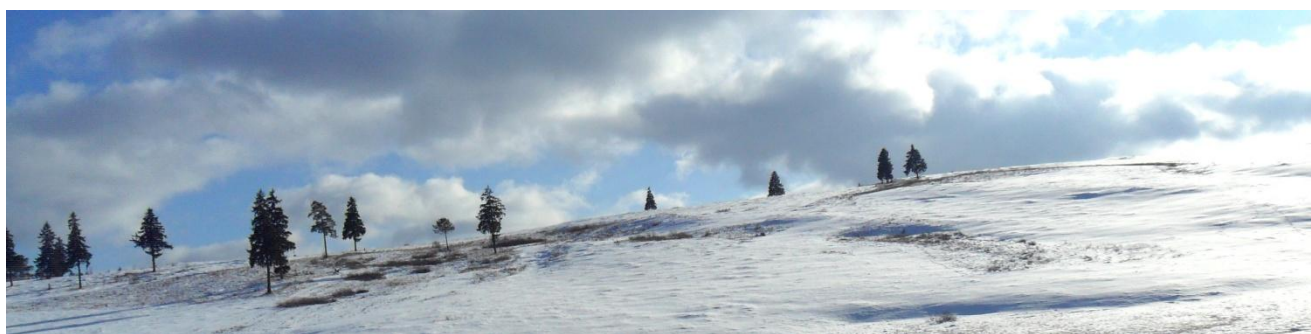


VOLUMUL DE REZUMATE

ABSTRACT VOLUME

AL SIMPOZIONULUI INTERNATIONAL *OF THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM*



CALITATEA MEDIULUI SI UTILIZAREA TERENURILOR *ENVIRONMENTAL QUALITY AND LAND USE*

Ediția a X-a
X-th Edition

8-10 mai 2015
8-10 May 2015

Suceava, România
Suceava, Romania

ORGANIZATORI PRINCIPALI

Lect. univ. dr. Despina VASILCU, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Conf. univ. dr. Dumitru MIHĂILĂ, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, Director al Departamentului de Geografie

MAIN ORGANISERS

Lecturer dr. Despina VASILCU, Ștefan cel Mare University, Suceava

Associate professor dr. Dumitru MIHĂILĂ, Ștefan cel Mare University, Suceava, Head of the Department of Geography

COMITETUL DE ORGANIZARE

Prof. univ. dr. Vasile EFROS, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, Decan al Facultății de Istorie și Geografie

Conf. univ. dr. Viorel CHIRIȚĂ, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Conf. univ. dr. Liviu POPESCU, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Conf. univ. dr. Dana POPESCU, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Ing. Vasile OȘEAN, Agenția pentru Protecția Mediului Suceava

Chimist dr. Valeria DIȚOIU, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Lect. univ. dr. Vasile BUDUI, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Lect. univ. dr. Magdalena LUPCHIAN, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Lect. univ. dr. Ionuț-Alexandru CRISTEA, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Lect. univ. dr. Dinu Iulian OPREA-GANCEVICI, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Lect. univ. dr. Andrei-Emil BRICIU, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Lect. univ. dr. Marina EMANDI, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

ORGANISING COMMITTEE

Professor dr. Vasile EFROS, Ștefan cel Mare University, Suceava, Dean of the Faculty of History and Geography

Associate professor dr. Viorel CHIRIȚĂ, Ștefan cel Mare University, Suceava

Associate professor dr. Liviu POPESCU, Ștefan cel Mare University, Suceava

Associate professor dr. Dana POPESCU, Ștefan cel Mare University, Suceava

Engineer Vasile OȘEAN, Environmental Protection Agency, Suceava

Chemist dr. Valeria DIȚOIU, Ștefan cel Mare University, Suceava

Lecturer dr. Vasile BUDUI, Ștefan cel Mare University, Suceava

Lecturer dr. Magdalena LUPCHIAN, Ștefan cel Mare University, Suceava

Lecturer dr. Ionuț-Alexandru CRISTEA, Ștefan cel Mare University, Suceava

Lecturer dr. Dinu Iulian OPREA-GANCEVICI, Ștefan cel Mare University, Suceava

Lecturer dr. Andrei-Emil BRICIU, Ștefan cel Mare University, Suceava

Lecturer dr. Marina EMANDI, Ștefan cel Mare University, Suceava

SECRETARIAT

Lect. univ. dr. Andrei-Emil BRICIU, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Lect. univ. dr. Marina EMANDI, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Asist. univ. dr. George CHEIA, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Asist. univ. dr. Francisca CHIRILOAIEI, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Ing. Rodica GIRIGAN, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Stud. drd. Petruț-Ionel BISTRICEAN, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Stud. drd. Gina Liliana LAZURCA, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Stud. drd. Ionela GĂLBAU, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

SECRETARIAT

Lecturer dr. Andrei-Emil BRICIU, Ștefan cel Mare University, Suceava

Lecturer dr. Marina EMANDI, Ștefan cel Mare University, Suceava

Teaching assist. dr. George CHEIA, Ștefan cel Mare University, Suceava

Teaching assist. dr. Francisca CHIRILOAIEI, Ștefan cel Mare University, Suceava

Engineer Rodica GIRIGAN, Ștefan cel Mare University, Suceava

PhD student Petruț-Ionel BISTRICEAN, Ștefan cel Mare University, Suceava

PhD student Gina Liliana LAZURCA, Ștefan cel Mare University, Suceava

PhD student Ionela GĂLBAU, Ștefan cel Mare University, Suceava

COMITETUL ȘTIINȚIFIC

Prof. univ. dr. Ioan IANOS, Universitatea din București, București, România
Prof. univ. dr. Raymonde SÉCHET, Universitatea Rennes 2, Rennes, Franța
Prof. univ. dr. Ian EVANS, Universitatea Durham, Durham, Marea Britanie;
 Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România
Prof. univ. dr. Liviu APOSTOL, Universitatea Al. I. Cuza, Iași, România
Prof. univ. dr. Dănuț PETREA, Universitatea Babeș Bolyai, Cluj-Napoca, România
Prof. univ. dr. Pompei COCEAN, Universitatea Babeș Bolyai, Cluj-Napoca, România
Prof. univ. dr. Benjamin STECK, Universitatea Le Havre, Le Havre, Franța
Conf. univ. dr. Anna KRASTEVA, Noua Universitate Bulgară, Sofia, Bulgaria
Prof. univ. dr. Bruno LÉCOQUIÉRRE, Universitatea Le Havre, Le Havre, Franța
Prof. univ. dr. Alexandru ILIEȘ, Universitatea din Oradea, Oradea, România
Dr. hab. Maria NEDEALCOV, Institutul de Ecologie și Geografie, Academia de Științe a Moldovei
Prof. univ. dr. Nicolae POPA, Universitatea de Vest din Timișoara, Timișoara, România
Prof. univ. dr. Petru URDEA, Universitatea de Vest din Timișoara, Timișoara, România
Prof. univ. dr. Gheorghe ROMANESCU, Universitatea Al. I. Cuza, Iași, România
Prof. univ. hab. ing. dr. Artur RADECKI-PAWLIK, Universitatea Agricolă din Cracovia, Cracovia, Polonia
Conf. univ. dr. Marcel MÎNDRESCU, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România
Prof. univ. dr. Maria RĂDOANE, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România
Conf. univ. dr. Elena SOCHIRĂ, Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău, Moldova
Conf. univ. dr. Adrian GROZAVU, Universitatea Al. I. Cuza, Iași, România
Cercet. șt. I ing. dr. Ionel POPA, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, Câmpulung Moldovenesc, România
Prof. univ. dr. Ovidiu GACEU, Universitatea din Oradea, Oradea, România
Prof. univ. dr. Nicolae RĂDOANE, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România
Prof. univ. dr. Costică BRÂNDUȘ, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România
Prof. univ. dr. Sandu BOENGIU, Universitatea din Craiova, Craiova, România
Cercet. șt. II. dr. Cristian Valeriu PATRICHE, Academia Română, Iași, România
Conf. univ. dr. Anatolie PUȚUNTICĂ, Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău, Moldova
Conf. univ. dr. Ioan IOSEP, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România
Dr. Nagy BALAZS, Universitatea Eötvös Loránd, Budapesta, Ungaria
Conf. univ. dr. Viorel CHIRIȚĂ, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România
Lect. univ. dr. Ovidiu-Marcel MURĂRESCU, Universitatea Valahia, Târgoviște, România
Conf. univ. dr. Marius-Laurențiu LUNGU, Universitatea Ovidius, Constanța, România
Dr. hab. Zoltan SZALAI, Academia Ungară de Științe, Budapesta, Ungaria
Dr. Zoltán KERN, Academia Ungară de Științe, Budapesta, Ungaria
Conf. univ. dr. Dumitru MIHĂILĂ, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, România

SCIENTIFIC COMMITTEE

Professor dr. Ioan IANOS, University of Bucharest, Bucharest, România
Professor dr. Raymonde SÉCHET, Rennes 2 University, Rennes, France
Professor dr. Ian EVANS, Durham University, Durham, United Kingdom; Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania
Professor dr. Liviu APOSTOL, Al.I.Cuza University, Iași, Romania
Professor dr. Dănuț PETREA, Babeș Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
Professor dr. Pompei COCEAN, Babeș Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
Professor dr. Benjamin STECK, Le Havre University, Le Havre, France
Associate professor dr. Anna KRASTEVA, New Bulgarian University, Sofia, Bulgaria
Professor dr. Bruno LÉCOQUIÉRRE, Universitatea Le Havre, Le Havre, France
Professor dr. Alexandru ILIEȘ, University of Oradea, Oradea, Romania
Dr. hab. Maria NEDEALCOV, Institute of Ecology and Geography, Moldavian Academy of Sciences
Professor dr. Nicolae POPA, West University of Timișoara, Timișoara, Romania
Professor dr. Petru URDEA, West University of Timișoara, Timișoara, Romania
Professor dr. Gheorghe ROMANESCU, Al. I. Cuza University, Iași, Romania
Professor hab. eng. dr. Artur RADECKI-PAWLIK, Agricultural University of Krakow, Krakow, Poland
Associate professor dr. Marcel MÎNDRESCU, Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania
Professor dr. Maria RĂDOANE, Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania
Associate professor dr. Elena SOCHIRĂ, Tiraspol State University, Chișinău, Moldova
Associate professor dr. Adrian GROZAVU, Al. I. Cuza University, Iași, Romania
Senior scientist eng. dr. Ionel POPA, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, Câmpulung Moldovenesc, România
Professor dr. Ovidiu GACEU, University of Oradea, Oradea, România
Professor dr. Nicolae RĂDOANE, Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania
Professor dr. Costică BRÂNDUȘ, Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania
Professor dr. Sandu BOENGIU, University of Craiova, Craiova, Romania
Scientist dr. Cristian Valeriu PATRICHE, Romanian Academy, Iași, Romania
Associate professor dr. Anatolie PUȚUNTICĂ, Tiraspol State University, Chișinău, Moldova
Associate professor dr. Ioan IOSEP, Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania
Dr. Nagy BALAZS, Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary
Associate professor dr. Viorel CHIRIȚĂ, Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania
Lecturer dr. Ovidiu-Marcel MURĂRESCU, Valahia University, Târgoviște, Romania
Associate professor dr. Marius-Laurențiu LUNGU, Ovidius University, Constanța, Romania
Dr. hab. Zoltan SZALAI, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary
Dr. Zoltán KERN, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary
Associate professor dr. Dumitru MIHĂILĂ, Ștefan cel Mare University, Suceava, Romania

Prezentări în plen / Keynote lectures

Nr. / No	Autori și titluri / Authors and titles
1	Contururi peisagistice actuale în organizarea spațiului din Bucovina Conf. univ. dr. CHIRIȚĂ Viorel¹ ¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România Outlines current landscaping of Bucovina spatial organization Assoc. Prof. Ph. D. CHIRIȚĂ Viorel¹ ¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania
2	Reconstrucția de 240 ani a perioadelor secetose din NE României pe baza grosimii inelelor de fag (<i>Fagus sylvatica</i> L.) la limita estică a distribuției naturale a acestuia Șef lucr. dr. ing. ROIBU Cătălin¹, Cercetător st.gr. I. dr. ing. POPA Ionel², Conf. univ. dr. MIHĂILĂ Dumitru³, Conf. univ. dr. ing. HORODNIC Sergiu¹, Mrd. ing. MURSA Andrei¹ ¹Facultatea de Silvicultură, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România, ²Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, Câmpulung Moldovenesc, Suceava, România, ³Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România A 240 years long reconstruction of drought period in NE Romania based on beech (<i>Fagus sylvatica</i> L.) tree-ring width at eastern limit of its natural distribution Lecturer dr. ROIBU Cătălin¹, S.R. I dr. POPA Ionel², Assoc. Prof. Ph. D MIHĂILĂ Dumitru³, Assoc. Prof. Ph. D HORODNIC Sergiu¹, M.Sc. MURSA Andrei¹ ¹Faculty of Forestry, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania, ²Forest Research and Management Institute - Research Station Câmpulung Moldovenesc, Suceava, Romania, ³Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania Reconstrucția climatului este o unealtă importantă în studiile privitoare la schimbarea climatului. În ultimele decenii a fost observată o creștere a temperaturilor medii și o scădere a cantităților totale de precipitații. Aceste modificări reprezintă o amenințare importantă la adresa societății umane și a securității forestiere. Cele mai multe studii de reconstrucție a climatului sunt realizate pe limita arborilor, focusându-se pe reconstrucția temperaturilor milenare. Ecosistemele de pădure localizate la limita de variație naturală sunt extrem de sensibile la modificările factorului climatic. Cantitatea totală de precipitații este un parametru climatic major care a influențat creșterea copacilor și limitele naturale ale plantelor lemnoase. Din aceste motive, este important să cunoaștem variația precipitațiilor din ultimele secole, în special în contextul încălzirii globale și a modificării limitelor speciilor. Climate reconstruction is an important tool in climate change studies. In the last decades, an increase of mean temperature and decrease of total quantities of precipitation was observed. These modifications are an important threat for human society and forest ecosystems security. Most climate reconstruction studies are located on the timberline, being focused on millenary temperature reconstruction. Forest ecosystems located at the limit of the natural range are extremely sensitive to climatic factor modifications. Total precipitation amount is a major climatic parameter which influenced the trees growth and natural limits of woody plants. For this reasons, the variation of precipitation in the last centuries is very important to know, especially in the context of global warming and species range modification.
3	Dinamica suprafeței terenurilor ecologic stabilizatoare și problemele actuale ale gestionării lor (cazul Republicii Moldova) Dr. BEJAN Iurie¹, Dr. BACAL Petru¹ ¹Institutul de Ecologie și Geografie al Academiei de Științe a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova Surface Dynamics of Stabilizing Ecological Land and Their Management Problems (case of the Republic of Moldova) Dr. BEJAN Iurie¹, Dr. BACAL Petru¹ ¹Institute of Ecology and Geography, Academy of Sciences of Moldova, Chișinău, Republic of Moldova Pe parcursul ultimelor 2 secole, teritoriul dintre Prut și Nistru este marcat o reducere multiplă și critică a terenurilor ecologic stabilizatoare, în special a pășunilor și fânețelor (3,5 ori), luncilor inundabile ale râurilor. Totodată, în ultimele 2 decenii, se constată o creștere a suprafețelor ocupate de pășuni și fânețe, ceea ce se datorează atât promovării politicilor publice recente de extindere a suprafețelor stabilizatoare, cât și abandonării multor terenuri arabile ale micilor gospodării țărănești sau din fondul de rezervă al APL. În pofida extinderii suprafețelor ocupate, productivitatea și starea ecologică a pășunilor și fânețelor continuă să se înrăutățească sau se ameliorează foarte lent. Această situație este condiționată de suportul public financiar și instituțional superficial, precum și de neglijența masivă a populației locale (pășunatul excesiv) față de regimul stabilit de utilizare a terenurilor respective. Ca urmare a politicilor sovietice de industrializare a agriculturii, suprafața și ponderea plantațiilor multianuale au înregistrat o creștere multiplă în perioada respectivă. Totodată, au fost deosebit de frecvente cazurile de nerespectare a cerințelor agrotehnice antierozionale în plantațiile de vii și livezi, ceea ce a sporit intensitatea și aria de manifestare a proceselor erozionale și alunecărilor de teren. În plus, folosirea extensivă a preparatelor chimice contra dăunătorilor agricoli a afectat grav diversitatea biologică a acestor agroecozene. În perioada anilor 1812-1940, suprafețele forestiere de pe teritoriul Basarabiei au scăzut de peste 2,5 ori (de la 500 mii ha la 200 mii ha), iar ulterior se atestă o creștere constantă a acestora, care a permis dublarea suprafețelor ocupate de păduri față de 1940. Totodată, extinderea suprafețelor silvice s-a datorat, cu precădere, plantațiilor de salcâm, care au o însemnătate ecologică redusă. În plus, în ultimele 2 decenii după obținerea independenței de stat, au fost defrișate majoritatea fâșiilor forestiere și pomicele de pe câmpurile agricole. De asemenea, sunt frecvente defrișările ilicite a pădurilor comunale și a spațiilor verzi, iar procesul actual netransparent de transmitere în arendă a fondului forestier de stat și a lucrărilor de recoltare a masei lemnoase către operatorii privați are un impact foarte grav asupra ecosistemelor forestiere. During the last two centuries, the territory between the Prut and Dniester rivers has been marked by a multiple and critical reduction in stabilizing ecological land, especially pastures and hayfields (3.5 times), and river floodplains. At the same time, in the last two decades, there is an increase in the area occupied by pastures and hayfields, which is due both to recent public policies of promoting the expansion of stabilizing surfaces and to abandonment of many farmlands of small farms or from reserve fund of the LPA. Despite the extension of the occupied area, productivity and ecology of pastures and hayfield continues to worsen or improves very slowly. This situation is conditioned by

superficial financial and institutional public support and the local population's massive neglect of the established usage regime for these lands. As a result of Soviet policies of agriculture industrialization, area and share of perennial plantations registered a multiple growth in the respective period. Meanwhile, there had been very frequent cases of non-compliance with agro technical anti-erosion requirements in vineyards and orchards, which increased the intensity and the manifestation area of erosion processes and landslides. In addition, extensive use of chemicals for agricultural pests seriously affected the biodiversity of these agro-coenoses. During the period 1812-1940, forest areas in Bessarabia decreased more than 2.5 times (from 500,000 ha to 200,000 ha), and then there has been a steady increase of them, which allowed doubling the area occupied by forests compared to 1940. Simultaneously, expansion of forest areas occurred mostly due to acacia plantations that have a low ecological value. More than this, in the last two decades after obtaining the state independence, most of forest and fruit tree belts of the farmland have been cleared. Also, there is frequent illegal deforestation of community forests and green areas and the current non-transparent process of transmission of the state forest on lease and timber harvesting works to private operators has a very serious impact on forest ecosystems.

Riscuri antropice din perimetrul geositurilor carstice din Munții Apuseni

C.S. III dr. **COCEAN Gabriela**¹, Prof. univ. dr. **COCEAN Pompei**²

¹Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj - Napoca Academia Română, ²Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj - Napoca, România

Anthropic risks in the perimeters of karst geosites in the Apuseni Mountains

S.R. III dr. **COCEAN Gabriela**¹, Prof. dr. **COCEAN Pompei**²

¹Babeș-Bolyai University, Cluj - Napoca, Romanian Academy, ²Babeș-Bolyai University, Cluj - Napoca Romania

Geositurile carstice prezintă un grad mare de vulnerabilitate în fața presiunii antropice, ele putând fi afectate negativ, modificate sau chiar distruse în urma acțiunilor antropice. Între riscurile antropice, activitățile organizate de tip industrial și urbanistic au efecte pregnante asupra integrității geositurilor analizate și asupra peisajului carstic. Exploatarea rocilor carbonatice în carierele localizate în perimetrul unor chei din Munții Apuseni a presupus intervenții brutale asupra geositurilor, prin schimbarea fizionomiei versanților. Disonanțele peisagistice cauzate sunt evidente, în special în lipsa unor inițiative de ecologizare chiar dacă unele dintre terenurile vizate fac astăzi parte din perimetrul unor rezervații. Captarea apelor în zonele carstice este un alt factor de risc, în contextul unor amenajări precare, de circumstanță. O altă problemă o ridică utilizarea pastorală a terenurilor, prin presiunea exercitată asupra unui strat de sol cu profil subțire, ușor erodabil. Riscul se amplifică în cazul practicării ei în unele arii protejate. Extinderea construcțiilor de infrastructură edilitară sau turistică în perimetrul geositurilor are ca efect adesea degradarea estetică a peisajului. Impact vădit negativ au construcțiile părăsite și degradate: gospodării vechi, elemente de infrastructură turistică scoase din funcționare, construcții începute și nefinalizate etc. și construcțiile recente care distonează frapant cu stilul tradițional al arhitecturii locale și liniile peisajului. Impactul activităților turistice se manifestă în mai multe ipostaze, între care distrugerea microformelor din cadrul speositurilor sau afectarea elementelor morfologiei de detaliu. Poluarea turistică dar și cea cu reziduuri menajere este o altă problemă, prezentă și în zonele carstice frecventate de turismul neorganizat. Acțiunile de atenuare sau înlăturare a riscurilor trebuie corelate cu specificul acestora și cu soluțiile tehnice cele mai eficiente și fezabile.

