Vadičovského potoka a Kysuce. *Geographia Cassoviensis*, roč. 14, č. 1 (2020), s. 44-63.
- Hronček, P., Weis, K., Doktor, M., Čech, V., Jesenský, M., Rybár, P., Benčičová, B., Baláž, B., Pribil, M. 2018: Terminological definition of the terms "Pinge"(Binge). *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 23, č. 4, s. 433-447.
- Hronček, P., Weis, K., Jesenský, M., Čech, V. 2020: Rekonštrukcia a vizualizácia stredovekej a ranonovovekej krajiny na príklade sídelného archetypu tvrdze na sútoku Vadičovského potoka a Kysuce. *Geographia Cassoviensis*, roč. 14, č. 1, s. 44-63.
- Hronček, P., Weis, K., Pribil, M., Lukáč, M., Hvízdák, L. 2019: Montánne vodohospodárske systémy v okolí Ľubietovej v 16. až 20. storočí. *Studia Historica Nitriensis*, roč. 23, č. 2, s. 368-402.
- Hronček, P., Weis, K., Tometzová, D., Jesenský, M. 2019: Relief relics of historical mining near Ľubietová (Central Slovakia) – Possibilities for montanistic (mining) research using airbone laser scanning (LIDAR). *GeoScience Engineering*, roč. 65, č. 4, s. 54-64.
- Chrastina, P., Hronček, P., Gregorová, B., Žoncová, M. 2020: Land-use changes of historical rural landscape - heritage, protection, and sustainable ecotourism: Case study of Slovak exclave Čív (Piliscsév) in Komárom-Esztergom County (Hungary). *Sustainability*, Vol. 12, no. 15, s. 1-25.
- Jesenský, M., Hronček, P. 2020: Rozbor topografie v spise Alchidemia magistri



- Friderici ae de ferrea porta z roku 1573. *Historický časopis*, roč. 68, č. 1, s. 125-136.
- Jesenský, M.; Hronček, P.; Weis, K. 2019: *Muzeológia a montánny turizmus*. Košice: Technická univerzita v Košiciach, 93 s.
- Jesenský, M., Hronček, P., Weis, K., Čech, V. 2018: Reconstruction of the historical development of the yeoman's residence in Radoľa and its use in tourism. In *Geotour 2018: book of abstracts*. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach, s. 29.
- Klaučo, M., Gregorová, B., Stankov, U., Markovič, V., Lemenkova, P. 2013: Determination of ecological significance based on geostatistical assessment: a case study from the Slovak Natura 2000 protected area. *Central European Journal of Geosciences*, Vol. 5, č. 1, s. 28-42.
- Kováčová, M., Masný, M. 2020: Analýza zmien krajinnej pokrývky na území sústavy NATURA 2000 - SKUEVO265 Suť. *Geografická revue*, roč. 16, č. 1, s. 25-37.
- Krajčovič, R., Hilbert, H., Šteffek, J., Múdry, P., 1987: The application of landscape – ecological planning (LANDEP) to the solution of nature and Landscape protection ilustrated by the example of the Štiavnické vrchy hills model territory. *Ekológia (ČSSR)*, roč. 6, č. 3, s. 295-301.
- Kubinský, D., Balážovič, L., Koleda, P., Masný, M., Weis, K., Fuska, J. 2019: Copernicus Land Monitoring Service - mapovanie krajinnej pokrývky na Slovensku. *Geografická revue*, roč. 15, č. 2, s. 58-73.
- Kubinský, D., Weis, K., Fuska, J., Petrovič, F., 2019: Analysis of changes in volume capacity of selected artificial water reservoirs of the Banská Štiavnica water management system. Krakow : House of the University of Agriculture in Krakow, 2019, 119 s.
- Masný, M., Weis, K., Boltižiar, M. 2017: Agricultural abandonment in chosen terrain attributes context: case study from the Polana Unesco biosphere reserve (Central Slovakia). In *Ekológia (Bratislava)*. Vol. 36, no. 4, s. 339-351.
- Michal, P. 2005a: Vymedzenie Drienockej vrchoviny. In *Geografické aspekty stredoeurópskeho prostoru, Geografie XVI*. PF MU Brno, s. 50-57.
- Michal P. 2005b: Drienocká vrchovina ako krasová krajina. In *Geografické štúdie*, Nr. 13, UMB B. Bystrica, 71 s.
- Michal, P. 1985: Prírodné pomery. In Sloboda, J. ed.: *Novohrad – Príroda*, Martin: Osveta, 1985, s. 15-138.
- Michal, P. 1997: Poznámky ku geologicko-tektonickému a geomorfologickému vývoju Ipeľskej kotliny. In *Geografické štúdie*, No. 4, FPV UMB, B. Bystrica, 1997, s. 22-31.
- Michal, P. 1998: Podzemné vody Ipeľskej kotliny. In *Geografické štúdie*, Nr. 5, FPV UMB, Katedra Geografie, Banská Bystrica, 1998, s. 12-24.
- Michal, P. 1999a: Príspevok k litogeografií Ipeľskej kotliny. In *Geografické štúdie*, Nr. 6 FPV UMB, Banská Bystrica 1999, s. 149-160.
- Michal, P. 1999b: Kvartér Ipeľskej kotliny. In *Geografické informácie*, Nr. 6, Nitra, s. 23-30.
- Michal, P. 2000a: Prírodnoteritoriálne a historickogeografické aspekty Ipeľského regiónu. In *Geografické štúdie*, Nr. 7, Nitra, s. 208-214.
- Michal, P. 2000b: Ipeľský regón ako prírodnoteritoriálny a administratívno-správny systém. In *Geografické štúdie*, Nr. 7, FPV UMB Banská Bystrica, s. 141-146.
- Michal, P. 2001: Hodnotenie polohy Ipeľskej kotliny z fyzickogeografického, humánnogeografického a historickogeografického hľadiska. In *Geografické štúdie*, Nr. 8 Banská Bystrica, s. 164-167.
- Michal, P. 2002a: Typy súčasnej krajiny Ipeľskej kotliny. In: Slovensko a integrujúca sa Európa. In *Geografické informácie* Nr. 7, II. diel, Nitra 2002, s. 72-76.



- Michal, P. 2002b: The Ipeľ basin as a boundary Region from historical and geographical Point of View. In *State Border Reflection by Border Region Population of V4 States*. Nitra 2002, s. 183 – 190.
- Michal, P. 2003a: Polohový potenciál Ipeľskej kotliny a jeho využitie. In *Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody*. Čebovce 2003, s. 12-22.
- Michal, P. 2003b: Klimatický potenciál Ipeľskej kotliny. In *Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody*. Čebovce 2003, s. 12-22.
- Michal, P. 2003c: Typy prírodnej krajiny Ipeľskej kotliny. In *Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody*. Čebovce 2003, s. 28-32.
- Michal, P. 2003d: Ipeľská kotlina: príroda a človek. In *Geografické štúdie* Nr. 10. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela Fakulta prírodných vied, 156 s.
- Michal, P. 2010: Etymológia geografických názvov v Ipeľskej kotlini. In *Príroda Príbelieč a širšieho okolia Mikroregiónu Východný Hont*, Banská Bystrica: Katedra biológie a ekológie FPV UMB v Banskej Bystrici, s. 15-26.
- Michal, P. 1982: Fyzickogeografická analýza typu teplej kotlinovej krajiny na príklade Ipeľskej kotliny. In *Zborník prác ÚRV pri PF v Banskej Bystrici*, zv. VIII, SPN, Bratislava, s. 25-65.
- Michalová, J., Michal, P. 1980: *Geografia okresu Veľký Krtíš*. Osveta, Martin 1980, 278 s.
- Nikolaj, M., Weis, K., Masný, M. 2019: Využitie vybraných klasických geografických, geofyzikálnych a hydrogeologických metód pri revitalizácii parkového jazierka pri Smolenickom zámku a jeho využitie v protipoziarnej ochrane. *Geografická revue*, roč. 15, č. 2, s. 17-38.
- Ružičková, H., Ružička, M., Hilbert, H., Múdry, P., 1978: Vyhodnocovanie vegetácie ako súčasti ekologických podkladov o krajinе. *Biológia (Bratislava)*, č. 33, s. 283-290.
- Švajda, J., Masný, M., Koróny, S., Mezei, A., Machar, I., Taczanowska, K. 2018: Visitor profiling using characteristics of socio-demographic and spatial behavior as tools to support the management of protected mountain areas. In *Geografie*. Praha : Česká geografická společnost, 2018. - ISSN 1212-0014. - Vol. 123, no. 4, s. 461-478.
- Vojteková J., Tirpáková A., Gonda D., Žoncová M., Votek M. 2021: GIS distance learning during the COVID-19 pandemic (students' perception). *Sustainability*, vol. 13, no. 8, s. 1-16.
- Weis, K., Hrmo M. 2020: Geodetické zameranie a virtuálna rekonštrukcia zanikutej historickej banskej vodnej nádrže Gerambovský tajch. *Geografická revue*, roč. 16, č. 1, s. 71-87.
- Weis, K., Hronček, P. 2017: Using historic postcards and photographs for the research of historic landscape in geography and the possibilities of their digital processing. *European Journal of Geography*, Vol. 8, no. 5, s. 77-85.
- Weis, K., Hronček, P., Jesenský, M. 2021: Muzeológia a montánny turizmus II.: muzealizácia a prezentácia zbierkových fondov s baníckou a montanistickou tematikou na Slovensku. Skriptum, Košice: Technická univerzita v Košiciach, 100 s.
- Weis, K., Masný, M., Boltíčiar, M. 2017: Agricultural abandonment in chosen terrain attributes context : case study from the Poľana Unesco biosphere reserve (Central Slovakia). *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 36, no. 4, s. 339-351.
- Weis, K., Hronček, P., Tometzová, D., Gregorová, B., Pribil, M., Jesenský, M., Čech, V. 2019: Analysis of notice boards (panels) as general information media in the outdoor mining tourism. *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 24, č. 3, s. 269-283.



- Žoncová, M. 2018. *Transformácia vidieckej krajiny mikroregiónu Termál po roku 1989*. Banská Bystrica: Belianum, 111 s.
- Žoncová, M. 2020. Land cover changes in protected areas of Slovakia between 1990 and 2018. *Acta Geographica Slovenica*, vol. 60, no. 2, s. 71-89.
- Žoncová, M., Hronček, P., Gregorová, B. 2020: Mapping of the Land Cover Changes in High Mountains of Western Carpathians between 1990–2018: Case Study of the Low Tatras National Park (Slovakia). *Land*, 9, 483, s. 1-20.
- Žoncová, M., Vojteková, J. 2018: Using multicriterial analysis to assess the diversification of rural landscape. In *Useful geography: transfer from research to practice*. Central European conference. Useful geography: transfer from research to practice: proceedings of 25th Central European conference, Brno, 12th-13th october 2017, Brno: Masarykova univerzita, 2018.



Mariia Adobovska¹, Andriy Buyanovskiy¹, Nataliia Popelnytska¹, Viktoriia Yavorska²

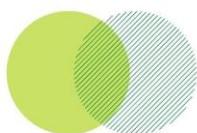
¹*Department of Geography of Ukraine, Soil science and land cadastre, Odessa National I.I. Mechnikov University, Odessa, Ukraine*

²*Department of Economic and Social Geography and Tourism, Faculty of Geology and Geography, Odessa National I.I. Mechnikov University, Odessa, Ukraine*

PRESERVATION OF REGIONAL IDENTITY DURING THE ADMINISTRATIVE REFORM IN UKRAINE (IN EXAMPLE OF THE ODESSA REGION)

Abstract: In 2020, an administrative-territorial reform was carried out in Ukraine, which was based on the principles of the European Charter of Local Self-Government. Odessa region, as the largest in area in Ukraine, is divided into 7 enlarged regions and 91 united territorial communities. When carrying out the reform, the physical-geographical zoning, natural-recreational potential and socio-cultural characteristics of a multicultural region were not fully taken into account, which ultimately leads to an inadequate receipt by a person of the benefits provided by law, incl. ecosystem. The territory of the Odessa region is located in the forest-steppe (southern subzone) and steppe (with the northern, southern and dry-steppe subzones). The determining factors in the formation of the natural and recreational potential of the Odessa region are its geographical position, bioclimatic conditions, attractiveness of the Black Sea coast, water resources of rivers and estuary-estuarine complexes of the region, the presence of mineral waters, therapeutic mud, territories and objects of the nature reserve fund, picturesque natural landscapes and etc. The united territorial community is a combination of various identities - local, national, European, Ukrainian, political. The socio-cultural characteristics of the region's multiculturalism often give rise to difficult challenges. Achieving a state of sustainable (ecologically balanced) development requires a number of prerequisites that correlate with the concept of sustainable development: a stable political system, a developed economic system, an established social system with a human-centered approach, a pragmatically oriented system of efficient production, a modern technological system, friendly and pragmatic priorities in multi-vector international and cross-border relations. Ignoring these problems can in the near future in the foreseeable future lead to an imbalance in many systems of the region, irrational nature management, including land use, and, as a result, inconsistency with the existing concept of sustainable development.

Keywords: administrative-territorial reform, regional identity, multicultural region, sustainable development



Amra Čaušević

*University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Geography, Sarajevo,
Bosnia and Herzegovina*

ADVENTURE TOURISM IN CANTON SARAJEVO

Abstract: Outdoor tourism includes: eco-tourism, sports-recreational, adventure and similar forms of tourism. Canton Sarajevo offers an active vacation. It offers various activities such as horseback riding, adrenaline park, hiking, cycling, quads, and, as a novelty, it also offers a gyrocopter (a combination of airplane and helicopter) and much more. Adventure tourism is defined as a trip that includes at least 2 of the following 3 elements: physical activity, natural environment and contact with the culture of the locality. It is a form of nature tourism that includes an element of risk, a higher level of physical exhaustion, and the need for specialized skill. Thanks to its natural wealth, especially the mountains, Canton Sarajevo has ideal conditions for the development of outdoor tourism. Adventure tourism offers a combination of mountain biking, hiking, paragliding, parachuting and off-road riding with possibilities of rest, relaxation and sightseeing. Outdoor tourism, both in BiH and in the Canton Sarajevo, is becoming increasingly popular, and the fact that the Association of Adventure Tourism in BiH (ATABiH) has been established, supports the efforts for its development. In addition, the diversity and beauty of BiH's natural resources represent great potential for the development of this attractive kind of sports and tourism industry. The advantages of the development of outdoor tourism in Canton Sarajevo are: it being one of the fastest growing branches; employment (in accommodation, transport, tour operators); millennials; local community support and protection of natural resources. There are several safety challenges and threats to the development of this sector: these are problems of unmarked and poorly maintained trails, lack of certified guides, inadequate accommodation in mountainous areas, mined areas, lack of legal framework, etc. These problems greatly limit the significant potential for eco and adventure tourism of Canton Sarajevo has. Organized by the Association of Adventure Tourism in BiH (ATABiH) and the International Adventure Travel Trade Association, Adventure EDU training is being held for travel agencies from the region. There is great potential for development of destinations of Canton Sarajevo with an emphasis on active holidays.

Keywords: tourism, outdoor tourism, adventure tourism, trends in tourism, Canton Sarajevo



Vladimír Čech

University of Prešov, Faculty of Humanities and Natural Sciences, Department of Geography and Applied Geoinformatics, Prešov, Slovakia

VIA FERRATA AS A NEW FORM OF ADVENTURE TOURISM IN SLOVAKIA

Abstract: Secured route (iron route, German Klettersteig, Italian Via ferrata, English fixed rope route, French voie équipée, Slovak Zaistená cesta) is an artificially secured climbing route, the natural degree of difficulty of which is alleviated by artificial safety aids. Recently, however, the name from the Italian language - Via Ferrata - has been increasingly promoted. Via ferratas are becoming more and more popular. They offer relatively trouble-free climbing in steep rock walls and are increasingly preferred over monotonous hiking trails. They are an ideal option for those who love mountains with everything that belongs to them and at the same time for some reason they have not become climbers. Thanks to this sport, people experience unique situations, push their boundaries and overcome the fear of heights. The main motive is the feeling of optimism and happiness caused by hormones released into the body during physical activity and in a stressful situation. The first via ferrata was created in 1843 and was built towards the top of Hoher Dachstein in Austria. In Slovakia, the construction of via ferratas began to develop only in the last decade. The first classic via ferrata became the Ferrata of the Mountain Rescue Service (Ferrata HZS) at Martinské hole in Malá Fatra Mts. Later, the ferrata Kysel' in the Slovenský raj Mts. was added to it. The Ferrata Two Towers was built in Veľká Fatra Mts. and a ferrata complex was built in Kremnické vrchy Mts. on Skalka. The main goal of the paper is the characteristics of via ferratas in terms of position within the forms and types of tourism, their description and internal classification, as well as analysis of their development in Slovakia.

Keywords: Via ferrata, adventure tourism, adrenaline sport, fixed route, Skalka, Kysel'



Anton Fogaš

*University of Presov in Presov, Faculty of Humanities and Natural Sciences,
Department of Geography and Applied Geoinformatics, Prešov, Slovakia*

INDIVIDUAL FORM OF TRAVEL AS A PHILOSOPHY OF EXPLORING THE COUNTRY
(CASE STUDY FROM MALAYSIA, PHILIPPINES, MEXICO AND GUATEMALA)

Abstract: The individual form of travel is becoming increasingly popular in today's world. It has to do with several aspects. Many travel agencies have their own ways of getting to know a particular destination (organized transfers, mass interpretations, time, etc.), and it does not suit several clients. They prefer to be free to know and want to experience more things, so to speak, "on their own skin". The landscape is a complex composed of natural and cultural phenomena and phenomena. In our opinion, getting to know them in the form of individual travel is the most suitable form of learning *in situ*. In our understanding, an individual form of travel is tied to a small group consisting of a maximum of four people. These can move in the field much more flexibly than large groups. Another important aspect is the economic indicator, which is more advantageous for individual travel. From special airline tickets to transport, accommodation and catering, which is not tied to expensive hotel complexes and restaurants, but is mainly associated with the search for originality and indifference in a given destination. We have been promoting the philosophy of individual travel from the very beginning. As part of our travels to various locations around the world, it has clearly proven itself to us. From our practical experience and knowledge, we present examples in case studies of two countries in Southeast Asia and two countries in Latin America.

Keywords: individual travel, country, Malaysia, Philippines, Mexico, Guatemala



Alfonz Gajdoš

*Matej Bel University in Banská Bystrica, Faculty of Natural Sciences,
Department of Geography and Geology, Banská Bystrica, Slovakia*

PROF. RNDR. JAROSLAV MAZUREK, CSC., PROFESSOR EMERITUS - 90-YEAR-OLD
JUBILANT, CO-FOUNDER OF UNIVERSITY GEOGRAPHICAL
EDUCATION IN BANSKÁ BYSTRICA

Abstract: He was born in Staré Město in southern Moravia, Czech Republic. After graduating from the grammar school in Nový Jičín in 1950, he went to study geography at Comenius University in Bratislava, Slovakia. After successfully completing his studies in 1954, he was accepted as an assistant at the Department of Geography at the Pedagogical University in Bratislava, and a few months later he received an offer to take up position at a newly established geographical department in Banská Bystrica. He thus became one of the teachers of the eleven-member team, who began to build a new pedagogical institution both in terms of personnel and material resources, from the very beginning. In addition to providing all the necessary things for the department (collections, map sources, literature, teaching aids, natural resources, etc.), he led exercises and seminars supervised by Dr. hab. Jozef Fraňo, nestor of Slovak didactics of geography. Jaroslav Mazurek initially taught geology and mineralogy for geographers, biologists and chemists. He also lectured mathematical geography and cartography. Jozef Fraňo was the first pioneer to lay the foundations of the didactics of geography at the current Department of Geography and Geology at the Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University. Jaroslav Mazurek became his successor. His personality was of key importance for the development of didactics of geography in Banská Bystrica over the next five decades. Together with his collaborators, he contributed to the qualitative development of professional - methodical training of future teachers. He paid great attention to pedagogical practice and field exercises and excursions with didactical content. After 1990, when the didactics of geography was socially transformed, he actively cooperated with methodological centers in lecturing for teachers. In a non-violent way, he was able to combine didactical transformation with every area of geographical knowledge. He focused his publishing activities on the region of Central Slovakia, especially the Kremnické, Štiavnické and Starohorské hills. Rich publishing activity in the didactics of geography culminated in textbooks for secondary schools.

Keywords: professor Jaroslav Mazurek, geography, education, didactic, Banská Bystrica



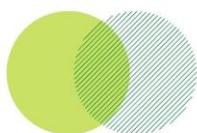
Łukasz Gawor

Silesian University of Technology, Department of Applied Geology, Gliwice, Poland

ANTHROPOGENIC LANDFORMS IN THE UPPER SILESIAN COAL BASIN
AS GEOTOURIST OBJECTS

Abstract: In the Upper Silesian Coal Basin (USCB, southern Poland) there is a variety of anthropogenic landforms, which may be considered as geotourist objects. They are mainly post-mining and post-metallurgic waste dumps (after hard coal mining, iron ore, zinc and lead ore mining and metallurgy) and quarries of sedimentary rocks raw materials (e.g. sandstones, conglomerates, limestones, dolomites). An inventarization of post-mining objects in the Upper Silesian Coal Basin proved over 220 coal mining dumping grounds, dozens of dumps after iron, zinc and lead ore mining, preparation and metallurgy and numerous sedimentary rocks quarries. In the paper there are presented chosen anthropogenic objects, which have unique geological, mineralogical and geomorphological values, as well as belong to the culture landscape of one of the largest European coal mining basins. The methodology of the research work includes modern remote sensing techniques, particularly using of unmanned aerial vehicles (UAV) in the inventarization of described objects. There were done low level aerial photographs, which helped in the mapping of examined landforms. There was done an attempt of valorisation of anthropogenic objects, concerning their origin, state, types of reclamation, threats, accessibility and didactic values. Ways of exposing and using of mention above objects are proposed, including possible geotourist routes. Positive examples of already shared and managed waste dumps or quarries in the Upper Silesian Coal Basin are shown.

Keywords: anthropogenic landforms, waste dumps, quarries, geotourist objects



Bohuslava Gregorová

Matej Bel University, Faculty of Natural Sciences, Department of Geography and Geology, Banská Bystrica, Slovakia

DARK TOURISM AND ITS REFLECTION IN SLOVAKIA

Abstract: Dark tourism is a product of the postmodern age, where society is looking for new tourism destinations and associated adrenaline experiences, as well as knowledge and education in all parts of the globalizing world. Dark tourism involves a targeted visit to places directly associated with death, or with disasters, wars, tragedies, epidemics, destructions, accidents or various tragic conflicts caused by natural (volcanic eruption, earthquakes, droughts, floods, avalanches, etc.), but above all man-initiated events (death, wars, racism and xenophobia, as well as social, cultural and technical conflicts, etc.). Dark tourism has recently seen a intense spread around the world. In Slovakia, this modern form of tourism is underdeveloped. Our research aims to map, categorize and analyze places (destinations) suitable for dark tourism. Based on the latest theoretical and methodological background related to dark tourism and based on our field research, we have compiled a definition of dark tourism acceptable in the countries of Central Europe. From the point of view of the geography of tourism we characterize dark tourism as a modern form of tourism, in which visitors travel to places related to death, tragedy and dark events, whether in the recent or older past. The aim of the visit is only places of tragic events connected with the development of human society - especially battlefields, military cemeteries, places of mass executions, but also buildings and facilities related to tragic events. Places older than the 20th century are almost uninteresting for potential visitors. The main destinations of dark tourism in Slovakia (and in the surrounding countries of Central Europe) are mainly those places that are associated with the visitors personal relationship, religious commitment, traditions, relationship to their own past and also in connection with the education of pupils and students.