Karst geosites are highly vulnerable to anthropic pressure and can be altered, damaged or even destroyed by anthropic activities. Among the anthropic risks, industry and settlement development have a more pronounced effect upon the integrity of the analyzed geosites and upon the karst landscape. Exploitation of carbonate rocks in quarries located inside some of the gorges in the Apuseni Mountains involved brutal interventions on such geosites by changing the physiognomy of the slopes. The resulting dissonance in the landscape is obvious, especially in the absence of reclamation initiatives, even though some of the quarries are located in the current perimeter of natural reserves. Another potential risk is the exploitation of karst springs, especially in the context of precarious setups. Pastoral land use raises other types of issues, by exerting pressure on the thin and easily erodible soil layer. The risk increases when grazing takes place inside protected areas. Expansion of buildings and infrastructures inside the geosites' areas often leads to the aesthetic degradation of the landscape. Abandoned and damaged buildings such as old households, abandoned tourist infrastructures, constructions abandoned before being completed etc. all have a negative impact upon the landscape. Recent constructions can also have such an impact, when showing a clear dissonance with the local architectural style and the overall landscape. Tourism can also represent a risk factor, especially to the sensitive micro-forms inside speleothems. Pollution caused by tourism and by the disposal of domestic waste is another problem in the karst areas subjected to a rather unorganized type of tourism. Actions for risk mitigation must be correlated to the specificity of the areas and of the anthropic activities, and to the most effective and feasible technical solutions.

O încercare de a construi prima stratigrafie paleoclimatică și de paleomediu pe baza studiilor pe turbă și sedimente lacustre din România

Dr. **FLORESCU Gabriela**¹, Drd. **HALIUC Aritina**¹

¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

An attempt to construct the first Romanian palaeo-climatic and environmental stratigraphy based on lacustrine and peat records

Ph.D. **FLORESCU Gabriela**¹, Ph.D. student **HALIUC Aritina**¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

În contextul încălzirii globale actuale se preconizează o intensificare a problemelor de mediu la diferite scări spațiale. În ultimele decenii, arhivele de mediu precum turbă și sedimentele lacustre au oferit informații necesare reconstituirii paleoclimului, informații care au ca scop creșterea gradului de încredere în predicțiile consecințelor schimbărilor de mediu, constituind baza necesară pentru implementarea unui management sustenabil. Cu toate acestea, la scară locală și regională, astfel de informații sunt limitate iar gradul ridicat de eterogenitate îngreunează utilizarea lor practică. Deși astfel de reconstituiri sunt disponibile și la nivelul României, până în prezent nu s-a încercat structurarea și relaționarea lor cu evenimentele climatice documentate la scară spațială mai extinsă, pentru a le face accesibile unei largi audiențe. Din aceste motive, prezentul studiu realizează o trecere în revistă a 35 arhive sedimentare, amplasate în diferite regiuni ale României, cu scopul de a: i) construi prima stratigrafie paleoclimatică și de paleomediu a ultimilor 26000 ani; ii) compara critic evenimentele climatice reconstituite cu stratigrafia paleoclimatică emisferică INTIMATE și cu fluctuațiile climatice continentale de scurtă durată înregistrate de-a lungul Holocenului; iii) delimita perioade în care mediul a suferit modificări importante, relaționate cu impactul factorului antropic. Siturile studiate au fost selectate pe baza relevanței indicatorilor utilizați în interpretările condițiilor de paleomediu și/sau paleoclimă. Informațiile au fost grupate pe criterii spațiale și temporale și sunt prezentate în format tabelar și cartografic. Reconstituirile publicate pe baza studiului sedimentelor lacustre și a turbei au conturat o rețea de situri concentrate preferențial în arealul montan carpatic, având caracteristici diferite și un grad de sensibilitate suficient de ridicat încât să înregistreze modificările climatice și de mediu declanșate de ambele categorii de factori – naturali și antropici.

Under the current and projected climate warming, environmental problems are due to become most critical at all spatial scales. Over the last decades, natural archives such as lake sediments and peat bogs have been intensively studied to obtain long-term and reliable palaeoclimate reconstructions. Such data aim to improve our predictive capacity of future environmental changes and provide background for implementing more sustainable management strategies. However, at local and regional scales, scarcity and

heterogeneity of information represents a major obstacle in practical use. Although palaeoclimate and palaeoenvironmental reconstructions are also available for the Romanian territory, there has been no attempt to structure the information, relate it to regional scale changes, and make it available for a wider audience. In this regard, the present study reviews 35 sedimentary records located in lowlands and uplands across the Romanian territory in the attempt to: i) construct the first palaeo-climatic and palaeo-environmental stratigraphy for the last 26000 years; ii) critically compare the recorded climatic events with the INTIMATE stratigraphy and Holocene rapid climatic changes; iii) highlight points in time when the environment underwent critical, human-related changes, i.e. regional baselines for natural conditions. The investigated sites were selected based on the relevance of employed proxies with paleo-environmental and/or –climatic interpretations; the data was grouped according to spatio-temporal criteria and is presented in tabular and map format. The reviewed climatic and environmental reconstructions based on lake sediment and peat archives have contoured a network of sites predominantly concentrated within the Carpathians area, with different geo-physical attributes but sensitive enough to record environmental and climatic changes triggered by both, natural and anthropogenic drivers.

Aniversarea a 65 de ani de la înființarea primei filiale de geografie din județul Suceava

Prof. dr. **COCERHAN** Constantin^{1,2}

¹Colegiul Național Mihai Eminescu, Suceava, Romania, ²Vicepreședinte al Societății Române de Geografie

The 65th anniversary of the first branch of geography establishment in Suceava county

Prof. dr. **COCERHAN** Constantin¹

¹Mihai Eminescu National College of Suceava, Romania, ²Vice President of the Romanian Society of Geography

6

Filiala Suceava a Societății de Geografie din România reunește activitățile științifice și metodice ale specialiștilor care contribuie la evidențierea laturii aplicative a geografiei. Membrii acestei filiale s-au impus ca nume de referință în domeniul educației și al performanței școlare. Cercetările întreprinse s-au concretizat printr-o amplă activitate publicistică, consfătuiri, simpozioane, comunicări de specialitate și metodică-didactice. Aceste manifestări promovează cercetarea științifică prin competiție, inițiativă, parteneriate, colaborarea cu alte instituții la nivel național și european, implicate în educație.

Suceava Branch of the Romanian Geographical Society brings together scientific and methodological activities of the specialists that contribute to give a highlight to the applied side of geography. The members of this branch have come into prominence as important names in the field of school education and performance. Their research are materialized in an important number of publications, symposia, specialty and methodological-didactic studies. These activities promote scientific research through competition, initiative, partnerships, collaboration with other institutions at national and European level, involved in education.

Prezentări pe 2 secțiuni – partea 1 / Presentations in 2 sections – part 1

Secțiunea 1 / Section 1

Nr. / No.	Autori și titluri / Authors and titles
	Modificări cantitativ-calitative în climatul aferent podgoriei Cotnari în perioada 1961-2013 C.S. II dr. PATRICHE Cristian Valeriu ¹ , Lector dr. IRIMIA Liviu ² ¹ Academia Română, Filiala Iași, Colectivul de Geografie, ² Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Ion Ionescu de la Brad din Iași, Facultatea de Horticultură, România
	Quantitative and qualitative changes of Cotnari vineyard climate for the period 1961-2013 S.R. II dr., PATRICHE Cristian Valeriu ¹ , Lecturer dr., IRIMIA Liviu ² ¹ Romanian Academy, Iași Branch, Geography Group, ² University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Ion Ionescu de la Brad of Iași, Faculty of Horticulture, Romania
1	Studiul analizează dinamica spațio-temporală a climatului în arealul aferent podgoriei Cotnari, pe baza datelor climatice înregistrate la stația meteorologică Cotnari pentru perioada 1961-2013. Sunt analizați o serie de parametri importanți pentru cultura viței de vie, incluzând suma temperaturilor efective, temperatura medie a perioadei de vegetație, durata reală de strălucire a Soarelui, precipitațiile atmosferice, precum și o serie de indici bioclimatici viticoli (indicele heliotermic real, indicele bioclimatic viticol, indicele aptitudinii oenoclimatice). Au fost identificate tendințe semnificative de evoluție la majoritatea parametrilor analizați, care indică tranziția arealului viticol de la unul propice vinurilor albe de calitate la un areal favorabil, de asemenea, vinurilor roșii. The study analyses the spatial and temporal dynamics of Cotnari vineyard climate, based on climate data recorded at Cotnari meteorological station for the period 1961-2013. Several important parameters for vine growing are analysed, including the sum of effective temperatures, mean temperature of the growing period, actual sunshine duration, precipitations, as well as some bioclimatic indices (actual heliothermal index, bioclimatic index, oenoclimate aptitude index). Significant evolution trend were identified for most of the analysed parameters, revealing the transition of vineyard from one proper for white quality wines to an area suitable as well for red wines.
	Evaluarea conținutului de metale grele în învelișul de sol și plante din regiunea Cernăuți Lector dr. KHODAN Halyna ¹ , ¹ Universitatea Națională Yuriy Fedkovych Cernăuți, Ucraina
2	The assessment of heavy metals content in the soil and plant cover of Chernivtsi region Lecturer dr. KHODAN Halyna ¹ , ¹ Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine
	Studiul conținutului de metale grele în peisaje deservește ca bază pentru dezvoltarea rațională a managementului naturii. Managementul irațional al naturii determină o creștere semnificativă a metalelor grele în sol și biomasă. Elementele fundamentale dinamice precum zincul și plumbul sunt prezente în toate peisajele regiunii Cernăuți. Anomalia locală este detectată prin forme distincte de peisaje geochimice elementare. Peisajul aluvial acumulează nichel, zinc, plumb, zinc, cupru și nichel transfluvial și zinc, nichel, plumb, cupru subacvatic. Conținutul de metale grele în cenușa plantelor în "road geosystem?" pare să fie diversă. Cea mai mare capacitate de absorbție și cea mai mare concentrație este cea a

zincului. Conținutul de zinc variază de la 7,8 la 91,5 mg pe kg (de masă uscată). Cuprul se află pe locul 2 pentru capacitatea de acumulare în plante în "road geosystems" cu un conținut între 4,21- 17,15 mg pe kg de masă uscată. Acumularea de plumb și cadmiu este aproape aceeași și variază între 0,97-4,78 mg pe kg de masă uscată și respectiv 0,12-0,42 mg pe masă uscată. Distribuția metalelor grele variază în raport cu distanța de autostradă. Zincul și cuprul se acumulează intens în plantele ce acoperă sistemul de autostrăzi a regiunii Cernăuți. Conținutul de zinc variază de la 43,4 la 92,5 mg pe kg la distanța de 5 metri iar la distanța de 100 de metri, conținutul variază între 25,4 și 62,8 mg pe kg de masă uscată. Un conținut mai mare de cupru și plumb este detectat între 4,21-14,5 mg pe kg la 5 metri distanță și între 5,72 și 12,5 la distanța de 100 metri. Cadmiu e detectat în concentrații mici, conținutul în plante fiind de 0,12-0,32 mg pe kg.

The study of heavy metals content in landscapes serves the background for the development of rational nature management. Irrational nature management causes significant increase of heavy metals in soils and biomass. The background dynamic elements like zinc and plumbum are present in all the landscapes of Chernivtsi region. The local anomaly is detected within separate forms of elementary geochemical landscapes. Elluvial landscapes accumulate nickel, zinc, plumbum; transelluvial – zinc, cuprum, and nickel, subaquatic – zinc, nickel, plumbum, cuprum. The content of heavy metals in the ashes of plants of road geosystems appears to be diverse. The biggest intensity of absorption and the biggest concentration is detected for zinc. The content of zinc varies from 7.8 to 91.5 mg per kg of dry mass. Cuprum takes the second place for the amount of accumulation in the plants of road geosystems with the content of 4.21-17.15 mg per kg of dry mass. The accumulation of plumbum and cadmium is almost the same and varies within 0.97–4.78 mg per kg of dry mass and 0.12– 0.42 mg per kg consequently. The distribution of heavy metals in the ashes of plants changes in response to the distance from the motorway. Zinc and cuprum accumulates intensively in the plant cover of motorway systems of the Chernivtsi region. The content of zinc varies from 43.4 to 92.5 mg per kg in the five meters distance, and in the 100 meters' zone from 25.4 to 62.8 mg per kg. Slightly high content is detected for cuprum and plumbum with the values from 4.21 to 14.5 mg per kg in the five meters' distance and 5.72 to 13.5 in the 100 meters' zone. Cadmium is discovered for low concentration with the content in the plant cover from 0.12 to 0.32 mg per kg.

Riscuri climatice în platoul carstic Padiș - Cetățile Ponorului

GACEU Ovidiu¹, UNGUREANU Mihaela¹, LĂZURAN (GIURĂU) Anamaria Liana¹, VLAICU Mihai¹

¹Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul de Geografie, Turism și Amenajarea Teritoriului, Oradea, Bihor, România

Climatic risks in Padiș - Cetățile Ponorului karstic plateau

GACEU Ovidiu¹, UNGUREANU Mihaela¹, LĂZURAN (GIURĂU) Anamaria Liana¹, VLAICU Mihai¹

¹University of Oradea, Faculty of Geography, Tourism and Sport, Department of Geography, Tourism and Territorial Planning, Oradea, Bihor, Romania

Lucrarea de față are ca scop identificarea, evaluarea, cartografierea și analiza riscurilor turistice cu caracter climatic din platoul carstic Padiș - Cetățile Ponorului. Riscul turistic cu caracter climatic este înțeles ca un fenomen climatic cu potențial distructiv care poate afecta turismul, în toate componentele sale (resurse turistice, baza materială, componenta umană/turisti etc.), în proporții extrem de variate. În platoul carstic Padiș - Cetățile Ponorului, fenomenele climatice încadrabile riscului turistic sunt reprezentate de: ploile torențiale, grindina, orajele, ceața, vânturile tari și vijeliile. Prin intensitate, durată și frecvență, aceste fenomene climatice pot deveni factori de risc pentru patrimoniul natural al domeniului recreativ (doborârea arborilor, declanșarea unor procese geomorfologice de versant, inundarea unor galerii de peșteră vizitate de turiști etc.), a infrastructurii (avarierea liniilor electrice, a căilor de acces, a bazelor de cazare etc.) și, nu în ultimul rând, asupra turiștilor (blocări în subteran sau în sectoarele de chei datorită viiturilor, decese cauzate de oraje etc.). În finalul acestei lucrări sunt propuse câteva soluții privind managementul riscurilor turistice generate de fenomenele climatice, în scopul eliminării sau diminuării impactului negativ pe care acestea îl pot avea asupra turismului, sub toate aspectele sale.

This study aims at identifying, evaluating, mapping and analyzing the traveling risks with a climatic character in the Padiș-Ponorului Castles karst plateau. The traveling risk with climatic character is understood as a potentially destructive climatic phenomenon that can affect tourism in all its components (tourism resources, materials, human resources/tourists, etc.) in variable proportions. In the Padiș-Ponor Castles karst plateau, the climatic phenomena that are considered risky for traveling are: heavy rains, hail, lightnings, fog, winds and storms. intensity, duration and frequency, these climatic phenomena can become threats to the natural heritage of the recreational domain (tree falling, triggering geomorphological process on the slopes, flooding of several caves often visited by tourists etc.), to the infrastructure (damages to the powerlines, access roads, accommodation bases etc.) and, not least, to the tourists (underground blockage caused by the floods, deaths caused by thunderstorms etc.). At the end of this paper there are proposed several solutions regarding the management of the traveling risks caused by the climatic phenomena in order to eliminate or reduce the negative impact they may have on tourism in all its aspects.

Variabilitatea climatelor văilor de munte din Carpații ucraineni în secolul 21

Lector dr. KHOLIIVCHUK Daria¹, Student PYTYUK Olga¹,

¹Universitatea Națională Yuriy Fedkovych Cernăuți, Ucraina

Variability of mountain valley climates in the Ukrainian Carpathians in the 21st century

Lecturer dr. KHOLIIVCHUK Daria¹, Student PYTYUK Olga¹

¹Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine

Peisajele montane suportă cea mai complexă variabilitate a fluctuațiilor climatice. Rezultatele analizei climatice a Carpaților Ucraineni arată o serie de schimbări în tendinșele ultimelor 2 decenii. Distribuția eterogenă a sumelor distribuției precipitațiilor, temperaturile medii și caracteristicile vântului, a fost detectată în secolul 21 pe curbele integrale centenare a elementelor climatice. Dinamica de 4-8 ani a modelelor de circulație sinoptică pare a fi determinantă pentru fluctuațiile deosebite. Fondul variabilității climei pe termen scurt este regăsit și în modificarea fronturilor atmosferice și sistemelor barometrice peste suprafețele orografice complicate Se intensifică în anii e dominare anticiclonică în circulația atmosferică regională. Climatele de văi de munte (Yaremche, Rakhiv, Selyatyn) și văi subcarpatice (Cernăuți, Ivano-Frankivsk, Kolomyia) sunt direcționate de tipurile de circulație canalizate pe plan local. Cea mai diversă imagine a modificărilor este cea a cantității de precipitații între 2000-2010, cu nicio direcție fixă de trend. Situl precarpatian al Kolomyia este distinct cu distribuția specifică în timp a temperaturilor și precipitațiilor în comparație cu alte locații, totuși similare cu teritoriile plane vecine din valea Nistrului. În plus, climatul stațiunilor montane joase (Yaremche, Selyatyn) e cunoscut pentru schimbări în caracteristicile bioclimatice (încălzirea perioadelor reci/iernilor și răcirea perioadelor calde/verilor). Schimbările caracteristicilor perioadelor reci și calde sunt identificate pentru situl subcarpatic protejat de Cernăuți. În concluzie, manifestările de variabilitate decadală contribuie la investigarea efectelor locale ale topografiei eterogene.

Mountain landscapes experience the most complex variability of climate fluctuations. The results of regional climatic analysis of the Ukrainian Carpathians show several change points in the trends within the last two decades. The heterogeneous distribution of precipitation sums, average temperatures, and wind characteristics is detected in the 21 century on the centennial integral curves of climate elements. The 4-8 year dynamics of synoptic circulation patterns appears to be determinative for the distinguished fluctuations. The backgrounds of the short-term climate variability are also found in the transformation of atmospheric fronts and barometric systems over complicated orographic surfaces. It intensifies during the years of anticyclone dominance in the regional atmospheric circulation. The climates of mountain valleys (Yaremche, Rakhiv, Selyatyn) and sub-Carpathian valleys (Chernivtsi, Ivano-Frankivsk, Kolomyia) are observed to be directed by the locally channeled circulation types. The most diverse picture of changes is detected for the precipitation amount during 2000-2010 with no fixed direction of trend. The precarpathian site of Kolomyia is distinguished with the specific temporal distribution of temperatures

and precipitation in comparison to other locations, still similar to the neighboring flat territories of the Dniester valley. Besides, the climate of low-mountainous resort sites (Yaremche, Selyatyn) is noticed for changes in bioclimatic features (warming of cold period and cooling of summers). The changes in the meteorological characteristics of cold and warm period are identified for the sheltered precarpathian site of Chernivtsi. Altogether, the manifestations of decadal variability contribute to the investigation of local effects of the heterogeneous mountain topography.