Keywords: dark tourism, theoretical and methodological analysis, definition, dark localities, Slovakia



Warda Habib, Bambo Bayo and Shakeel Mahmood

Government College University, Department of Geography, Lahore, Pakistan

CHANGE DETECTION ANALYSIS OF MANGROVES VEGETATION COVER
IN THE GAMBIA USING GEOSPATIAL TECHNIQUES

Abstract: Mangroves make a highly protective ecosystem. This ecosystem provides habitat to various wildlife. Moreover, contaminants sinking, coastal sedimentation, coastal protection and carbon sequestration is one of the finest eco-functions done by mangroves. The gradual changes in land use activities along the coast of mangrove areas lead to the degradation of the mangrove forest. So, the key measure toward restoration and a deep insight of the ecological environment of mangroves is monitoring and mapping mangrove cover extent. The aim of this research is to do spatiotemporal monitoring and mapping to detect changes in mangrove forest cover of the Gambia from 2000 to 2021. For analyzing change, the technique of supervised classification with NDVI was applied on three multitemporal Landsat images. It was found that NDVI decreased from 0.975 to 0.557 of mangrove forest cover in Gambia from 2000 to 2021. These findings can be significant for conservation authorities and research groups. The maps presented in this analysis will be a valuable guide and provide soft grounds for coastline regulatory body to formulate better sustainable development strategies for this region.

Keywords: spatiotemporal monitoring, change detection, Gambia, mangrove cover, NDVI



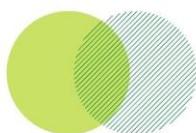
Ludovít Hallon

Institute of History of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia

RECOVERY STAYS OF GERMAN SOLDIERS IN SLOVAKIA 1939 – 1945

Abstract: Simultaneously with the establishment of the Slovak Republic 1939 - 1945, conditions were created for the formation of an independent branch of the economy and business activities of the new state, the independent tourism. While the traditional individual tourism before 1939, which was represented mainly by leisure activities of the Czech population in mountain recreation centers and spas in Slovakia, declined considerably due to the creation of new borders, war and also due to anti-Czech nationalist propaganda of the Slovak Republic, new forms of cross-border tourism and individual leisure tourism were formed. Due to the unilateral economic and political orientation of the independent Slovak state towards the German Empire, the greatest development was recorded in tourism with Germany. On the basis of special Slovak-German treaties and agreements, individual trips of Germans to Slovakia were developed. Tourism was organized within cultural exchange and exchange of delegations from various areas of political, military, economic and social life, there were also German childrens' recovery stays in Slovak recreation centers and recovery stays of German soldiers in Slovak spas and sanatoriums. On the other hand, study stays of Slovak students and experts were organized at German universities, scientific and research institutions. The voluntary deployment of the Slovak workforce in the German economy was of a special nature. Tourism was organized by individual state institutions, corporations and newly established travel agencies Railway Travel Agency (Želka) and Slovakotourist. From several forms of Slovak-German tourism, the recovery stays of German soldiers in Slovakia recorded a specific development. They were organized on the basis of agreements and gained a wider extent with the deepening of the war conflict. German soldiers went mainly to the Slovak spas and their stays were financed by advance payments from the Slovak part. Subsequently, the stays were repaid through clearing accounts within the Slovak-German non-cash payment system. However, payments from the German side were delayed and the stays of German soldiers in the Slovak environment gradually caused tensions in relation to the local population.

Keywords: Slovak Republic 1939 – 1945, individual tourism, travel agency, politics, spa



Jana Hlaváčová¹, Peter Hančin¹, Dana Tometzová²

¹ Technical University of Košice, Department of Physical Education, Košice, Slovakia

²Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies,
Department of Geo and Mining Tourism, Institute of Earth Resources, Košice, Slovakia

VIA FERRATAS, AS A NEW PHENOMENON OF ADRENALINE TOURISM IN SLOVAKIA

Abstract: The subject of the contribution is the presentation of secured routes (via ferratas), as a phenomenon of adrenaline tourism, aimed at bringing an experience in the form of adventure and adrenaline. The first part of the paper is dedicated to the definition of the basic terms linked with adrenaline tourism, experience and adventure. It also deals with the concept of via ferrata, it briefly presents the origin and development of secured routes up to the present day. The paper compares different levels of difficulty for secured routes that depend on the traditions in a given mountain location. It provides information about the fundamentally needed equipment – via ferrata equipment, the safety and movement on via ferratas. The second part of the article introduces the analysis of offered secured routes in Slovakia and the elementary characteristic of the routes concerning their length, elevation and accessibility throughout the year. It provides information on the options of renting a via ferrata set-equipment. The last part of the paper defines a model solution for the entrance of via ferratas into the tourism industry as a part of adrenaline tourism in Slovakia with the option to attract potential tourists. By virtue of via ferratas, Slovakia could be perceived as a destination associated with adrenaline experiences.

Keywords: adrenaline tourism, mountain tourism, experience, adventure, via ferrata



Barbara Hlavňová¹, Dana Tometzová², Enikő Kornecká²

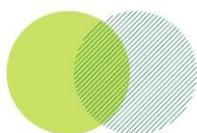
¹ Košice Region Tourism, Košice, Slovakia

² Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies,
Department of Geo and Mining Tourism, Institute of Earth Resources, Košice, Slovakia

TERRA INCOGNITA PROGRAMME - ONE OF THE PILLARS OF ECOTOURISM DEVELOPMENT IN THE KOŠICE REGION

Abstract: The Terra Incognita Programme is a long-term subsidy programme of the Košice Self-governing Region whose main objective is to support the tourism development in the region. Its long-term goal is to improve the quality of life and increase the number of visitors of the Košice Region through the development of culture, sport, leisure activities and tourism. In 2020, the programme focused its attention on the development of a new tourism form – ecotourism. The support was mainly provided to smaller infrastructure projects based on the ecotourism principles aimed at new and better experiences for visitors of the region. The result was to create a tourism product in the areas of natural tourism, rural tourism, agritourism, cultural tourism, water tourism or geotourism. The content of the submitted article is the presentation of successful ecotourism projects in the Košice Region. Several of these projects are worth mentioning e.g. the creation of an outdoor science classroom in the site called Morské oko, the construction of an apiary in the Slovak Paradise National Park or the support of a unique Forest bath project. The article also contains statistics on the tourism development in the region. A separate part consists of a description of the COVID19 pandemic impact on the tourism development in the monitored territory. At the end of the article, the authors describe the current regulations of the Public Health Authority and their impact on tourism.

Keywords: terraincognita, tourism development, ecotourism, ecotourism principles, COVID 19



Karol Hollý

Institute of History of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia

KREMNICA AS A TOURIST DESTINATION 1918-1945

Abstract: Tourism developed intensively in the interwar Czechoslovakia. In the paper I will illustrate this phenomenon on the example of the town of Kremnica. I will focus on the content of promotional texts, advertisements, posters, etc. Kremnica had great tourist potential. In addition to the historic core and the mint, Kremnica offered many other tourist attractions. Since the end of the 19th century, it was an important ski center, there was a ski jump in the town, there was the possibility of skiing in the town center. For summer tourists there was e.g. unique swimming pool, several mountain huts were built in the immediate vicinity. Based on period advertisements, I will also present the basic tourist infrastructure in contemporary Kremnica. A very important part of the transport infrastructure was the railway line connecting Budapest with the Košice-Bohumín main railway. In the vicinity of Kremnica it was characterized by beautiful nature and tunnels. In the interwar period, the name "Slovak Semmering" was used for part of this line (Zvolen – Vrútky). This term („slovenský Semmering“) had a huge potential for the development of tourism in Kremnica. I will also indicate the impact of politics on the tourist promotion of Kremnica by comparing texts from the interwar and war periods. The contribution will be the result of research that is still in its beginning. In this paper, I will point out the research problems that should be answered by further detailed research. The precise history of tourism in Kremnica, not only in the regional but also in the state context, undoubtedly has great potential to contribute to the knowledge of the history of tourism in Slovakia in the first half of the 20th century.

Keywords: history of tourism, 1918-1945, Kremnica, "Slovak Semmering", advertising of touristic destination



Pavel Hronček

Matej Bel University, Faculty of Natural Sciences, Department of Geography and Geology, Banská Bystrica, Slovakia

POSSIBILITIES OF USING THE INACCESSIBLE HISTORICAL MINING UNDERGROUND IN MINING TOURISM

Abstract: The region of the Western Carpathians (now Slovakia) was one of the most important mining areas in the world in the Middle Ages and in the beginning of the modern age. Many of these localities with their underground are among the most important destinations of mining tourism not only in Slovakia (Kremnica, Banská Bystrica, Ľubietová, Smolník, Gelnica, etc.), but also on an international scale, e.g. Banská Štiavnica (World Heritage List UNESCO). In the mountains of the Western Carpathians in Slovakia, there are a number of unprocessed historical mining localities, in which there is also a mining underground that is inaccessible to tourists. The study analyzes the possibilities of identification and visualization of inaccessible historical mining underground, excavated until the end of the 18th century, on the example of the mountain areas of Western Carpathians. The brief history of the origin and the development of historical underground based on the oldest written and cartographic documents is elaborated. Critical analyses include the assessment of mining maps from an underground imagery point of view. Based on historical and field research the second part provides a basic methodological classification of the main surface relief indicators which indicate the presence of mining underground to montane tourists. The results of archive and field research are processed as exemplary possibilities of visualization of an inaccessible mining underground for montane tourists using modern computer technologies. After visualizing the extinct underground, the montane tourist gets into the mining underground spaces that existed in the given time horizon, and due to the high geomorphological resistance of the rocks of the Western Carpathians core, they still exist today. But due to the danger of entering the underground, the underground is inaccessible to the ordinary tourists.

Keywords: historical mining underground, archive and field research, identification, modern technologies, visualization, mining tourism



Miloš Jesenský

Belianum, Publisher of Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia

SLOVAKIA AS SEEN BY NATIONAL GEOGRAPHIC REPORTERS
IN THE YEARS 1918-1968

Abstract: In this article, the author examines the visits of the National Geographic magazine reporters to Czechoslovakia during the years 1918-1968. He focuses on the experience of the American travellers in Slovakia. The reader is presented a selection of interesting articles and photographs from the archived issues by several authors. These articles provide compelling travel insights related to general geography. Aleš Hrdlička (1869-1943) was a Czech anthropologist and the author of the article Bohemia and the Czechs. In this article he also mentioned Slovaks and provided some contemporary pictures of Slovakia. Maynard Owen Williams (1888-1963) was a permanent correspondent of The National Geographic Magazine and the founder of the „travel photography” genre. His report Czechoslovakia, Key-Land to Central Europe was published in 1921. He described Slovakia for American readers, visited High Tatra Mountains, highlighted contemporary folk culture, recounted local folklore in Čataj village, visited Martin and attended celebration organized by Matica slovenská. The article Hospitality of the Czechs by Worth E. Shoultz (1900-1934) was published in 1927. It focused mostly on the Czech speaking part of the contemporary Czechoslovak Republic, but the author also analysed peculiarities of the Slovak economy. Writer and publicist John Patric (1902-1985) is definitely one of the most original authors. He is the author of a very popular travel book titled Yankee Hobo in Orient. The magazine published his comprehensive report Czechoslovaks, Yankees of Europe in 1938. He described his impressions of Slovakia, where he travelled through Lower and Middle Považie, and also spent some time in High Tatra Mountains. The last author mentioned in this paper is Edward J. Linehan who published the article Czechoslovakia - The Dream and the Reality. He described Bratislava, Slovak part of the Danube, hunting grounds in Topoľčianky, his visit to Košice and the overall atmosphere in the country before the invasion of the Warsaw Pact troops in 1968.

Keywords: Slovakia, 1918-1968, geography, history, National Geographic, reportage



Ľubomír Kmeco, Monika Klímová, Linda Svitáková

University College of Business in Prague, Department of Tourism, Prague, Czech republic

SPACE AS A NEW TOURISM DESTINATION

Abstract: In 1998 the World Tourism Organization (UN WTO) defined megatrends for the development of international tourism until 2020. One of the megatrends was the beginnings of space travel. Currently, space is considered to be a potentially new tourism destination. The aim of the paper is to characterize space tourism, identify various possibilities for the development of tourism in the near space from the point of view of supply and present the results of research in the field of potential demand for this form of tourism in the Czech Republic. We carried out the research of the space tourism offer by studying the professional literature. We used a questionnaire survey to research the potential demand for space tourism. The questionnaire survey was conducted online via the website www.survio.cz. The selection of respondents was random. Data collection took the period from January to March 2021. 681 people participated in the questionnaire survey. The largest group of respondents were young people aged 18 to 34 (63%), the smallest group was young people under 17 (5%). It is interesting that more women (73.1%) than men (26.9%) participated in the questionnaire survey. In examining the issue, we set the following hypotheses:

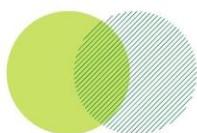
H1: The idea of space travel is more interesting for those who are looking for adrenaline in the form of participation in extreme sports. (The hypothesis was confirmed.)

H2: The safety of space travel is the most important factor influencing the demand for space tourism. (The hypothesis was confirmed.)

H3: The most important factor for completing a suborbital flight is the view of the Earth from space. (The hypothesis was confirmed.)

H4: The optimal length of "space vacation" in orbit is 1 week. (The hypothesis was confirmed.)

Keywords: space tourism, space tourism supply, space tourism demand, suborbital flight, orbital flight



Enikő Kornecká, Mário Molokáč

*Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies,
Department of Geotourism, Košice, Slovakia*

IMPORTANCE OF AN EFFECTIVE MANAGEMENT STRUCTURE IN GEOPARKS

Abstract: Geopark as a new form of geotourism and territorial management currently represents a new way of protection and conservation of geoheritage, which is closely linked to the knowledge, education, raises general awareness of the value of the Earth and on the other hand, represents the support and development of the territory. The aim of the geopark depends on the diversity of its intentions and activities, does emphasize the need for an effective management structure and function of this unit. The functionality of the management structure, the delegation of tasks and the multiply skills of the team will be reflected in the overall function of the geopark. It is also a reflection of the different levels and efficiency of the geopark's activities and it's mainly the focus. Choosing the right governance structure, organization and tasks requires the expertise of stakeholders in a variety of areas on different levels. The Global Geopark network represents a mark of quality in the field of geotourism and geoconservation and members can be considered as a model of effective management's structures. The article presents the theoretical background of the management and represents analysis of the management's structure of geoparks – as a part of the Global Geopark Network, which plays an important role in the protection and conservation of geoheritage in the World. The management's structures of these geoparks can represent the management model that works successfully and it can be the base for the creating geoparks all over the world. Focusing on the diversity of activities, the creation of an effective organizational structure is the base for successful functioning in the future and it is also a fundamental prerequisite for the successful application of the basic principles of geoparks. The mutual interaction between the geopark with his activities and community as a whole is the main key to the success in preservation a geological heritage for the future generations.

Keywords: geopark, management structure, Global Geopark Network



Tomáš Krajňák

Charles University, Faculty of Science, Department of Social Geography and Regional Development, Praha, Czech republic

TERRORISM AND URBAN TOURISM: A QUALITATIVE STUDY

Abstract: The COVID-19 pandemic represents the main threat constraining travel in the current times. There are, however, other threats jeopardising tourism, amongst which belongs also terrorism. Indeed, terrorism will not be eradicated by the pandemic, quite the contrary. Hence, to understand tourists' views on and reactions to terrorism should be crucial knowledge for the tourism industry. It is well established that terrorism has in most instances adverse effects on tourism demand. This can be attributed to psychological effects terrorism produces. To date, nevertheless, we know very little about on-site tourists' psychological responses to terrorism and micro-destination-related factors including antiterrorism measures affecting these responses. Therefore, the aim of the study is to evaluate urban tourists' cognitive and emotional responses to terrorism while focusing on factors affecting these responses. Fear-arousing walking interviews were employed to collect data which were analysed using framework analysis. The interviews ($n=24$) were conducted with a rather young (age<40), gender-balanced, and international sample of tourists in the city centre of Munich, Germany. Many participants self-reported the absence of fear of terrorism. However, all participants judged a terrorist attack to be possible within the city centre. The perceived probability of an attack, nonetheless, varied among participants and sites. The probability was considered to be the highest in the main city square, shopping street, and train station. In contrast, religious places and a small street next to police HQ were rated as sites with the lowest probability. The differences may be explained by the identified micro-destination-related factors (12). The amount of people and visible security measures seems to represent the most important factors since they affected psychological responses of all participants. Additionally, other factors such as the way how terrorism is comprehended by participants were observed to also have effects on their psychological responses. Theoretical and managerial implications will be discussed.

Keywords: urban tourism, terrorism, risk perception, fear appeal, walking interviews, Munich



Ribana Linc, Corina-Florina Tătar, Marius Stupariu, Marcu Stașac,
Iulian Dincă, Stelian Nistor, Liviu Bucur

*University of Oradea, Department of Geography, Tourism and Territorial Planning, Oradea,
Romania*

TOWARDS A SUSTAINABLE APPROACH OF CULTURAL TOURIST RESOURCES
IN THE ORADEA METROPOLITAN AREA (OMA), ROMANIA

Abstract: Metropolitan regions/areas are NUTS 3 regions or a combination of NUTS 3 regions which represent all agglomerations of at least 250,000 inhabitants (Eurostat). Oradea Metropolitan Area (NUTS3ID RO111) was established in 9th of May 2005 and has a total number of 251.570 inhabitants. The purpose of the association is to stimulate and support the growth and prosperity of the area, focused on the continuous increase of the quality of life. Besides the economic boost, OMA emerged from the need for space and leisure expressed by the core urbanites and although the periurban area is teeming with valuable cultural resources, the latter being the focus of the current study, they are little known by many of the Oradea residents. In this purpose the cultural attractions of the rural OMA were inventoried, analysed and stored in an online open-access database so that tourists can enjoy them and entrepreneurs in tourism can use them as focal points for further tourist infrastructure development. The analysis highlighted the OMA periurban area with the highest cultural attractions' potential based on the National Methodology regarding the evaluation of the tourist potential in the basic administrative-territorial units.

Keywords: cultural tourist heritage, rural area, Oradea Metropolitan Area



Josef Lochman

*Charles University, Faculty of Science, Department of social geography and regional development,
Praha, Czech Republic*

THE SPATIAL ANALYSIS OF FOOD SERVICE ESTABLISHMENTS IN SELECTED DESTINATIONS

Abstract: Gastronomy is a key element of popularity and attractiveness of any destination which should be incorporated into the promotion and marketing campaigns of the given site. Good gastronomic image can increase the probability of not only visiting a tourist destination, but also a repeated stay. However, catering for tourists is also one of the main aspects of the environmental sustainability of a destination. In general, food production accounts for about 25% of global greenhouse gas production, which is more than global transport. In addition, during the tourist stay, people usually eat a larger amount of food, waste significantly more food and prefer environmentally less sustainable gastronomy. Leading actors in the environmental sustainability of destination are therefore food service establishments, whose offer determines the impact on the environment of the consumer behaviour of all visitors in destination. The aim of this contribution is to quantify the extent to which there is a spatial clustering of food service establishments near the most popular tourist areas in selected world destinations, where high demand and, thus, an excessive use of natural resources is concentrated. Spatial analysis is used geolocated photographs and coordinates of accommodation facilities in order to delimit the finite space of destination, which determines the consumption of tourists, and also coordinates of food service establishments. Finally, options for mitigation of negative environmental impacts are discussed. Results of this contribution will help to reveal in more detail and highlight the importance of food service establishments in the area of environmental impacts. Conclusions are especially useful for policy makers and stakeholders who can mitigate by their decisions the impact on the environment of the entire destination.

Keywords: overtourism, environmental impacts, spatial analysis, geotagged photos, food



Jelena Lončar, Mladen Maradin

University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Geography, Zagreb, Croatia

EVALUATION OF DIFFERENT LANDSCAPE TYPES
IN THE EASTERNMOST PART OF CROATIA

Abstract: The aim of this research is to define the specific types of landscapes, describe their qualities and perform evaluation based on selected indicators, within the far eastern part of Croatia that is selected as a case study area. In the administrative sense, it is the area of Osijek-Baranja and Vukovar-Srijem counties, while in the landscape division of Croatia, it is an area that belongs to the lowland Pannonian area, and which the authors will divide into several types, such as rural, urban, endangered, degraded, war-damaged and natural-protected landscapes (for example watercourse of the Danube and Drava river and the wetland landscape Kopački rit). The analysis will be made based on physical-geographical data such as climate, soil types, soil cover, land use, altitude and geomorphology. Socio-geographical data will refer to typology and morphology of settlements, type of agricultural areas (plantations, vineyards, etc.), abandoned arable land, infrastructure systems (roads, gas pipelines, expansion of construction areas), size and type of settlements as well as data on dominant economic activities affecting the area. Selected examples of the landscape will be used to assess the value and then to analyze the vulnerability of the landscape with special emphasis on those processes that affect the transformation of the landscape, such as the planned construction of infrastructure, roads, settlements and tourist buildings. Finally, it will be determined to what extent the landscape evaluation of the researched area can impact the social and economic planning as a part of spatial planning of the researched counties, ie. sustainable development as a whole.

Keywords: landscape, evaluation, vulnerability, transformation, Croatia



Martin Mizer, Henrieta Pavlová

*Technical University Faculty of Mining, Ecology, Management and Geotechnology, Economics
of Earth Resources, Acquisition and Processing of Earth Resources , Košice, Slovakia*

ANALYSIS OF BROWNFIELDS AS URBAN TOURISM AREAS ON THE EXAMPLE
OF THE CITY OF KOŠICE (SLOVAKIA)

Abstract: At present, brownfields occupy large areas in larger cities in the post-socialist countries of Central and Eastern Europe. After the restructuring farms was created a lot of unused land in them - brownfields of various origins. At present, they are gradually being mapped, researched and revitalized to secondary use directly in urban and suburban areas. As one of the most suitable uses after secondary use in tourism in the form of various cultural centers appears to be a transformation, parks, shopping malls, amusement parks, etc. Our research based on the latest theoretical and methodological knowledge is focused for mapping, evaluation and suggestions of secondary use of brownfields in the center of the East Slovakia in the almost quarter-million-strong city of Košice. There are dozens in the city large brownfields of various origins (transport, military, industrial, mining, residential etc.), which are in various stages of adaptation for secondary use in tourism. During off-road research, we identified individual areas, mapped them, sorted by origin and origin we created a brief description of each. Subsequently, we analyzed their current ones (secondary) use, based on these findings, we finally suggested the possibilities of them secondary use in modern forms of tourism. We dealt in detail with mapping, analyzes of the potential and possibilities of secondary use of mining brownfields – Banks, located directly on the edge of the wider center of Košice in connection with leisure and adrenaline activities of the urban population.