Impactul activităților antropice asupra mediului în platoul carstic Padis

UNGUREANU Mihaela¹, DRĂGAN Olga², BERTIE Rodica², DUMITRAȘ Elena², GACEU Ovidiu¹

¹Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul de Geografie, Turism și Amenajarea Teritoriului, Oradea, Bihor, România, ²Liceul Teoretic Aurel Lazăr Oradea, Bihor România

The impact of anthropogenic activities on the environment in the karst plateau Padiș

UNGUREANU Mihaela¹, DRĂGAN Olga², BERTIE Rodica², DUMITRAȘ Elena², GACEU Ovidiu¹

¹University of Oradea, Faculty of Geography, Tourism and Sport, Department of Geography, Tourism and Territorial Planning, Oradea, Bihor, Romania, ²Theoretical High School Aurel Lazăr Oradea, Bihor Romania

Lucrarea de față are ca scop evidențierea principalelor probleme de mediu din Podisul Cartisc Padis – cea mai atractivă zonă de carst din România prin densitatea, varietatea și unicitatea formelor carstice dezvoltate în perimetrul său. Valoarea științifică a unor componente naturale (vegetație fosilă, pesteri cu gheață, bazine hidrografice și carst complex etc.) a dus la declararea lor ca rezervații naturale și monumente ale naturii. Astfel, podisul cartisc Padis este în totalitate inclus în Parcul național Apusenii. Prin calitatea sa de zonă protejată, de „parc natural”, managementul resurselor antropice trebuie realizat în conformitate cu principiile dezvoltării durabile. Principalele activități antropice realizate în această zonă sunt turismul și pasunatul practicate de comunitățile din satele învecinate care dețin izlazuri în Padis. Printre cele mai importante probleme de mediu legate de zona Padis, cele cu un impact ecologic mai pregnant sunt reprezentate de: degradarea solului prin despadurire; pasunatul excesiv și accesul necontrolat al turiștilor; poluarea acviferelor carstice prin deversarea apelor menajere direct în carst, fără un tratament prealabil; poluarea aerului cu gazele menajere de la turiști, și de asemenea cu resturi organice provenind de la animale din comunitățile care dețin pământ pentru pasunat în Padis; poluarea fonică cauzată de mașini în zonele interzise; distrugerea microreliefului din pesteri, în special a speleotemelor, din cauza numărului redus de locuri amenajate pentru vizitare; degradarea și chiar distrugerea vegetației prin așezarea pe pământ a gardurilor și prin pasunatul excesiv etc. Identificarea și evidențierea efectelor nocive ale activităților antropice asupra mediului, prin distrugerea bunurilor de preț natural cu valoare turistică se face pe baza observațiilor în teren timp de cinci ani. La finalul lucrării sunt propuse soluții pentru a asigura cadrul necesar de prevenire, reducere și tergiversare a efectelor adverse asupra mediului ca rezultat al activităților antropice, cu scopul dezvoltării durabile a acestei zone turistice.

The present paper aims to highlight the main environment issues of the Padiș Karst Plateau - the most attractive karst area in Romania due to the density, variety and uniqueness karst forms and phenomena developed in its perimeter. The scientific value of some of the natural components (relict vegetation, ice caves, erosion remnants, drainage systems and complex karst etc.) has led to their declared as nature reserves and natural monuments, therefore Karst Plateau Padiș, in its entirety is included in the Apuseni Natural Park. Through its quality of protected area, i.e. "natural park", natural and anthropogenic resources management must be done in accordance with the principles of sustainable development. The main anthropogenic activities carried out in this area are tourism and seasonal grazing practiced by communities from neighbouring villages having pastures in Padiș. Among the main environmental issues, related to Padiș area, those with higher ecological impact are represented by: soil degradation through deforestation; overgrazing and uncontrolled circulation of tourists; pollution of karst aquifers by discharging waste water directly into the karst, without a prior treatment; air pollution with household garbage from tourists, but also with organic ones coming from animals of communities who have land for grazing in Padiș; noise pollution through the movement of the car in prohibited areas; the destruction of the microreliefs from caves, especially speleothems due to lack of facilities and arrangements for visiting failure; degradation and even destruction of vegetation by placing on the ground of the grilles and overgrazing etc. Identifying and highlighting of the negative effects of anthropogenic activities on the environment, by default on the natural assets with tourist values are based on observations made in the field over the course of five years of research. At the end of the paper are proposed solutions to secure the necessary framework for preventing, reducing and offsetting the adverse effects on the environment as a result of anthropogenic activities, with the aim of sustainable development of this tourist area.

Corpurile de apă de suprafață din sub-bazinul râului Gurkiv

KYRYLIUK Olena¹, KYRYLIUK Serhii¹

¹Universitatea Națională Yuriy Fedkovych Chernăuți, Ucraina

The surface water bodies in Gukiv River sub-basin

KYRYLIUK Olena¹, KYRYLIUK Serhii¹

¹Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine

Sistemul A din Directiva cadru privind apa generează teoretic 27 de tipuri de râuri, deși, în practică, multe dintre acestea nu există ori nu sunt în mod semnificativ populate. Tipologia noastră include bazine hidrografice mici de coastă, care sunt mai mici de 10 km² - afluenții de ordin al 2-lea al râului Gukiv. De aceea totalul tipurilor de râuri poate fi de 36. Este localizat în cele 16 ecoregiuni care subliniază câmpiile estice europene. Principiul de bază al zonării fizico-geografice adoptat în Ucraina este generat de peisaje. În conformitate cu regionalizarea fizico-geografică dezvoltată în Ucraina, această ecoregiune se referă la provinciile fizico-geografice: stepa vest-ucraineană, care face parte din sud-vestul Câmpiei Est Europene. Bazinul este localizat în regiunea înaltă Prut-Nistru. Codul tip al corpurilor de apă prezintă cei 4 descriptori în următoarea ordine: ecoregiune (EP - „Câmpiile estice”), înălțimea medie a bazinului (1 - de câmpie, 2 - înaltă (deluroasă), 3 - bazinul (S - mediu, M - mediu), geologie (CA - calcaroasă)). Ca urmare, tipologia sub-bazinului hidrografic Gukiv a alocat 26 corpuri de apă (râuri), care aparțin la 3 tipuri de corpuri de apă. Fiecare dintre tipurile selectate caracterizează ecoregiunea selectată, dimensiunea râului, altitudinea și poziția, compoziția de ioni a apelor de suprafață (care depinde în mare măsură de compoziția rocilor în care a săpat râul). De asemenea, în cadrul sub-bazinului se găsesc 5 corpuri artificiale de apă și 4 corpuri de apă intens modificate (HMWB), dintre care unul este un potențial candidat precum și 3 - candidați la HMBW. Valoarea totală a corpurilor de apă în sub-bazinul Gukiv este de 35. Tipul dominant de râu este râul mic de la poalele dealurilor calcaroase. Valoarea lor este de 18 unități.

System A of the Water Framework Directive theoretically generates 27 river types, although in practice many of these do not exist or are not significantly populated. This typology does not deal with artificial linear watercourses (canals). Our typology includes small coastal catchments which are smaller than 10 km² – the second-order tributaries of Gukiv river. So that why summary amount of river types may be 36. Located within the 16 ecoregions highlighted the EU WFD - Eastern plains. The basic principle of physical-geographical zoning, adopted in Ukraine is a landscape- genetic. According to physical-geographic regionalization developed in Ukraine this ecoregion refers to the physical-geographic provinces - the Western Ukrainian steppe, which is part of the South-Western part of the East European Plain. The basin is located within the Prut- Dniester highland region. Type Code of river water bodies shows all four descriptors in the following order: ecoregion (EP - "Eastern Plains"), the average height of the catchment (1 - lowland, 2 - height (foothills)), catchment area (S - small, M - medium), geology (CA - Calcareous). As a result, the typology of sub-basin Gukiv river allocated 26 river water bodies, that belong to 3 types of water bodies. Each of the selected types characterized ecoregions, river size, altitude and position mediated ion composition of surface water (which is largely dependent on the composition of the rocks in which the river). Also within the sub-basin are located 5 artificial water bodies and 4 heavily modified water bodies (HMWB), one of which is a potential candidate, and 3 – candidates to HMWB. The total amount of water bodies within the sub-basin of Gukiv is 35. The dominant type of river is the small river on

foothill in Calcareous. Their quantity amount 18 units.

Rampele bloc – modelarea numerică a parametrilor hidrodinamici și a transportului de albie (exemple alese din cursurile de apă din Carpații Polonezi)

PLESIŃSKI Karol¹, RADECKI-PAWLIK Artur¹

¹Universitatea de Agricultură din Cracovia, Departamentul de Inginerie Hidraulică și Geotehnică, Polonia

7

The block ramps - numerical modelling of hydrodynamic parameters and bed-load transport (chosen examples from Polish Carpathian streams)

PLESIŃSKI Karol¹, RADECKI-PAWLIK Artur¹

¹University of Agriculture in Krakow, Department of Hydraulic Engineering and Geotechnics, Poland

Schimbări în structura și parametrii sistemului de drenaj în bazinele râurilor mici

KYRYLIUK Olena¹, KYRYLIUK Serhii¹

¹Universitatea Națională Yuriy Fedkovych Chernăuți, Ucraina

Changes in the structure and parameters of the drainage system in small river basins

KYRYLIUK Olena¹, KYRYLIUK Serhii¹

¹Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine

Structura rețelei de râuri Gukiv este supusă următoarelor modificări: 4 cursuri au încetat să mai existe, însă, se formează 6 noi cursuri. Dispariția râurilor de ordinul întâi în bazinul superior este datorată fenomenului de defrisare în pădurea Chornivka, la locul de unde râul provine. Pentru rețeaua râurilor de ordinul 1 este marcată o scădere în lungimea medie de la 1,49 km la 1,1 km. Râurile de ordin 2 au crescut ușor în lungime - de la 2,49 km la 2,57 km. Râul principal este supus îndreptării-1 km. Unul dintre râuri și-a schimbat ordinul de la primul la al 2-lea. Dispariția cursului mijlociu e asociată în principal cu activitățile casnice dinamice din luncă. În sistemul hidrografic al râului Dereluy se observă apariția unor noi cursuri de apă permanente de ordinul 1, care anterior au fost temporare. Totuși, este posibilă dispariția multor râuri de primul și al doilea ordin. Rata râului principal s-a schimbat de asemenea- s-a redus de la V la IV. Calculele arată că numărul total de râuri de primul, al 2-lea și al 3-lea ordin s-a redus. Cu toate acestea, lungimea lor medie a crescut: pentru cele de ordinul 1- de la 0,54 km la 1,09 km; pentru cele de ordinul 2- de la 1,86 km la 2,93 km și pentru cele de ordinul 3- de la 5,66 km la 8,14 km. Astfel de modificări pot fi explicate prin transformarea structurii sistemului de râu (tranziția dintre râurile de ordin 2 către ordinul 1, dintre râurile de ordin 3 la ordinul 2, etc). Multe râuri din rețeaua hidrografică Vyzhenka s-au mutat de la temporar la constant în ordinul 1. Râurile existente până acum au crescut în lungime- în medie de la 0,4 km la 0,43km (pentru ordinul 1), de la 0,48 la 0,65 (pentru râurile de ordinul 2), de la 3,52 km la 4,69 km (pentru ordinul 3) și râul principal de la 17,3 km la 17,5 km.

The Gukiv river network structure undergoes the following changes: 4 streams ceased to exist, however, the new six watercourses formed. Disappearance of the first order rivers in the upper basin due to logging within Chornivka forestry, at the place where the river originates. For streams network of the 1st order it is marked decreasing in the average length from 1.49 to 1.1 km. The 2nd order watercourse increased slightly for length - from 2.49 to 2.57 km. The main river is subjected to straightening - 1 km. One of the watercourses changed order from the first to the second. The disappearance of the middle reaches of watercourses is mainly associated with dynamic household activities on the floodplain. In the river system of Dereluy it is seen the appearance of new permanent watercourses of the first order, which previously belonged to the temporary one. However, it is also available the extinction of many streams of the first and the second order. The rate of main river also changed – it reduced from V to IV. Calculations show that the total number of streams of the 1st, 2nd, 3rd orders reduced. However, their average length increased: for the 1st order watercourses - from 0.54 to 1.09 km; for the 2nd order watercourses - from 1.86 to 2.93 km and for the 3rd order streams - from 5.66 to 8.14 km. Such changes can be explained by the modification of the river system structure (transition of the second order streams to the first, the third – to the second, etc.). Many streams in Vyzhenka river network moved from the temporary to constant of the first order. Existing hitherto streams increased in length - in average of 0.4 km to 0.43 km (for the 1st order watercourses), from 0.48 km to 0.65 km (for the 2nd order watercourses), with 3.52 km to 4.69 km (for the 3rd order streams) and the main river from 17.3 to 17.5 km.

Regenerarea eco-potențialului piscicol din Județul Botoșani

C.S.III dr. MATEI Daniela¹

¹Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”, Filiala Iași a Academiei Române, România

9

The eco-potential regeneration of the fisheries from the Botosani County

SR. III. dr. MATEI Daniela¹

¹“Gh Zane” Social and Economic Research Institute, Iasi Branch, The Romanian Academy, Romania

Secțiunea 2 / Section 2

Nr. / No.	Autori și titluri / Authors and titles
--------------	--

Bătrânețea și calitatea vieții

Lector dr. VASILCU Despina¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

Old Age and Life Quality

1

Lecturer dr. VASILCU Despina¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

În societatea românească, marcată de fenomenul de îmbătrânire care tinde să se accentueze, serviciile sociale specifice persoanelor vârstnice sunt deficitare. Problemelor sociale, legate de pensionare și de izolarea socială, li se adaugă cele economice și cele psihologice, generate de imposibilitatea exercitării drepturilor lor legitime. În pofida statutului său de țară membră a UE, între România și țările dezvoltate, caracterizate prin sisteme de protecție eficientă, există un puternic decalaj de dezvoltare care influențează negativ asupra calității vieții persoanelor vârstnice. Această comunicare își propune să analizeze evoluția și dimensiunile procesului de îmbătrânire demografică din România pe

baza datelor oferite de recensămintele populației, a celor obținute de la Casa Națională de Pensii și a unor bogate surse bibliografice. Aceste surse de informare au fost completate de o anchetă axată pe condițiile de viață ale persoanelor vârstnice, dat fiind faptul că, în general, calitatea vieții este reflectată fidel de calitatea vieții acestui segment de populație. Rezultatele parțiale ale analizei noastre evidențiază faptul că absența măsurilor de sănătate publică, disparitățile dintre mediul rural și urban, situația economică precară, sărăcia și excluziunea socială sunt doar câteva aspecte care se traduc printr-o vulnerabilitate crescută a persoanelor vârstnice. În absența politicilor sociale adecvate și a unei legislații care să permită aplicarea corectă a acestora, persoanele vârstnice sunt împinse la periferia societății, iar viața lor este marcată de sărăcie și suferință.

In the Romanian society, which is continually getting older, the social services for the elderly are in deficit. The social issues related to retirement and social isolation, as well as the economic ones, are amplified by the moral problems connected to the failure as far as their lawful rights are concerned. Despite its status of member of the U.E., Romania cannot be compared to the developed countries that possess a proper system of social protection. The explanation resides in the huge difference of development influencing the elderly. Our paper aims to analyze the evolution and the dimensions of the demographic aging phenomenon in Romania, using data offered by the census, by the National Retirement Office and by rich bibliographic sources. These sources of information will be completed by an undergoing survey focused on the living conditions of the elderly, because the quality of living in general is reflected more and more accurately by the quality of living of this segment of the population. The partial results of our analysis highlight the lack of measures concerning the public health, the disparities between the rural and the urban environment, the precarious economic situation, the poverty and the social exclusion. All these are just several aspects that reflect the huge vulnerability of the seniors. The elderly are thrown to the periphery of the society living in poverty and suffering because of the improper social policies and because the legislation lacks the norms that would allow their application.

Parametrii areali ai locuirii în bazinul superior al râului Prut

Prof. dr. KROOL Volodymyr¹, Drd. GADELISHYN Oleksandr¹, Conf. dr. KROOL Galyna¹

¹Universitatea Națională Yuriy Fedkovych Cernăuți, Ucraina

The area parameters of settling of the Upper Prut River basin

Prof. dr. KROOL Volodymyr¹, Ph.D. student GADELISHYN Oleksandr¹, Assoc. Prof. dr. KROOL Galyna¹

¹Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine

Exista trei grupuri de valori: parametrii cantitativi ai așezărilor, arealul terenului și demograficul sunt oferite pentru a determina situația ecistică în bazinul râului Prut (în 35 regiuni peisagistice). Primul grup (valoarea așezărilor, densitatea așezărilor, indicele sau coeficientul concentrării teritoriale (Ktcp), sau coeficientul de uniformitate a distribuției așezărilor sunt sugerate în constatările anterioare. Majoritatea parametrilor, cum ar fi zona de cartier, zona așezărilor, zona așezărilor medii/mijlocii, și nivelul de soluționare constituie al doilea grup. Ultimul parametru este determinat de o parte a regiunii peisajului, care este ocupată de așezări. În cele din urmă, al treilea grup este cel mai numeros din punct de vedere al parametrilor. Aceștia sunt potențialul demografic al teritoriului (în cadrul regiunii peisaj), densitatea populației, densitatea medie geometrică a populației din așezări, populația geometrică medie din așezări, precum și coeficientul de uniformitate al distribuției populației. Studiul se referă la particularitățile structurii de așezări din bazinul superior al Prutului pe baza parametrilor arealului de așezări. Aprecierea finală în forma a 4 parametri este îndeplinită cu ajutorul analizei de rating. În timp, suma valorilor de rating din zona de cartier, zona de așezări, zona de așezări a regiunii peisaj și zona medie de așezări variază de la 13 (cu un minim de -4) până la 131 (maxim de 132). În timp ce valoarea medie geometrică a parametrilor de rating este de 58,8 puncte, intervalul mediu pentru parametrii arealului se află între 50-69 puncte. Regiunile peisaj cu suma de puncte de rating în intervalul propus se disting de rețeaua de așezări care e în prezent optimă. Dezvoltarea nesemnificativă a rețelei de așezări poate fi indicată în cazul în care suma punctelor de rating tinde să crească (≥70 puncte). În cazul sumei între 70-89 de puncte, structura așezărilor va fi notificată pentru structura spațială ușor insuficientă.

There are three groups of values: quantitative parameters of settlements, areal land and demographic are offered to determine ekistic situation in the Prut river basin (within 35 landscape regions). The first group (the amount of settlements, the density of settlements, index or coefficient of territorial concentration of settlements (Ktcp), or coefficient of uniformity of settlement's distribution are suggested in the previous findings. The majority of parameters like the area of district, the area of settlement, the area of the average settlement, and the level of settling constitute the second group. The latter parameter is determined by the part of the landscape region that is occupied by the settlements. Finally, the third group is the most numerous by the quantity of parameters. They are the demographic potential of territory (in our case landscape region), the population density, the average geometric density of population in the settlement, the average geometric population in the settlement, and the coefficient of uniformity of the population distribution. The study concerns peculiarities of the settlement structure of the Upper Prut river basin on the basis of the areal parameters of settlements. The final assessment in the form of four parameters is fulfilled with the help of the rating analysis. Meanwhile, the sum of the rating values of the district area, the settlement area, the area of settling of landscape region and the area of average settlement varies from 13 (the minimum - 4) up to 131 (the maximum up to 132). While the average geometric value of the rating parameters is 58.8 points, the average interval for areal parameters lies within 50-69 points. Landscape regions with the sum of rating points within the proposed frame are distinguished with the settlement network that is currently optimal. Insignificant development of the settlement network can be indicated if the sum of the rating points tends to increase (≥70 points). In the case of the sum within 70-89 points, the settlement structure will be noticed for the slightly insufficient space structure.

Aspecte ale migrației populației urbane în Republica Moldova

COCOȘ Iacob¹

¹Academia de Studii Economice Moldova Chișinău, Republica Moldova

Aspects of the urban population migration in Moldova

COCOȘ Iacob¹

¹Academy of Economic Studies of Moldova, Chișinău, Republic of Moldova

Articolul reprezintă o analiză a migrației populației urbane din Republica Moldova și a factorilor care determină marile valuri ale migrației. Migrația poate fi divizată în două perioade: perioada sovietică (1944-1991) și perioada recentă (1992-prezent) după obținerea independenței de stat a Republicii Moldova. Per ansamblu, în perioadele menționate, nu se constată diferențe esențiale a direcțiilor principalele de emigrare, iar Rusia și Ucraina au rămas destinații prioritare. Totodată, în ultimii ani, direcțiile emigrației se schimbă către statele occidentale, care au un standard mai înalt de viață.

The article represents an analysis of outside migration of urban population from the Republic of Moldova and of the most important factors that cause the major waves of migration. Migration is divided in two periods: the soviet period (1944-1991) and the recent period (1992-present) since the state independence of the Republic of Moldova. Overall, into the mentioned periods, one cannot find essential differences of the main directions of emigration, and Russia and Ukraine remained the priority destinations. However, in the last years, the directions of emigration have changed to western states with higher living standards.

Analiza situației demografice din Bucovina datorată unor factori de mediu

Dr. DUMITRAS D.¹, Prof. dr. GUTSULIAK V.¹

¹Universitatea Națională Yuriy Fedkovych Cernăuți, Ucraina

Analysis of the demographic situation in Bukowina due to environmental factors

Dr. DUMITRAS D.¹, Prof. dr. GUTSULIAK V.¹

¹Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine

Analiza complexă a condițiilor naturale și socio-economice ale teritoriului din perspectiva impactului potențial asupra situației ecologice și demografice (ca urmare aceasta afectează sănătatea populației) a oferit o oportunitate de a îmbunătăți metoda de estimare a situației ecologice și demografice din zonele de frontieră. Teritoriul perisajului complex, care se caracterizează prin omogenitate genetică a condițiilor fizico-geografice (și astfel influența relativ omogenă a acestor condiții asupra sănătății populației) au fost utilizate de noi ca o bază obiectivă pentru alocarea zonelor demo-geo-ecologice (DGEZ) - principalele unități de estimare demo și geoeologică a zonei (în Cernăuți subregiunea 19 DGEZ, în Suceava 12 DGEZ). Calculul dependenței mortalității (și morbidității) de factorii de mediu confirmă impactul redus al statutului ecologic al teritoriului asupra sănătății populației. Gradul de tensiune al situației ecologice și demografice este legat de factorii antropici și naturali (calitatea aerului, apei potabile, suprafața fondului forestier, tipul de peisaj, etc.). Cifrele calculate confirmă că cele mai favorabile condiții pentru activitatea vitală a populației sunt predominante pe teritoriul de pajiște-peisaj forestier (inclusiv complexele demo-geo-ecologice) din regiunea Storozhinets și Suceava (Platoul Drahomirets). Numărul total de puncte de aici sunt peste 20, care corespunde cu gradația "favorabil". Zonarea medicală și ecologică a Cernăuțiului (7 raioane) și județul Suceava (6 raioane), cu accent pe cancer patologic (ca indicator), reflectă impactul asupra situației ecologice și demografice complexe, asupra gospodăriilor, asupra factorilor sociali și economici.

Complex analysis of natural and socio - economic conditions of the territory from the perspective of their potential impact on ecological and demographic situation (as a consequence it affects the population's health) provided an opportunity to improve the method of estimation of ecological and demo-geographical situation of border areas. The territory of the complex landscape, which is characterized by genetic homogeneity of physiographic conditions (and thus relatively homogeneous influence of these conditions on the population health) is used by us as an objective basis for the allocation of demo geo-ecological zones (DGEZ) - the main units of ecological and demo - geographical estimation of the area (in Chernivtsi sub region 19 DGEZ, in Suceava 12 DGEZ). Calculations of dependence of mortality (and morbidity) on environmental factors confirm the small impact of ecological status of territory on population's health. The degree of tension of ecological and demographic situation is related to anthropogenic and natural factors (air quality, running water, the area of growing stock, type of landscape etc.) The calculated figures confirmed that the most favorable conditions for vital activity of population prevail on the territory of meadow - forest landscape (including demo geo- ecological complexes) Storozhinets district and Suceava (Drahomirets) plateau. Total points here are over 20, which correspond to the gradation "favorable". Medical and ecological zoning of Chernivtsi Oblast (7 districts) and Suceava County (6 districts), with an emphasis on cancer pathology (as an indicator), reflects the impact on ecological and demographic situation of natural complex, domestic household, social and economic factors.

Potențialul turistic din cursul inferior al Nistrului și problemele actuale ale valorificării acestuia

Drd. MOROZ Ivan¹

¹Academia de Studii Economice Moldova Chișinău, Republica Moldova

The touristic potential of lower course of the Dniester and the current problems of its exploitation

Ph.D. student MOROZ Ivan¹

¹Academy of Economic Studies of Moldova, Chișinău, Republic of Moldova

Cursul Inferior al râului Nistru dispune de un vast potențial turistic natural și antropic. În plus, regiunea turistică respectivă este situată în proximitatea unor mari arii generatoare, precum orașele Chișinău, Tiraspol, Tighina și Odesa. Datorită acestor premise favorabile, în perioada sovietică intensitatea fluxurilor turistice și recreative către această regiune era cea mai înaltă din Republică. Cele mai importante obiective turistice naturale sunt: rezervația peisagistică „Grădina Turcească” (una din primele arii naturale din Republică) situată în albia veche a râului Nistru; monumente geologico-paleontologice și hidrologice; rezervația naturală mixtă „Mlaștina Togai” din apropierea satului Crocmaz; rezervațiile naturale silvice Copanca și Leuntea; plajele amenajate de pe malul Nistrului, în special la Tighina și Tiraspol; numeroase lacuri. Printre cele mai valoroase obiective turistice antropice putem menționa: Cetatea Tighina; mănăstirea „Noul Neamț” de la Chițcani și biserica veche (sec. XVII) din orașul Căușeni; bazele de odihnă de la Vadul lui Vodă și din proximitatea orașelor Tiraspol și Tighina; complexele memoriale sovietice. În pofida patrimoniului turistic bogat și proximității față de centre urbane mari, industria turistică a acestei regiuni este subdezvoltată și se află în declin. Această situație a fost condiționată de conflictul militar din 1991-1992, care s-a declanșat aici cu o violență sporită, de relațiile tensionate dintre Chișinău și Tiraspol și accesul limitat în regiune, de starea proastă a drumurilor de acces către obiectivele ecoturistice și insuficiența infrastructurii de cazare și agrement la destinație etc. Totodată, în ultimii ani, ca urmare a promovării rutelor turistice vinicole, relansării evenimentelor culturale tradiționale, implicării mai active a ONG-urilor și agențiilor turistice de pe ambele maluri ale Nistrului, se constată o intensificare a fluxurilor turistice către regiunea respectivă.

The lower course of the Dniester River has a vast natural and anthropogenic touristic potential. In addition, the respective tourism region is located in the proximity of large generating areas, such as Kishinev, Tiraspol, Tighina (Bender) and Odessa cities. Because of these favorable conditions, in soviet period, intensity of touristic and recreational flows to that region was highest in the Republic. The most important natural attractions are: landscape reservation "Grădina Turcească"/Turkish Garden (one of the first natural areas from Republic, situated in the old riverbed of Dniester; paleontological, geological and hydrological monuments; mixed natural reservation "Mlaștina (Marshland) Togai" in the proximity of the village Crocmaz; natural forest reservations Copanca and Leuntea; arranged beaches on the Dniester riverside, in particular in Tighina and Tiraspol; numerous lakes etc. Among the most valuable anthropogenic sights we can mention: Bender Fortress; "Noul Neamț" monastery from Chițcani and the old church (XVIIth century) in Causeni; recreation zones from the Vadul lui Voda and in the proximity of cities Tiraspol and Tighina; soviet memorial complexes etc. Despite the rich heritage tourism and its proximity to large urban centres, tourism industry of the region is poorly developed and is in decline. This situation was conditioned by military conflict from 1991-1992, that erupted here with increased violence, by tense relations between Chisinau and Tiraspol and limited access to the region, by poor condition of access roads the ecotourism objectives and insufficient accommodation and leisure infrastructure at destination etc. At the same time, in recent years, as a result of the promotion of wine tourism routes, relaunching of traditional cultural events, more active involvement of NGOs and travel agencies on both sides of the Dniester, it is found an increase of tourist flows to that region.

Sprijinirea zonelor defavorizate din România prin măsurile de agro-mediu ale PNDR 2007-2013

Dr. MARCU Alina-Mirela¹

¹Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași, România

Supporting of disadvantaged areas from Romania through agro-environment measures of the RDP 2007-2013

Dr. MARCU Alina-Mirela¹

¹Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Romania

Politica de dezvoltare rurală a Uniunii Europene asigură finanțarea pentru o gamă largă de măsuri pe care statele membre le utilizează pentru sprijinirea dezvoltării durabile a zonelor rurale cu ajutorul programelor de dezvoltare rurală (PDR) la nivel național conform propriilor necesități. În acest sens, România a elaborat în conformitate cu legislația comunitară în vigoare Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2007-2013 pentru a îmbunătăți echilibrul dintre dezvoltarea economică și utilizarea durabilă a resurselor naturale. Pe lângă acestea, a fost creată și baza legală a măsurilor de agro-mediu, măsuri care au încurajat în mod deosebit agricultorii să protejeze, să mențină și să amelioreze

calitatea mediului prin promovarea unui management durabil atât al suprafețelor agricole cât și a celor forestiere. Însă, la nivel național, rezultatele analizei indică un grad redus al valorilor financiare obținute prin implementarea acestor măsuri datorită numărului foarte mic de proiecte realizate. Printre cauzele acestor rezultate numărându-se caracteristicile geografice, dispersia mare a parcelelor agricole și localizarea fermelor în zonele neeligibile, în contextul în care era încurajată menținerea continuă a activităților agricole pe terenurile situate în zonele defavorizate, altele decât zona montană defavorizată.

Rural development policy of the European Union provides funding for a wide range of measures that Member States use for supporting the sustainable development of rural areas with the aid of rural development programs (RDP) at national level according to their needs. In this respect, Romania has drafted in accordance with Community legislation in effect the National Rural Development Programme (NRDP) 2007-2013 to improve the balance between economic development and sustainable use of natural resources. In addition to this, it was created the legal basis of agri-environmental measures, measures which encouraged particularly the farmers to protect, to maintain and to improve the environmental quality by promoting a sustainable management of farmland and of forest surfaces. But, at the national level, the results of analysis indicates a low degree of financial values obtained by implementing these measures due to very small number of projects completed. Among the causes of these results were counted: the geographical characteristics, high dispersion of agricultural parcels and the location of farms in areas ineligible, in the context in which it was encouraged the continuous maintenance of agricultural activities on land located in deprived areas other than mountain areas.

Granițele istorice ale peisajului Poloniei: rămășiță periculoasă sau potențial neexploatat?

Dr. **PADLO Tomasz**¹

¹Institutul de Geografie, Universitatea Pedagogică din Cracovia, Polonia

7 *Historical borders in the landscape of Poland: Damaging relic or unexploited potential?*

Ph.D. **PADLO Tomasz**¹

¹Institute of Geography, Pedagogical University of Cracow, Poland

Utilizarea agricolă a regiunilor geografice naturale din partea muntoasă a bazinului Ceremos

HILETSKYI Yosyp¹, **TYMOFIICHUK Nadiia**¹

¹Universitatea Vasyl Stefanyk, Ucraina

Agricultural utilization of natural geographic regions within the limits of the mountainous part of Cheremosh basin

HILETSKYI Yosyp¹, **TYMOFIICHUK Nadiia**¹

¹Vasyl Stefanyk University, Ukraine

Pentru a găsi modalități de a consolida creșterea economică și îmbunătățirea calității vieții în zonele muntoase ale Carpaților Ucraineni, este important să se analizeze condițiile de natură geografică, istorică și socio-economică, precondiții pentru dezvoltarea acestor domenii. Ar trebui să se acorde o atenție importantă la diferențele dintre aceste precondiții în diferite zone geografice naturale și landsafturi. Scopul acestui articol este: de a arăta că în regiunile naturale și geografice, din care fragmente sunt în partea muntoasă a bazinului Cheremos sunt și acum, diferențe semnificative sunt și în utilizarea terenurilor și dezvoltarea teritoriului. Scopul studiului nostru: 1. A investiga modul în care caracteristicile naturale ale landsaftului a influențat în caracterul terenurilor și a pădurii. 2. A identifica influența altor factori asupra utilizării terenurilor în unități în zonele naturale geografice. Teritoriul muntos a bazinului Ceremos ce se afla în roioanele administrative Putila și Verhovina, include părți din patru regiuni geografice naturale: exterioare, a bazinelor hidrografice a Verhovinei, Polonina-Munteneșu a Carpaților și matrice cristaline a Maramorosului. Ultima regiunea ocupă frontiera sudică a teritoriului, cercetarea în care este reprezentată doar o micro așezare, este satul Sărata a Consiliul rațional Sepitskii, raionul Putila. Luând în considerare acest fapt și poziția dominantă de relief Midland, am inclus acest domeniu în dezvoltarea economică a zonei Polonina-Munteneșu. Din suprafața totală ocupată zona populată ocupă 8.5%, terenul agricol – 14.2%, restul ocupă zonele forestiere și pădurile. Cel mai stăpânită este partea muntoasă a bazinului Ceremos zona de câmpie Vorokhta-Putyla unde teritoriile populate ocupă 25.1%, iar proporția de teren agricol ajunge la 39.1%. Zonarea acestor zone de cultivare economică în bazinul Ceremos ne permite: a estima dependența de natură cu privire la caracteristicile specifice ale peisajelor landsafturilor muntoase și accesibilitatea transportului de a parcurge distanța de la centrele de creștere. Pe baza analizei situației actuale a situației actuale, am identificat tendințe în transformare deci se poate dovedi moduri de optimizare promițând să elaboreze modalități de optimizare și utilizare în natură în regiunea de mediu, și recuperarea dezvoltării socio-economice.

In order to find ways to improve the economic growth and rise of people's quality of life in mountainous regions of the Ukrainian Carpathians, it is necessary that natural and geographic, historical, social and economic preconditions of the development of these territories should be analyzed. In this respect, attention should be paid to differences in these preconditions typical of natural geographical regions which vary in their landscape peculiarities. The objective of the article is to demonstrate that there are quite notable differences in the way the land is used and territory is utilized within the limits of natural and geographic regions, segments of which are present in the mountainous part of Cheremosh basin. The main goals of our research are: 1. to investigate how natural peculiarities of the landscape have influenced the character of land and forest utilization; 2. to determine the impact of other factors on the way of land utilization within the units of natural geographic regions. The mountainous territory of Cheremosh basin is located within the limits of Verkhovyna and Putylyv administrative districts, and involves the parts of four natural geographic regions: External flysh, Verkhovyna watershed, Polonine-Chornohora Carpathians and Marmarosy crystalline core-area. The last region occupies the southernmost border territory the investigation of which encompassed one single settlement – the village of Sarata of Shepit village council in Putylyv district. Taking into consideration this circumstance as well as predominant mid-mountain relief, we have included this territory to Polonine-Chornohora region. The ratio of populated area here reaches 8.5% and agricultural land makes up 14.2% of the total territory, the rest is occupied by woods and forested areas. The most utilized mountainous part of Cheremosh basin is Vorokhta-Putylyv low-mountain zone, wherein 25.1% of the territory is populated and the proportion of agricultural land reaches 39.1%. Territorial zoning according to its agricultural utilization in the basin of Cheremosh allows for evaluation of the dependence of natural resources usage on specific peculiarities of mountainous landscapes, as well as on vehicle access and remoteness from the hotbed of growth. Taking into account the analysis of current situation, identifying the tendency of its transformation, it becomes possible to work out the prospective ways of optimal natural resources usage in the region as well as social and economic pick-up.

Secțiunea Predeal – Râșnov a tronsonului Comarnic – Cristian, din Autostrada 3 Transilvania (analiză GIS, a pretabilității terenurilor pentru variantele de coridor transcarpatic)

drd. **PURCĂREAȚĂ** Georgiana Ionuț¹, Prof. dr. **MIHAI** Bogdan Andrei², Lector dr. **DOBRE** Robert²

¹Facultatea de Geografie, Universitatea din București, România, ²Facultatea de Geografie, Departamentul de Geomorfologie Pedologie, Geomatică, Universitatea din București, România

Predeal – Râșnov Section of Comarnic – Cristian Segment from A3 Motorway (GIS analysis of land suitability for transcarpathian corridor options)

Ph.D. student **PURCĂREAȚĂ** Georgiana Ionuț¹, Prof. dr. **MIHAI** Bogdan Andrei², Lecturer dr. **DOBRE** Robert²

¹Geography Faculty University of Bucharest, Romania, ²Geography Faculty, Geomorphology Pedology, Geomatics Department University of Bucharest, Romania

9

Demersul acestui studiu focalizează secțiunea cea mai dificilă a viitoarei Autostrăzi Transilvania. Spațiul geografic tranzitat este reprezentat de bazinele hidrografice ale Râșnoavei și Ghimbășelului, desfășurate în Munții Clăbucetele Predealului, Munții Bucegi și Masivul Postăvaru. Perspectiva căilor de comunicație în acest spațiu este condiționată din punct de vedere geografic, în primul rând de morfodinamica reliefului înconjurător și de substratul litologic. Metodologia de lucru s-a bazat pe analiza în GIS a patru factori principali pentru infrastructura de transport: geodeclivitatea, litologia, pedologia și modul de utilizare al terenurilor. Raster-ul final al pretabilității terenurilor pentru noile proiecte a fost obținut prin integrarea factorilor într-o ecuație de algebră geografică reliefată cartografic cu funcția Raster Calculator a extensiei Spatial Analyst din ArcGIS. Prin reclasificare am obținut un raster cu patru categorii de valori ale pretabilității terenurilor: terenuri pretabile, terenuri cu pretabilitate moderată, terenuri cu pretabilitate scăzută și terenuri nepretabile. Cele trei variante posibile de traseu au fost analizate apoi în funcție de rasterul rezultat, fiind evidențiate ponderile ocupate de fiecare traseu, pentru cele patru categorii de pretabilitate, putându-se astfel estima riscurile și costurile aferente. Deși software-urile ingineresti dedicate (AUTODESK INFRAWORKS 360) oferă posibilități facile de modelare pentru un traseu, am constatat că acestea nu iau în calcul factori importanți, precum litologia sau procesele geomorfologice active, constatându-se problemele de acest tip abia în timpul lucrărilor de execuție. De aceea, analiza GIS, a pretabilității terenurilor trebuie să reprezinte etapa premergătoare pentru orice proiect de infrastructură, deoarece aceasta reliefează perfect gradul de favorabilitate al noilor rute proiectate și scutește eventuale costuri suplimentare de mentenanță, reabilitare și remodelare din faza postconstrucție, îmbunătățind prognoza de fiabilitate a proiectelor.

This study focuses on the most difficult part of the future Transylvania Motorway. It transits the hydrographical basins of Râșnoava and Ghimbășel, spread in Clăbucetele Predealului Mts, Bucegi and Postăvaru Massifs. The perspective of communication ways in this area is geographically conditioned, primarily by the morphodynamics of the surrounding landscape and the lithological substrate. The working methodology was based on the GIS analysis of four main factors: geodeclivity, lithology, pedology and land use. The final raster of land suitability for new projects was obtained by integrating the factors in a geographical algebra equation which was mapped with Raster Calculator function of Spatial Analyst extension in ArcGis. Through reclassification we obtained a raster with four categories of land suitability values: suitable lands, lands with moderate suitability, lands with low suitability and unsuitable lands. The three possible routes were then analysed according to the resulted raster, highlighting the shares held by each route for the four categories of suitability, thus making the estimation of risks and costs possible. Even if the specialized engineering softwares (AUTODESK INFRAWORKS 360) offer easy modelling alternatives for a route, we found that they do not take into account important factors such as lithology or active geomorphological processes, this kind of problems being found only during executions. Therefore, the GIS analysis of land suitability must be the preceding stage for any infrastructure project, as it perfectly highlights the favourability degree of new designed routes and relieves any additional costs for maintenance, rehabilitation and remodelling in the post-construction phase, improving the forecast of reliability projects.

Integrarea frîșelor agricole și industriale în dinamica teritorială conservativă

Conf. univ. dr. **CHIRIȚĂ** Viorel¹

¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

10

Integration of agricultural and industrial friches in conservative territorial dynamics

Assoc. Prof. Ph.D. **CHIRIȚĂ** Viorel¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Prezentări pe 2 secțiuni – partea 2 / Presentations in 2 sections – part 2

Secțiunea 1 / Section 1

Nr. / No.	Autori și titluri / Authors and titles
-----------------	--

Analiza favorabilității climatice pentru turism în bazinul râului Suceava

Prof. dr. **COCERHAN** Constantin¹, Prof. dr. **FLUȚĂR** Monica²

¹Colegiul Național Mihai Eminescu, Suceava, Romania, ²Colegiul Economic Costin Kirițescu, București, Romania

The analysis of the climate suitability for tourism in Suceava River catchment

Prof. dr. **COCERHAN** Constantin¹, Prof. dr. **FLUȚĂR** Monica²

¹Mihai Eminescu National College of Suceava, Romania, ²Economic College Costin Kirițescu of Bucharest, Romania

1

Studiul reliefează potențialului climato-turistic al bazinului hidrografic al Sucevei analizat cu ajutorul scării de favorabilitate climatică pentru turism, un instrument care permite analiza calitativă și cantitativă a principalilor parametri climato-turistici specifici acestui teritoriu, care influențează direct și indirect activitățile umane și turistice din zonă. S-au folosit două scări de favorabilitate climatică, cea anuală și cea anotimpuală (de vară), specifice pentru aprecieri calitative și cantitative ale parametrilor climatici analizați. Aplicarea acestei metode de lucru relevă faptul că în bazinul hidrografic al Sucevei sunt condiții prielnice pentru practicarea turismului tot timpul anului, dar cu intensitate mai mare în timpul verii. Condițiile climato-turistice sunt optime (condiții foarte favorabile și mediu favorabile) pe toată suprafața luată în calcul, cu mici diferențieri între vestul și estul teritoriului.