Keywords: brownfields, city, mapping and analysis, secondary use, urban tourism, modern forms of tourism



Muntaha Mohsin, Asma Javed, Shakeel Mahmood

Government College University, Department of Geography, Lahore, Pakistan

URBAN SETTLEMENT, NORMALIZED DIFFERENCE BUILT-UP INDEX (NDBI),
ROAD NETWORKS, SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS, LAHORE CITY

Abstract: Continuous growth of urban setup has boost up urban sprawl in Lahore city. The road networks and built-up environments are two integral factors in causing the phenomena of urban sprawl to accelerate. Lahore is second largest city of Pakistan with population of 11.13 million. There is need to plan urban sprawl and manage settlements. Before planning urban sprawl, it is essential to know its dynamics. These dynamics include spatiotemporal change in built-up environment and road networks over the period of thirty years. Normalized Difference Built-up Index (NDBI) has been utilized to determine different land use land cover classes in the study area. Spatio-temporal analysis of road networks over three decades ranging from 1990-2020 is essentially applied. The satellite images of year 1990, 2010 and 2020 will be used for analysis of phenomenon over time and space. Preliminary findings are expected to depict the spatial pattern of road networks. It will also show subsequent increase in built-up environment. These findings are necessary to improve the planning strategies and to decide the restricting boundaries for urban sprawl. These boundaries will help reservation of urban fringes of Lahore city.

Keywords: Urban Settlement, Normalized Difference Built-up Index (NDBI), Road Networks, Spatio-Temporal Analysis, Lahore City



Mário Molokáč, Enikő Kornecká and Jana Hlaváčová

*Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnology,
Institute of Earth Resources, Department of Geo and Mining Tourism, Košice, Slovakia*

GEOPARKS - AN OPPORTUNITY NOT ONLY FOR NATURAL HERITAGE

Abstract: A geopark is an area containing one or more places of scientific importance not only from a geological point of view, but also from the point of view of its archaeological, economic or cultural specificity of European significance. In recent years, geoparks have also become known to tourism and tourists. Among their main goals, resp. tasks include: 1. the use of geological sites as an educational tool in geological sciences and environmental programs for the broadest sections of society and their use for education and geotourism, 2. ensuring the form and method of protection of the most important geotopes and other presented localities for future generations. 3. ensuring the sustainable development of the area concerned through the creation of geo-products and the development of geotourism. There are 4 geoparks in Slovakia. Their popularity is growing from year to year. In the operation of geoparks, it focuses mainly on the first two goals and of that mainly on geotourism. The goal - to support sustainable development is dealt with by geoparks only marginally, even though it is one of the main goals of the geopark. In this article we will deal with geoparks in Slovakia and their connection to regional development. We want to show the real situation and point out the possibilities of how well-functioning geoparks affect the growth of tourism, but also the prosperity of local communities. A model of cooperation between the geopark and local communities has been prepared as a tool for the sustainable development and benefit of all parties involved in the geopark.

Keywords: geoparks, natural heritage, geotourism, regional development



Ana Mudrovčić

Department of Psychology, Alizarin Association, Zagreb, Croatia

TRAVEL MOTIVATION AND COGNITIVE, AFFECTIVE, RESTORATIVE AND AESTHETIC
EVALUATIONS OF SLOVAKIAN LANDSCAPES BY CROATIAN TRAVELERS
AFTER A YEAR OF EARTHQUAKES AND PANDEMICS

Abstract: This paper tries to bridge disciplinary limits in research on landscape between geography and psychology. In attempts to comprehend the wholeness of the human-landscape interaction, we must understand landscape experience. Experience is what determines how we feel and what we do. It is involved in action planning, since its perceived quality and meaning are instrumental in motivating, maintaining and changing human everyday interactions with the landscape. However, the psychology of landscape experience seems to be rather underestimated in academic discourse and the psychological approach to landscape experience has not yet been truly considered as a possible value for many scientific and art fields, as well as for psychology itself. A theoretical framework for landscape experience research should be interdisciplinary and therefore integrate various approaches, including geography, art and design theory, human ecology, landscape architecture, sociology, economy, psychology. It should also rely on qualitative as well as quantitative research traditions. Among other, this is a study of a new form of tourism after a natural and a biological disaster. For more than a year, the participants had been experiencing some very strong and many milder earthquakes in Croatia, while at the same time experiencing global pandemics' consequences. Travel motives and travel motivation intensity were investigated, as well as meanings, affective responses, perceived restorative potential, aesthetic evaluations, preferences and motivation to visit specific landscapes. The participants were assessing wide range of photographs showing different landscapes from Slovakia. Results are thoroughly discussed and interpreted. Conclusion offers suggestions for further research in a few directions, which is needed to broaden our knowledge of the landscape.

Keywords: landscape experience, Slovakia, travel motivation, disasters



Vuk Tvrtko Opačić¹, Izidora Marković Vukadin², Miha Koderman³

¹ University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Geography, Zagreb, Croatia,

² Institute for Tourism, Zagreb, Croatia,

³ University of Primorska, Faculty of Humanities, Koper, Slovenia

COMPARISON OF MANAGEMENT SYSTEMS IN PROTECTED AREAS OF CROATIA AND SLOVENIA: ARE THERE POSSIBILITIES FOR THE ESTABLISHMENT OF CROSS-BORDER PROTECTED AREAS?

Abstract: Management of protected areas is an interesting topic to compare between Croatia and Slovenia, as the two countries shared the same socio-economic context of development during the period of socialist Yugoslavia, a similar post-socialist transition, followed by EU accession. Although a similar management system for protected areas might to be expected, numerous differences have been identified between the two neighbouring countries. These differences can be seen in definitions of particular categories of protected areas, as well as in management systems. A centralised (top-down) approach in the management is found in Croatia, which is mostly characteristic for national and nature parks: two categories of protected areas with the highest tourism flow. On the other hand, a relatively decentralised management system (bottom-up) has been identified in Slovenia, which is primarily expressed in protected areas of lower categories of protection. These differences can be seen in varied integration of protected areas into the tourism supply, as well as in the forms and spatial implications of tourism in protected areas. One of the objectives of management of protected areas is the recognition of potential pressures resulting from intensive tourism valorisation, as well as prevention methods, therefore it is important to note differences in approaches in order to manage negative implications. In addition to comparison of management systems for protected areas of Croatia and Slovenia, the paper also elaborates proposals for spatial and managerial integration of protected areas located along the border, with the aim of creating cross-border protected areas. The research identified certain border areas between Croatia and Slovenia, which can, according to natural geographic homogeneity and conservation goals, form the basis for cross-border cooperation via nature protection in the future.

Keywords: protected areas, cross-border cooperation, management, Croatia, Slovenia



Henrieta Pavolová¹, Tomáš Bakalár¹, Zuzana Hajduová²,
Martin Mizer¹, Tomáš Pastyrčák¹

¹ Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies,
Košice, Slovakia

² University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Bratislava, Slovakia

USING OF OLD MINING WORKS IN THE AREA OF SUPPORT A DEVELOPMENT OF A TOURIST DESTINATION

Abstract: Mining activity can be characterized as a comprehensive set of works necessary for searching, mining and processing (primary and secondary) of minerals, directly determining the sustainable development and overall prosperity which it is related to particular region. As a result of this anthropogenic activity, many mining areas have emerged, but under the pressure of turbulent, political and market changes they have been abandoned and currently have a negative impact on the environmental conditions of the particular region. The article points out on areas, which are currently abandoned and unused and represent as know as old mining works that can be considered as montane brownfields. Old mining works, whose original operator or its legal successor do not exist, or it is not known, it can be used to support the development of mountain tourism, as a constantly develop form of geotourism, in order to increase the competitiveness of the tourist destination in terms of the principles of destination management. The article describes in detail the occurrence of old mining works in individual regions of the Slovak Republic according to specific types of old mining works, through which it also points to the historical development of mining in the Slovak regions. It specifies in more detail the specific tourist destination, where the old mining works are located, describing in detail and analyzing the specific old mining work and its use in supporting the development of the tourist destination Červenica - Dubník in region of the Eastern Slovakia. Based on explicitly defined criteria for the selection of old mining works in interaction with the determinants of feasibility in the described tourist destination, a specific montane brownfield is identified - the Fedő shaft, which is included among the national cultural monuments. In a logical sequence, it points to the determinants of supporting the sustainable development of a tourist destination, including the predicted payback period of the Fedő shaft. Based on explicitly quantified factors of strengths and weaknesses, opportunities and threats in terms of the principles of the Saaty matrix, an effective strategy to support the tourist destination Červenica - Dubník with using old mining works is identified. Finally, the article presents a general model of effective management of the use of old mining works in the field of support for sustainable development of tourist destinations.

Keywords: old mining works, Fedő shaft, tourist destination, Saaty matrix, SWOT analysis



René Petráš

The Law Faculty of Charles University, The Department of Legal History, Prague, Czech republic

USE OF MINORITY MONUMENTS FOR TOURISM PURPOSES

Abstract: Tourism science has paid very little attention to the phenomenon of minority monuments, with the exception of popular Jewish monuments. The current devastating situation in the tourism sector caused by the coronavirus pandemic may, however, boost interest in this area. After the past several years of growth bordering on a boom, the tourism sector is now facing a disastrous crisis and hoping for government support to save it. Although it is difficult to push such support for standard business, both the EU and the CR are willing to allocate considerable funds to the topic of minorities. The sensitive aspect of the acceptability of tourism for the public and in particular for progressive activists may prove to be even more important. Even before the pandemic, tourism was often criticised by environmentalists as detrimental, as well as by left-wing politicians for alleged asocial over-tourism squeezing the poor out of the city centres or for alleged exploitation of aboriginal cultures. During the pandemic, tourism has been often accused of being the cause of the pandemic or increasing the risk of spreading the virus. Therefore there have been attempts to limit tourism or to prohibit it. A focus on minority monuments as a specific component of cultural tourism may mitigate such risk. The paper analyses the current impact of the pandemic on minority monuments and the possibility of supporting such monuments in particular in relation to the new National Monuments Act currently in preparation in the CR. The author uses his experience as a member of the Government Council for National Minorities, where he has actively supported minority monuments for example as an alternative to the current efforts of the German minority to introduce German as an official language in the CR.

Keywords: minority monuments; coronavirus pandemic



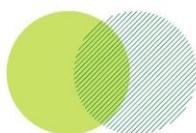
Darja Rant, Mateja Golež

*Slovenian National Building and Civil Engineering Institute, Department of Materials, Laboratory
for stone, aggregates and recycled materials, Ljubljana, Slovenia*

**USING THE NATURAL AND CULTURAL HERITAGE OF THE SITARJEVEC MINE
AS AN INSPIRATION IN THE DESIGN OF VISUAL STORIES TO PROMOTE
A NEW MINING TOURISM DESTINATION**

Abstract: As a visual storytelling tool, design elements are powerful in promoting a tourist destination. At the end of April the Sitarjevec mine, located in Litija, Slovenia, opened its newly renovated underground shafts to the public. The mine is known for the strong yellow colour of the mud deposits, and as having the fastest growing speleothems in the world. The mine mud is a source of ochre pigment, which creates a visual impression that can remain as a memory linked to the mine. These two representative topics, especially the colour, presented the starting point for designing authentic souvenirs. Upon closer investigation, it was evident that the mine and its surroundings offer a number of interesting stories from the past. In the design of products to exhibit original stories for this new tourist destination, the process focussed on two key design elements. The combination of colour and patterns, designed based on inspiration drawn from the natural and cultural heritage of the mine, creates relevant and original souvenirs. The first task in the design process was to define which historical, geological, natural and cultural facts were perceived as the most representative of the mine, according to both local people and those who worked on its revitalization. At the same time, it was necessary to establish if these visual depictions mirrored the way in which the local community wanted the mine to be recognized by tourists. Despite the fear that significant health issues of miners, and previous degradation of the environment, might raise issues with the locals, in terms of their willingness to accept the mine being opened as a tourist destination, the interest was undeniable. The tourist destination has been well accepted by the locals and there has been significant interest in the design of authentic souvenirs for visitors to the town.

Keywords: mining tourism, the Sitarjevec mine, tourist product, textile design, cultural heritage, ochre pigment



Miroslav Sabol

Institute of History of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia

THE IDEOLOGICAL SUBTEXT OF TOURISM IN THE 1950s

Abstract: Until 1948, Slovak tourism appeared almost in a vegetative state, caused by the consequences of the end of the Second World War. Slovak tourism has been separated from the Czech one since 1938, and an independent Club of Slovak Tourists and Skiers operated in Slovakia. With regard to the emancipation of Slovaks, it was not even possible to consider the possibility of unification and the creation of a nationwide organization. Although the Czechoslovak Tourist Club was renewed, it was only a formal umbrella organization for national tourism. From the point of view of organized and unorganized tourism, the end of the 1940s and the beginning of the 1950s was a time of decline. The lack of interest on the part of the state authorities had several levels, tourism was associated mainly with the middle classes rather than with the bourgeoisie by whom it was logically not supported. Tourism was a non-collective "sport" in which unwanted individualism prevailed. The state began to organize tourist trips, but only collectively. However, the goal of tourist trips was not some natural or cultural peculiarities, but nature as a whole and the successes of the New Age. Excursions to industrial plants, state farms, to important construction sites and so on were organized. Traditional monuments (castles, chateaux etc.) could be visited only for an acceptable purpose, not for an admiration of the feudal settlement, but as a place of peasants' battles for better tomorrows. On the other hand, there was also tourism in its unorganized form, which went beyond the usual forms of state supervision and, to some extent, also represented a form of escape from everyday life imbued with official ideology. It has also moved into the undesirable forms of tramping and scouting of the time, against which it was fought for ideological reasons.

Keywords: socialism, tourism, excursion, industrial plants, individual tourism



Richard Senček

Slovak Mining Museum, Banská Štiavnica, Slovakia

SWOT ANALYSIS OF NEW AND FUNCTIONING PROJECTS IN THE FIELD
OF MUSEUM AND MUSEUM-RELATED PROJECTS USE WITH THE APPLICATION
OF ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL PRINCIPLES
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT

Abstract: In the contribution, the author deals with the implementation of new ecological and environmental aspects into the SWOT analyses of prepared long-term museum projects. SWOT analysis, as an analytical marketing tool, has also found its place in the museum sector, especially in the preparation of larger and long-term new projects. However, its use usually reflects only the "traditional" strategic marketing issues while the current environmental problems and the issue of sustainable environmental development is neglected. The author takes no notice of specific outputs from various museum-related projects, which often carry ecological ideas, but the projects themselves, where the ecological and environmental view is usually missing. From this point of view, the most problematic are especially the craft and technology sectors, whose "non-ecological" character already follows from its immanent nature. The in situ restoration project of old mining and metallurgical relics, in the vicinity of Jasenie with the regional centre in Pobrezová, which the local action group is trying to implement, was chosen as a model example. However, the example is modified so that its attributes are universally applicable.

Keywords: SWOT analysis, sustainable development, museums and museum-related facilities, mining, metallurgy, tourism, green projects



Michal Šoltés

*Matej Bel University in Banská Bystrica, Faculty of Natural Sciences,
Department of Geography and Geology, Banská Bystrica, Slovakia*

USE OF CORINE LAND COVER IN MAPPING TRANSITIONAL WOODLAND-SCHRUB AS
AN INDICATOR OF CHANGES IN HIGH MOUNTAINS LANDSCAPE OF THE WESTERN
CARPATHIANS (CASE STUDY OF LOW TATRAS NATIONAL PARK, SLOVAKIA)

Abstract: In our research we deal with the topic of landscape cover, specifically transitional woodland-scrub cover located in the area of the Low Tatras National Park. Its aim is to analyze the land cover over time, which was recorded via the CORINE Land Cover program. We also focus on the issue of lawful nature protection in Slovakia and further describe the studied area - the Low Tatras National Park. The subject of interest is the evaluation of changes in landscape cover and specific changes in the area of transitional woodland-scrub areas in the period from 1990 to 2018. In this period it was possible to observe several driving forces that affected the Low Tatras National Park. We use the ArcMap program to visualize changes between photogrammetric measurements of land cover, the output of which is map data and data of the size of individual areas of land cover in the studied area. Research has shown that transitional woodland-scrub coverings have increased area of occurrence at the expense of pine forest areas. Research results could help protect nature, manage national parks and small-scale protected areas. Our aim is to inform the general public about what is happening in the Low Tatras National Park and the need to protect the natural heritage that is located there.

Keywords: CORINE Land Cover, transitional woodland-scrub, computer modeling, vegetation transformation, nature protection, national park Low Tatras



Corina-Florina Tatar¹, Balaj Iulian-Gheorghe², Ramona Novicov³,
Linc Ribana¹, Kuti Ludovic²

¹*University of Oradea, Department of Geography, Tourism and Territorial Planning,
Oradea, Romania*

²*City Hall of Stei, Stei, Romania*

³*University of Oradea, Faculty of Constructions, Cadastre and Architecture, Oradea, Romania*

SOCIALIST HERITAGE AS A MEANS TOWARDS TOURISM DEVELOPMENT IN THE TOWN OF STEI (FROM NORTH-WESTERN ROMANIA)

Abstract: The interest in socialist tourism gained importance during the last 20 years for the western tourists in seeing what it was to live like behind the Iron Curtain in Eastern Europe (Caraba, 2011) 1 . The socialist heritage can be used by many tourists as sites or locations for remembering and remembrance. It is defined as a set of historically defined cultural elements with a clear ideological load, mostly related to urban areas and associated with the cult of the communist leader personality (Edie et al., 2017) 2 During the communist period, socialist authorities built towns served to showcase socialism: they represented the workers' towns within the workers' state. Nonetheless, after the fall of the socialist system, many towns fell into a state of economic uncertainty, but also had to try to redefine their place identity, an identity which the town of Stei is trying to recapture by capitalizing on the old socialist buildings and architecture from the town. The paper shows the tourist potential of the socialist heritage by proposing a themed tour along the old buildings dated since the 1955-'57. An inventory of all the tourist resources (man-made and natural) of the town was carried out so as to highlight which percentage this socialist heritage occupies at the level of the town so as to integrate it into a strategic tourism development for the future.

Keywords: socialist heritage, tourist resources, Stei



Dana Tometzová

*Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies,
Department of Geo and Mining Tourism, Institute of Earth Resources, Košice, Slovakia*

THE USE OF SALINE (SODIUM CHLORIDE) MINERAL SPRINGS FOR THE ECOTOURISM DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF EASTERN SLOVAKIA

Abstract: The presented paper points out the possibilities of using as yet unused, but also forgotten salt springs situated in the territory of eastern Slovakia for the ecotourism development. In its first part, the paper deals with the very concept of ecotourism, its definitions and its 3 basic pillars which must be taken into account and fulfilled to ensure sustainable development. Another part of the paper is devoted to selected sources of eastern Slovakia which are analysed in detail. The article examines the hydrogeological conditions favourable for saline spring formation, their chemical composition and properties, yield, total dissolved solids, current state of the springs, their temperature, depth of wells but also the therapeutic and healing effects of the springs on the human body. The sites are compared in terms of their value and importance for the ecotourism development. From a historical and hydrogeological point of view, the article also deals with sites where mineral waters were fully used in the past and these sites were important and frequently visited spas. Despite the fact that in most cases the quality of the springs has been preserved, the spas are only a thing of the past. It is therefore necessary to realize the potential of these mineral sources, to make efforts to revitalize them and to ensure their quantitative and qualitative long term protection and the related sustainable and effective ecotourism development.

Keywords: mineral springs, sodium chloride springs, ecotourism, balneotourism, eastern Slovakia



APPENDIX

INITIAL STUDY #1

AND

INITIAL STUDY #2

(SLOVAK TRANSLATION)



Pavel Hronček, Bohuslava Gregorová

*Matej Bel University in Banská Bystrica, Faculty of Natural Sciences, Department of Geography
and Geology, Banská Bystrica, Slovakia*

POČIATKY GEOGRAFICKÉHO VÝSKUMU KRAJINY PROFESOROM JAROSLAVOM MAZÚREKOM NA GEOGRAFICKOM PRACOVISKU V BANSKEJ BYSTRICI

Abstrakt: Terénny geografický výskum na území súčasného Slovenska sa od polovice 20. storočia sústredoval na geografických pracoviskách v Bratislave (SAV a UK). Jedným z prvých geografov, ktorý sa začal systematicky a komplexne venovať terénnemu geografickému výskumu mimo týchto pracovísk, bol prof. Jaroslav Mazúrek v Banskej Bystrici. Napriek tomu, že svoju vedecko-výskumnú činnosť prioritne sústredoval na didaktiku geografie, v ktorej sa v roku 1991 aj inauguroval za profesora, jeho výskumy z oblasti fyzickej geografie a krajiny vo všeobecnosti (vplyvov človeka na krajinu) sa stali fundamentálnymi dielami v slovenskom geografickom priestore. Prof. Jaroslava Mazúreka môžeme považovať za nestora slovenskej antropogénnej geomorfológie, predovšetkým montánnej, a vo všeobecnosti aj montanistiky (či skôr environmentálnej montanistiky).

Kľúčové slová: geografický výskum, krajina, Banská Bystrica, prof. Mazúrek

Úvod

Človek bol od počiatku veľmi úzko spätý s prírodou, ktorá mu poskytovala životný priestor. Získaval z nej všetok organický a anorganický materiál a od jej poznania záviselo jeho prežitie, resp. vývoj celej komunity. Svojimi zásahmi, či už priamo alebo nepriamo, začal meniť jednotlivé zložky krajiny. V poslednom období, najmä v 20. storočí, sa dynamika transformácií niekoľkonásobne zintenzívnila.

Krajina predstavuje reálne existujúcu časť zemského povrchu planéty na určitom území (ale aj v určitom časovom horizonte), zvolenom na základe špecifických vlastností, pričom ide o komplikovaný, dynamický, stále sa vyvíjajúci a meniaci systém. Pôvodná krajinná štruktúra pozostávala výlučne len z prírodných zložiek. Celý tento systém sa formoval počas dlhodobého vývoja v súlade s prírodnými zákonitosťami až do objavenia sa prvých ľudí, resp. prvého osídlenia v našom stredoeurópskom priestore v oblasti Západných Karpát už na prelome letopočtov. Od osídlenia tohto priestoru sa pôvodná krajina začína postupne meniť vplyvom ľudských aktivít.

Tak ako človek ovplyvňoval krajinu, tak krajina späťne ovplyvňovala aj človeka – jeho história, kultúru a spoločnosť v priebehu niekoľkých storočí. Za prvotnú štruktúru krajiny považujeme systém tých prvkov krajiny a ich vzťahy, ktoré vplyvom antropogénneho činiteľa boli relatívne málo zmenené – sú prírodné (príroda). Takáto krajina sa v priestore súčasného Slovenska de facto už nenachádza. Minimálne pozmenenú, pôvodnú – prirodzenú krajinu môžeme identifikovať



v maloplošných chránených územiach. Krajina bola postupne a dosť intenzívne premieňaná na kultúrnu, čo v súčasnosti môžeme sledovať nielen pri zastavaných plochách, sieti komunikácií, ale aj pri jej celkovej vizuálnej podobe. Veľká časť bola odlesnená a premenená na poľnohospodársku pôdu, v horských oblastiach na svahové, sčasti aj terasovite upravené políčka. V súčasnej krajine sa uplatňuje monokultúrna formácia fragmentov smrekových lesov, ktoré vysadil človek predovšetkým na pôvodných stanovištiach bukových a bukovo-jedľových pralesov. Vo vysokých pohoriach boli pôvodné lesné formácie nahradené antropogénne vytvorenými hoľami.