The study highlights the climatic tourist potential of the Suceava river drainage area, analyzed by means of the climate friendliness scale for tourism, an instrument that permits the qualitative and quantitative analysis of the main climate tourist parameters specific to this area, which influence human activities directly or indirectly. Two climate friendliness

scales have been used (yearly and seasonally – summer), which are specific for qualitative and quantitative estimations of the climatic parameters under discussion. Applying this work method proves the fact that in the drainage area of Suceava river there are favourable conditions for tourism all year round, but with a higher intensity during the summer. The climate tourist conditions are best (very favourable and medium favourable conditions) on the entire area, with small differences between the east and the west of the territory.

Date preliminare privind monitorizarea termică a mediilor cavernicole din Masivul Rarău

Lector dr. OPREA GANCEVICI Dinu Iulian¹, Lector dr. BRICIU Andrei-Emil¹, Mrd. BUTA Georgiana¹, Mrd. ȘARBAN Ciprian¹

¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

2

Preliminary data on the thermal monitoring of cave environments in Rarău Massif

Lecturer dr. OPREA – GANCEVICI Dinu Iulian¹, Lecturer dr. BRICIU Andrei-Emil¹, M.Sc. BUTA Georgiana¹, M.Sc. ȘARBAN Ciprian¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Relevanța unor indici bioclimatici pentru studiul bioclimatului Moldovei de la vest de Prut

Conf. dr. MIHĂILĂ Dumitru¹, Mtg. drd. BISTRICEAN Petruț – Ionel^{1,2}, Drd. LAZURCA Liliana Gina¹

¹Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, Departamentul de Geografie, ²Administrația Națională de Meteorologie, Stația Meteorologică Suceava, România

Relevance of some bioclimatic indices for studying the bioclimate of Moldova west of Prut River

Assoc. prof. dr. MIHĂILĂ Dumitru¹, Meteorologist Ph.D. student BISTRICEAN Petruț – Ionel^{1,2}, Ph.D. student LAZURCA Liliana Gina¹

¹Ștefan cel Mare University of Suceava, Department of Geography, ²National Administration of Meteorology, Suceava Meteorological Station, Romania

3

Cunoașterea particularităților bioclimatului Moldovei de la vest de Prut prezintă interes pentru populație în general, sectorul medical și turismul balneoclimateric. Pentru a caracteriza bioclimatic acest teritoriu am calculat 14 indici bioclimatici la nivel lunar, pentru perioada 1960-2013. Apoi aceștia au fost mediați (pe luni) și transpuși cartografic. Am dorit să vedem dacă la acest nivel al analizei, acești indici prezintă relevanță spațio-temporală. S-a dovedit că doar o parte satisfac obiectivele vizate. Pentru majoritatea utilitatea apare doar când se iau în analiză perioade scurte de timp de ordinul orelor, zilelor sau grupărilor de zile.

Bioclimate peculiarities of Moldova situated west of Prut river is important for the general population, medical sphere and spa tourism. To characterise bioclimatic this territory we realized a monthly computation of 14 bioclimatic indices for the 1960-2013 interval. Then this indices were averaged (in months) and transposed on maps. We wanted to see if at this level of analysis this indices present a spatio-temporal relevance. It turned out that just a part satisfy the objectives sought. For most, the utility appears only when taking into consideration short periods of time: hours, days or group of days.

Implementarea Sistemului expert EXSYS PRO pentru evaluarea impactului activităților antropice asupra mediului. Studiu de caz: Exploatarea Minieră Călimani

Dr. DIȚOIU Valeria

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

EXSYS PRO EXPERT System implementation for evaluating the anthropic activities impact on the environment. Case study: Călimani Mining Exploitation

Ph.D. DIȚOIU Valeria

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

4

Pentru caracterizarea impactului unor activități antropice asupra mediului la un moment dat, este necesar a se găsi un model de apreciere globală asupra stării de sănătate a tuturor componentelor mediului. Lucrarea implementează un model care oferă posibilitatea utilizării unei baze de cunoștințe, pentru parametrii de stare ai mediului și folosirea facilităților sistemelor expert pentru evaluarea calității mediului prin metoda indicelui de poluare IP și metoda indicelui global de poluare a mediului IPG. Sistemul expert EXSYS PRO este aplicat pentru cuantificarea impactului asupra mediului produs de către Exploatarea și prepararea sulfului Călimani, după sistarea activității din anul 1997. Sunt prezentate date experimentale privind analizele fizico-chimice efectuate în anul 2011 pentru probe de sol și ape de suprafață, constatându-se menținerea conținutului mărit de metale și compuși cu sulf prin drenarea acestora de pe haldele de steril. Din analiza indicilor de poluare IP, atât pentru sol cât și pentru apele de suprafață, rezultă domeniu foarte rău (poluare semnificativă cu efecte distructive asupra mediului, fiind necesare măsuri de decontaminare a factorilor de mediu afectați), iar pentru indicele global de poluare IPG rezultă un mediu grav afectat de activitatea umană, pericolul formelor de viață.

For describing the impact of some anthropic activities on the environment, at one time, it is necessary to find a model of global appreciation over the health state of all environmental components. The present paper implements a model that offers the possibility of using a knowledge database, for environmental state parameters and using the facilities of expert systems for evaluating the environment quality by IP pollution index method and IPG environment global pollution index. EXSYS PRO EXPERT System is applied for quantifying the impact on the environment produced by the Exploitation and preparation of Sulfur in Calimani, after closing up the activity in 1997. Here are presented some experimental data regarding the physical-chemical analyzes made in 2011 for soil samples and surface waters, finding out that it was maintaining an increased content of metals and sulfur compounds draining them from dumps. From the analysis of IP pollution index, for soil land water surface, it resulted a „very bad” area (significant pollution with destructive effects on the environment, being necessary some decontamination measures of affected environmental factors), and for IPG global pollution index resulted an environment „seriously affected” by human activity, dangerous to human life.

Influența măsurilor de fertilizare asupra proprietăților solului în partea vestică a Podișului Sucevei

Dr. BUDUI Vasile¹, Dr. GONTARIU Ioan²

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România, ²Facultatea de Inginerie Alimentară, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

5

The influence of the fertilization measures on soil properties in west side of the Suceava Plateau

Ph.D. BUDUI Vasile¹, Ph.D. GONTARIU Ioan²

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania, ²Food Engineering Faculty Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Această regiune este situată în partea de nord-est a României, în județul Suceava, cu anumite condiții pedogenetice specifice tranziției către arealul montan inferior, solurile predominante fiind luvisolurile. Ecosistemul natural a fost modificat în timp de expansiunea agriculturii care a produs schimbări de utilizare a terenurilor. Factorii de fertilitate a solului sunt specifici acestei tranziții și sunt influențate de climatul mai rece și umed și proprietățile materialului parental. Proprietățile solului care contribuie la fertilitatea solului

necesită metode adecvate pentru creșterea recoltei și, în același timp, pentru a păstra un echilibru ecologic al evoluției solului față de impactul antropic. Efectele practicilor ecologice versus celor convenționale de management al culturilor (fertilizare, de protecție a culturilor) constau în modificări ale proprietăților solurilor, în special ale celor chimice (conținutul de humus, pH, nivelurile NPK). Analizele efectuate asupra proprietăților chimice ale solurilor au arătat modificări ale nivelurilor principalelor elemente nutritive (NPK) între solurile fertilizate și solurile nefertilizate, în parcele experimentale.

This region is situated in the North-Eastern part of Romania, in Suceava County, with particular pedogenetic conditions for transition to mountain area. The natural ecosystem was modified in time by the agriculture expansion that produced land use changes. The soil fertility factors are specific to this transition and are influenced by the cool and wet climate and the properties of parental material. The soil properties that contribute to the soil fertility require appropriate methods for increase harvests and, in the same time, to keep an ecological equilibrium of the soil evolution and human impact. The effects of organic versus conventional crop management practices (fertilization, crop protection) induced changes in soils properties, especially chemical ones (humus content, pH, NPK levels). The laboratory tests of the chemical properties of the soils showed to us the level of the main elements (NPK) and the differences between fertilised soils and the unfertilised soils, in experimental plots.

Studiul petrografic al unor artefacte aparținând epocii bronzului descoperite în Podișul Sucevei (Nord -Estul României)

Conf. univ. dr. **POPESCU Daniela Alexandra**¹, Conf. univ. dr. **POPESCU Liviu Gheorghe**¹, **NICULICĂ Bogdan**²

¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România, ²Muzeul Bucovinei, Suceava

Petrographic study of bronze age artifacts discovered in Suceava Plateau (Northeast of Romania)

Assoc. Prof. Ph. D. **POPESCU Daniela Alexandra**¹, Assoc. Prof. Ph. D. **POPESCU Liviu Gheorghe**¹, **NICULICĂ Bogdan**²

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania, ²Museum of Bucovina, Suceava

Tema intervenției de față este una de o deosebită actualitate în arheologia românească, anume aceea de a identifica materia primă din care au fost fabricate anumite categorii ale inventarului litic preistoric, precum și proveniența acestora. Artefactele supuse analizei provin din Podișul Sucevei, subunitate a Podișului Moldovei, aflată în zona nord-estică a României, regiune bine cunoscută pentru vestigiile sale bogate în ceea ce privește Epoca Bronzului. Din lotul de nouă piese alese pentru studiu, opt provin din topoare de piatră aparținând perioadelor timpurie și mijlocie a Epocii Bronzului (cca. 3500-1500 a.Chr.); o singură probă reprezintă roca (materialul principal) cu ajutorul căreia oamenii Epocii Bronzului au ridicat una dintre movilele (tumuli) din necropola tumulară de la Horodnic de Jos (jud. Suceava), cercetată în anii 2012 și 2013 de arheologii suceveni. Autorii și-au propus ca, pe baza studiului microscopic, care a presupus prelevarea și pregătirea unor secțiuni subțiri (thin section), să încerce identificarea ariei sursă de materie primă. Concluziile la care s-a ajuns sunt acelea că cinci din piesele studiate sunt realizate din roci magmatice ce formează intruziuni în formațiunile carbonatice de vârstă triasică din Sincinalul Rarău, precum și din vulcanitele neogene ale Carpații Orientali. Aceste surse sunt situate la o distanță de cca. 120 km față de siturile cercetate din partea centrală a Podișului Sucevei. Trei artefacte (topoare) sunt constituite din roci sedimentare detritice, respectiv gresii, ce provin din două unități ge structurale diferite: Platforma Moldovenească și flișul carpatic. Analiza de față ridică unele întrebări: prospectarea, exploatarea și livrarea materiei prime reprezentau un proces bine structurat? Au existat meșteri itineranți, centre de producție și distribuție / redistribuire a acestui gen de artefacte? Este interesant faptul că o multitudine de tipuri de topoare, care, din punct de vedere cronologic se extind pe aproape 1500 de ani, iar din punct de vedere cultural aparțin unor civilizații preistorice diferite, prezintă aceeași origine a materiei prime.

The topic of the present intervention is of special actuality in the Romanian archaeology, more precisely the one of identifying the raw material of certain categories of the prehistoric lithic inventory were made of, as well as the origin thereof. The analyzed artifacts were found in the Suceava Plateau, a subunit of Moldavian Plateau, in the northeastern part of Romania, a well-known region for being rich in Bronze Age vestiges. Out of the lot of nine items chosen for investigation, eight belonged to stone axes of the Early and Middle Bronze Age (cca. 3500-1500 BC); only one sample is formed of the rock (the main material) the Bronze Age men used to erect one of the barrows (tumuli) in the necropolis of Horodnic de Jos (Suceava co.), researched in 2012 and 2013 by the Sucevean archeologists. The authors have set as goals to attempt to identify the area wherefrom the raw material would be brought, based on the microscopic study that involved the sampling and preparation of thin sections. The conclusions reached are that five of the studied items are made of magmatic rocks forming intrusions into the Triassic carbonate formations in the Rarău Syncline, as well as of the neogene volcanicites of the Eastern Carpathians. These sources are located at an about 120 km distance from the Bronze Age sites researched in the central part of Suceava Plateau. Three artefacts (axes) are made of detrital sedimentary rocks, respectively sandstones, whose origin is to be found in two different ge structural units: the Moldavian Platform and the Outer Carpathian Flysch. The present analysis raises several questions: would prospecting, exploiting and delivery of raw material once form a well-structured process? Were there traveling artisans, manufacture and distribution / redistribution centres of such artifacts? It is interesting to notice that many axes chronologically spreading over almost 1500 years and culturally belonging to various prehistoric civilizations, are made of raw material of the same origin.

Compoziția izotopică a apei din fântâni în bazinul râului Suceava în sezonul rece al anului

drd. BĂDĂLUȚĂ Carmen - Andreea^{1,2}, drd. NAGAVCIUC Viorica^{2,3}, drd. BISTRICEAN Petruț - Ionel^{1,4}, drd. LAZURCA Liliana Gina¹, drd.

GĂLBĂU Ionela¹, student MITROFAN Gheorghe¹, student AMARIEI Anca¹, student AGRIGOROAIEI Cezara¹, student BUDUI Anisoara¹, student BOHAR Cătălina¹, student COTOARA Cristina¹, student DODU Laura¹, student GAȘPOR Mădălina¹, student GRIGORICIUC Liviu Marian¹, student HORODNIC Vasiliică - Dănuț¹, student HOJBOTĂ Tatiana¹, drd. GRĂMADĂ Vasile Ștefan¹, student MELEN Tamara¹, student MURGOCI Florinela¹, student NIGA Bogdan¹, student POPESCU Valentina¹, student POTOP Rodica¹, student ROTARIU Valentina¹, student PRETORIA Matei Marius Ciprian¹, student STANCU Raluca Roxana¹, student TEMURE Ioana Alina¹, student URSACHI Luiza¹, student WITOWSKI Adriana¹

¹ Departamentul de Geografie, ² Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România, ³ Laboratorul de Izotopi Stabili, Suceava, România, ⁴ Facultatea de Silvicultură, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România, ⁵ Administrația Națională de Meteorologie, Stația Meteorologică Suceava, România

Stable isotope composition of well from Suceava River basin in the cold season

Ph. D. student BĂDĂLUȚĂ Carmen - Andreea^{1,2}, Ph. D. student NAGAVCIUC Viorica^{2,3}, Ph. D. student BISTRICEAN Petruț - Ionel^{1,4}, Ph. D.

student LAZURCA Liliana Gina¹, Ph. D. student GĂLBĂU Ionela¹, student MITROFAN Gheorghe¹, student AMARIEI Anca¹, student AGRIGOROAIEI Cezara¹, student BUDUI Anisoara¹, student BOHAR Cătălina¹, student COTOARA Cristina¹, student DODU Laura¹, student GAȘPOR Mădălina¹, student GRIGORICIUC Liviu Marian¹, student HORODNIC Vasiliică - Dănuț¹, student HOJBOTĂ Tatiana¹, Ph. D. student GRĂMADĂ Vasile Ștefan¹, student MELEN Tamara¹, student MURGOCI Florinela¹, student NIGA Bogdan¹, student POPESCU Valentina¹, student POTOP Rodica¹, student ROTARIU Valentina¹, student PRETORIA Matei Marius Ciprian¹, student STANCU Raluca Roxana¹, student TEMURE Ioana Alina¹, student URSACHI Luiza¹, student WITOWSKI Adriana¹

¹ Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania, ² Stable Isotope Laboratory, Suceava, Romania, ³ Faculty of Forestry, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania, ⁴ National Administration of Meteorology, Suceava Meteorological Station, Romania

Izotopii stabili de oxigen și hidrogen din apa de fântână, din râuri și apă meteorică reprezintă o metodă modernă de analiză a circuitului apei în natură. Scopul studiului este identificarea gradului de influență a apei meteorice asupra apei din fântână și râuri. Pentru realizarea acestui studiu s-au colectat probe: 1) de apă din fântână și râu în lunile octombrie 2014 și februarie 2015 din bazinul râului Suceava; 2) lunar - apă de precipitații în aceeași perioadă, la Suceava. Analiza probelor a fost efectuată în Laboratorul de Izotopi Stabili, Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, cu ajutorul spectrometrului cu laser Picarro L2130i. În urma efectuării analizelor, compoziția izotopică a apei de fântână variază între -10,9‰ și -8,5‰ pentru oxigen și -77‰ și -63‰ pentru hidrogen, comparativ cu apa de râu care variază între -10,6‰ și -6,3‰ pentru oxigen și -73‰ și -49‰ pentru hidrogen, în timp de apa din precipitații înregistrează valori de -9,4‰ pentru oxigen și -60‰ pentru hidrogen. Metoda izotopilor stabili ai apei oferă posibilitatea determinării timpului de rezidență a apei și influența apei meteorice asupra apei din fântâni și râuri.

Stable isotopes of oxygen and hydrogen from wells, rivers and precipitation water represent a modern method for analysis of the water cycle. The aim of this study is to identify degree of influence of precipitation on wells and rivers water. For realize this study, we collected waters samples : 1) from wells and rivers in October 2014 and February 2015 from Suceava River basin; 2) monthly - precipitation water, for same period, in Suceava city. The samples analyses were performed in Stable Isotope Laboratory, Ștefan cel Mare University of Suceava, using a laser spectrometer Picarro L2130i. Following the analysis, the isotopes composition of wells water varies between -10.9‰ and -8.5‰ for oxygen, and -77‰ and -63‰ for hydrogen, in comparison with rivers water, what varies between -10.6‰ and -6.3‰ for oxygen and -73‰ and -49‰ for hydrogen, while precipitation water for this period is -9.4‰ for oxygen and -60‰ for hydrogen. Stable isotopes method of waters offers the possibility to determine the time of residence waters and the influence of precipitation on wells and rivers water.

Implicarea profesorului în cunoașterea de către elevi a realității înconjurătoare

Prof. DOCHIA Lenuța¹

¹ Liceul Tehnologic I. Vârnăv - Litanu, Liteni, România

The teacher's involvement in the students' knowledge of the surrounding reality

Prof. DOCHIA Lenuța¹

¹ Technological High School I. Vârnăv - Litanu, Liteni, Romania

Tema propusă are menirea de a reliefa rolul important al profesorului de geografie în formarea tinerilor responsabili față de tot ce-i înconjoară în general și față de mediul natural în special. Acest lucru este deosebit de util pentru elevi, locuitori ai acestui ecosistem complex, adaptat de către om pentru folosul său deoarece, implicându-se în cunoașterea caracteristicilor mediului înconjurător, devin mai responsabili în ceea ce privește utilizarea rațională a resurselor deținute de acest mic spațiu geografic. Orizontul local reprezintă o sursă a realității înconjurătoare fiind un punct de plecare pentru a înțelege multe din tainele geografiei. Sensibilizarea tinerilor față de problemele grave ale mediului este una dintre datoriile majore ale dascălilor și, în special, ale celor ce s-au dedicat geografiei. În lucrarea de față ne propunem, ca profesori, să contribuim la cunoașterea caracteristicilor geografice ale orizontului local și apropiat prin utilizarea unor metode bazate pe implicarea directă, individuală sau în grup a elevilor în vederea formării competențelor specifice urmărite. În acest sens am propus pentru prezentare mai multe metode centrate pe elevi: -metoda mozaicului, metoda cubului, utilizate în vederea descoperirii aspectelor fizico-geografice ale orizontului local; - modelarea, instruirea bazată pe calculator, algoritimizarea, foarte utile pentru însușirea de către elevi a unor deprinderi de calcul, de sistematizare a unor cunoștințe cu privire la caracteristicile demografice ale orizontului local, omul fiind principalul factor care contribuie la modificarea calității mediului; - exemple de aplicații utilizate pentru cercetarea orizontului local, o parte dintre acestea fiind incluse în cadrul cercului de meteorologie „Roza vânturilor”. Pentru studiul meu util mi-au fost o serie de lucrări de specialitate, aparținând unor cercetători cunoscuți în domeniul didacticii geografiei, printre care aș enumera lucrarea profesorilor Octavian Măndruț și Steluța Dan, Didactica Geografiei, O abordare actuală, 2014, publicația profesorului Ioan Cerghit, Metode de învățământ, 2006, pe cea a renumitei cercetătoare Maria Eliza Dulamă, Didactica geografică, 2001, sau lucrarea profesorului Nicolae Ilinca, Didactica Geografiei, 2008. Rolul profesorului este acela de a-i îndruma pe elevi să înțeleagă că, investind responsabil într-un cadru natural bogat se poate obține, ca răsplată, un nivel de trai ridicat, într-un mediu nepoluat.

The proposed theme aims to highlight the important role of the geography teacher in the training of the responsible young people to everything that surrounds them in general and to the natural environment in particular. This thing is extremely useful for the students, the inhabitants of this complex ecosystem, adapted by the human being for his own benefit because, involving in the knowledge of the features of the environment, they become more responsible in terms of rational use of the resources held by this small geographic area. The local horizon represents a source of surrounding reality, being a starting point to better understand many mysteries of geography. Raising young people to serious environmental problems is one of the major duties of the teacher and, in particular, those who have dedicated to geography. In this paper we put forward, as teachers, the contribution to the knowledge of the geographic features of the local and close horizon using methods based on direct, individual or group involvement of the students in order to

train the specific skills required. Thus, we proposed for our presentation more methods focused on students: - The mosaic method, the cube method, used to discover physical and geographical aspects of the local horizon; - Modeling, the computer-based instruction, the algorithms, very useful to the acquisition by the students of computing skills, systematization of knowledge concerning demographic characteristics of the local horizon the man being the main factor contributing to the change of the environment; - Examples of applications used to the research of the local horizon, a part of these being included within the geography teachers' group of meteorology, "Roza vânturilor" (The Wind Rose). For my study have also been useful some papers belonging to well-known researchers in the field of didactics of geography, and I can mention here the work of the professors Octavian Mândruț and Steluța Dan, Didactica Geografiei, O abordare actuală, 2014, the publication of the professor Ioan Cerghit, Metode de învățământ, 2006, that of the wellknown researcher Maria Eliza Dulamă, Didactica geografică, 2001, or the book of professor Nicolae Ilinca, Didactica Geografiei, 2008. The teacher's role is to guide the students to understand that investing in a rich natural environment one can get, as a reward, a high standard lifestyle in an unpolluted environment.

Jocul didactic în procesul de predare-învățare a geografiei în gimnaziu

Prof. **SOLCAN** Mihaela-Rozalica¹

¹Școala Gimnazială "Teodor V. Ștefanelli", Câmpulung Moldovenesc, Suceava, România

The didactic game in the teaching-learning process of geography in middle school

Prof. **SOLCAN** Mihaela-Rozalica¹,

¹Secondary School "Teodor V. Ștefanelli", Câmpulung Moldovenesc, Suceava, Romania

Procesul de învățământ este rezultatul interacțiunii dintre predare, învățare și evaluare. Predarea este sarcina ce revine profesorului, iar învățarea este sarcina specifică celui ce se formează, adică elevului. În contextul în care interesul elevilor pentru disciplinele de studiu din gimnaziu a scăzut și implicit pentru studiul geografiei, s-a impus schimbarea didacticii tradiționale, în care predarea se reducea la transmiterea cunoștințelor gata prelucrate. Didactica actuală vizează prin predare să producă efecte de învățare, adică să modifice comportamente. Acest proces combină un număr mare de intervenții educative. Predarea a devenit un factor declanșator, stimulând și orientând activitățile educative ale elevilor. Această cercetare arată că predarea, care se referă la transmiterea de cunoștințe, poate fi facilitată prin intermediul jocului didactic. Unele procese și fenomene pot fi mai ușor înțelese de elevul de gimnaziu dacă în procesul predării utilizăm un joc didactic. Chiar această noțiune de "joc" contribuie la concentrarea elevului, la dorința lui de a studia pentru a duce la bun sfârșit sarcina didactică. Lucrarea demonstrează că jocurile didactice sunt concepute pentru a înlesni procesul instructiv-educativ. Cu un conținut bine diferențiat ele au ca punct de plecare cunoștințele dobândite de elevi la un moment dat, iar sarcina dată îi pune în situația de a elabora diverse soluții de rezolvare, altele decât cele cunoscute, potrivit capacităților lor individuale. Astfel accentul cade nu pe rezultatul final cât pe modul de obținere al lui, pe stimularea capacităților intelectuale și afectiv-motivationale implicate în desfășurarea lor. Jocul didactic antrenează prin sarcinile și conținutul propus, imaginația dar și operațiile gândirii. Prin joc didactic activitatea de învățare se orientează într-o formă plăcută, dar activitatea în care sunt antrenați copiii este susținută și are un caracter de seriozitate totuși. El minimizează rigiditatea activității de învățare făcând-o atractivă și cultivă la copii curajul și încrederea în forțele proprii. Elementele de joc transpun copilul în lumea jocului, iar regulile și modul de rezolvare a acțiunii formează la acesta conștiința disciplinei.

The educational process is a result of the interaction between teaching, learning and evaluation. Teaching is the teacher's task, whereas learning is for the one who intends to be educated, that is the student. Considering that the students' interest in the subjects comprised within the middle school curricula has diminished, Geography being one of them, it has been of imperative importance the improvement of the traditional teaching approach which was based only on the communication of pre-established input. The present didactics aims at producing learning effects and modify behaviour. This process combines a large number of educational enterprises. Teaching has become a triggering factor, stimulating and guiding the educational activities of the student. The present research proves that teaching, which aims at communicating information, can be achieved by means of the didactic game. Some of the processes and phenomena can be easily understood by the middle school student if during the teaching activity the teacher uses the didactic game. Even the notion of 'game' raises students' interest and favours a better focus on learning and, consequently, on achieving the teaching task. The study of this approach shows that the didactic games are meant to facilitate the teaching-learning process. Having a pre-established content, their starting point is represented by the notions already acquired at a certain point, and the new task confronts them with a new situation in which they have to come up with original solutions to solve the given task, according to their individual competences. Thus, the focus is not on the final result as such, but on the way in which it is achieved, on the stimulation of intellectual and emotional skills involved in the process. The didactic game entails through the tasks and their contents, not only the imagination but also the thinking process. Through the didactic game the learning activity is organized in a pleasant manner, but the activity in which the students are involved is, nevertheless, important and reliable. It helps reducing the stiffness of the learning process by rendering it attractive and fostering in students the feeling of courage and self-esteem. The game as such transposes the student in the world of games, whereas the rules, as well as the solving tasks of the activity, contribute to the formation of an organized thinking.

Secțiunea 2 / Section 2

Nr. / No.	Autori și titluri / Authors and titles
-----------------	--

Dinamica teritorială rurală în Norvegia. Studiu de caz: Regiunea Gudbrandsdalen

Prof. **DIVISEVICI** Ana Maria¹

¹Colegiul Național Mihai Eminescu, Suceava, România

Rural territorial dynamics in Norway. Case Study: Gudbrandsdalen Region

Prof. **DIVISEVICI** Ana Maria¹

¹Mihai Eminescu National College of Suceava, Romania

Lucrarea oferă un studiu al unei culturi agricole norvegiene în zona Gudbrandsdalen, cunoscut pentru originile antice și medievale și imaginea iconică a peisajului fermei. Diversitatea modelelor de așezări și titulare cât și variațiile fizice în potențialul agricol au condus la o varietate de tipuri de fermă și sisteme de terenuri. În Gudbrandsdalen, de-a lungul secolelor, din perioada vikingilor până la sfârșitul perioadei medievale și în contemporaneitate, modelele așezărilor și a comunităților agricole au generat schimbări în peisajul rural. Modelele așezărilor și sistemul terenurilor reflectă atât eterogenitatea cât și variații în cadrul acestora, dar ele dezvăluie de asemenea similarități cu regiunile învecinate.

The paper gives a survey of a Norwegian farm culture in Gudbrandsdalen district, known for the ancient and medieval traditional roots and iconic image of farm landscape. The diversity of settlement and tenural patterns as well as physical variations in the agricultural potential resulted in a variety of farm types and field systems. In Gudbrandsdalen over the centuries, from the Viking period to the end of the medieval period, and contemporary times, the settlement patterns and farming communities worked profound changes in the

rural landscape. The settlements patterns and field systems reflect both regional heterogeneity and variations within, but they also reveal similarities with the neighbouring regions.

Practica sustenabilității – Proiectul “Pazewaia”

TEODORESCU Cristian ¹, STOLAN Anders ², VOLAREV Tatjana ², CAUTEȘ Loreta ¹

¹Grupul Ecologic de Colaborare “Bucovina” – Suceava, România, ²Dezvoltare Internațională - Norvegia – Trondheim, Norvegia

Practising sustainability – The “Pazewaia” Project

TEODORESCU Cristian ¹, STOLAN Anders ², VOLAREV Tatjana ², CAUTEȘ Loreta ¹

¹Ecologic Collaboration Group “Bucovina” – Suceava, Romania, ²International Development - Norway – Trondheim, Norway

Dezvoltarea economică în armonie cu mediul și ținând seama de asemenea de componența socială, reprezintă esența Strategiei Europe 2020. Din iunie 2013, Platforma Europeană pentru Eficiența Resurselor (EREP) a recomandat Simbioza Industrială, nu doar politic, cât și instituțional (<http://www.eur-isa.org/>) - drept un puternic instrument de regândire a economiei bazate pe carbon, pentru conservarea resurselor și îmbunătățirea competitivității companiilor europene, cu deosebire a IMM-urilor. Proiectul PAZEWAIA (Parteneriate pentru Activități Industriale cu Zero Deșeuri), finanțat prin Programul Innovation Norway, dezvoltă și extinde abordarea bazată pe Simbioza Industrială în șase județe din Nordul României – etapă importantă către un Program Național de Simbioză Industrială în țara noastră. Proiectul (2014-2016) își propune să conștientizeze și să rezolve aspectele de mediu implicate activităților antropice prin generarea de parteneriate simbiotice între companii, să determine managerii să-și re-evalueze resursele și să se gândească de două ori înainte de a trimite deșeurile la haldă. Proiectul include organizarea de numeroase workshop-uri ce adună laolaltă manageri ai companiilor locale, dezvoltă cooperarea orizontală, reintroduce în întreg evantai de resurse (deșeuri, facilități de producție, sub-produse, capacități de laborator și instruire, fluxuri energetice neutilizate etc.) în lanțul valoric. Expertiza norvegiană în dezvoltarea sustenabilă, în limitarea riscurilor de mediu și în managementul inovativ al deșeurilor și resurselor îngăduie partenerilor români accesul la cele mai bune practici industriale curente într-o zonă a României cunoscută pentru un nivel de dezvoltare limitat, dar de o covârșitoare importanță istorică, culturală și cunoscută pentru peisajele de o inegalabilă frumusețe, valori ce trebuie păstrate nealterate pentru generațiile viitoare.

Economic development in harmony with the environment and with a special focus on the social component is the essence of the Europe 2020 Strategy. By June 2013, the European Resource Efficiency Platform (EREP) recommended Industrial Symbiosis not only politically but also institutionally (<http://www.eur-isa.org/>) as a powerful tool for re-thinking the carbon-based economy, preserving resources and improving the competitiveness of European companies, especially SMEs. The PAZEWAIA Project (Partnerships for Zero-Waste Industrial Activities) financed by Innovation Norway, develops and expands the Industrial Symbiosis approach in the North of Romania – a step toward a National Romanian Industrial Symbiosis Programme. The Project (2014-2016) tries to increase awareness about and sort out the environmental aspects of the anthropic activities by generating symbiotic partnerships between companies and by making managers re-evaluating their available resources/know-how and think twice before sending waste to landfill. The Project includes the organization of multiple workshops gathering local company managers, enables horizontal co-operation, reinsertion of all kind of resources (waste, production facilities, by-products, lab&training capabilities, unused energy flows etc.) in the value chain. Norwegian expertise in sustainable development, in mitigating environmental risks and innovative waste management enables Romanian partners to access up-to-date industrial best-practices in a Romanian region known for a lower development level but of an unparalleled natural beauty and of a great historical, cultural values that should be preserved for future generations.

Rolul reliefului în dezvoltarea așezărilor umane din Depresiunea Huși

Drd., CHIRILĂ ACATRINEI Elena¹

¹Facultatea de Istorie și Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, România

The role of the relief in the development of human settlements in Huși Depression

Ph.D. student CHIRILĂ ACATRINEI Elena¹

¹History and Geography Faculty, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Așezările umane sunt strâns legate de cadrul fizico-geografic regional, determinat de caracteristicile geologice, geomorfologice, hidrologice și climatice care condiționează localizarea și evoluția sistemului de așezări. Printre parametrii morfometrici care caracterizează condițiile locale, pantele și altitudinile joacă un rol important în extinderea spațială a așezărilor. Panta determină accesul, extinderea spațiului construit și drenarea în interiorul zonei de așezări. Un teren excesiv plat nu este capabil să dreneze apa de ploaie. Gradientul optim este 1-20, o valoare care caracterizează în general terasele, platourile și interfluviile sculpturale sau glaciale acumulative. Pantele de peste 50 ridică probleme în construcția de clădiri și drumuri de acces în special pe teritoriile cu o fragmentare excesivă. Gradientul altitudinal este de asemenea important în dezvoltarea spațială a așezărilor deoarece implică un contrast considerabil între localitățile situate în partea de est inferioară a depresiunii și cele situate pe laturile de vest și de nord mai înalte. Pentru a analiza evoluția spațială a așezărilor umane în depresiunea Huși în raport cu panta și altitudinea s-au folosit diverse ediții de materiale cartografice pe o perioadă de aproximativ de 80 de ani (1920-2000), anii 1950 și 2010 au fost aleși în mod convențional ca referință.

Human settlements are closely related to the regional physical-geographical framework determined by the geological, geomorphological, hydrological and climate features that condition the location and evolution of the settlements system. Among the morphometric parameters that characterize local conditions, slopes and altitudes play an important role in the spatial extent of settlements. Slope determines the access, the extension of built space and the drainage inside the area of settlements. An excessively flat land is not able to drain rainwater. The optimum gradient is 1-20, a value that generally characterizes terraces, plateaus and sculptural interfluves or accumulation glacises. Slopes over 50 raise problems in the construction of buildings and access roads, especially on territories with an excessive fragmentation. The altitudinal gradient is also important in the spatial development of settlements, as it implies a significant contrast between the localities situated in the eastern lower part of depression and those located on the higher western and northern sides. To analyze the spatial evolution of human settlements in the Huși depression in relation to slope and altitude various editions of cartographic materials were used, covering a period of about 80 years (1920-2010), the years 1950 and 2010 being conventionally selected as reference.

Utilizarea tehnologiilor realității virtuale la managementul on-line al zonelor intravilane degradate

Cercetător princ. II ȘTEFĂNESCU Beatrice¹

¹GEC Bucovina, Suceava, România

The use of virtual reality technology at the online management of degraded urban areas

Senior researcher ȘTEFĂNESCU Beatrice

¹GEC Bucovina, Suceava, Romania

Lucrarea prezintă realizările unui proiect în curs de desfășurare în Nordul României (șase județe) și se înscrie în aria tematică „Organizarea spațiului geografic și utilizarea terenurilor”. Domeniul comunicării vizează dezvoltarea durabilă a resurselor funciare, reducerea vulnerabilității și diminuarea impactului negativ al dezastrelor naturale și a accidentelor industriale. De asemenea, se prezintă conceptul modern de implementare a noilor modele de producții curate pentru sectorul de exploatare a resurselor și gestionare

a deșeurilor. Reprezentarea zonelor afectate din punct de vedere ecologic utilizând tehnologiile realității virtuale, stă la baza aplicației de asistare a deciziilor în domeniul protecției zonelor intravilane. Drept criteriu de selecție a metadatelor s-a ales riscul antropocentric asupra spațiului intravilan, risc generat de depozitarea necontrolată a deșeurilor. Aplicația propune controlul localizării și monitorizării depozitelor de deșeurii și utilizează tehnologiile realității virtuale pentru prezentarea și furnizarea de informații referitoare la zonele afectate de poluarea antropică. Pentru promovarea conceptului de dezvoltare durabilă este strict necesară aplicarea unor noi practici de producție și consum, bazate pe cele mai avansate cunoștințe științifice, mai ales a celor ecologic viabile, care abordează problema poluării, ținând cont de capacitatea de suportare a mediului la agresiunea antropică. Comunicarea prezintă soluții tehnice, metodologice și tehnologice pentru implementarea modelelor de producții economice eficiente și sănătoase pentru mediu, prin managementul integrat al deșeurilor. Funcțiunile contribuie la dezvoltarea nivelului de educație și conștientizare a cetățenilor în domeniul conservării resurselor și managementului deșeurilor, în spiritul protecției spațiului intravilan, prin accesarea unor module de informare a cetățenilor.

This paper presents the results of a project in Northern Romania (six counties) and is part of the thematic area "The Organization of the Geographical Space and Land Use". The communication domain targets the sustainable development of land resources, reducing the vulnerability and diminishing the negative impact of natural disasters and industrial accidents. It also presents the modern concept of implementing new clean production models for the exploitation of resources and waste management. The display of the affected areas of the ecological point of view using virtual reality technologies, underpins the wizard decision in the urban areas protection domain. As a selection criterion for the metadata the anthropogenic risk on the urban area was chosen (posed by uncontrolled waste disposal). This software proposes the control over the localization and the monitoring of landfills and it is using virtual reality technologies for presenting and providing information related to areas affected by anthropogenic pollution. To promote the concept of sustainable development it is strictly necessary to apply new practices of production and consumption, based on the most advanced scientific knowledge, especially those ecologically viable, addressing the pollution problem, taking into account the bearing capacity of the environment to anthropogenic aggression. This paper presents technical and methodological solutions, for the implementation of economical efficient production and environmentally healthy models through integrated waste management. Functions are intended to contribute to the development of the education level and awareness of citizens in the resource conservation and waste management domain, in the spirit of urban area protection by accessing public information modules.

Construcții dihotomice în valorizarea factorilor de mediu

Prof. dr. **BLÎNDA** Viorica¹

¹Școala Gimnazială Nr. 7 Botoșani, România

Dichotomous buildings in the valorisation of the environmental factors

Prof. dr. **BLÎNDA** Viorica¹

¹Secondary School No. 7 Botoșani, Romania

În studiul nostru vom prezenta factorii de mediu (apa, aer, sol) priviți în opoziția bine/rau, cum ar fi: apa pură/apa impură; aer respirabil/aer irespirabil; sol ameliorat/sol degradat. Vom construi o gramatică a cauzelor și efectelor care activează aspectele vizibile, dar și invizibile ale poluării. Scopul nostru este de a prezenta o serie de indicii care ne vorbesc despre calitatea factorilor de mediu (apa, aer, sol). Valorizarea axiologică a calitatii factorilor de mediu (apa, aer, sol) se va face analizând la nivel superior prin diferite practici semiotice, semnele prin care se valorizează aceste elemente biotice vitale. Se va prezenta apa ca valoare - mijloc de subsistență care devine un mit al zilelor noastre, în contextul evoluției și creșterii numerice rapide a populației. Se va sublinia problema eutrofizării apelor ca semn de alertă a poluării. Se va avea în vedere și gestiunea apei care reprezintă deja o problemă la nivel planetar. De aceea, vom prezenta apa ca valoare - scop pentru sănătatea omului și pentru dezvoltarea civilizației umane. Poluarea aerului și a solului reprezintă o altă problemă care va fi prezentată în acest studiu. Prin analiza semiotică a proprietăților factorilor de mediu vom clasa diacronic aceste surse materiale indispensabile omului. Gustul, mirosul, culoarea sunt indicii care ne vorbesc despre calitatea elementelor de mediu și ne ajută la determinarea calitatii lor. Prin exemplele alese, vom scoate în evidență interesul pentru studiul factorilor de mediu și direcțiile de urmat pentru menținerea și sporirea calitatii acestora.