Krajinu môžeme vo všeobecnosti definovať ako komplexný dynamický systém priestoru, polohy, georeliéfu a všetkých ostatných vzájomne funkčne prepojených hmotných prirozených prvkov aj človekom pretvorených a vytvorených a ich vzájomných väzieb. Krajinná sféra je tvorená jednotlivými zložkami – litosférou, pedosférou, hydrosférou, biosférou, atmosférou a socioekonomicou (ľudskou) sférou a ich vzájomnými väzbami. Svojou fyziognómiou vytvára typickú špecifickú krajinu vo vybranom výrese geoféry. Môžeme teda konštatovať, že krajina je reálne existujúca časť zemského povrchu tvoriaca špecifický celok, kvalitatívne sa odlišujúci od svojho okolia, iného typu krajiny. Príkladom je lesná krajina, agrárna krajina, vidiecka krajina, riečna krajina, horská krajina, sakrálna krajina, priemyselná krajina, montánna krajina, sídelná krajina a pod. (pozri napríklad definície krajiny v prácach: Jančura 1996; Miklós, Izakovičová 1999; Drdoš 1999; Chrstina 2001; Boltižiar, Olah 2009; Kolejka 2013).

V štruktúre krajiny sa uplatňujú aj prvotné – prírodné zložky, ktoré vytvárajú prírodu. Predstavuje ju teda tá časť krajiny, v ktorej sa nenachádzajú stopy ľudskej činnosti, resp. je kvázi nezmenená činnosťou človeka. Ide o súbor všetkých objektov a javov, ktoré nevznikli „cielenou“ činnosťou človeka. Príroda pozostáva z neživých (abiotických) a živých (biotických) objektov a systémov (Vološčuk, Michal 1991). Uvedomujeme si však, že takto definovaná príroda je viac ideálnou kategóriou, ako pojmom, ktorý odkazuje na reálne štruktúry krajiny. Preto je potrebné predostretú definíciu vidieť skôr v rovine návodu na rozlišovanie pojmov prírody a krajiny v tom zmysle, že pojem krajina je svojím rozsahom širší než pojem príroda.

Podľa Oťahela (Oťahel' 1999) je termín krajina bezprostredne spojený s človekom, pričom je jej obyvateľom a taktiež užívateľom. Zároveň je jeho domovom, ale aj územím širšieho politického a ekonomickeho záujmu. Je to priestor, v ktorom človek žije, cestuje, hospodári a oddychuje. Tento vzťah nadobudol osobitný význam najmä v súvislosti s negatívnymi javmi až konfliktami, ktoré v krajine vznikli ako odraz jeho aktivít. Človek začal túto krajinu vnímať nielen ako nezúčastnený návštěvník, ale ju aj priamo pociťovať ako svoje životné prostredie. Vstup človeka do krajiny prostredníctvom jeho aktivít motivoval poznávanie nástroje a vedecký výskum, aby bolo možné predvídať následné reakcie krajiny, poznať jej potenciál, limity a únosnosť bezkonfliktného fungovania. Teoretické východiská a metodologické princípy geografie a krajinej ekológie boli dobrým predpokladom zdôvodniť a riešiť uvedené praktické problémy a zároveň formulovať efektívne metodické postupy.

Krajina vstupuje do modernej geografie od 19. storočia ako premet bádania predovšetkým vďaka nemeckým geografom. Počiatky jej výskumu (Landschaft), ako základnej priestorovej a štruktúrnej entity, sú spájané s menom A. von Humboldta a K. Rittera. V priebehu prvej polovice 20. storočia sa vnímanie krajiny nemeckými geografmi vyprofilovalo ako prelínanie jedinečného regiónu a jedinečnej prezentácie poznávaného prostredia. Výskum krajiny viedol k chápaniu hlbokých súvisostí medzi jej jednotlivými prírodnými zložkami, čo smerovalo k jej poznaniu ako celostnej entity (Kučera 2009; Korec, Rusnák 2018).



V 50. a 60. rokoch 20. storočia je krajina nadáľej považovaná za príliš neurčitý pojem, ktorý nezapadá do vtedajšej konцепcie geografie ako priestorovej vedy, a v rámci kvantitatívne a nomoteticky zameranej paradigm sa postupne opúšta jej štúdium v zmysle regionálnej syntézy (Antrop 2006). Krajina sa ako hlavný geografický pojem stráca až do prelomu 70. a 80. rokov 20. storočia a jej výskum sa stáva pre geografov okrajovou záležitosťou (Kučera 2009). Ako kľúčový koncept začína ožívať najmä v 80. rokoch 20. storočia. Je to v dobe, keď sa čoraz viac dostáva do popredia interdisciplinárny charakter výskumu a presadzuje sa jej poňatie veľmi širokospektrálne definované ako landscape studies (Antrop 2006).

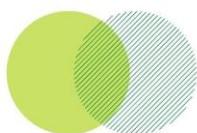
V geografickom poznávaní krajiny sa v rôznej miere, s rôznym dôrazom a precíznosťou rešpektovali predovšetkým atribúty priestorovosti a komplexnosti (Oťahel' 1999). Ich uplatnenie a interpretácia súvisela s konvenciou, technologickým vývojom a možnosťami príslušnej doby. Kým znak priestorovosti je pre geografiu prirodzený a súvisí so základnou identifikáciou objektov zemského povrchu, komplexnosť ako znak poznania sa vzťahuje k definovaniu pojmu krajina. Predovšetkým v geografii a krajinej ekológii sa tento termín definuje práve ako časť zemského povrchu s objektami, ktoré sú vnímané človekom. Z tohto východiska vyplýva aj rozmer komplexity krajiny, ktorý implikuje predovšetkým dva ďalšie relevantné významy - materiálnu podstatu územia a jej vonkajší vzhľad. Na tieto atribúty upozornili už R. Hartshorne (Harsthorne 1939) a E. Neef (Neef 1967).

V geografických vedách je na získanie nových poznatkov veľmi dôležitý vedecký výskum, respektívne vedecké bádanie. Za vedecký výskum považujeme pomerne zložitý poznávací reťazec, ktorý sa skladá z viacerých krokov, pričom prostredníctvom nich získavame nové poznatky o skúmanej realite a dopĺňame, resp. vyvraciame poznatky považované za prekonané (Ďurček, Korec 2018). Geografický výskum či už vo fyzickej alebo humánnej geografii je systematické hľadanie, systematická snaha po získavaní nových vedomostí s využitím rôznych, často interdisciplinárnych prameňov a metodických postupov (Ivanička 1983).

Osobnosť profesora Jaroslava Mazúreka a počiatky terénnego geografického výskumu krajiny na geografickom pracovisku v Banskej Bystrici

Významný slovenský geograf prof. Jaroslav Mazúrek sa narodil 1. októbra 1930 v Starom Meste (časť mesta Uherské Hradiště) v Československu, v súčasnosti Česká republika. Do roku 1950, kedy zmaturoval na reálnom gymnáziu v Novom Jičíne (Česká republika), žil na niekoľkých miestach južnej a severnej Moravy. Jeho mladosť poznačil ťažký život v období Protektorátu Čechy a Morava a v povojnovej ČSR. Po maturite sa jeho osobný a profesionálny život natrvalo spojil so Slovenskom, keď bol v roku 1950 prijatý na vysokoškolské štúdiá do Bratislavы, na Pedagogickú fakultu Univerzity Komenského. Ako vynikajúci študent absolvoval študijnú kombináciu geografia – biológia. Neskôr si aprobáciu rozšíril o historiu na Fakulte spoločenských vied Vysokej školy pedagogickej v Bratislave. Už počas štúdií sa stretával s najvýznamnejšími slovenskými geografmi, ktorí ho ako jeho profesori formovali do ďalšej odbornej a vedeckej činnosti. Boli to predovšetkým prof. Jan Hromádka, prof. Michal Lukniš či prof. Pavol Plesník a ďalší.

Práve výborné študijné výsledky J. Mazúreka a záujem o geografiu ho preurčili k tomu, že po skončení štúdia sa stal asistentom na Katedre geografie svojej Alma Mater – na Pedagogickej fakulte Univerzity Komenského. V tom čase pracovisko viedol už etablovaný a uznávaný geograf doc. RNDr. Jozef Fraňo, s ktorým sa profesijný život J. Mazúreka previazał na niekoľko rokov a ktorý ho formoval po vedeckej stránke.



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM ||

Do začínajúceho sa odborného života J. Mazúreka ako vedca a vysokoškolského pedagóga obklopeného najvýznamnejšími slovenskými odborníkmi zasiahlo vládne nariadenie č. 66/53, ktorým bolo vo vtedajšom Československu od roku 1953 uzákonené vzdelávanie učiteľov pre 2. stupeň všeobecno-vzdelávacích predmetov na novozaložených Vyšších pedagogických školách. Medzi inými sa zriadila aj Vyššia pedagogická škola v Banskej Bystrici, ktorá zakrátko predznamenala celoživotnú vedecko-pedagogickú dráhu pána profesora.



Jaroslav Mazurek (vpravo) na geografickom pracovisku v Banskej Bystrici v roku 1955



Jaroslav Mazurek (vpravo) bol hlavným budovateľom rozsiahlych geologických zbierok geografického pracoviska v Banskej Bystrici

Vyššia pedagogická škola v Banskej Bystrici začala pracovať od akademického roka 1954/1955, pričom za jej prvého dekanu bol vymenaný geograf doc. Jozef Fraňo. Jeho úlohou bolo novovzniknutú školu vybudovať a etablovať na poli vysokoškolského vzdelávania na Slovensku. Pri odchode do Banskej Bystrice oslovil na spoluprácu aj svojho talentovaného, ambiciozného, ale predovšetkým vzdeleného asistenta J. Mazúrku, ktorý do nového zamestnania nastúpil v polovici októbra 1954. Mladý asistent sa stal jedným z učiteľov jedenáštčlenného zboru, ktorí začali personálne aj materiálne budovať novú pedagogickú inštitúciu. Zemepis sa v tomto období stal integrálnou súčasťou Katedry dejepisu a zemepisu. V prvom akademickom roku pedagogickú činnosť v oblasti geografie realizoval doc. J. Fraňo so svojim asistentom J. Mazúrekom a skúseným stredoškolským profesorom zemepisu M. Trnovským.

Okrem zabezpečenia pedagogického procesu, keď viedol cvičenia a semináre, ktoré boli praktickým doplnkom prednášok docenta J. Fraňa, vyučoval geológiu pre geografov a biológov, a tiež viedol cvičenia z mineralógie pre biológov a chémia. Vyučoval aj matematický zemepis a kartografiu. Medzi dôležité úlohy J. Mazúreka patrilo zabezpečovanie všetkých potrebných vecí pre katedru, ako boli geologické zbierky, mapové diela, literatúra, vyučovacie pomôcky, prírodniny a podobne.

Práve didaktika zemepisu, z ktorej získaval teoreticko-metodické a praktické vedomosti a zručnosti od svojich skúsených kolegov, ku ktorým pribudla od roku 1955 aj uznávaná didaktička B. Štubňová, sa stala pre J. Mazúrku celoživotnou profesijnou výzvou. Pán profesor sa vypracoval na uznávaného didaktika geografie na Slovensku a v danom odbore získal všetky svoje vedecké tituly a hodnosti na najvýznamnejších didaktických pracoviskách vo vtedajšom Československu. Titul RNDr. získal v roku 1969 na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave.



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM

Hodnosť kandidáta vied (CSc., respektíve PhD.) obhájil v roku 1973 na Pedagogickej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe (Mazúrek 1973a). O štyri roky neskôr (1977) obhájil habilitačnú prácu na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave (Mazúrek 1977a) a v roku 1991 na tejto univerzite získal aj titul profesora.

Stručný životopis prof. Jaroslava Mazúreka sme spracovali na základe prác R. Novodomca (Novodomec 2001), P. Michala (Michal 2010), J. Mazúreka (Mazúrek 2004), V. Barana (Baran 2004) a kolektívu (Kolektív 2020).



Exkurzia so študentami geografie do Vysokých Tatier v roku 1965



Exkurzia v Spišskej Kapitule v 60. rokoch 20. storočia

Geografická obec i odborná verejnosť vníma osobu pána profesora predovšetkým ako nestora slovenskej didaktiky geografie a pritom sa do úzadia dostáva jeho prínos pre terénny geografický výskum krajiny, ktorému sa systematicky, komplexne a s využitím najnovších (súdobých) geografických metodických postupov venoval v povoju novom období (v 70. a 80. rokoch 20. storočia) ako jeden z prvých geografov etablovaných na odborných pracoviskách mimo bratislavských geografických inštitúcií (Slovenskej akadémie vied a Univerzity Komenského).

Terénny geografický výskum krajiny sa začal na novozaloženom geografickom pracovisku v Banskej Bystrici rozvíjať hned' od jeho vzniku, práve vďaka osobe mladého asistenta prof. J. Mazúreka a jeho „učiteľa“ a kolegu doc. J. Fraňa (Mazúrek 2004). Prvé výskumné kroky J. Mazúreka formoval J. Fraňo len do februára 1957, kedy sa vrátil späť do Bratislavu. Aj napriek krátkemu obdobiu išlo o veľmi plodnú períodu v oblasti geografického výskumu krajiny, keď mladý asistent J. Mazúrek vedený skúseným geografom J. Fraňom a podporovaný svojimi teoretickými vedomosťami získanými nielen počas štúdií v Bratislave od najvýznamnejších slovenských geografov, ale najmä z pravidelného štúdia najnovšej domácej a predovšetkým zahraničnej literatúry (vedeckú spisbu číhal v anglickom, poľskom a čiastočne aj v nemeckom jazyku) začal intenzívne skúmať a mapovať krajinu stredného Slovenska v okolí Banskej Bystrice, Kremnice a Banskej Štiavnice.

Ako prvý sa na novom pracovisku realizoval inventarizačný terénny výskum ložísk nerastných surovín zameraný na lokalizáciu a popis tufov, tufitov a sypkých sopečných materiálov vhodných na využitie ako stavebných nerastných surovín pre rozvoj cementárenského priemyslu v regióne.



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM

Výskum bol realizovaný pre odbor výstavby Krajského národného výboru v Banskej Bystrici. Pre geografiu zostalo na škodu, že materiál získaný z terénnych prác zostal len vo forme rozsiahnej záverečnej výskumnnej správy, aj keď profesor z výsledkov a záverov parciálne čerpal v mnohých svojich ďalších vedeckých štúdiach pojednávajúcich o nerastných surovinách a geologickej problematike stredoslovenského regiónu. Medzi najstaršie diela takého charakteru patria štúdie publikované v prvej polovici 60. rokov 20. storočia. V roku 1961 vyšla pomerne rozsiahla inventarizačná práca popisujúca a analyzujúca výskyty nerastov na území stredného Slovenska (Mazúrek 1961). Na túto prácu nadviazala aplikačná štúdia, ktorá využila poznatky z mapovania geologickej lokalít v tomto priestore s možnosťami ich využitia v terénnom vyučovacom procese pomocou geologickej exkurzií (Mazúrek 1963a). V roku 1963 publikoval J. Mazúrek ďalšiu zaujímavú aplikačnú štúdiu vychádzajúcu z terénnych výskumov, kde analyzoval možnosti hospodárskeho využitia cementačných vôd v Špannej Doline – Pieskoch (Mazúrek 1963b). V nasledujúcom roku publikoval prácu, v ktorej podrobne analyzoval ľažbu nerastných surovín s dôrazom na stredoslovenský región a hodnotil jej vplyvy na ochranu prírody a krajiny v praxi (Mazúrek 1964). V tejto štúdii zúročil svoje rozsiahle vedomosti z terénnych výskumov a z poznania miestnej krajiny. V roku 1965 prof. J. Mazúrek publikoval dve vedecké monografie, ktoré vychádzali z jeho dlhoročného základného terénného geografického výskumu zameraného na geologickej lokalite a zaujímavosti v stredoslovenskom regióne. V monografiách nešlo len o prezentovanie výsledkov základného terénného výskumu, ale veľmi zručne a metodicky správne v nich načrtol možnosti aplikácie záverov výskumov do praxe. V prvej hodnotil geologicke rezervácie v Kremnických vrchoch a priniesol aj záverečné syntézy z pohľadu ochrany prírody a krajiny (1965b). V druhej monografii zhrnul základný geografický výskum geologickej lokalít v Kremnických a Štiavnických vrchoch s možnosťou ich aplikácie do terénného vyučovania na príklade geologickej vychádzok (Mazúrek 1965b). V nadväznosti na tieto úvodné práce ešte publikoval geografickú charakteristiku nerastných surovín v okrese Banská Bystrica, v ktorej poukázal na možnosti ich hospodárskeho využitia (Mazúrek 1969).



Jaroslav Mazúrek počas exkurzií v druhej polovici 60. rokov 20. storočia

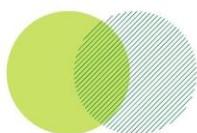


Okrem geologicky orientovaných ložiskových výskumov sa prof. J. Mazúrek spolu s doc. J. Fraňom v druhej polovici 50. rokov 20. storočia podieľali aj na komplexných výskumoch krajiny, ktorých výsledky sa stali fundamentálnymi podkladmi pre rozvoj ochrany prírody a krajiny v stredoslovenskom kraji. Odbor kultúry na Krajskom národnom výbore v Banskej Bystrici v zastúpení Ing. Jánom Pecníkom, ktorý bol poverený vedením Oddelenia ochrany prírody a krajiny, sa na J. Mazúreka obracal s požiadavkami na vypracúvanie expertíznych posudkov na lokality stredoslovenského kraja, ktoré boli potenciálne pripravované na vyhlásenie ako maloplošné chránené územia. J. Mazúrek sa podieľal na základe detailného výskumu krajiny Kremnických, Štiavnických vrchov a Krupinskej planiny na spracovanie expertíznych inventarizačných posudkov zameraných na mapovanie významných krajinných lokalít v týchto pohoriach. Jeho srdcovou záležitosťou výskumu sa stali napr. Štangarigeľ či Žakýlske pleso v Štiavnických vrchoch, tiež prepadisko Šturec a Körmendyho jaskyňa v Kremnických vrchoch. Analýzy vyplývajúce z terénnych výskumov boli spracúvané do množstva záverečných správ, v ktorých sa dôraz kládol predovšetkým na geologické, geomorfologické a krajinárske hodnoty jednotlivých lokalít. Do správ boli zakomponované aj závery vplyvov činnosti človeka a intenzity antropogenných transformácií jednotlivých lokalít.

Z terénneho geografického výskumu krajiny zameraného na jedinečné lokality s potenciálom pre zákonnú ochranu v geografickom priestore Kremnických vrchov vzišla aj prvá odborná práca J. Mazúreka, ktorá bola publikovaná v časopise Krásy Slovenska. Pojednávala o prírodnej rezervácii Kremnický štós (Mazúrek 1959). Na túto štúdiu nadviazali práce, ktoré komplexne mapovali a analyzovali problematiku prírodných rezervácií v Kremnických (Mazúrek 1960) a v Štiavnických vrchoch (Mazúrek 1962a) z hľadiska ochrany prírody a krajiny. Obidve vychádzali z poznatkov a záverov dlhodobého geografického terénnego výskumu. Na tieto diela nadviazala o niekoľko rokov, po doplnení terénnych výskumov, práca mapujúca chránené územia v okrese Žiar nad Hronom (Mazúrek 1973b).

Pre potreby ochrany prírody sa venoval aj mapovaniu výskytu travertínov v regióne stredného Pohronia. Pôvodné výsledky výskumov z druhej polovice 50. rokov 20. storočia po doplňujúcim výskume z prelomu 70. a 80. rokov 20. storočia využil pri písaní štúdií pojednávajúcich o problematike výskytu travertínov na území Slovenska, či už v Bešeňovej na Liptove (Mazúrek 1977b), na strednom Pohroní (Mazúrek 1983a) a tiež v oblasti Podunajskej nížiny (Mazúrek 1983b).

Tieto terénné výskumy boli v druhej polovici 50. rokov 20. storočia úzko koordinované s odborníkmi z Ústredného banského múzea v Banskej Štiavnici (v súčasnosti Slovenské banské múzeum) a s výskumníkmi z Krajského vlastivedného múzea v Banskej Bystrici (v súčasnosti Stredoslovenské múzeum) (Mazúrek 2004). Výsledky terénnych geografických výskumov vytvorili dostatočnú databázu informácií, ktorými disponovali geograficky zameraní pracovníci Katedry dejepisu a zemepisu. Práve tieto bohaté zdroje podnetili u skúseného geografa doc. J. Fraňa zaujímavú myšlienku na vytvorenie súborného syntetického geografického, či skôr vlastivedného diela encyklopédického charakteru s názvom *Vlastivedný slovník obcí Banskobystrického okresu*. Publikácia vyšla až o niekoľko rokov neskôr (1968) pod editorstvom Š. Pisoňa (Pisoň ed. 1968). Doc. J. Fraňo patriaci medzi spoluautorov koncepcie tohto diela však svoju publikáčnu činnosť orientoval skôr na kabinetnú prácu, ktorej výsledkom boli predovšetkým učebnice zemepisu pre rôzne typy škôl (napr. Fraňo 1953, 1960, 1961, 1979; Fraňo, Škvarček 1954; Fraňo, Antoník 1974). Aj množstvo jeho ďalších popularizačných diel zameraných na geografiu si



vyžadovalo hlboké vedomosti a široký rozhľad v tejto vednej disciplíne (Fraňo 1967, 1973, 1984; Fraňo, Dašková 1970). Tieto diela už vznikali počas jeho pôsobenia v Bratislave. Metodická predloha Vlastivedného slovníka obcí Banskobystrického okresu sa stala aj hlavným vzorom celoslovenského trojzväzkového encyklopédického diela *Vlastivedný slovník obcí na Slovensku* vydanom Slovenskou akadémiou vied v Bratislave, ktorého bol doc. J. Fraňo tiež jedným z hlavných vedeckých garantov (Hudák 1977).

Veľmi dobre rozbehnutá výskumná činnosť na geografickom pracovisku bola v roku 1959 narušená vládnym nariadením č. 57/59, ktorým boli pedagogické inštitúty zriadené v každom kraji, a tak vznikol pedagogický inštitút aj v Martine. Následne bolo v roku 1961 v tomto meste ustanovené aj geografické pracovisko. Hned' v roku 1961 sem prišiel aj J. Mazurek. Jeho hlavnou osobnosťou sa stal skúsený slovenský geograf z „Bratislavskej školy“ doc. RNDr. J. Kosír. Plodný trojročný vedecko-výskumný pobyt profesora J. Mazúreka sa zapísal do slovenskej geografickej vedy tromi vedeckými zborníkmi, o ktorých vydanie sa výrazne pričinilo. Práve v týchto zborníkoch vyšli prvé vedecké štúdie J. Mazúreka (Mazurek 1961, 1962b, 1963a). Bibliografia doc. J. Kosíra obsahuje nasledovné základné geografické práce (Kosír 1960a, 1960b, 1960c, 1963, 1965, 1969, 1976, 1979, 1982; Kosír, Zaťko 1958; Kosír, Mazurek 1968; Baran, Kosír, Mazurek 1984).



Jaroslav Mazurek (vpravo) ako člen komisie v roku
1983



Jaroslav Mazurek ako vážený
profesor v druhej polovici 90. rokov
20. storočia

Po troch rokoch úpadku geografického výskumu v Banskej Bystrici, potom ako sa vrátil do Bratislavu aj doc. J. Fraňo, sa situácia zmenila. Zlúčili sa totiž obe pracoviská (v Martine a v Banskej Bystrici) a od 1. septembra 1964 začali fungovať ako Pedagogická fakulta v Banskej Bystrici. Na nej sa etablovala silná a stabilná katedra geografie pod vedením doc. RNDr. J. Kosíra a jej pilierom sa stal aj prof. J. Mazurek.

Vedecko-výskumná činnosť zameraná na terénny geografický výskum krajiny, ktorej výsledky a závery v podobe množstva expertíznych správ boli uvedené do praxe v ochrane prírody a krajiny a v edukačnom procese, priviedla J. Mazúreku k jeho záujmu o banskú krajинu. Chápal ju ako prírodnno-technický systém, ktorý skúmal v geografickom priestore historických stredoslovenských banských miest (Kremnica, Banská Štiavnica, Ľubietová a Banská Bystrica).



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM ||

Prvé práce z tejto problematiky publikoval už v 60. rokoch 20. storočia (napr. Mazúrek 1962a, 1963, 1964, 1966). V priebehu 70., 80. a 90. rokoch 20. storočia popri didaktike geografie, ktorá bola stále hlavným vedeckým zameraním prof. J. Mazúreka, sa už ako skúsený a uznávaný geograf stále viac venoval komplexným geografickým výskumom krajiny historických banských oblastí na strednom Slovensku. Tieto výskumy priniesli desiatky pôvodných vedeckých správ a publikovaných prác rôznej kategorizácie, ktoré sa vo výskume tejto problematiky stali na Slovensku priekopníckymi.

Takto tematicky charakterizované výskumy zo 60. a 70. rokov sa v 80. a začiatkom 90. rokov stali súčasťou niekoľkých veľkých vedeckých projektov. Boli zamerané na mapovanie, inventarizáciu, historicko-geografické charakteristiky a výskum environmentálnych problémov historických banských oblastí a predovšetkým na výskum montánnej antropogénnej geomorfológie banských oblastí stredného Slovenska. Tieto projekty boli riešené pod vedeckou gesciou prof. J. Mazúreka v rámci schém Štátneho plánu základného výskumu (ŠPZV). V roku 1985 bol uzavretý päťročný projekt č. ŠPZV – II – 7 – 3/05 pod názvom *Vplyv ľažby nerastných surovín na prírodné prostredie štiavnickej banskej oblasti*. Jeho výsledkom bola 47 stranová vedecko-výskumná správa, ktorej autorom bol prof. J. Mazúrek. Následne prebehla záverečná oponentúra s kladným výsledkom. V rokoch 1985 – 1990 pokračoval v rámci ŠPZV vo výskume banských oblastí v zázemí Banskej Bystrice, keď ako vedúci projektovej úlohy skúmal „*Prírodnotechnické systémy v banskej oblasti Špania Dolina – Staré Hory*“ (č. ŠPZV – II – 7 – 5/05). Úloha bola ukončená úspešnou oponentúrou 73 stranovej vedeckej správy popisujúcej závery výskumu. Podobne zameraným výskumom bol aj projekt „*Analýza regionálnych štruktúr Pohronia. Banská činnosť a jej odraz v prírodnom prostredí kremnickej banskej oblasti*“, ktorý viedol ako vedúci riešiteľ v rokoch 1990 – 1993 v rámci grantovej schémy projektov Štátneho plánu základného výskumu č. ŠPZV 02 – 57 – 03/05. Projekt bol úspešne ukončený v roku 1993 záverečnou oponentúrou 49 stranovej vedeckej správy.

Výsledky individuálnych výskumov prof. J. Mazúreka realizovaných od 60. rokov 20. storočia, ale predovšetkým riešenie dlhoročných grantových výskumov uskutočnených v banských lokalitách stredného Slovenska do polovice 90. rokov 20. storočia, vytvorili rozsiahlu sumu geografických informácií so zameraním na montánnu antropogénnu geomorfológiu, ktoré J. Mazúrek využil na spracovanie množstva prednášok a vedeckých štúdií.



Kongres Slovenskej geografickej spoločnosti v Banskej Bystrici v roku 1970



GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM

Z množstva vedeckých prednášok pána profesora vyberáme len tie, ktoré k danej problematike prezentoval na najvýznamnejších geografických podujatiach. Napr. v roku 1986 prednášal na IX. zjazde Slovenskej geografickej spoločnosti v Banskej Bystrici tému *Vplyv hospodárskej činnosti človeka na prírodné prostredie štiavnickej banskej oblasti*. V roku 1988 na Celoslovenskom geografickom seminári na Donovaloch prezentoval zaujímavú tému *Prírodnno-technické systémy banskej oblasti Špania Dolina – Staré Hory*. A v roku 1993 priblížil vedeckej obci na medzinárodnom seminári Geografia – aktivity človeka v krajinе v Prešove komplexne spracovanú problematiku zameranú na stredoslovenský región pod názvom *Banská činnosť a jej vplyv na krajinu stredného Slovenska*.



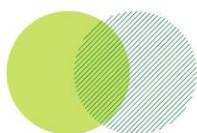
Slávnostné stretnutie rektora Univerzity Mateja Bela doc. Vladimíra Hiadlovského s prof. Jaroslavom Mazúrekom pri príležitosti jeho významného životného jubilea 90. narodenín



Slávnostný podpis prof. Jaroslava Mazúreka do pamätejnej knihy UMB pri príležitosti jeho prijatia rektorm UMB doc. Vladimírom Hiadlovským

Personálna bibliografia J. Mazúreka obsahuje množstvo vedeckých štúdií mapujúcich konkrétné historické ľažobné lokality na strednom Slovensku. Ich terénny výskum a publikovanie jeho záverov v podobe pôvodných vedeckých prác vytvorili dostatočnú sumu teoreticko-metodických poznatkov s dôrazom na montánne formy antropogénneho reliéfu. Preto môžeme prof. Jaroslava Mazúreka právom pokladať za nestora slovenskej školy antropogénnej geomorfológie. Bližšie pozri práce (Mazúrek 1975, 1976a, 1979, 1987a, 1988a, 1988b, 1991, 1992a, 1992b, 1993, 1995a, 1995b, 1997, 2001, 2002), ktoré sú uvedené v zozname literatúry v závere štúdie. Na tieto diela prezentujúce výsledky základného geografického výskumu montánnej krajiny nadväzujú aplikačné štúdie. V nich kládol prof. J. Mazúrek dôraz na možnosti a metodické postupy využitia komplexných výsledkov geografického výskumu montánnej krajiny vo vyučovacom procese v rámci jeho profilácie na didaktiku geografie. Veľkú pozornosť venoval aplikácii výsledkov svojich výskumov do terénneho vyučovania geografie a príbuzných predmetov na strednej a základnej škole. O danej problematike pojednávajú v danom čase novátorské práce (Mazúrek 1974, 1976, 1977b, 1977b, 1978, 1986, 1987b, 1990, 1996a, 1996b).

Vedeckými kolegami, ktorí sa dlhodobo systematicky a komplexne venovali terénnym výskumom krajiny na geografickom pracovisku v Banskej Bystrici počas aktívnej kariéry prof. J.



Mazúrka, bola napr. geomorfologička Dr. E. Makarová. Jej publikáčné výstupy boli založené na systematickom terénnom geografickom bádaní, kedy realizovala geomorfologické výskumu Liptova a príľahlej horskej obruby Tatier (napr. Makarová 1969, 1978, 1982a, 1982b, 1982c, 1983, 1986, 1989). Terénnym výskumom sa venovala aj botanička doc. I. Háberová. Publikovala množstvo prác, ktoré vznikli na základe botanických výskumov krajiny počas jej pôsobenia na katedre geografie od 90. rokov 20. storočia (napr. Háberová 1992a, 1992b, 1993, 1994a, 1994b, 1996, 1997a, 1997b, 1999a, 1999b, 1999c, 2000, 2001, 2003, 2004; Háberová, Fajmonová 1995; Háberová, Karasová 1995a, 1995b, 2002; Háberová, Krištín et al. 1998; Háberová et al. 2002). Prácam v teréne sa počas pôsobenia na katedre venoval aj krajinný ekológ prof. H. Hilbert. Výsledky svojich výskumov krajiny publikoval v kvalitných indexovaných časopisoch (Hilbert 1971, 1981a, 1981b, 1982, 1984, 1988; Hilbert, Múdry 1976; Ružičková, Ružička, Hilbert, Múdry 1978; Krajčovič, Hilbert, Šteffek, Múdry 1987). Publikoval aj v ďalších klasických vedeckých časopisoch (napr. Hilbert 1972, 1981c, 1982, 1996, 1999a, 1999b; Hilbert et al. 1998), pričom desiatky prác boli uverejnené aj v konferenčných a nekonferenčných zborníkoch. Pred nástupom do akademických funkcií sa terénnym výskumom miestnej krajiny predovšetkým v oblasti Starohorských vrchov venoval aj fyzický geograf doc. A. Gajdoš (Gajdoš 1996, 1997a, 1997b, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003a, 2003b, 2003c, 2003d, 2005).

Záver

Na prof. Jaroslava Mazúreku ako na svojho učiteľa a kolegu si takto spomína jeho prvý doktorand doc. P. Hronček:*bol prirodzenou osobnosťou. Keď prišiel na vyučovanie (prednášku) k svojim študentom do prednáškovej miestnosti, po „priateľskom“ pozdrave mal zvyčajne dve či tri otázky. (Jeho osobnosť však vždy vyžarovala prirodzený rešpekt a obdiv). Prvou bolo akési utvrdenie, v ktorom ročníku daná trieda študuje. Potom sa opýtal: „Aký máme teraz predmet?“ A následne pokračoval: „A kde sme skončili na minulej prednáške?“ Potom už prišlo to, čo bolo pre prof. Mazúreku typické a čo ho počas celej aktívnej kariéry vysokoškolského učiteľa zdobilo - začal prednášať. Vždy prednášal len z hlavy, robil jednoduché, heslovité záZNAMY kriedou na tabuľu, nikdy nepoužíval textovo pripravené prednášky (power point prednášky v tom čase ešte neexistovali). Proste sa začala skutočná univerzitná rozprava a vy ste malí pocit, že sa nachádzate v inom čase a priestore. Jeho poznatky boli obdivuhodné a širokospektrálne v akomkoľvek odbore geografie. Vždy, keď ste sa na niečo opýtali (aj mimo témy), nasledovala samostatná prednáška – prednáška v prednáške – s typickým temperamentom, artikuláciou či gestikuláciou. Ja si skrátka nespomínam, že by pán profesor nevedel reagovať na akúkoľvek otázku svojich študentov, skrátka bol to pán profesor!*"

Na margo jeho obdivuhodnej odbornosti aj vo vzťahu ku geografickému terénnemu výskumu jeho dlhoročný kolega na katedre doc. A. Gajdoš povedal: „*Vedel komparovať stav súčasnej krajiny a spoločnosti s jej stavom v minulosti.*“

Na záver uvedieme myšlienku dlhoročného člena katedry geografie doc. RNDr. Vladimíra Barana, CSc., ktorú napísal v roku 2004 pri príležitosti 50. výročia vzniku katedry. Táto idea je vďaka odbornosti, rozhľadenosti a spoločenskému nadhlľadu doc. V. Barana v súvislosti s budúcim napredovaním katedry stále aktuálna aj takmer po dvadsiatich rokoch: „.... *Verím v tvorivé sily mladej a strednej generácie učiteľov katedry. Ak táto generácia vstúpi do ďalšej päťdesiatky katedry s tým entuziazmom, ako to bolo v prípade prof. Mazúreka pred 50 rokmi, tak katedra prezije a nemusíme mať obavy o jej osud...*“ (Baran 2004).



Celý náš fundamentálny prierez vývojom terénneho geografického výskumu krajiny na geografickom pracovisku v Banskej Bystrici, ktorý sme prezentovali z pohľadu najvýznamnejšej osobnosti tohto pracoviska prof. RNDr. Jaroslava Mazúreka CSc., uzavrieme jeho vlastnými slovami (Mazúrek 2004): *Tak ako doc. Fraňo v roku 1954 do banskobystrickej pôdy zasadil malý stromček vo forme Vyššej pedagogickej školy, z ktorého vyrástol mohutný košatý strom v podobe Univerzity Mateja Bela, tak z malého kolektívu katedry geografie Vyššej pedagogickej školy sa postupne vybudovala silná katedra geografie dnešnej Fakulty prírodných vied UMB. Silná nielen počtom pracovníkov, ale predovšetkým rozsiahloou odbornou činnosťou a kvalitnou pedagogickou prácou mladého perspektívneho učiteľského kolektívu s pevným programom do budúcnosti...“*

Literatúra a pramene

- Antrop, M. 2006: From holistic landscape synthesis to transdisciplinary landscape management. In: Tress, B., Tress, G., Fry, G., Opdam, P. (eds.): *From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application.* Wageningen UR Frontis Series, 12, Springer, New York, s. 27-50.
- Baran, V. Niekoľko poznámok k 50. výročiu katedry geografie. In *Geografické štúdie*, Nr. 12, 2004, s. 13-17.
- Baran, V., Kosír, J., Mazúrek, J. 198): Stredoslovenský kraj. In *Geografia kraju ČSSR*, SPN Praha, s. 270-295.
- BoltižiaR, M., Olah, B. 2009: *Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie).* Nitra: UKF v Nitre, Fakulta prírodných vied, 2009, 148 s.
- Drdoš, J. 1999: *Geoekológia a environmentalistika – I. časť.* Prešov : FHaPV PU, 1999, 153 s.
- Ďurček, P. Korec, P. 2018: K všeobecnému rámcu výskumných metód v humánnej geografii. In *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, Vol. 62, No. 2, s. 135-150.
- Fraňo, J., Antoník, V. 1974: *Vybrané kapitoly z teórie vyučovania geografie.* Alfa, Bratislava, s. 206.
- Fraňo, J., Dašková, K. 1970: *Katastrofy.* Mladé letá, Bratislava, s. 189.
- Fraňo, J., Škváraček, A. 1954: *Základy matematického (astronomického) zemepisu a materialistickej kozmogónie.* Slovenské pedagogické nakladatelstvo, Bratislava, s. 116.
- Fraňo, J. 1953: *Všeobecný fyzický zemepis.* Vysoká škola pedagogická, Bratislava, s. 73.
- Fraňo, J. 1960: *Geológia pre učiteľov zemepisu.* Slovenské pedagogické nakladatelstvo, Bratislava, s. 178.
- Fraňo, J. 1961: *Fyzický zemepis.* Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 68 s.
- Fraňo, J. 1967: *V džungli striehne had.* Mladé letá, Bratislava, 189 s.
- Fraňo, J. 1973: *Zem zostúpila z Trónu.* Mladé letá, Bratislava, s. 159.
- Fraňo, J. 1979: *Vybrané kapitoly z fyzického zemepisu pre 1. ročník gymnázií.* Slovenské pedagogické nakladatelstvo, Bratislava, s. 32.
- Fraňo, J. 1984: *Múdry Matej alebo rozprávanie o Matejovi Belovi a jeho dobe.* Mladé letá, Bratislava, s. 180.
- Gajdoš, A. 1996: Stručná charakteristika reliéfu Starohorských vrchov. In Bezák, A., Paulov, J., Zaťko, M. ed.: *Luknišov zborník 2.* SGA pri SAV, GÚ SAV, geografická sekcia PríF UK v Bratislave, s. 45-53.
- Gajdoš, A. 1997a: Morfoštruktúry Starohorských vrchov. In Lacika, J., Gajdoš, A.: *Geografické*



- štúdie: Prírodné prostredie stredného Slovenska - jeho ochrana a tvorba. MC a UMB v Banskej Bystrici, 32-37.
- Gajdoš, A. 1997b: Podzemné vody Starohorských vrchov a ich využitie. In *Geografické štúdie* Nr. 4, FPV UMB v Banskej Bystrici, 1997, 32 – 37.
- Gajdoš, A. 1998: Možnosti uplatnenia fyzickogeografických aspektov v hospodárskej úprave lesov na príklade Starohorskej doliny In *Geografické štúdie*, Nr. 5., s . 35-40.
- Gajdoš, A. 1999: Lesné bonitované geoekologické jednotky v Starohorských vrchoch - metodika a možnosti využitia v lesníckej praxi. In Minár, J., Trizna, M. eds.: *Theoretickometodologické problémy geografie, príbuzných disciplín a ich aplikácie*. UK Bratislava, s. 96-99.
- Gajdoš, A. 2000: Náčrt geografie malého regiónu (na príklade priestoru v Horehronskom podolí medzi Breznianskou a Lopejskou kotlinou na Slovensku). In *Geografie, Geologie AFRN US*, č. 8, Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity Zborník prací č. 189/2000, Ostravská univerzita, s. 101-109.
- Gajdoš, A. 2001: Reálna vegetácia na príklade lesa Starohorských vrchov vo vzťahu k jej historickému vývoju. In Novák, S. ed.: *Geografické aspekty stredoevropského prostoru*, Geografie XII, Pedagogická fakulta Masarykovej univerzity Brno, s. 290-296.
- Gajdoš, A. 2002: Vývoj reálnej lesnej vegetácie v okolí Banskej Bystrice. In Baran, V. ed.: Banská Bystrica v geografickej realite času a priestoru. In *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Matthiae Belii a Mesto Banská Bystrica*, Banská Bystrica, s. 160-166.
- Gajdoš, A. 2003a: Antropicky vytvorené horné okraje lesov v Starohorských vrchoch vo vzťahu k lesným pôdno-ekologickým jednotkám. In Sobocká, J., Jambor, P. eds.: Druhé pôdoznalecké dni v SR, Zborník referátov na CD nosiči, VÚPOP Bratislava, s. 129-134.
- Gajdoš, A. 2003b: Zmeny v krajinnej štruktúre Starohorských vrchov na príklade lesnej vegetácie. In *Vybrané priestorové zákonitosti na území Starohorských vrchov*. *Geografické štúdie* Nr. 9, FPV UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, s. 9-102.
- Gajdoš, A. 2003c: Klasifikácia zmien v krajinnej štruktúre Starohorských vrchov s dôrazom na lesnú vegetáciu. In Novák, S. ed.: *Geografické aspekty stredoevropského prostoru*. Geografie XIV Masarykova univerzita v Brne, Pedagogická fakulta, Brno, s. 228-230.
- Gajdoš, A. 2003d: Zmeny v lesnej krajinnej pokrývke v západnej časti Starohorských vrchov za obdobie rokov 1800 – 2000. *Folia oecologica*, roč. 30, č. 2, s. 83-90.
- Gajdoš, A. 2005: Fyzickogeografická štruktúra krajiny Starohorských vrchov. In *Geografické štúdie* Nr. 11, FPV UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 82 s.
- Háberová, I. 1992a: Rašelinné a slatinné biotopy. In Ružičková, H. et al.: *Katalóg biotopov Slovenska*. s. 82-86.
- Háberová, I. 1992b: Nelesné rastlinné spoločenstvá. In Vološčuk, I et al.: *Pieninský národný park*. s. 99-108.
- Háberová, I. 1993: Biodiverzita - ochrana fytogenofondu CHKO Slovenský kras. *Životné prostredie*, 4, s. 193-195.
- Háberová, I. 1994a: Nelesná vegetácia transektu BR Poľana. In Flóra Poľany, Zvolen, s. 82-87.
- Háberová, I. 1994b: Rašeliniská Slovenska a ich ochrana. Zb. zo VI. zjazdu SBS pri SAV. Diverzita rastlinstva Slovenska, s. 125-12
- Háberová, I. 1999a: Aplikácia výsledkov botanického výskumu v Chránenej krajinnej oblasti – Biosférickej rezervácii Slovenský kras. In: Midriak R. ed. *Biosférické rezervácie na Slovensku II*. FEE TU Zvolen 1999, s.101-105.



- Háberová, I. 1999b: Ekologické a socioekonomicke hodnotenie flóry rašelinnych lúk Horehronského podolia. In *Geografické štúdie* 6, FPV UMB Banská Bystrica, s. 74-82.
- Háberová, I. 1999c: Príspevok k poznaniu vegetácie doliny Vydrovo v Balockých vrchoch. In *Zborník referátov zo 7. zjazdu SBS pri SAV*, Spišská Nová Ves, s. 154-150.
- Háberová, I. 2001: Rašeliniská Horehronského podolia v rokoch 1967-1970 a 1999-2000. In *Acta Univ. Matthiae Belii, ser. environmentálna ekológia*, Banská Bystrica, roč. 3, č. 1, s.13-19.
- Háberová, I. 2003: Biotopy okolia Lieskovca vo Zvolenskej kotline. In *Acta Univ. Matthiae Belii, ser. environmentálna ekológia*, Banská Bystrica, roč. 4, č. 1, s. 48-59.
- Háberová, I. 2004: Rašeliniská navrhovanej prírodnej rezervácie Barania hlava v Národnom parku Nízke Tatry. In *Zborník konferencie „Príroda Nízkych Tatier“* Správa NAPANT, Banská Bystrica.
- Háberová, I. et al. 2002: Rastlinné spoločenstvá rašelinísk CHKO Vihorlat. In *Ochrana Prírody*, Banská Bystrica, 21, s. 5-13.
- Háberová, I. 1996: Rašelinne a slatinné biotopy. In Ružičková, H., Halada, Ľ. a kol.: *Biotopy Slovenska*. ÚKE SAV, Bratislava, s. 100-104.
- Háberová, I. 1997a: Chránené územia východnej časti Horehronského podolia. Prírodné prostredie stredného Slovenska. In *Geografické štúdie*. Banská Bystrica, UMB, s. 66-69.
- Háberová, I. 1997b: Biotopy aluviálnej vegetácie Kamenistej doliny v Slovenskom rudoohorí. FPV UMB Banská Bystrica, Geografické štúdie 4, s. 17-21.
- Háberová, I., 2000: Klasifikácia a ekologická charakteristika slatinných a prechodných rašelinísk na Slovensku. In: Stanová, V. ed.: *Rašeliniská Slovenska*. Daphne - Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, s. 17-22.
- Háberová, I., Fajmonová, E. 1995: Rastlinstvo ŠPR Rojkovské rašelinisko. In *Ochrana prírody*, Bratislava, 13, s. 15-31.
- Háberová, I., Karasová, E. 1995a: Endemické, vzácné a ohrozené taxóny flóry CHKO BR Slovenský kras. In *Ochrana prírody*, Bratislava, 13, s. 51-63.
- Háberová, I., Karasová, E. 1995b: Osobitný režim ochrany rumenice turnianskej – *Onosma tornense* Jávorka. In *Chránené územia Slovenska* 24, s. 4-16.
- Háberová, I., Karasová, E. 2002: Floristické zmeny nelesnej vegetácie Plešivskej planiny. In Midriak, R. ed.: *Biosférické rezervácie na Slovensku* -IV. Vyd. TU vo Zvolene, s.111- 122.
- Háberová, I., Krištín, A. et al. 1998: Charakteristika biotického komplexu FK Obrubovanec. In Sláviková, D., Krajčovič, V. a kol.: *Ochrana biodiverzity a obhospodarovanie trvalých trávnych porastov CHKO - BR Poľana*, s. 148-156.
- Hartshorne, R. 1939: The nature of geography: critical survey of current thought in the light of the past. *Annals of the Association of American Geographers*, 29, s. 173-645.
- Hilbert, H. 1972: Návrh metódy na výskum vzťahov medzi vegetáciou a pôdou v jednoduchých ekosystémoch. *Acta ecologica*, 3, s.51-59.
- Hilbert, H. 1981c: Druhotná štruktúra krajiny, synantropizácia a ekologické plánovanie. *Životné prostredie*, roč. 15, č. 4, s.183-186
- Hilbert, H. 1982: Funkčné hodnotenie ruderálnej vegetácie a jeho využitie v konkrétnych podmienkach urbanistickej praxe. In *Acta ecologica nature ac regionis*, Praha, (Terplán) s. 50-54
- Hilbert, H. 1996: Problémy environmentálnej výchovy v predškolských zariadeniach a na základných školách. *Životné prostredie*, roč. 30, č. 3, s. 123-127.
- Hilbert, H. 1999a: Ekologická únosnosť ako vlastnosť systému. *Životné prostredie*, roč. 33, č. 1, s. 48-51.