In our study we will present the environmental factors (water, air, soil) in the good / bad opposition, such as pure water / impure water; breathable air / unbreathable air; improved soil / degraded soil. We will construct a grammar of the causes and the effects that activate the visible aspects, but also the invisible aspects concerning pollution. Our goal is to present a series of clues that tell us about the quality of the environment (water, air, soil). The axiological valorisation of the quality of environmental factors (water, air, soil) will be made by analyzing different types of semiotic practice at a higher level, the signs these vital biotic elements are valorized through. It will present water as a value- subsistence means which is becoming a myth nowadays, in the context of the evolution and the rapid numerical growth of the population. It will highlight the issue of water eutrophication as a sign of pollution alert. It will also consider the water management, which is already a problem at the global level. Therefore, we will present water as a value - an aim to human health and the development of human civilization. Air pollution and soil pollution represent another issue that will be presented in this study. Through the semiotic analysis of environmental factors' properties, we will class these material sources (vital for humans) diachronically. Taste, smell, colour are clues that tell us about the quality of the environmental elements and help us to determine their quality. The chosen examples will clearly highlight the interest for the study of environmental factors and the way forward for maintaining and enhancing their quality.

Evoluția structurală și funcțională a utilizării terenurilor în comuna Șcheia, județul Suceava, în ultimii 30 de ani

Drd. **GRĂMADĂ** Vasile Ștefan¹, Mrd. **GRAUR** Sofia Diana¹

¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

Functional and structural landuse development in Scheia, Suceava county, in the last 30 years

Ph.D. student **GRĂMADĂ** Vasile Ștefan¹, M.Sc. **GRAUR** Sofia Diana¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Comuna Șcheia, localizată în partea de vest a municipiului Suceava, a cunoscut în ultimii 30 ani un rapid proces de dezvoltare la nivel structural, funcțional și demografic. Ca premise de dezvoltare în acest sens, se consideră apropierea față de municipiul Suceava, exodul urban cu care municipiul Suceava se confruntă și poziționarea comunei Șcheia pe linia principalului coridor de comunicație rutieră la nivel național și internațional cu Ardealul și apoi Europa Centrală și de Vest. Pe baza acestor premise de evoluție lucrarea de față, propune o analiză cartografică și statistică care să susțină premisele de dezvoltare în urma cărora s-a ajuns la actualul stadiu de dezvoltare a comunei Șcheia. Baza cartografică a lucrării este constituită de Harta topografică militară, Scara 1:25000, Ediția 1984, Ortofotogramele de la Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, Scara 1:5000, Ediția 2005 și Ortofotogramele de la Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, Scara 1:5000, Ediția 2010. Pe baza prelucrărilor cartografice și a unor date demografice se vor elabora o serie de reprezentări grafice care să susțină premisele lucrării propuse.

Scheia village, situated in western part of Suceava, has known in last 30 years a fast development process at the structural, functional and demographic level. As development starting points are considered the proximity to Suceava, the urban exodus towards Suceava and the positioning on the main line road corridor to the western part of Romania, Central and Western Europe. Based on these development starting points, this study proposes a cartographic and statistic analysis to support its aim. The cartographic sources of this paper work are Military topographic map, Scale 1:25000, 1984 Edition, Aerial photos from National Agency of Cadastre, 2005 and 2010 Edition. To support the cartographic elaboration of this study, we will also work out some statistical representation about land use development, demographic evolution or functional changes in last 30 years.

Turismul de incoming, un vector al dezvoltării economice

Lector dr. **VASILCU** Despina¹, Drd. **DELIBAȘI** Costantina¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

Incoming Tourism, a vector for economic growth

Lecturer dr. **VASILCU** Despina¹, Ph.D. student **DELIBAȘI** Costantina¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

7

Incomingul reprezintă una dintre cele mai eficiente forme de turism, o adevărată pârgă în dinamizarea ofertei turistice din România. Stimularea exportului de servicii turistice ar putea contribui la creșterea veniturilor și, implicit, la creșterea calității serviciilor turistice și a competitivității turismului românesc. Cercetarea turismului receptiv din Bucovina se bazează pe o anchetă realizată în cursul anului 2014, pe un esanșion de 34 de turiști străini aflați în vizită în această regiune. Prelucrarea statistică a datelor anchetei s-a realizat în programele Sphinx Lexica și SPSS. Rezultatele parțiale ale acestei cercetări indică faptul că Bucovina reprezintă o destinație turistică foarte apreciată, datorită bogatului patrimoniu natural și antropoc, dar evidențiază și o serie de obstacole în dezvoltarea turismului românesc, în general, și a turismului receptiv, în special. Punctele slabe se concretizează în insuficienta promovare a acestei destinații pe plan extern, accesibilitatea redusă, infrastructura rutieră și serviciile de transport public deficitare. Anii care vor urma vor fi cruciali pentru lansarea turismului bucovinean pe piața turistică internațională, dar realizarea acestui deziderat impune o mai bună implicare a factorilor de decizie și o intensă colaborare între sectorul public și cel privat.

Incoming represents one of the most efficient types of tourism, a real force that stimulates the tourist offer in Romania. Encouraging the export of tourist services could lead to an increase in incomes, and, consequently, in the quality of tourist services offered and in the competitiveness of Romanian tourism. The research on the receptive tourism in Bucovina is based on a survey made in 2014, on a sample of 34 foreign tourists who were visiting the area. The statistic processing of the survey data was made by using Sphinx Lexica and SPSS programs. The partial results of this research show that Bucovina is a very appreciated tourist destination due to the rich natural and anthropic patrimony. However, some obstacles in the development of Romanian tourism, and especially receptive tourism, are highlighted. The weak points are the insufficient promotion of this destination abroad, the reduced accessibility, and the poor road infrastructure and public transport services. The following years will be crucial for the launching of the Bucovina tourism on the international market, but making this come true involves a better involvement of the decision factors and a good collaboration between the public and private sector.

Fluxurile turistice din județul Suceava

Prof. dr. **EFROS** Vasile¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

8

Tourist fluxes in Suceava county

Prof. dr. **EFROS** Vasile¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Rolul touroperatorilor în turism

Drd. **DELIBAȘI** Costantina¹, Dr. **CHEIA** George¹, Drd. **COJOCARIU** Ioana¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

The Tour Operators' Role in Tourism

Ph.D. student **DELIBAȘI** Costantina¹, Ph.D. **CHEIA** George¹ Ph.D. student **COJOCARIU** Ioana¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

9

Touroperatorii sunt unități specializate care organizează, oferă și vând pe cont propriu pachete de servicii turistice sau componente ale acestora, direct sau prin intermediari. Activitățile turistice se realizează de către diverși agenți economici care pot fi persoane fizice, societăți comerciale cu capital de stat, privat sau mixt sau persoane fizice. Serviciile de cazare, masă, agrement, tratament balnear și de transport se asigură de către deținătorii de structuri turistice de primire și mijloace de transport. Touroperatorul este intermediarul privilegiat între acești prestatori și turiști, efectuând servicii specifice turismului precum pachetele de servicii sau componente ale acestora. Prezenta lucrare are la bază un studiu de caz pe Eximtur (principalul touroperator pe litoralul românesc), între anii 2011 – 2014, în care se demonstrează că un touroperator poate influența piața turistică, prin promovarea pachetelor turistice pe anumite destinații, cum ar fi Turcia, Grecia sau Bulgaria. Aceste țări sunt principalele destinații turistice ale românilor, în ordinea prezentării lor. Acest lucru reiese prin analiza datelor Excel a anilor menționați anterior, analiză ce subliniază că destinațiile prezentate au dominat și domină piața turistică, prin densitatea și direcția fluxului turistic, elemente ce duc la dezvoltarea calității ofertei în funcție de caracteristicile destinației.

Tour operators are specialised units that organise, offer and sell on their own account holiday packages or holiday components, directly or through intermediaries. Tourism activities are being carried out by various economic operators who may be natural persons, state-owned, privately-owned or mixed capital companies, or even legal persons. Travel and tourism structures provide food, lodging, entertainment, spa and transport services. The tour operator is the privileged mediator between these service providers and the tourists, offering tourism-specific services such as holiday packages or holiday components. This paper is based on a case study performed at Eximtur (the main tour operator on the Romanian seaside), in the period 2011 – 2014, which proves that a tour operator may influence the tourism market by promoting holiday packages on specific destinations, such as Turkey, Greece or Bulgaria. These countries are Romanians' main tourism destinations, in the order of their presentation. This situation is indicated by the analysis performed on the Excel data for the years mentioned above, highlighting that the destinations presented have dominated and still dominate the tourism market through the density and direction of the tourism flow, factors which lead to the development of the quality of supply, depending on the destination features.

România – destinație turistică în viziunea turiștilor români

Drd. **DELIBAȘI** Costantina¹, Dr. **CHEIA** George¹, Drd. **COJOCARIU** Ioana¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

10 *Romania – Tourist Destination as seen by the Romanian Tourists*

Ph.D. student **DELIBAȘI** Costantina¹, Ph.D. **CHEIA** George¹ Ph.D. student **COJOCARIU** Ioana¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Stat situat în sud-estul Europei, în bazinul inferior al fluviului Dunărea, cu ieșire la Marea Neagră, România beneficiază de toate formele de relief. Acestor unități și trepte de relief le corespund diferite tipuri de roci, soluri, nuanțe de climă, ape și lacuri, asociații vegetale și specii faunistice care dau o mare varietate peisajului și resurselor naturale, oferind

condiții optime activității turistice. Fondul turistic al României rezultă din marea diversitate a peisajelor, adesea de un pitoresc inedit, care se desfășoară de pe crestele alpine ale Carpaților până jos în câmpii, de la pădurile de rășinoase, la cele de fag și stejar; de la ținuturile stepice cu lanuri de cereale, la zona de litoral. Complexitatea potențialului turistic ca și gradul de atractivitate, sunt în strânsă legătură cu treapta de relief și cresc progresiv de la câmpie către munte, cu excepția mirificei Delte a Dunării și a litoralului românesc al Mării Negre, care prezintă condiții complexe și originale. Prezentul studiu evidențiază fluxul și destinația turistică și particularitățile eșantionului de turiști care vizitează sau ar putea vizita o anumită regiune. Din studiul de caz ce are la bază volumul de vânzări al Eximtur-ului (principalul touroperator din România), între anii 2011 – 2014, reiese prin analiza datelor excel a anilor menționați anterior, că litoralul Mării Negre (prin potențialul hidrogeografic: agrement nautic, baie, plajă, talasoterapie, etc.) ocupă locul întâi, în topul destinațiilor din România, fiind urmat de Crișana (renumită pentru apele termale, ce sunt la mare căutare în tratatea diferitelor boli reumatismale), Transilvania (bisericele și cetățile fortificate), Oltenia, Banat, Bucovina, Muntenia, Dobrogea, Maramureș (bisericele din lemn) și Moldova. Stațiunile Mamaia și Băile Felix se bucură de cel mai mare potențial turistic, fiind urmate de stațiunile de pe Valea Prahovei și Sovata.

Romania is a country situated in the south-eastern part of Europe, in the lower Danube river basin, bordering on the Black Sea and benefiting of all landforms. These elevation levels and units comprise various types of rocks, soils, climate, waters and lakes, plant communities and fauna species which attach great variety to the landscape and natural resources, offering the best conditions for tourism-specific activities. The Romanian tourism fund arises from the great diversity of landscape, often of picturesque scenery stretching from the alpine peaks of the Carpathians down to the plains, from the coniferous to the beech and oak forests, from the corn-field steppes to the seaside. The complexity of the tourism landscape as well as the degree of attractiveness are closely related to the elevation levels and increase progressively from the plains to the mountains, except for the wonderful Danube Delta and the Romanian seaside at the Black Sea, which show complex and original conditions. This study highlights the tourism and destination flows and the particular features of the sample of tourists who visit or may visit a certain part of the country. From the case study based on the sales volume registered by Eximtur (the main Romanian tour operator) between 2011 and 2014, and from the analysis of the excel data from the years indicated above, it results that the Black Sea coast (for its hidro-geographic potential: water recreation, bathhouse, beach, thalassotherapy, etc.) is ranked first in top Romanian destinations, followed by Crișana (famous for its thermal springs, in great demand for treating various rheumatic diseases), Transilvania (for its churches and strong castles), Oltenia, Banat, Bucovina, Muntenia, Dobrogea, Maramureș (for its wooden churches) and Moldova. Mamaia and Băile Felix Resorts enjoy the greatest potential for tourism, followed by the resorts from Valea Prahovei and Sovata.

Particularitățile turiștilor care vizitează județul Suceava-anchetă

Dr. CHEIA Gheorghe¹, Drd. DELIBAȘI Costantina¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

Particularities of tourists visiting Suceava County – inquiry

Ph.D. CHEIA Gheorghe¹, Ph.D. student DELIBAȘI Costantina¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

11

Turismul este, prin definiție, un fenomen social, generat și evaluat, printre altele, în funcție de elementul demografic, caracteristicile și densitatea acestuia. Prezența umană în mijlocul cadrului natural sau antropoc determină în esență existența turismului în arealul respectiv. Natura potențialului oferit, implicit a resurselor turistice, depinde în cea mai mare parte de cadrul natural și de amenajările întreprinse; acestea, dar mai ales alte elemente contorizabile (densitatea fluxului turistic, direcția fluxului) vor fi generate în special de particularitățile turiștilor la nivel global sau cei care vizitează un anumit areal la nivel particular. Particularitățile eșantionului de turiști care vizitează/ ar putea vizita o anumită regiune sunt de un real interes pentru dezvoltarea calității și a specificului turistic din areal, și chiar a dezvoltării ofertei în funcție de caracteristicile acestui contingent, cum este și normal. Studiul de față își propune să evidențieze câteva dintre particularitățile turiștilor care au vizitat județul Suceava pe parcursul anului 2013, fiind doar o parte dintr-un studiu mai amplu. Rezultatele au fost obținute pe baza unui chestionar la care au răspuns 429 subiecți, rezultând astfel, statistic, o marjă de eroare 4,7-4,8%, ceea ce se consideră satisfăcător.

Tourism is by definition a social phenomenon generated and evaluated, among other things, depending on demographics, characteristics and density. Human presence in the midst of the natural or anthropogenic causes the actual existence of tourism in that area. The nature of this tourism potential and its resources depends mostly on the natural environment and its improvement; however, these improvements and other items counted (flux density, tourist flow direction) will be generated especially by tourists particularities at a global level or in particularly, by those visiting a certain area. Particularities of the sample of tourists visiting / could visit a region are of great interest for tourism development and its improving quality towards that area, and even has an impact on the improvement of the offer according to the characteristics of that contingent, as is normal. This study aims to highlight some of the peculiarities of tourists visiting Suceava county during 2013, being just a part of a more ample study. Results were obtained on the basis of one questionnaire which was answered by 429 subjects, thus, statistically, resulting an error margin of 4.7-4.8%, which is considered satisfactory.

Modelul TASC (Tourism Area Space Cycle) cu posibile aplicații în cadrul stațiunii Gura Humorului

Dr. CHEIA Gheorghe¹, Prof. dr. EFROS Vasile¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

The TASC (Tourism Area Space Cycle) with possible applications in the Gura Humorului resort

Ph.D. CHEIA Gheorghe¹, Prof. dr. EFROS Vasile¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

12

Unul dintre renumitele modele de cercetare în turism este modelul T.A.L.C (Tourism Area Life Cycle) al prof. Richard Butler. Modelul evidențiază legătura directă dintre variabila „timp” și „numărul de turiști” care pot sosi într-un areal turistic în funcție de perioada de dezvoltare/ vechimea pe care o are acesta, autorul propunând câteva stadii de dezvoltare turistică posibilă a unui areal. Pe baza acestui model și al principiilor spațialității geografice, lucrarea de față își dorește să promoveze o nouă variantă a TALC, TASC, care pune accent pe modificările și dinamica spațială a unui areal turistic, odată cu modificarea statutului său și al variației fluxului turistic de care are parte.

One of the renowned research models in tourism is T.A.L.C. pattern (Tourism Area Life Cycle) of prof. Richard Butler. The model highlights the direct link between the variable "time" and "number of tourists" who can arrive in a tourist area depending on the development period / age that it has it, by proposing several possible tourism development stages of an area. Based on this model and on the principles of geographical spatiality, this paper aims to promote a new variant of TALC, TASC, which focuses on the changes and spatial dynamics of a tourist area, with the amendment of its status and the changing of the tourist flow on which takes part.

Vacanța în familie și collaborative consumption într-o nouă perspectivă

Dr. CHEIA Gheorghe¹

¹Departamentul de Geografie Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

13

The family vacation and collaborative consumption in a new perspective

Ideea clasică de „vacanță familială” se referă la a călători în locuri diferite însoțit de membri ai familiei, pe distanțe variate, sub diferite forme de organizare și, de obicei, planificată în prealabil. „Collaborative consumption” ca și fenomen este un segment-strategie al serviciilor economice în care participanții împart accesul la variate produse sau servicii, decât să aibă proprietate privată pe ele („ce este al meu este și al tău”). Aplicat în turism acest nou concept încearcă să ofere o nouă dimensiune fenomenului turistic, trecând peste cutumele clasice: în acest caz, ideea de turism familial este privită dintr-o cu totul altă perspectivă, și anume la desfășurarea activității turistice în cadrul unei „familii” care pune la dispoziția vizitatorilor cazare, masă (după caz) și alte activități stabilite mai dinainte, negociate și planificate meticuloasă. Turistul alege această formă din varii motive: prețul mai scăzut, flexibilitate, posibilitatea de a avea un ghid personal-local fără a plăti extra (de obicei asta se negociază dinainte) și, mai ales, posibilitatea de a avea contact direct și nealterat cu cultura, obiceiurile și stilul de viață local.

The classic idea of “family vacation” regards travelling in different places accompanied by family members, on various distances, using different forms of organization and usually planned in advance. Collaborative consumption as a phenomenon is a class of economic arrangements in which participants share access to products or services, rather than having individual ownership (“what’s mine is yours”). Applied in tourism this new concept tries to give a new dimension of the touristic phenomenon, bypassing traditional customs: in this case, the idea of family tourism is viewed from a different perspective, namely tourism activity in a “family” providing accommodation to the visitors, meals (if applicable) and other activities previously set out, negotiated and meticulously planned. Tourists choose this form for various reasons: low prices, flexibility, the possibility of having a personal local guide without paying extra (this usually is negotiated in advance) and, especially, the opportunity to have direct contact and untainted culture, local customs and lifestyle.

Sesiune de postere / Poster session

Nr. / No.	Autori și titluri / Authors and titles
-----------------	--

Evaluarea proceselor geomorfologice în Câmpia Bicului Inferior

Drd. **CANȚÎR** Angela¹, Dr. **BUNDUC** Tatiana¹,

¹Institutul de Ecologie și Geografie, Academia de Științe a Moldovei, Laboratorul de Geomorfologie și Ecopedologie, Republica Moldova

Assessment of geomorphological processes in the Lower Bic Plain

Ph.D. student **CANȚÎR** Angela¹ Ph. D. **BUNDUC** Tatiana¹

¹Institute of Ecology and Geography, Academy of Sciences of Moldova, Laboratory of Geomorphology and Ecopedology, Republic of Moldova

1

Câmpia Bicului Inferior este situată în partea de sud-est a Republicii Moldova, ocupând o suprafață totală de 2663 km². Condițiile geologice, de relief, de clima, hidrografie, vegetație și mai ales intervenția antropică care se întâlnesc în această regiune au dus la desfășurarea proceselor geomorfologice pe suprafețe extrem de întinse. Cele mai importante procese care contribuie la degradarea terenurilor din Câmpia Bicului Inferior sunt specifice întregii zone colinare dintre Prut și Nistru, și constau în eroziunea solului, eroziunea în adâncime și alunecările de teren. Pentru identificarea, cartografierea și analizarea acestor procese au fost consultate hărțile topografice în scara 1:25 000, hărțile geologice în scara 1:200 000 și ortofotoplanurile cu rezoluția 0,5 m (ediția 2007), utilizând programele MapInfo 9 și ArcGis 9.3, precum și observațiile în teren. Distribuția spațială a proceselor geomorfologice relevă predominarea lor mai mare în partea de est și vest, și mai redusă în nord și în sudul regiunii. Deși multe suprafețe degradate au fost amenajate prin lucrări efectuate până în 1990, totuși s-au creat condiții care au dus la reluarea acestor procese geomorfologice.

The Lower Bic Plain is located in the south-eastern part of Moldova, occupying a total area of 2663 km². Geology, relief, climate, hydrography, vegetation and especially human intervention which occur in this region led to the deployment of geomorphological processes on extremely large surfaces. The most important processes that contribute to land degradation in the Lower Bic Plain are specific to entire hilly area between Prut and Dniester, and consist of soil erosion, gullies and landslides. For identification, mapping and analyzing these processes were consulted topographic maps (scale 1:25 000), geological maps (scale 1:200 000) and orthophotoplans of 0.5 m resolution (2007 edition), using MapInfo 9 and Arc GIS 9.3 software and also field observations. Spatial distribution of geomorphological processes reveals their higher prevalence in the east and west parts, and lowest in the north and south parts of region. Even though many degraded areas were improved by anti-erosion work, which was performed until 1990, however, conditions that led to the resumption of geomorphological processes have been created.