- Hilbert, H. 1999b: Synantropná vegetácia sídiel Východoslovenskej nížiny z pohľadu krajinnej ekológie. *Thaiszia*, roč. 9, č. 2, s. 26-36.
- Hilbert, H. et al. 1998: Región strednej časti Slovenska. Hont, Novohrad, Gemer. *Životné prostredie*, roč. 32, č. 1, s. 34-39.
- Hilbert, H., 1971: Ekologické vlastnosti biologickej produkcie *Pulsatilla vulgaris* ssp. *Grandis*. *Biológia (Bratislava)*, roč. 26, č. 10, s. 771-775.
- Hilbert, H., 1981a: Application of mathematical evaluation of difference when interpreting phytocenological records. *Biológia (Bratislava)*, roč. 36, č. 10 s. 859-886.
- Hilbert, H., 1981b: K poznaniu klíčivosti semien *Nardus stricta* L. *Biológia (Bratislava)*, roč. 36, č. 7, s. 509-513.
- Hilbert, H., 1982: Ekologické hodnotenie rekreačnej záťaže a jej dôsledky v modelovom území Demänovská dolina. *Ekológia (ČSSR)*, roč. 1, č. 2 s. 193-208.
- Hilbert, H., 1984: The result of the ecological carrying capacity study in the model territory Banská Štiavnica, *Ekológia (ČSSR)*, roč. 3, č. 1 s. 61-74.
- Hilbert, H., 1988: Synantropization of vegetation and anthropical pressure on the landscape, I. Teoretical problems of the synanthropization of vegetation. *Ekológia (ČSSR)*, roč. 7, č. 4, s. 363-379.
- Hilbert, H., Múdry, P., 1976: Notes on the ecological interrelation between *Crocus heuffelianus* Herb. and *Microtus arvalis* Pallas, *Biológia (Bratislava)*, roč. 31, č. 10 s. 736-751.
- Hudák, J. ed. *Vlastivedný slovník obcí na Slovensku*. Bratislava: Veda, zväzok I., zväzok II., zväzok III., 1977, 526 s., 517 s., 532 s.
- Chrastina, Peter. Krajina ako jeden zo stýčných fenoménov prírodných a spoločenských vied. In *Acta Nitriensiae*, 2001, roč. 4, č. 3, s. 333-344.
- Ivanička, K. *Základy teórie a metodológie socioekonomickej geografie*. Bratislava: SPN, 448 s.
- Jančura, P. 1996: Niektoré aspekty sanergických, senergetických a holistických prístupov ku krajine a hľadanie spoločného jazyka. In *Krajina, človek, kultúra*. Banská Bystrica : SAŽP Banská bystrica, 1996, s. 17-23.
- Kolejka, J. 2013: *Nauka o krajině*. Praha : Academia, 2013, 439 s.
- Kolektív 2020: Prof. Jaroslav Mazurek, zakladateľ vysokoškolského vzdelávania v Banskej Bystrici, deväťdesiatročný jubilant. Spravodajca Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, roč. 26, č. 4, s. 24-25.
- Korec, P., Rusnák, J. 2018: *Prístupy humánnej geografie. Filozofia, teória, koncept*. Bratislava: Prirodovedecká Fakulta UK v Bratislave, 239 s.
- Kosír, J. 1960a: Slovensko. SNP, Bratislava – Praha.
- Kosír, J. 1960b: Slovensko a tretí päťročný plán rozvoja národného hospodárstva. *Geografický časopis*, č. 1, s. 3-7.
- Kosír, J. 1960c: Slovensko v obrazoch – textová časť polnohospodárstvo. Pravda, Bratislava.
- Kosír, J. 1965: Stredné Slovensko. Zborník Pedagogického inštitútu v Martine.
- Kosír, J. 1969: Podmienky pre lokalizáciu a rozvoj priemyslu a jeho perspektívy na strednom Slovensku. Zborník PF v B. Bystrici 16, Geografia, SPN Bratislava, s. 61-98.
- Kosír, J. 1976: 30 slobodných rokov stredoslovenského kraja – textová časť k obrazovej
- Kosír, J. 1979: Február 1948 a socialistická industrializácia Stredoslovenského kraja – textová časť. Krajský úrad, Banská Bystrica.
- Kosír, J. 1982: Prírodné prostredie Polomky. In Hozák J. Polomka, Osveta, Martin, s.7-12.
- Kosír, J., Mazurek, J. 1968: Stredoslovenský kraj, Zeměpis krajů. SPN, Praha.



- Kosír, J., Zaťko, M. 1958: *Nad mapou Slovenska*. Osveta, Martin.
- Kosír, J. 1963: *Východné Slovensko v obrazoch – textová časť*. Učebné pomôcky, Bratislava.
- Kučera, Z. 2009: Krajina v české geografii a otázka relevance přístupů anglo-americké humánní geografie. *Geografie - Sborník ČGS*, 114, 2, s. 145–155.
- Makarová, E. 1969: Podiel procesov modelácie svahov podmienených tiažou na utváraní reliéfu Vysokých Tatier v holocéne. In *Zborník PF Banská Bystrica, Geografia II*.
- Makarová, E. 1978: *Geomorfologická regionalizácia horného Liptova*. Bratislava, 112 s.
- Makarová, E. 1982a: Morfologická analýza reliéfu Kráľovohoľských Tatier. In *Zborník PF Banská Bystrica*, séria prírodrovedná III. B, SPN Bratislava, s. 207-237.
- Makarová, E. 1982b: Morfogeografická analýza strání Kráľovohoľských Tatier. In *Geomorfologická konference*. Univerzita Karlova, Praha, s. 123-128.
- Makarová, E. 1982c: Morfogeografická analýza reliéfu východnej časti Liptovskej kotliny. In *Zborník ústavu pre regionálny výskum*, séria prírodrovedná, zv. VIII. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 81-101.
- Makarová, E. 1983: Morfogeografická analýza úseku južnej úbočie Západných Tatier. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica*, Prírodné vedy IV., Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 213-241.
- Makarová, E. 1986: Príspevok k základnej geografickej analýze reliéfu krajiny (na príklade horného Liptova). In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica*. Prírodné vedy VI., Slovenské pedagogické nakladateľstvo Bratislava, s. 115-145.
- Makarová, E. 1989: K morfogeografii strání Západných Tatier. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica*. Prírodné vedy X. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, s. 219-234.
- Mazúrek, J. 1959: Geologická rezervácia Kremnický štôs. *Krásy Slovenska*, roč. 36, č. 4, s. 131-133.
- Mazúrek, J. 1960: Navrhnuté prírodné rezervácie v kremnickom podhorí. *Krásy Slovenska*, roč. 37, č. 9, s. 344-347.
- Mazúrek, J. 1961: Vzácne nerasty stredného Slovenska. In *Zborník PI Martin I*, SPN, Bratislava, s. 33 - 53.
- Mazúrek, J. 1962a: Antropogénne formy reliéfu v okolí Kremnice. In *Zborník PI Martin II*, SPN, Bratislava, s. 131 – 152.
- Mazúrek, J. 1962b: Prírodné rezervácie v Štiavnickom pohorí. *Krásy Slovenska*, roč. 39, č. 2, Šport Bratislava, s. 59- 63.
- Mazúrek, J. 1963a: Príspevok k metodike geologickej exkurzie. In *Zborník PI Martin III*, SPN, Bratislava, s. 12-152.
- Mazúrek, J. 1963b: Hospodárske využitie cementačných vôd na Pieskoch. *Život baníka*, č.12, Kremnica, s. 3-19.
- Mazúrek, J. 1964: Tážba nerastov a ochrana životného prostredia. In *Spravodaj ochrany prírody*, č.10, Banská Bystrica, s. 23-26.
- Mazúrek, J. 1965a: *Geologické rezervácie v Kremnickom pohorí*. Zvolen, Drevárske múzeum, 67 s.
- Mazúrek, J. 1965b: *Geologické vychádzky do Kremnického a Štiavnického pohoria*. Žiar nad Hronom, OPS Žiar nad Hronom, 74 s.
- Mazúrek, J. 1966: Umelé pirátstvo na rozvodí Váhu a Hrona. *Vlastivedný zborník Považia* 7, Stredoslovenské vydavateľstvo Banská Bystrica, s. 219-228.
- Mazúrek, J. 1969: Nerastné suroviny v okrese Banská Bystrica a ich hospodárske využitie. In *Zborník PF Banská Bystrica* 16, SPN, Bratislava, s. 5-12.
- Mazúrek, J. 1973a: *Experimentálne metódy vo vyučovaní fyzického zemepisu na ZDŠ a gymnáziách*. Kandidátska dizertačná práca, obhájená na UK v Prahe.



- Mazúrek, J. 1973b: Chránené územia v okrese Žiar nad Hronom. *Pamiatky a príroda*, č. 2, s. 32-40.
- Mazúrek, J. 1974: Zemepisné vychádzky a exkurzie krajom SNP. *Přírodní vědy ve škole*, roč. 25, č. 9, 10, s. 357-359.
- Mazúrek, J. 1975: Územie devastované banskou tažbou. *Pamiatky a príroda*, č. 4, s. 16 – 19.
- Mazúrek, J. 1976b: Exkurzia ku geologickému vrtu a jej didaktické využitie vo vyučovaní zemepisu československa. *Přírodní vědy ve škole*, roč. 28, č. 9, s. 349 – 351.
- Mazúrek, J. 1976a: Vplyv antropogénnych faktorov na zmenu v geomorfologickom prostredí Kremnickej banskej oblasti. In *Zborník ústavu pre regionálny výskum pri PF Banská Bystrica*, SPN, Bratislava, s. 51-74.
- Mazúrek, J. 1977b: Exkurzia na lokalitu bešeňovských travertínov. *Pamiatky a príroda*, č. 2, s. 6-37.
- Mazúrek, J. 1977a: *Metóda terénnych pozorovaní vo vyučovaní zemepisu na základnej a strednej škole*. Habilitačná práca, obhájená na UK v Bratislave.
- Mazúrek, J. 1977c: Územie devastované banskou tažbou ako predmet geografickej exkurzie. *Přírodní vědy ve škole*, roč. 29, č. 4, s. 146-149.
- Mazúrek, J. 1978: Metóda terénnych pozorovaní v školskej praxi so zameraním na geomorfológiu. *Geografický časopis*, roč. 30, č. 4, s. 364-369.
- Mazúrek, J. 1979: Antropogénne formy reliéfu v kremnickej banskej oblasti. In *Zborník slovenského banského múzea*, roč. IX, Osveta, Martin, s. 179-210.
- Mazúrek, J. 1983a: Travertínové lokality stredného Pohronia. *Naši prírodotou*, roč. III, č.1, SZN, Praha, s. 12-13.
- Mazúrek, J. (1983b). Travertíny v Podunajskej nížine. *Naši prírodotou*, roč. III, č. 11, SZN, Praha, s. 10 – 11.
- Mazúrek, J. 1986: *Štiavnická banská oblasť Špania Dolina*. Exkurzný sprievodca IX. Zjazdu Slovenskej geografickej spoločnosti. Banská Bystrica, s. 1-15.
- Mazúrek, J. 1987b. Prírodnno-technické systémy vo vyučovaní zemepisu v 1. roč. gymnázia. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica*, Prírodné vedy VII., SPN, Bratislava, s. 39-60.
- Mazúrek, J. 1987a: Vplyv ťažby nerastných surovín na prírodné prostredie štiavnickej banskej oblasti. In *Zborník Stredné Slovensko*, Prírodné vedy 6, Osveta Martin, s. 7-48.
- Mazúrek, J. 1988a: Špania Dolina – Staré Hory. In *Zborník Stredné Slovensko* VIII. Osveta Martin, s. 23-68.
- Mazúrek, J. 1988b: Prírodnno-technické systémy v banskej oblasti Špania Dolina – Staré Hory. In *Acta facultatis paedagogicae Banská Bystrica*. Prírodné vedy X., SPN, Bratislava, s. 177-213.
- Mazúrek, J. 1990: K didaktickej interpretácii učiva o prírodnno-technických systémoch v zemepise na gymnáziach. In *Sborník Československé geografické společnosti*, sv. 95, r. 1990, ČAV, Praha, s. 38-42.
- Mazúrek, J. 1991: Prírodnno-technické systémy a ich vplyv na krajinu Cerovej vrchoviny. In *Stredné Slovensko* 10, Prírodné vedy, Osveta Martin, s. 213-245.
- Mazúrek, J. 1992a: Banská činnosť a jej odraz v prírodnom prostredí kremnickej banskej oblasti. In *Kremnica – Zborník prednášok z medzinárodného sympózia pri príležitosti 500. výročia kodifikácie banského práva v Kremnici 17. – 19. novembra 1992*, Gradus, Martin, s. 311-321.
- Mazúrek, J. 1992b: Montánne formy antropogénneho reliéfu v malachovskej banskej oblasti. In *Acta Universitatis Mathei Belii*, Banská Bystrica, Fakulta humanitných a prírodných vied, Zborník vedeckých prác, séria prírodovedná, Geografia 1, Banská Bystrica, s. 149-165.



- Mazúrek, J. 1993: Prírodnotechnické systémy v banskej oblasti Špania Dolina – Staré Hory. In *Zborník Slovenského banského múzea XVI*, Gradus, Martin, s. 5-23.
- Mazúrek, J. 1995a: Banská oblasť Špania Dolina – Staré Hory, základňa Thurzovsko-Fuggerovského mediarskeho podniku – súčasný pohľad. In *Zborník referátov z celoslovenskej vedeckej konferencie. Päťsté výročie Thruzovsko-Fuggerovského mediarskeho podniku v Banskej Bystrici*.
- Mazúrek, J. 1995b: Naturtechnische Systeme als einer integraler Bestandteil der Landschaft. In *TEMPUS – Projekt Teacher Teraining for Environmental Protection*, Erfurt: Pädagogische Hochschule. 1995, č.1, s. 77-78.
- Mazúrek, J. 1996a: Prírodnotechnické systémy ako integrálna súčasť krajiny. In *Vybrané kapitoly z environmentálnej výchovy pre poslucháčov učiteľských fakúlt*. UMB Banská Bystrica, s. 25 – 32.
- Mazúrek, J. 1996b: Vplyv hospodárskej činnosti človeka na krajinu. In *Vybrané kapitoly z environmentálnej výchovy pre poslucháčov učiteľských fakúlt*. UMB Banská Bystrica, s. 105-111.
- Mazúrek, J. 1997: Prírodnotechnické systémy ako integrálna súčasť regiónu Pohronia. In *Geografické štúdie* Nr.4, FPV UMB, Banská Bystrica, s. 8-11.
- Mazúrek, J. 2001: Prioritné postavenie regiónu Stredné Pohronie vo vybraných hospodárskych aktivitách v stredoslovenskom priestore v minulosti a súčasnosti. In *Geografické štúdie*, Nr.8, Banská Bystrica, s. 26-35.
- Mazúrek, J. 2002: Banská činnosť v zázemí mesta Banská Bystrica a jej dopad na prírodné prostredie. In *Banská Bystrica v geografickej realite času a priestoru*. Mesto Banská Bystrica, Banská Bystrica, s. 125-138.
- Mazúrek, J. 2004: Začiatky vysokoškolskej výučby geografie v Banskej Bystrici. In *Geografické štúdie*, Nr. 12, s. 6-12.
- Michal P. 2010: Životné jubileum prof. RNDr. Jaroslava Mazúrka, CSc. *Spravodajca Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici*, roč. 17, č. 2, 2010, s. 3-4.
- Miklós, L., Izakovičová, Z. 1997: *Krajina ako geosystém*. Bratislava: VEDA, 152 s.
- Neef, E. 1967: *Die theoretischen Grundlagen der Mindeschaftslehre*. Leipzig (Gotha).
- Nikolaj, M., Weis, K., Masný, M. 2019: Využitie vybraných klasických geografických, geofyzikálnych a hydrogeologických metód pri revitalizácii parkového jazierka pri Smolenickom zámku a jeho využitie v protipožiarnej ochrane. *Geografická revue*, roč. 15, č. 2, s. 17-38.
- Novodomec, R. 2001: Životné jubileum prof. RNDr. Jaroslava Mazúrka, CSc. In *Geografické štúdie*, Nr. 9, s. 17-18.
- Oťahel', J. 1999: Aspekty integratívneho výskumu krajiny. *Geografický časopis*, roč. 51, č. 4, s. 385-397.
- Pisoň, Š. ed. 1968: *Slovník obcí Banskobystrického okresu*. Banská Bystrica: Stredoslovenské vydavatelstvo, 1968, 368 p.
- Ružičková, H., Ružička, M., Hilbert, H., Múdry, P.. 1978: Vyhodnocovanie vegetácie ako súčasti ekologických podkladov o krajinе. *Biológia (Bratislava)*, 33, s. 283-290.
- Vološčuk, I., Míchal, I. 1991: *Rozhovory o ekológii a ochrane prírody*. Martin: ENVIRO, s. 13-16.



Pavel Hronček, Bohuslava Gregorová, Michaela Žoncová, Matej Masný, Karol Weis

*Matej Bel University in Banská Bystrica, Faculty of Natural Sciences,
Department of Geography and Geology, Banská Bystrica, Slovakia*

**SÚČASNÝ GEOGRAFICKÝ VÝSKUM KRAJINY NA KATEDRE GEOGRAFIE A GEOLÓGIE
FPV UMB V BANSKEJ BYSTRICI A JEHO APLIKÁCIA
DO MODERNÝCH FORIEM TURIZMU**

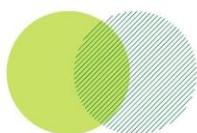
Abstrakt: V posledných dvoch rokoch sa na Katedre geografie a geológie FPV UMB v Banskej Bystrici vyprofiloval skúsený kolektív geografov, ktorí sa venujú geografickým výskumom krajiny, predovšetkým v stredoslovenskom priestore. Svoje výskumy zameriavajú na banskú a vysokohorskú krajinu, pričom sa opierajú o časovú (historickú) a priestorovú dimenziu. Odborne využívaný kolektív tvoria nielen fyzickí ale aj socioekonomicí geografi, a čo je dôležité, členovia kolektívu sú odborníkmi aj vo využívaní GIS v terénnych a kabinetných výskumoch. Svoje základné geografické výskumy aplikujú aj do praxe, predovšetkým do moderných foriem cestovného ruchu a do edukačného procesu na stredných a vysokých školách. Výsledky svojich výskumov pravidelne prezentujú na medzinárodných vedeckých konferenciach. Vo vedeckých výstupoch kladú dôraz na publikovanie v kvalitných domácich a zahraničných indexovaných vedeckých časopisoch.

Kľúčové slová: krajina, ľudské aktivity, geografický výskum, metódy, Banská Bystrica, aplikácia, moderné formy cestovného ruchu

Úvod

Príspevok je integrálnym pokračovaním štúdie *Počiatky geografického výskumu krajiny profesorom Jaroslavom Mazúrekom na geografickom pracovisku v Banskej Bystrici*, ktorú spracovali P. Hronček s B. Gregorovou (Hronček, Gregorová 2021). Komplexne nadväzuje na problematiku historického vývoja výskumu krajiny in situ na geografickom pracovisku v Banskej Bystrici, ktorého hlavným garantom a vedecko-výskumným nositeľom bol prof. Jaroslav Mazúrek. Časovo kladie dôraz na ostatné dva roky, kedy sa na pracovisku (Katedra geografie a geológie) sformoval nový skúsený výskumný kolektív (zameraný na výskum krajiny a jeho aplikácie do moderných foriem cestovného ruchu) pod vedením doc. P. Hrončeka. Tento kolektív sa stal základnou a určujúcou vedecko-výskumnou a publikáčnou skupinou na Katedre geografie a geológie FPV UMB v Banskej Bystrici v rámci geografickej sekcie.

Počas niekoľko desaťročí trvajúcej aktívnej vedeckej kariéry prof. J. Mazúreka na geografickom pracovisku v Banskej Bystrici pôsobilo na katedre množstvo celoslovensky uznávaných a renomovaných odborníkov, ktorí sa však zaoberali predovšetkým komplexným kabinetným geografickým výskumom a terénny výskum využívali skôr ako doplnkovú metódu. Sú to napríklad

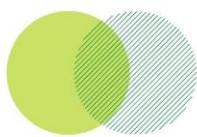


sídelní geografi prof. O. Bašovský (vybrané publikácie počas pôsobenia na katedre geografie v Banskej Bystrici, napr. Bašovský 1995, 1996, 1997a, 1997b, 1997c, 1999a, 1999b) a doc. V. Baran. Ten sa sústredoval predovšetkým na opis regiónu Banskej Bystrice, prípadne stredného Slovenska (napr. Baran 1964, 1968, 1969, 1976, 1979a, 1979b, 1987, 1991, 1997, 1999, 2002a, 2002b, 2002c). Tento typ výskumu je jasne čitateľný aj v prácach fyzického geografa doc. P. Michala, ktorý sa orientoval na výskum geografického priestoru Ipelskej kotliny a Ponického krasu. Jeho štúdie sú syntézami publikovaných prác z rôznych vedných odborov, ale predovšetkým z geológie a prírodných vied. Objavujú sa v nich nové poznatky získané zo základného (či skôr rekognoskačného) terénnego geografického výskumu krajiny (napr. Michal 1982, 1985, 1997, 1998, 1999a, 1999b, 2000a, 2000b, 2001, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2003c, 2003d, 2005a, 2005b 2010; Michalová, Michal 1980).

V súčasnosti sa stávajú nosným pilierom terénnych geografických výskumov na danom pracovisku žiaci prof. Jaroslava Mazúreka, ktorí pôsobia na Katedre geografie a geológie FPV UMB. Ide predovšetkým o osobu doc. PaedDr. P. Hrončeka, PhD., ktorého ako svojho prvého doktoranda na pracovisku v Banskej Bystrici prof. J. Mazúrek viedol. Práve vedecká erudovanosť pána profesora a záujem o terénnny výskum montánnej krajiny vyprofilovali ďalšie vedecké zameranie P. Hrončeka, ktorý sa odborne kruje práve v tejto oblasti.

Ďalšími žiakmi, ktorých formoval pán profesor, sú Dr. B. Gregorová, Dr. Matej Masný a Dr. M. Žoncová. K nim sa neskôr pridal Dr. K. Weis. Tento kolektív sa začal spočiatku formovať niekoľkoročnou spoluprácou doc. P. Hrončeka a Dr. K. Weisa pri komplexných terénnych geograficky zameraných výskumoch montánnej krajiny Slovenska. Výsledky aplikovali do praxe v oblasti edukácie, turizmu a rekultivácií devastovanej, predovšetkým montánnej krajiny. Množstvo výskumov bolo zameraných na inventarizáciu montálnych reliktov, ktorá na Slovensku doposiaľ v geografickom prostredí absentovala (nepočítajúc staršie práce prof. J. Mazúreka).

Doc. PaedDr. Pavel Hronček, PhD. sa vo svojej vedeckovýskumnej činnosti viac ako dvadsať rokov zameriava na dejiny historickej krajiny a ľudských aktivít v prírodnom prostredí v minulosti. Komplexne sa venuje výskumu krajiny in situ z hľadiska antropogénnych vplyvov a transformácií predovšetkým v montálnych oblastiach. Na základe metód historicko-geografického výskumu a environmental history hodnotí pôsobenie antropogénnych činností na zložky prírodného prostredia a sleduje ich transformácie v jednotlivých časových horizontoch. Svoje výskumy sústredí predovšetkým na dejiny montánnej problematiky stredoslovenského a východoslovenského regiónu. V práci kladie dôraz na antropogénne podmienené a vytvorené tvary reliéfu vplyvom ťažby nerastných surovín, na nebanské tvary podzemného reliéfu, ďalej na environmentálne dejiny krajiny, dejiny životného prostredia, fyzickú a historickú geografiu a dejiny baníctva. Závery výskumov, vychádzajúcich z terénnych a archívnych metodík, aplikuje do praxe s využitím predovšetkým v moderných formách cestovného ruchu ale aj pri ochrane a tvorbe krajiny.



Pavel Hronček počas terénneho mapovania starých banských háld v Juhoslovenskej hnedomuhoľnej panve

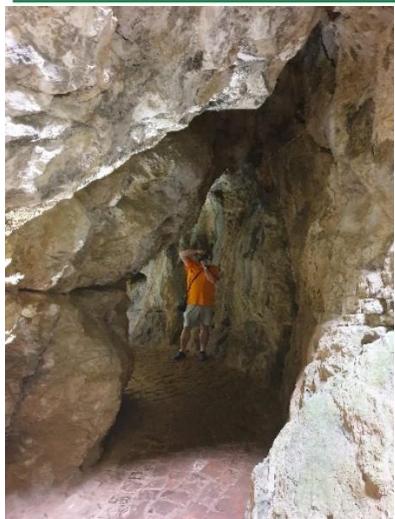
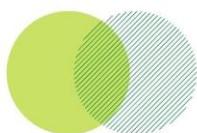


Pavel Hronček počas identifikácie hornín na halde stavebného materiálu zo zaniknutého stredovekého kostola Koscelisko v Radoli

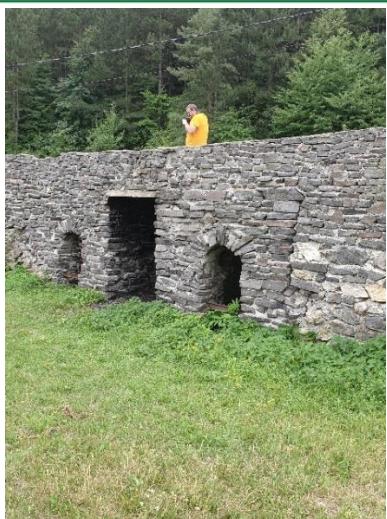


Pavel Hronček počas terénneho výskumu antropogénne zmenenej krajiny Krupinskej planiny a Ipeľskej kotliny

Výsledky svojich výskumov publikoval doma i v zahraničí. Je autorom a spoluautorom 14 reprezentačných monografií obcí, 37 vedeckých monografií, 18 kapitol vo vedeckých monografiách, viac ako 120 pôvodných vedeckých prác vydaných v časopisoch, zborníkoch a monografiách. Kvalitu jeho vedeckého výskumu potvrdzuje 30 vedeckých štúdií publikovaných vo vedeckých časopisoch indexovaných v prestížnych svetových databázach Current Contents Connect, Web of Science a Scopus. Je autorom ďalších viac ako 60 pôvodných vedeckých príspevkov publikovaných na domácich a zahraničných konferenciach a desiatok iných prác. Bol redaktorom a zostavovateľom 52 prác, z toho 22 monografií. Aktuálne výsledky svojich výskumov prezentoval na viac ako 60 vedeckých konferenciach a sympóziách doma i v zahraničí, z čoho bolo 16 prednášok vyžiadaných vedeckým garantom konferencie. Dopolňoval riešil 7 grantových úloh ako vedúci kolektívu a v 7 projektoch participoval ako spoluriešiteľ. Jeho bohatá vedecká publikačná činnosť je dostupná na portáloch knižnice Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici (<https://www.library.umb.sk/>) a Technickej univerzity v Košiciach (<http://www.lib.tuke.sk/>).



Zhotovovanie fotodokumentácie Pavlom Hrončekom počas výskumu podzemia v stredovekom kláštore Skalka pri Trenčíne



Pavel Hronček počas mapovania a výskumu starých vápenných pecí v Skýcove



Odoberanie vzoriek hornín Pavlom Hrončekom počas výskumu kultúrnej krajiny hradného kopca stredovekého hradu Hrušov

RNDr. Karol Weis, PhD. sa vo svojej vedecko-výskumnej činnosti venuje geografickým analýzam antropogénne ovplyvnenej montánnej krajiny, výskumu primárnych a sekundárnych foriem montánneho reliéfu. Ďalej aj 3D modelovaniu povrchových foriem reliéfu a podpovrchových telies pre environmentálne účely a rozvoj cestovného ruchu so zreteľom na moderné formy turizmu. Je autorom a správcom portálu Multimedálny sprievodca banským turizmom (<https://www.montanistika.eu/>). Venuje sa tvorbe komplexných produktov cestovného ruchu s využitím moderných technológií pri mapovaní, analýze a ich prezentovaní. Svoje výskumy opiera predovšetkým o komplexný terénny geografický výskum, kde sa venuje problematike analýz procesov erózie, transportu a sedimentácie v spojitosti so zmenami zásobných objemov vodných nádrží, ako aj 3D digitálnemu modelovaniu v oblasti environmentálnej geografie, ekológie, hydrológie a geológie. Samostatnou oblasťou výskumu je risk manažment – analýza potenciálu reliktov banskoštiavnickej vodohospodárskej sústavy vo vzťahu k protipovodňovej a protipožiarnej ochrane. Aktívne využíva progresívne moderné technológie ako ERT (odporová elektrická tomografia), GPS, GNSS rovery (Altus APS-3, STONEX S9 III+), totálnu stanicu Nikon Nivo 3c či letecké snímkovanie fotogrametrickým lietadlom Trimble UX5. Výsledky svojej vedecko-výskumnej práce publikoval v podobe kvalitných pôvodných vedeckých prác (napr. Weis, Masný, Boltižiar 2017; Weis, Hronček 2017; Bednárik, Putiška, Dostál, Tornai, Šilhán, Holzer, Weis, Ružek 2018; Nikolaj, Weis, Masný 2019; Kubinský, Balážovič, Koleda, Masný, Weis, Fuska 2019; Kubinský, Weis, Fuska, Petrovič 2019; Weis, Hrmo 2020; Hrdý, Weis 2020).



Karol Weis počas geograficko-geofyzikálneho výskumu historickej krajiny Radoľa - Koscelisko



Karol Weis počas mapovania a výskumu terénnych reliktov banskoštiavnickej vodohospodárskej sústavy



Karol Weis pri mapovaní a výskume zaniknutých historických malých vodných nádrží (tajchov) v chotári obce Hodruša-Hámre

Výsledky svojich výskumov od roku 2016 P. Hronček a K. Weis publikovali aj v podobe množstva spoločných pôvodných vedeckých prác v domácich a zahraničných časopisoch indexovaných v databázach Web of Science a Scopus (napr. Hronček, Weis, Doktor, Čech, Jesenský, Rybár, Benčooová, Baláž, Pribil 2018; Jesenský, Hronček, Weis, Čech 2018; Weis, Hronček, Tometzová, Gregorová, Pribil, Jesenský, Čech 2019; Hronček, Weis, Tometzová, Jesenský 2019; Jesenský, Hronček, Weis 2019; Hronček, Weis, Pribil, Lukáč, Hvizdák 2019; Hronček, Weis, Jesenský, Čech 2020; Hronček, Weis, Čech 2020; Weis, Hronček, Jesenský 2021).



Karol Weis pri výskume historickej krajiny (pôdne sondovanie a presné geodetické mapovanie) v Radoli na Kysuciach



Karol Weis pri mapovaní a výskume reliktov historického baníctva v Smolníku – šachta Rottenberg

V roku 2019 dvojicu doplnila geografička PaedDr. Bohuslava Gregorová, PhD., ktorá vo svojich bádaniach vychádza z terénnych geografických prác zameraných na výskum krajiny a jej zmien vplyvom rekreačných aktivít a cestovného ruchu vo všeobecnosti v regióne Banskej Bystrice, Nízkych Tatier ale i celého územia Slovenska. Vo svojej vedecko-výskumnej činnosti sa



špecializuje na výskum súčasnej a historickej krajiny a štúdium špecifík priestorových zákonitostí rozvoja socioekonomickej aktivít, s dôrazom na cestovný ruch, respektívne moderné formy turizmu. Svoj výskum taktiež orientuje aj na štúdium historicko-geografických zmien funkcií využívania krajiny v minulosti. Získané podklady z analýz archívnych dokumentov a systematického terénnego výskumu ďalej spracúva prostredníctvom počítačových technológií, ktoré využíva na tvorbu grafických výstupov zameraných na rekonštrukciu historickej krajiny vo forme 2D a 3D modelov. Výsledky svojich terénnych geografických výskumov spracovala do množstva pôvodných vedeckých prác, ktoré boli publikované v kvalitných časopisoch doma i v zahraničí. Sú to napr. práce Gregorová 2018a; Gregorová 2018b; Gregorová 2019a; Gregorová 2019b; Gregorová 2019c; Gregorová 2020; Čuka, Gregorová 2020; Klaučo, Gregorová, Stankov, Marković, Lemenkova 2013.

Aktívnu spoluprácu dr. B. Gregorovej s dvojicou doc. P. Hronček a dr. K. Weis môžeme evidovať od roku 2019. Výsledkom spoločných terénnych výskumov bolo publikovanie pôvodnej vedeckej práce v časopise Acta Montanistica Slovaca, ktorá priniesla teoreticko-metodické závery o informačných paneloch a tabuliach ako zdrojoch informácií o miestnej krajine a jej fenoménoch pre turistov (Weis, Hronček, Tometzová, Gregorová, Pribil, Jesenský, Čech 2019). Týmto spojením sa výsledky geografických výskumov krajiny realizované novým kolektívom začínajú definitívne posúvať do novej aplikačnej roviny – pre účely moderných foriem turizmu.



Bohuslava Gregorová počas terénnego výskumu rekreačných stredísk
a vysokohorskej krajiny v Nízkych Tatrách



Zhotovovanie fotodokumentácie
Bohuslavou Gregorovou počas výskumu
lokálnych turistických destinácií
v pohorí Tríbeč



Bohuslava Gregorová počas výskumu krajiny
v geografickom priestore hradu Gýmeš

Kreovanie kolektívu sa ďalej profilovalo v roku 2020, kedy ponuku na spoluprácu prijala Dr. M. Žoncová. Jej výskum je zameraný na zmeny krajinnej pokrývky v chránených územiach a územiach s dominantným cestovným ruchom. Svoje bohaté geografické terénnne výskumy zamerané na krajinu a jej analýzy dopĺňa využitím geografických informačných systémov (ESRI ArcGIS, TERRSET). Taktiež sa venuje aj využitiu informačno-komunikačných technológií vo vyučovaní geografie. Mladá geografička už mala prvé skúsenosti s publikovaním kvalitných prác vychádzajúcich z terénnych geografických výskumov a s využitím moderných počítačových metód výskumu. Dopolnila sa venovala štúdiu turistických destinácií a ich transformačným premenám po roku 1989 (napr. Žoncová, 2019; Žoncová; 2018), či výskumom poľnohospodárskej, resp. vidieckej krajiny (napr. Žoncová, Vojteková, 2018).



Michaela Žoncová počas výskumu a mapovania v minulosti antropogénne zmenenej
vysokohorskej krajiny na hlavnom hrebeni Nízkych Tatier





Michaela Žoncová počas výskumu vysokohorskej krajiny v Západných Tatrách

Výskumný kolektív bol personálne a odborne uzavretý začiatkom roku 2021, kedy sa jeho členom stal RNDr. Matej Masný, PhD., odborník na moderné geoinformačné technológie najmä z oblasti GIS (platformy ESRI ArcGIS, Q-GIS, SAGA GIS). Dr. Masný sa venuje aj 3D modelovaniu telies a povrchov s využitím terestrického laserového skenovania (platforma STONEX Reconstructor, Riegl - RiSCAN Pro, CloudCompare, 3DReshaper), využitím digitálnej fotogrametrie (Agisoft PhotoScan), ako aj bezpilotného diaľkového prieskumu Zeme (UAV technológie GATEWING X100, TRIMBLE UX5, SenseFly eBee). V rámci vedecko-výskumnej činnosti sa venuje problematike 3D modelovania povrchových foriem reliéfu, téme využitia digitálnej fotogrametrie pri hodnotení krajiny a zmien jej využívania (historické štruktúry krajiny) a aplikácie leteckej fotogrametrie pri rôznych odborových analýzach krajiny. K danej problematike publikoval niekoľko kvalitných prác. Napr. prístup k hodnoteniu procesov opúšťania poľnohospodárskej pôdy v oblasti biosférickej rezervácie Poľana na základe analýz vybraných vlastností terénu (orientácie a sklonov svahov) v prostredí GIS s využitím výstupov diaľkového prieskumu Zeme (Masný, Weis, Boltižiar 2017). Venoval sa napr. aj priestorovému správaniu používateľov lanoviek v oblasti Chopku (Nízke Tatry) s využitím zberu pohybových dát pomocou GPS záznamníkov. Ich spracovanie v prostredí GIS bolo zároveň spojené aj s modelovaním a tvorbou animácií (Švajda, Masný, Koróny, Mezei, Machar, Taczanowska 2018). Tiež sa venoval hodnoteniu zmien krajinnej pokrývky s využitím dát projektu Corine Land Cover v priestore území siete NATURA 2000. Analýzy boli realizované v prostredí GIS za využitia priestorových štatistických metód tzv. krajinnej metriky (Kováčová, Masný 2020).



Matej Masný počas prezentácia bezpilotného fotogrametrického lietadla v Hodruši – Hámroch



Matej Masný testuje technológiu LiDAR s využitím terestrického laserového skenera (TLS) na hrade Ľupča



Matej Masný (vpravo) a Karol Weis počas terénnych prác v Žiarskej doline – v Západných Tatrách



Matej Masný počas terénneho zberu dát vo vysokohorskom prostredí s použitím geodetických metód na Príslope v Západných Tatrách

Novovytvorený kolektív skúsených vedecko-výskumných pracovníkov pod vedením doc. P. Hrončeka zameraný na „komplexný geografický výskum krajiny a jeho aplikácie do moderných foriem turizmu“ sa stal nosnou vedeckou a publikáčnou silou „geografickej sekcie“ Katedry geografie a geológie FPV UMB v Banskej Bystrici.

Vedecko-výskumná práca a publikáčné výstupy nového vedecko-výskumného kolektívu

Tak ako sme uviedli vyššie, od roku 2020 sa na Katedre geografie a geológie sformoval nový výskumný kolektív so systematickým zameraním na mapovanie, analýzy a interpretáciu krajiny, respektíve historickej krajiny. Kolektív pod vedením doc. Hrončeka sa za krátke obdobie vyprofiloval ako základná vedecko-výskumná časť katedry. Jeho členovia dlhodobo skúmajú horskú a nízinnú krajinu Západných Karpát a výsledky svojich výskumov už samostatne publikovali v množstve kvalitných vedeckých výstupov v indexovaných časopisoch a vo forme monografií. Ich vzájomná intenzívna spolupráca zameraná na systematický a komplexný



geografický výskum danej témy už priniesla prvé práce v časopisoch *Current Contents Connect* (Gregorová, Hronček, Tometzová, Molokáč, Čech 2020; Chrastina, Hronček, Gregorová, Žoncová 2020; Jesenský, Hronček 2020; Žoncová, Hronček, Gregorová 2020; Čech, Gregorová, Krokusová, Košová, Hronček, Molokáč, Hlaváčová 2020; Čech, Chrastina, Gregorová, Hronček, Klamár, Košová 2021; Vojteková, Tirpáková, Gonda, Žoncová, Vojtek 2021), *Web of science* (Žoncová 2020, Hronček, Gregorová, Tometzová, Molokáč, Hvízdák 2020; Hronček, Weis, Jesenský, Čech 2020) a *Scopus* (Hronček, Weis, Čech 2020; Gregorová 2021), ale aj monografické diela. Za necelé dva roky činnosti sa kolektívu podarilo publikovať (prípadne sú momentálne v tlači) tri monografické práce (Hronček 2020; Gregorová 2021), pričom za samostatnú zmienku stojí rozsiahle vedecké monografické dielo P. Hrončeka a B. Gregorovej (Hronček, Gregorová, Herčko 2021) publikované v júni 2021. Ide o pôvodnú vedeckú prácu *Hnedouholné baníctvo v okolí Veľkého Krtíša*, ktorej rozsah je 550 strán. Tvorí ju päť prác charakteru vedeckej monografie, osem prác charakteru kapitola vo vedeckej monografii a tiež päť prác charakteru vedeckej štúdie publikovanej v monografii s celkovým rozsahom takmer 35 AH textu. Kniha navyše obsahuje takmer 1000 pôvodných ilustrácií (mapy, schémy, grafy, autorské fotografie).

Doc. P. Hrončekovi sa na podporu takto zameraného výskumu podarilo získať grant VEGA č. 1/0667/21 Environmentálne špecifika životného prostredia vybraných montánnych vodohospodárskych systémov na Slovensku (s dobou riešenia v rokoch 2021 –2023), čo umožní stabilizovať (ale aj zintenzívniť) prácu kolektívu na najbližšie roky. Podpora výskumov je zabezpečená aj prebiehajúcim veľkým vedeckým projektom APVV-18-0185 Transformácia využívania kultúrnej krajiny Slovenska a predikcia jej ďalšieho vývoja, ktorého členmi riešiteľského kolektívu sú B. Gregorová, M. Masný, K. Weis, M. Žoncová a P. Hronček. V súčasnosti podali P. Hronček, K. Weis a B. Gregorová ďalší vedecký projekt do schémy VEGA a M. Žoncová spolu s M. Masným vstúpila ako spoluriešiteľka do nového medzinárodného bilaterálneho APVV projektu. Tieto nové projekty a z nich plynúce granty v prípade úspešného podporenia vedeckými agentúrami by mali skvalitniť a rozšíriť výskumu tohto kolektívu.

Ďalším dôležitým pracovným vedeckým počinom kolektívu bolo vytvorenie vedeckej platformy – vedeckej medzinárodnej konferencie Geografický výskum krajiny a moderné formy turizmu II., ktorá má za prvoradý cieľ prezentovať najnovšie výsledky výskumov z predmetnej témy v medzinárodnom meradle. Hned prvý ročník (respektíve druhý ročník, keďže sa jedná obnovenú značku konferencie) sa javí ako veľmi úspešný, čoho dôkazom je široké medzinárodné zastúpenie prednášajúcich. Celkovo sa konferencie aktívne zúčastnilo 58 odborníkov z 9 krajín Európy a Ázie, ktorí prezentovali 39 príspevkov.

Kolektív organizuje medzinárodnú vedeckú konferenciu zameranú na výskum krajiny a jej špecifiká v minulosti pod názvom „Človek a krajina v minulosti (Environmentálne dejiny, historická geografia, montánnna krajina a moderné formy turizmu)“. Konferencia je vedeckou platformou, kde sa prezentujú najnovšie výsledky z výskumu krajiny vo vedných oblastiach, v ktorých sa profiluje novovybudovaný vedeckovýskumný kolektív. Na jeseň v roku 2021 sa bude konáť VII. ročník v bývalom slobodnom kráľovskom banskom meste Ľubietová v zázemí Banskej Bystrice, pokial' to umožní pandemická situácia.

Tento typ výskumu realizovaný výskumným kolektívom na pôde Katedry geografie a geológie FPV UMB v Banskej Bystrici je podporovaný softvérovým a hardvérovým vybavením, ktoré zabezpečuje Centrum geoinformatiky a digitálnych technológií. Je integrálnou súčasťou Katedry geografie a geológie (bližšie pozri: <https://www.fpv.umb.sk/o-fakulte/specializovane->



pracoviska/centrum-geoinformatiky-a-digitalnych-technologii/). Jeho členmi sú RNDr. Matej Masný, PhD., RNDr. Karol Weis, PhD. a RNDr. Michaela Žoncová, PhD. Navyše doc. PaedDr. Pavel Hronček, PhD. svojou publikačnou činnosťou výrazne podporuje kvalitu a početnosť vedeckých výstupov realizovaných na pôde centra (bližšie pozri: <https://www.fpv.umb.sk/ofakulte/specializovane-pracoviska/centrum-geoinformatiky-a-digitalnych-technologii/publikacie-vystupy-vedecko-vyskumnej-cinnosti.html>). V centre sa koncentruje výskumný a aplikačný potenciál najmä v oblasti kartografie, geografických informačných systémov (GIS) a diaľkového prieskumu Zeme (DPZ). Prioritne je využívaný najmä softvér ArcGIS 10.5 a jeho analytické nástroje. Výskum zmien krajiny na podklade historických leteckých snímok a historických mapových podkladov prináša poznatky, ktoré slúžia na odhalenie hlavných hybných síl vo vybraných územiach, pričom ich následné analýzy môžu slúžiť na skvalitnenie manažmentu krajiny.

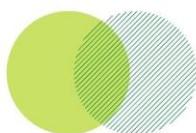
Centrum geoinformatiky a digitálnych technológií je vybavené širokým spektrom technického vybavenia, napr.: fotogrametrické bezpilotné lietadlo Trimble UX5, terestrický 3D skener RIEGL VZ1000, GNSS systém ALTUS APS-3G s kontrolnou jednotkou Handheld, totálna stanica Nikon Nivo C3", handheld – algiz 7 a ďalšie moderné technické vybavenie.

Literatúra a pramene

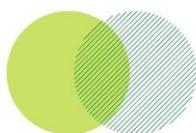
- Baran, V. 1964: Moldava nad Bodvou - geografia mesta. In *Acta Geologica et Geographica UC*, Nr.4. SPN, Bratislava, s. 321-334.
- Baran, V. 1968: Procesy centralizácie a decentralizácie sídelnej siete Stredoslovenského kraja. In *Acta Geographica UC*, Nr. 8., SPN, Bratislava, s. 221-249.
- Baran, V. 1969: Možnosti využitia geografických podmienok pre rozvoj cestovného ruchu v okolí Banskej Bystrice. In *Zborník PF - Geografia 16*, SPN Bratislava, s. 35-61.
- Baran, V. 1976: Vyčlenenie sídelnej aglomerácie Banskej Bystrice. In *Acta Facultatis paedagogicae*, B. Bystrica, SPN, Bratislava, s. 7-41.
- Baran, V. 1979a: Tendencie geografického vývoja priestorovej štruktúry Banskej Bystrice. In *Acta facultatis Paedagogicae*, Prírodné vedy I. SPN, Bratislava, s. 163-184.
- Baran, V. 1979b: Rozvoj mestského osídlenia stredného Slovenska v období socialistickej výstavby. In *Stredné Slovensko I.*, Vlastivedný zborník Stredoslovenského múzea. Osveta, Martin, 18 s.
- Baran, V. 1987: Procesy a potenciálne možnosti rozvoja sídel Zvolenskej kotliny. In *Acta Facultatis paedagogicae*, Prírodné vedy VII., SPN, Bratislava, s. 4-38.
- Baran, V. 1991: Socioekonomico-geografické aspekty formovania rekreačnej obce Donovaly. In *Acta Facultatis paedagogicae Banská Bystrica*. SPN, Bratislava, 27 s.
- Baran, V. 1997: Vývoj a problematika administratívnych hraníc na príklade Banskej Bystrice. In *Geografické štúdie* Nr. 3, FPV UMB, B. Bystrica, s.102-108.
- Baran, V. 1999: Zmeny v urbánnej štruktúre Bystrického podolia a Sliačskej kotliny. In *Geografické štúdie*, Nr.6, FPV UMB, Banská Bystrica, s. 217-222.
- Baran, V. 2002a: Historickogeografické etapy rozvoja mesta a jeho sídelného priestoru. In *Geografické štúdie*, Nr. 8, s. 15-18.
- Baran, V. 2002b: Formovanie pôdorysnej štruktúry mesta. *Geografické štúdie*, Nr. 8, s. 33-41.
- Baran, V. 2002c: Administratívno-teritoriálne hranice mesta – vývoj a ich problematika. In *Geografické štúdie*, Nr. 8, s. 42-45.



- Bašovský, O. 1995: Súčasný stav a prognóza urbánnej a regionálnej štruktúry Slovenska a ekonomická transformácia. In *Sborník českej geografickej spoločnosti*, č. 2, svazek 100, Praha, s. 78-92.
- Bašovský, O. 1996: Administratívno-správne členenie Slovenska: vedecká realita a prax. In *Geografické štúdie*, Nr. 3, UMB Banská Bystrica, s. 14-22.
- Bašovský, O. 1997a: Demografický vývin Slovenska po II. svetovej vojne. In *Geografické štúdie*, Nr. 4, UMB Banská Bystrica, s. 44-46.
- Bašovský, O. 1997b: Premeny vo funkciách obcí okresu Brezno v rokoch 1930-1991. In *Geografické štúdie*, Nr. 4, UMB Banská Bystrica, s. 93-98.
- Bašovský, O. 1997c: The Administrative and Regional Division of Slovakia: Verification of Choice of Centres. In *Acta UC Geographica*, Praha, s.149-155.
- Bašovský, O. 1999a: Systém miest Pohronia v celoslovenskom kontexte. In *Geografické štúdie* Nr. 6, FPV UMB, Banská Bystrica, s. 17-25.
- Bašovský, O. 1999b: Formation of Urban System in Central Slovakia. In *AFRNUC Geographica Supplementum*, No. 2/II, UK Bratislava, s. 203-212.
- Bednárik, M., Putiška, R., Dostál, I., Tornai, R., Šilhán, K., Holzer, F., Weis, K., Ružek, I. 2018: Multidisciplinary research of landslide at UNESCO site of Lower Hodruša mining water reservoir. *Landslides : journal of the International Consortium on Landslides*, Vol. 15, no. 6, s. 1233-1251.
- Čech, V., Chrastina, P., Gregorová, B., Hronček, P., Klamár, R., Košová, V. 2021: Analysis of Attendance and Speleotourism Potential of Accessible Caves in Karst Landscape of Slovakia. *Sustainability*, 13(11):5881
- Čech, V. Gregorová, B. Krokusová, J. Košová, V. Hronček, P. Molokáč, M. Hlaváčová, J. 2020: Environmentally degraded mining areas of eastern Slovakia as a potential object of geotourism. *Sustainability*, Vol. 12, no. 15, s. 1-26.
- Čuka, P., Gregorová, B. 2020: Customer satisfaction in Slovak spas: Case studies of Rajecské Teplice, Piešťany and Brusno. *Turyzm = Tourism*, roč. 30, č. 2, s. 85-90.
- Gregorová, B. 2018a: Tourism as an instrument of economic development of the Banská Bystrica self-governing region. *Przedsiębiorczość - Edukacja: rola przedsiębiorczości w rozwoju społeczno-gospodarczym: rocznik naukowy*, roč. 14, č. 1, s. 245-259.
- Gregorová, B. 2018b: Využitie archívnych prameňov a geoinformačných technológií pri výskume dejín ochrany životného prostredia na príklade Bystrej doliny v Nízkych Tatrách *Acta regionalia*, roč. 3/19, č. 1-2, s. 75-83.
- Gregorová, B. 2019a: Historickogeografický príspevok k štúdiu vzniku a rozvoja cestovného ruchu južnej strany ďumbierskych Nízkych Tatier. *Studia Historica Nitriensia*, roč. 23, č. 1, s. 91-108.
- Gregorová, B. 2019b: Pilgrimage tourism - conceptualization and current directions in research from the point of view of geography. *Acta Geoturistica*, roč. 10, č. 1, s. 110-124.
- Gregorová B. 2019c: The issue of pilgrimage tourism from the point of view of geography. *Acta Geoturistica*, roč. 10, č. 2, s. 57 – 67.
- Gregorová, B. 2020: Priestorová analýza služby Airbnb na Slovensku. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, roč. 64, č. 1, s. 73-89.
- Gregorová, B. 2021: Donovaly – historickogeografická analýza transformácie drevorubačsko-uhliarskych osád na stredisko cestovného ruchu v 20. storočí (do roku 1989). *Studia Historica Nitriensia*, roč. 25, č. 1, v tlači.



- Gregorová, B. 2021: *Hodnotenie atraktivity východnej časti južných svahov Ďumbierskych Nízkych Tatier z hľadiska rozvoja cestovného ruchu*. Banská Bystrica: Belianum, v tlači.
- Gregorová, B., Hronček, P., Tometzová, D., Molokáč, M., Čech, V. 2020: Transforming brownfields as tourism destinations and their sustainability on the example of Slovakia. *Sustainability*, vol. 12, no. 24, s. 1-28.
- Hrdý, T., Weis, K. 2020: 3D rekonštrukcia zaniknutého tajchu. *Geografická revue*, roč. 16, č. 2, s. 51-66.
- Hronček, P. 2020: Historicko-geografická charakteristika Antropogénnych vplyvov na krajinu západnej časti Lopejskej kotliny a priľahlej horskej obruby. *Quaestiones rerum naturalium*, Vol. 7, No. 1, s. 1-77.
- Hronček, P., Gregorová, B. 2021: The beginnings of geographical research of the landscape by Professor Jaroslav Mazúrek at the geographical department in Banská Bystrica. In *Book of abstracts: Geographical research of the landscape and modern forms of tourism*. International scientific on-line conference, 24. jun 2021, Matej Bel University Banská Bystrica, Slovakia, Belianum – Matej Bel University Press, in press.
- Hronček, P., Gregorová, B., Herčko, I. 2021: *Hnedouholné baníctvo v okolí Veľkého Krtíša*. Závada, Banská Bystrica: Občianske združenie Novohradský historický spolok v spolupráci s FPV UMB v Banskej Bystrici, 550 s.
- Hronček, P., Gregorová, B., Tometzová, D., Molokáč, M., Hvízdák, L. 2020: Modeling of vanished historic mining landscape features as a part of digital cultural heritage and possibilities of its use in mining tourism (Case study: Gelnica Town, Slovakia). *Resources*, roč. 9, č. 4, s. 1-16.
- Hronček, P., Weis, K., Čech, V. 2020: Virtual tourism on the example of the defunct Koscelisko medieval church in the North-Western Slovakia. *European Journal of Geography*, Vol. 11, no. 3 (2020), s. 96-107.
- Hronček, P., Weis, K., Jesenský, M., Čech, V. 2020: Rekonštrukcia a vizualizácia stredovekej a ranonovovekej krajiny na príklade sídelného archetypu tvrdze na sútoku Vadičovského potoka a Kysuce. *Geographia Cassoviensis*, roč. 14, č. 1 (2020), s. 44-63.
- Hronček, P., Weis, K., Doktor, M., Čech, V., Jesenský, M., Rybár, P., Benčová, B., Baláž, B., Pribil, M. 2018: Terminological definition of the terms "Pinge"(Binge). *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 23, č. 4, s. 433-447.
- Hronček, P., Weis, K., Jesenský, M., Čech, V. 2020: Rekonštrukcia a vizualizácia stredovekej a ranonovovekej krajiny na príklade sídelného archetypu tvrdze na sútoku Vadičovského potoka a Kysuce. *Geographia Cassoviensis*, roč. 14, č. 1, s. 44-63.
- Hronček, P., Weis, K., Pribil, M., Lukáč, M., Hvízdák, L. 2019: Montánne vodohospodárske systémy v okolí Ľubietovej v 16. až 20. storočí. *Studia Historica Nitriensia*, roč. 23, č. 2, s. 368-402.
- Hronček, P., Weis, K., Tometzová, D., Jesenský, M. 2019: Relief relics of historical mining near Ľubietová (Central Slovakia) – Possibilities for montanistic (mining) research using airbone laser scanning (LIDAR). *GeoScience Engineering*, roč. 65, č. 4, s. 54-64.
- Chrastina, P., Hronček, P., Gregorová, B., Žoncová, M. 2020: Land-use changes of historical rural landscape - heritage, protection, and sustainable ecotourism: Case study of Slovak exclave Čív (Piliscsév) in Komárom-Esztergom County (Hungary). *Sustainability*, Vol. 12, no. 15, s. 1-25.



- Jesenský, M., Hronček, P. 2020: Rozbor topografie v spise Alchidemia magistri Friderici ae de ferrea porta z roku 1573. *Historický časopis*, roč. 68, č. 1, s. 125-136.
- Jesenský, M.; Hronček, P.; Weis, K. 2019: *Muzeológia a montánny turizmus*. Košice: Technická univerzita v Košiciach, 93 s.
- Jesenský, M., Hronček, P., Weis, K., Čech, V. 2018: Reconstruction of the historical development of the yeoman's residence in Radoľa and its use in tourism. In *Geotour 2018: book of abstracts*. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach, s. 29.
- Klaučo, M., Gregorová, B., Stankov, U., Marković, V., Lemenkova, P. 2013: Determination of ecological significance based on geostatistical assessment: a case study from the Slovak Natura 2000 protected area. *Central European Journal of Geosciences*, Vol. 5, č. 1, s. 28-42.
- Kováčová, M., Masný, M. 2020: Analýza zmien krajinnej pokrývky na území sústavy NATURA 2000 - SKUEV0265 Sut. *Geografická revue*, roč. 16, č. 1, s. 25-37.
- Krajčovič, R., Hilbert, H., Šteffek, J., Múdry, P., 1987: The application of landscape – ecological planning (LANDEP) to the solution of nature and Landscape protection illustrated by the example of the Štiavnické vrchy hills model territory. *Ekológia (ČSSR)*, roč. 6, č. 3, s. 295-301.
- Kubinský, D., Balážovič, Ľ., Koleda, P., Masný, M., Weis, K., Fuska, J. 2019: Copernicus Land Monitoring Service - mapovanie krajinnej pokrývky na Slovensku. *Geografická revue*, roč. 15, č. 2, s. 58-73.
- Kubinský, D., Weis, K., Fuska, J., Petrovič, F., 2019: *Analysis of changes in volume capacity of selected artificial water reservoirs of the Banská Štiavnica water management system*. Krakow : House of the University of Agriculture in Krakow, 2019, 119 s.
- Masný, M., Weis, K., Boltižiar, M. 2017: Agricultural abandonment in chosen terrain attributes context: case study from the Poľana Unesco biosphere reserve (Central Slovakia). In *Ekológia (Bratislava)*. Vol. 36, no. 4, s. 339-351.
- Michal, P. 2005a: Vymedzenie Drienockej vrchoviny. In *Geografické aspekty stredoevropského prostoru, Geografie XVI*. PF MU Brno, s. 50-57.
- Michal P. 2005b: Drienocká vrchovina ako krasová krajina. In *Geografické štúdie*, Nr. 13, UMB B. Bystrica, 71 s.
- Michal, P. 1985: Prírodné pomery. In Sloboda, J. ed.: *Novohrad – Príroda*, Martin: Osveta, 1985, s. 15-138.
- Michal, P. 1997: Poznámky ku geologicko-tektonickému a geomorfologickému vývoju Ipelskej kotliny. In *Geografické štúdie*, No. 4, FPV UMB, B. Bystrica, 1997, s. 22-31.
- Michal, P. 1998: Podzemné vody Ipelskej kotliny. In *Geografické štúdie*, Nr. 5, FPV UMB, Katedra Geografie, Banská Bystrica, 1998, s. 12-24.
- Michal, P. 1999a: Príspevok k litogeografii Ipelskej kotliny. In *Geografické štúdie*, Nr.6 FPV UMB, Banská Bystrica 1999, s. 149-160.
- Michal, P. 1999b: Kvartér Ipelskej kotliny. In *Geografické informácie*, Nr.6, Nitra, s. 23-30.
- Michal, P. 2000a: Prírodnoteritoriálne a historickogeografické aspekty Ipelského regiónu. In *Geografické štúdie*, Nr. 7, Nitra, s. 208-214.
- Michal, P. 2000b: Ipelský región ako prírodnoteritoriálny a administratívno-správny systém. In *Geografické štúdie*, Nr.7, FPV UMB Banská Bystrica, s. 141-146.
- Michal, P. 2001: Hodnotenie polohy Ipelskej kotliny z fyzickogeografického, humánnogeografického a historickogeografického hľadiska. In *Geografické štúdie*, Nr. 8 Banská Bystrica, s. 164-167.



- Michal, P. 2002a: Typy súčasnej krajiny Ipeľskej kotliny. In: Slovensko a integrujúca sa Európa. In *Geografické informácie* Nr. 7, II. diel, Nitra 2002, s. 72-76.
- Michal, P. 2002b: The Ipeľ basin as a boundary Region from historical and geographical Point of View. In *State Border Reflection by Border Region Population of V4 States*. Nitra 2002, s. 183 – 190.
- Michal, P. 2003a: Polohový potenciál Ipeľskej kotliny a jeho využitie. In *Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody*, Čebovce 2003, s. 12-22.
- Michal, P. 2003b: Klimatický potenciál Ipeľskej kotliny. In *Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody*, Čebovce 2003, s. 12-22.
- Michal, P. 2003c: Typy prírodnej krajiny Ipeľskej kotliny. In *Príroda okresu Veľký Krtíš – 15 rokov od celoslovenského tábora ochrancov prírody*, Čebovce 2003, s. 28-32.
- Michal, P. 2003d: *Ipeľská kotlina: príroda a človek*. In *Geografické štúdie* Nr. 10. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela Fakulta prírodných vied, 156 s.
- Michal, P. 2010: Etymológia geografických názvov v Ipeľskej kotline. In *Príroda Príbeliec a širšieho okolia Mikroregiónu Východný Hont*, Banská Bystrica: Katedra biológie a ekológie FPV UMB v Banskej Bystrici, s. 15-26.
- Michal, P. 1982: Fyzickogeografická analýza typu teplej kotlinovej krajiny na priklade Ipeľskej kotliny. In *Zborník prác ÚRV pri PF v Banskej Bystrici*, zv. VIII, SPN, Bratislava, s. 25-65.
- Michalová, J., Michal, P. 1980: *Geografia okresu Veľký Krtíš*. Osveta, Martin 1980, 278 s.
- Nikolaj, M., Weis, K., Masný, M. 2019: Využitie vybraných klasických geografických, geofyzikálnych a hydrogeologických metód pri revitalizácii parkového jazierka pri Smolenickom zámku a jeho využitie v protipožiarnej ochrane. *Geografická revue*, roč. 15, č. 2, s. 17-38.
- Ružičková, H., Ružička, M., Hilbert, H., Múdry, P., 1978: Vyhodnocovanie vegetácie ako súčasti ekologických podkladov o krajine. *Biológia (Bratislava)*, č. 33, s. 283-290.
- Švajda, J., Masný, M., Koróny, S., Mezei, A., Machar, I., Taczanowska, K. 2018: Visitor profiling using characteristics of socio-demographic and spatial behavior as tools to support the management of protected mountain areas. In *Geografie*, Praha : Česká geografická společnost, 2018. - ISSN 1212-0014. - Vol. 123, no. 4, s. 461-478.
- Vojteková J., Tirpáková A., Gonda D., Žoncová M., Votek M. 2021: GIS distance learning during the COVID-19 pandemic (students' perception). *Sustainability*, vol. 13, no. 8, s. 1-16.
- Weis, K., Hrmo M. 2020: Geodetické zameranie a virtuálna rekonštrukcia zanikutej historickej banskej vodnej nádrže Gerambovský tajch. *Geografická revue*, roč. 16, č. 1, s. 71-87.
- Weis, K., Hronček, P. 2017: Using historic postcards and photographs for the research of historic landscape in geography and the possibilities of their digital processing. *European Journal of Geography*, Vol. 8, no. 5, s. 77-85.
- Weis, K., Hronček, P., Jesenský, M. 2021: Muzeológia a montánny turizmus II.: muzealizácia a prezentácia zbierkových fondov s baníckou a montanistickou tematikou na Slovensku. Skriptum, Košice: Technická univerzita v Košiciach, 100 s.
- Weis, K., Masný, M., Boltíčiar, M. 2017: Agricultural abandonment in chosen terrain attributes context : case study from the Poľana Unesco biosphere reserve (Central Slovakia). *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 36, no. 4, s. 339-351.
- Weis, K., Hronček, P., Tometzová, D., Gregorová, B., Pribil, M., Jesenský, M., Čech, V. 2019:



- Analysis of notice boards (panels) as general information media in the outdoor mining tourism. *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 24, č. 3, s. 269-283.
- Žoncová, M. 2018. *Transformácia vidieckej krajiny mikroregiónu Termál po roku 1989*. Banská Bystrica: Belianum, 111 s.
- Žoncová, M. 2020. Land cover changes in protected areas of Slovakia between 1990 and 2018. *Acta Geographica Slovenica*, vol. 60, no. 2, s. 71-89.
- Žoncová, M., Hronček, P., Gregorová, B. 2020: Mapping of the Land Cover Changes in High Mountains of Western Carpathians between 1990–2018: Case Study of the Low Tatras National Park (Slovakia). *Land*, 9, 483, s. 1-20.
- Žoncová, M., Vojteková, J. 2018: Using multicriterial analysis to assess the diversification of rural landscape. In *Useful geography: transfer from research to practice*. Central European conference. Useful geography: transfer from research to practice: proceedings of 25th Central European conference, Brno, 12th-13th october 2017, Brno: Masarykova univerzita, 2018.

Geographical Research of the Landscape and Modern Forms of Tourism II

Editors: PaedDr. Bohuslava Gregorová, PhD.
doc. PaedDr. Pavel Hronček, PhD.
RNDr. Michaela Žoncová, PhD.

Design: RNDr. Michaela Žoncová, PhD.

**Text
adjustment:** RNDr. Michaela Žoncová, PhD.

Publisher: © BELIANUM, publisher of MBU in Banská Bystrica
Faculty of Natural Sciences, Department of Geography and Geology
Tajovského 40, 974 01, Banská Bystrica, Slovakia

Pages: 110

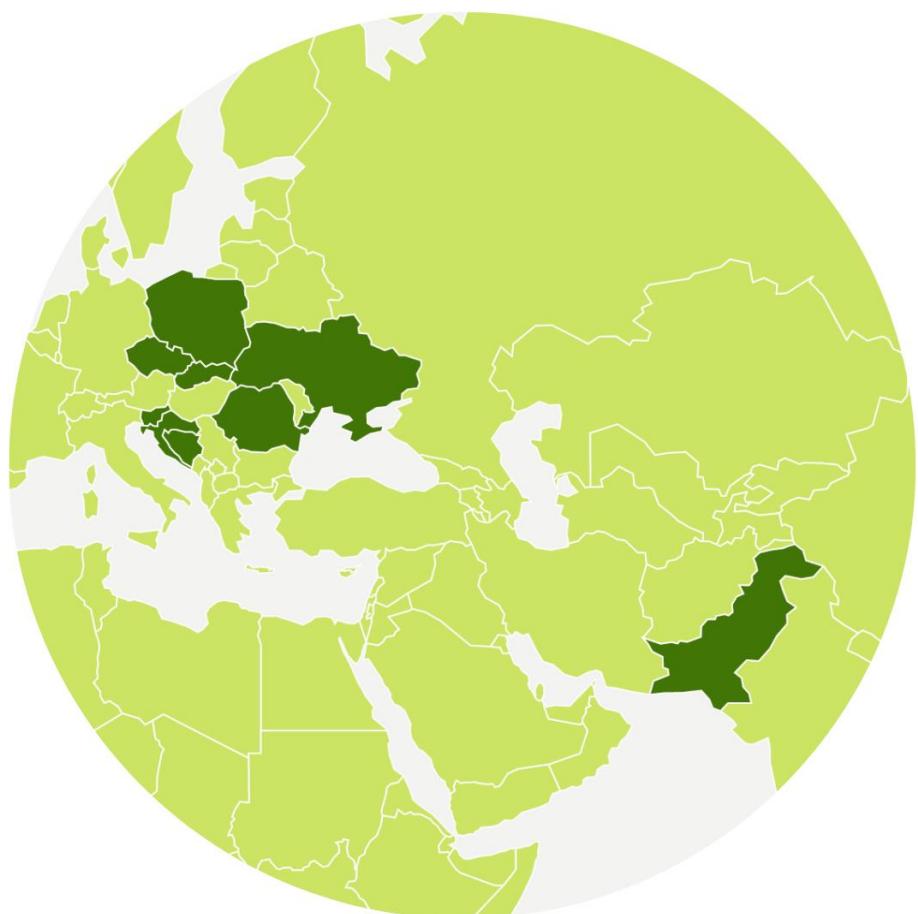
Banská Bystrica
2021

ISBN 978-80-557-1879-8

GEOGRAPHICAL • RESEARCH • OF THE LANDSCAPE |||
AND • MODERN • FORMS• OF TOURISM |||

June 24, 2021

58 participants
33 contributions
9 countries



ISBN 978-80-557-1879-8