Dezindustrializare și conversie urbană în România

MARIN Emanuela¹,

¹Universitatea din București, România

Deindustrialization and urban conversion in Romania

MARIN Emanuela¹,

¹University of Bucharest, Romania

2

Lucrarea își propune să analizeze într-o perspectivă inductivă traiectoria industriei a unor așezări cu administrație de factură democratică, axată pe economia de piață, în vederea determinării unui prototip național al fenomenului. În acest scop, s-au avut în vedere zone cu tradiție industrială din București și Cluj-Napoca, urmărindu-se evoluția procesului de dezindustrializare din două perspective. Prima dintre acestea, urmărește evoluția procesului de reconversie industrială asupra unor entități cu profil industrial in situ, poziționate în areale cu puternice funcții rezidențiale (importante centre industriale de tradiție din București), axându-se pe profilul arhitectural al clădirilor industriale. Cea de-a doua direcție de analiză urmărește ipoteza concentrării centrelor industriale în arealele periurbane, în contextul diminuării producției industriei urbane (cu accent pe translatarea marilor industrii ale municipiului Cluj-Napoca în parcurile industriale din arealele extravilane), urmărind modul de evoluție al producției industriale, după 1989, în unitățile urbane. Obiectivul primordial al analizei este acela de a stabili direcția generală de reconversie a utilizării patrimoniului arhitectural oferit de imobilele cu destinație industrială, precum și înaintarea unor modele de exploatare cultural-socială al clădirilor cu profil industrial. Alegerea arealelor de analiză a avut la bază încadrarea acestora în zone regionale de dezvoltare diferite, precum și existența unui plafon industrial diferit între cele două entități: dacă municipiul București constituie centru al industriilor constructoare de mașini, electrotehnică, electronică, mecanică fină, chimică și de prelucrare a materialelor de construcție, Cluj-Napoca are o industrie bazată pe produsele alimentare, construcția de mașini, prelucrarea lemnului, a sticlei, textile. Astfel, analiza urmărește și impactul economic al procesului de dezindustrializare perceput de populație, în special după 1989. Oprirea producției industriale a dus la șomajul tehnic în multe centre, numărul muncitorilor din industria prelucrătoare, în București, scăzând în perioada 1992-2005, la jumătate (conform datelor Institutului Național de Statistică). Evoluțiile economice influențează semnificativ și aspectele sociale, întrucât, în contextul dat, se pune problema adaptării forței de muncă (cu o medie de vârstă de 50

de ani), prin reconversie profesională, migrație sau programe speciale de integrare în câmpul muncii. Analiza din cele două perspective a procesului de dezindustrializare a dus la concluzia că, în ambele cazuri, ponderea industriei în economia locală (mai exact în PIB-ul realizat pe sectoare de activitate în cele două areale urbane), s-a diminuat semnificativ, fundamentată de declinul industrial de la sfârșitul regimului comunist și argumentat în contextul evolutiv specific (cu un decalaj evident față de țările vest europene și S.U.A.). În aceeași măsură, analiza confirmă afirmațiile sociologului Liviu Ghelcea, conform cărora tendința urbanistică actuală este de renunțare a unei zonificări funcționale stricte a spațiului urban, arealele centrale bine definite fiind dublate de zone urbane difuze, alcătuite prin amalgamarea de funcții. În ceea ce privește utilizarea actuală a clădirilor industriale cu tradiție, a căror profil industrial este evident depășit (a se vedea Moara lui Assan, București), poate fi favorabilă introducerea acestora în patrimoniul local, în vederea încadrării în categoria monumentelor istorice, cu exploatarea social-culturală a acestora (fie convertirea în muzee, fie utilizarea ca spații comerciale sau cu diverse destinații sociale, în măsura nealterării arhitecturii inițiale).

This paper aims to analyze, in an inductive perspective, the industrial path of settlements with democratic administration, focused on market economy, in order to determine a national prototype of the phenomenon. For this end, were considered traditional industrial areas in Bucharest and Cluj-Napoca, by monitoring the progress of the deindustrialization process from two perspectives. The first of these, follows the evolution of the industrial reconversion process on some entities with traditional industrial utility, located in areas with strong residential function (important industrial centers in Bucharest), focusing on architectural profile of industrial buildings. The second perspective of analysis follows the hypothesis of concentration the industrial centers in peri-urban areas, in the context of decrease of manufacturing production (focusing on translation of industrial parks from urban area of Cluj-Napoca to outside the built up areas), following the evolution pattern of industrial production after 1989 in the urban areas. The primary objective of the analysis is to determine the path of reconversion in what concern the use of architectural heritage of industrial buildings, but also to seek out models of cultural and social exploitation of industrial buildings. The choice of the areas of analysis was based on their classification in different regional areas of development, but also on the difference of industrial profile of those two cities: Bucharest is a center of engineering, electrical engineering, electronics, fine mechanics, chemical and construction materials industry, while Cluj-Napoca has a food-based industry, constructions machinery, woodworking, glass and textiles. Therefore, the analysis aims the economic impact of deindustrialization process perceived by the population, especially after 1989. The process of turning off the industrial production resulted in technical unemployment in many centers, the number of workers in manufacturing sector, in Bucharest, was reduced by half between 1992 and 2005 (according to the National Institute of Statistics). The economical developments significantly influences the social aspects, whereas in this context, must be found methods for adapting the manufacturing workforce (with a 50 years average age), by retraining, migration or special programs for integration into employment. The tow directions of analysis lead to the conclusion that, in both cases, the share of industry in the local economy (the proportion in the local GDP of manufacturing sector) decreased significantly, based on the industrial decline that occurred at the end of the communist regime and argued in the specific evolutive context (with an obvious gap to western European countries and the USA). The analysis also confirms the sociologist Liviu Ghelcea's statements according to which the current urban trend is to abandon the strict functional zoning of urban space, the new city being represented by well defined central areas, doubled by diffuse urban areas, formed by the amalgamation of functions. Regarding the current use of traditional industrial buildings, whose industrial profile is evidently exceeded (see Assan's Mill, Bucharest), it is favorable for these to be marked as historical monuments and used as social and cultural centers (by converting into museums or use them as commercial spaces and various social destinations, as far as the initial architecture is not damaged).

Graficul scurgerii de suprafață de pe învelișul de sol dezgolit și înierbat din Subcarpații de Curbură, România

Cercetător dr., **MINEA Gabriel**¹

¹Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, România

Overland Flow from Bare Soil and Grasses Cover of Runoff Plot in the Curvature Subcarpathians of Romania

Ph.D.researcher **MINEA Gabriel**¹,

¹National Institute of Hydrology and Water Management, Romania

- 3 Scopul acestei lucrări este de a determina ratele scurgerii de suprafață de pe solurile descoperite și acoperite cu iarbă la scara grafică. Aceste experimente au fost conduse de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor pentru Bazinul Experimental Aldeni Romania (45°19'30"N și 26°44'43"E). Loturile de scurgere (80 mp) au acoperiri diferite, una acoperită de graminee și una cu solul descoperit. Această investigație s-a bazat pe precipitațiile naturale. Precipitațiile și fluxul de pe uscat, au fost măsurate și înregistrate de la semestrul cald (din aprilie până în septembrie) al anului 2014. Rezultatele obținute pentru cele două loturi denotă diferențe semnificative în fluxul de pe uscat (adâncime și devărsări) și ratele de încărcătură suspendată, între cele două loturi cu utilizare diferită.

The aim of this paper is to determine rates of overland flow from bare soil and grasses cover at plot-scale. This field experiments was conducted at the National Institute of Hydrology and Water Management for Aldeni Experimental Basin, Romania (45°19'30"N and 26°44'43"E). The runoff plots (80 sq m) have been different land covers, one graminoids covered and another bare soil. This investigation was based on natural rainfall. Rainfall and overland flow parametric, was measured and recorded from worm semester (April to September) of 2014. Results obtained for two plots denote significant differences in overland flow (depth and discharges) and suspended load rates, between different landuse.

Regimul hidrologic al râului Prut pe teritoriul României

Prof. univ. dr. **ROMANESCU Gheorghe**¹, Prof. **ROMANESCU Gabriela**²

¹Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Departamentul de Geografie, ²Școala Generală Bogdan Petriceicu Hașdeu, Iași, România

Hydrological regime of the Prut River on the Romanian territory

Ph.D.**ROMANESCU Gheorghe**¹, Ph.D.. **ROMANESCU Gabriela**²

¹Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Department of Geography, ²General School Bogdan Petriceicu Hașdeu, Iași, Romania

- 4 Râul Prut este al doilea afluent al Dunării în ceea ce privește lungimea, iar al doilea rau cel mai important din regiunea Moldovei (România). El reprezintă frontiera de stat dintre Ucraina, România și Republica Moldova. Lacul de acumulare Stânca-Costești joacă un rol foarte important în atenuarea deversărilor din aval. La Stația de Măsurare din Oroftiana (la intrarea Prutului pe teritoriul României) se înregistrează un record al deversării multianuale de 70 m³/s, în timp ce Stația de măsurare de la Oancea (unde se varsă în Dunăre) deversarea medie multianuală este de 95 m³/s. Raportul de devărsare multianuală medie între stațiile Tiana și Oancea este relativ scăzut. Prin urmare, afluenții de pe teritoriul României și Republicii Moldova dețin devărsări scăzute (25-30 m³/s). Devărsarea multianuală maximă medie a fost înregistrată la Stația de măsurare Prisacani (m³/s). Valorile mai mici din aval se datorează pierderilor de apă înregistrate în largă luncă a Prutului și la utilizarea unei porțiuni din această apă pentru irigații. Anul cu cele mai mici devărsări medii multianuale este 1987, iar cel cu valoarea multianuală maximă medie este anul 2010. Raportul dintre valorile minime și cele maxime este relativ scăzut. Acest studiu subliniază raportul dintre valorile minime și cele ale devărsării anuale maxime și raportul dintre evacuările medii multianuale pentru fiecare stație de măsurare de pe râul Prut.

The Prut River is the second Danube tributary in terms of length and the second most important river in the region of Moldavia (Romania). It represents the State border between Ukraine, Romania, and the Republic of Moldova. The Stanca-Costesti reservoir plays a very important role in the mitigation of downstream discharges. At the Gauging Station of Oroftiana, (at the Prut entry on the Romanian territory) a 70 m³/s mean multiannual discharge is recorded, while at the Gauging Station of Oancea, (where it discharges into the Danube) the mean multiannual discharge is 95 m³/s. The ratio of the mean multiannual discharge between the stations of Oroftiana and Oancea is relatively low. Therefore,

tributaries on the territory of Romania and the Republic of Moldova hold low discharges (25-30 m³/s). The maximum mean multiannual discharge was recorded at the Gauging Station of Prisacani (106 m³/s). Lower downstream values are due to water losses recorded in the wide Prut floodplain and to the use of a portion of this water for irrigations. The year with the lowest mean multiannual discharges is 1987, while the one with the maximum mean multiannual discharges is 2010. The ratio between minimum and maximum mean annual discharges is relatively low. This study underlines the rapport between minimum and maximum mean annual discharges and the ratio between mean multiannual discharges for each gauging station on the Prut River.

Riscul hidric indus de scurgerea maximă în bazinul hidrografic Gemenea

Drd. **LIVARCIUC Florentina**¹, Student **LIVARCIUC Marius**¹, Pedolog **GUCEANU Cătălina**², Hidrolog **CHELARIU MOROȘAN Adrian**³

¹Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, ²Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice, Botoșani, ³Sistemul de Gospodărire a Apelor, Suceava, România

Hydrological risk induced by maximum flow in the Gemenea catchment

Ph.D. student **LIVARCIUC Florentina**¹, Student **LIVARCIUC Marius**¹, Pedologist **GUCEANU Cătălina**², Hydrologist **CHELARIU MOROȘAN Adrian**³

¹Ștefan cel Mare University of Suceava, ²Office of Soil and Agrochemicals Survey, Botosani, ³Water Management System, Suceava, Romania

5 Prin caracteristicile hidrologice și poziția față de arealul carpatic, bazinul hidrografic Gemenea se încadrează în grupa de est și face parte din sistemul hidrologic al Suhăi Bucovine. Râul Gemenea este de ordinul V în sistem Strahler și își colectează apele de pe o suprafață de 77,7 km² având o lungime de 15,6 km și un debit mediu de 0,454m³/s. În bazinul hidrografic Gemenea viiturile, însoțite de ape mari și inundații, constituie cele mai periculoase riscuri naturale inducând alte riscuri precum riscul geomorfologic, riscul ecologic, social și economic. La baza formării viiturilor există un complex de factori favorizanți naturali (relieful, geologia, clima, vegetația, solurile) și antropici (defrișarea, suprapășunatul, utilizarea inadecvată a terenului). Un alt aspect relevant este coeficientul de formă al bazinului hidrografic care are valoarea de 1,4 ceea ce indică o formă ipotetică circulară care permite într-un timp scurt, concentrarea scurgerii din albiile secundare și versanți în albia principală și formarea unei viituri. Perioada de formare a viiturilor este primăvara când alimentarea este nivală și pluvială și vara când acestea sunt alimentate de precipitațiile lichide. Prin acest studiu urmărim să punem în evidență magnitudinea, frecvența, durata și spațiul de manifestare al acestora, precum și cunoașterea genezei, a mecanismelor specifice producerii lor pentru reducerea efectelor negative.

Based on the hydrological characteristics and position within the Carpathian area, Gemenea catchment belongs to the eastern group and is part of the of Suha Bucovineana river system. The Gemenea River is ranked V in the Strahler system and collects waters from an area of 77.7 km², with a length of 15.6 km and an average flow of 0.454m³/s. In the Gemenea catchment, flood events accompanied by high waters are the most dangerous natural hazards inducing other risks such as geomorphologic, ecologic, social and economic risks. At the origin of flash floods there are a number of natural (topography, geology, climate, vegetation, soils) and anthropogenic factors (deforestation, overgrazing, inappropriate land use). Another relevant issue consists in the form factor of the catchment, equal to 1.4 in our case, which indicates a hypothetical circular shape, thus allowing a short time concentration of secondary channels and slope runoff towards the main river and formation of the flood wave. Flood occurrence interval is spring when water supply is provided by both snowmelt and rainfall, as well as summer when floods are supplied only by rain. Through this study we aim to highlight the magnitude, frequency, duration and area of flood manifestation. Moreover, we aim to understand their genesis and investigate specific mechanisms of occurrence in order to provide relevant information that help reduce the negative effects of floods.

Alunecările de teren din Podișul Moldovei. Tipologie și distribuție spațială

Conf. dr. **MĂRGĂRINT Mihai Ciprian**¹, Asist dr. **NICULIȚĂ Mihai**¹

¹Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România

The landslides from the Moldavian Plateau. Typology and spatial distribution

Assoc. Prof. dr. **MĂRGĂRINT Mihai Ciprian**¹, Teaching assist. dr. **NICULIȚĂ Mihai**¹

¹Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Romania

6 Lucrarea de față își propune un studiu la scară regională a tipologiei și distribuției spațiale a alunecărilor de teren din Podișul Moldovei, una din cele mai afectate regiuni de pe teritoriul țării noastre de aceste procese. A fost realizat un inventar regional al alunecărilor pe baza interpretării unei serii întregi de imagini de teledetecție, inclusiv a unor imagini Lidar. A rezultat un număr de 24.362 de poligoane afectate de alunecări de teren, ce acoperă 18,3% din suprafața totală a podișului (24.803 km²). Au fost analizați de asemenea, factorii condiționali, pregătitori și declanșatori ai alunecărilor. Au fost identificate următoarele tipuri de alunecări: rotaționale, translaționale, alunecări de migrare laterală, curgeri și alunecări complexe. Interpretarea geostatistică a variabilelor geomorfometrice ale poligoanelor ce definesc suprafețele afectate de alunecări demonstrează relația acestora cu litologia, morfostructura și aspectele topografice ale regiunii. A fost evidențiat un adevărat model repetitiv de dezvoltare a alunecărilor în lungul frunților de cuestă, într-o direcție relație cu litologiile dominate de apariția gresiilor și a tufurilor vulcanice la partea superioară a versanților și a intercalațiilor formațiunilor friabile, argiloase și nisipoase.

This study proposes a regional scale approach of landslide typology and patterns for the Moldavian Plateau, one of the most affected region of Romanian territory by mass movements processes. A regional historical landslide inventory was carried out, using remote sensing imagery including high resolution Lidar data, and a number of 24,362 polygons, which cover 18.3% from the whole study area (24,803 km²), have resulting. Preconditioning, preparatory and triggering factors were revised and the following types of landslides were identified and attributed in the inventory: rotational, translational, lateral spread, flows and complex landslides. The geostatistic interpretations of the geomorphometric variables of the polygons that define the areas affected by landslides, reveal a strong relation between the landslide phenomenon and the lithology, the morphostructure and the topography. The general pattern of landslide distribution emphasizes a repetitive model along cuesta scarp slopes; this is mainly related to the lithology dominated by limestones, sandstones and volcanic consolidated tuffs at the upper part of the slopes, with friable clayey and sandy strata intercalations.

Evaluarea percepției factorilor administrativi locali asupra riscurilor alunecărilor de teren și inundațiilor în județul Iași

Conf. dr. **MĂRGĂRINT Mihai Ciprian**¹, Asist dr. **NICULIȚĂ Mihai**¹, Drd. **ROȘU Lucian**¹

¹Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România

7 The assessment of local administrative stakeholders' perception on landslide and food risks in Iași County

Assoc. Prof. dr. **MĂRGĂRINT Mihai Ciprian**¹, Teaching assist. dr. **NICULIȚĂ Mihai**¹, Ph.D. student **ROȘU Lucian**

¹Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Romania

Percepția riscurilor reprezintă o problemă deosebit de important în gestionarea și alegerea unor măsuri eficiente împotriva efectelor negative în manifestarea hazardelor naturale.

La nivel administrativ, primarii au un rol important în timpul situațiilor de criză generate de aceste fenomene; acestea privesc atenționarea și alertarea populației, colaborarea cu instituțiile specializate precum și gestionarea ajutoarelor în timpul și după producerea acestor evenimente. În această lucrare s-a încercat o evaluare a percepției asupra riscurilor natural, în general și în mod particular asupra riscurilor induse de alunecările de teren și inundații. De asemenea, s-a încercat și evidențierea discrepanțelor dintre nivelurile de percepție și unele rezultate științifice referitoare la evaluarea unor componente ale riscului asupra acestor două hazarde naturale. Evaluarea s-a realizat pe baza unui chestionar care a fost distribuit în vara anului 2014 tuturor celor 99 de primării din județul Iași. Acesta conține un număr de 12 întrebări, structurate de la general, la particular. Evaluarea răspunsurilor s-a realizat prin crearea unui Sistem Informațional Geografic și apoi suprapunerea cu o serie de rezultate științifice asupra aceluiași probleme. Rezultatele confirmă faptul că percepția primarilor este puternic influențată de experiența personală recent precum și de distanța față de sursele de risc.

Risk perception is an important issue for an efficient management and mitigation measures of natural hazards and their negative consequences on social and economic activity. At administrative unit scale (LAU2), local stakeholders play an effective role in case of an emergency situation, regarding the warning and alerting the population, collaboration with specialized institution and managing material assistance during and after the crisis. In this work we have assessed the local stakeholders' perception for natural risks in general, and particularly for landslides and floods. We have tested the discrepancies of the specific risks perception and an assessment of correspondence between scientific outputs versus the subjective judgement of the administrative decision makers. This approach was based on a questionnaire which was applied in the summer of 2014, to all 99 mayors from Iasi County. It contained 12 questions structured in a specific mode, from general to particular. The assessment of the answers provided from the commune halls, was realized with integration in a GIS environment of codes assigned to each question, and the overlay with the scientific outputs regarding landslide occurrence and susceptibility and floods risk maps. As a main conclusion we can state that the decision makers perception is strongly influenced by their personal and recent experiences but also by the distance to the source of risk.

Studiu de exopercepție a județelor din România în Suceava și Botoșani

Student **GRIGORICIUC** Liviu-Marian¹, Student **MATEI** Marius-Ciprian¹

¹Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, România

The external perception of Romanian counties in Suceava and Botosani counties

Student **GRIGORICIUC** Liviu-Marian¹, Student **MATEI** Marius-Ciprian¹

¹Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Acest studiu reflectă percepția populației sucevene și botoșănene asupra spațiului exterior la nivel național prin modul în care sunt cunoscute județele României. Un astfel de studiu a fost realizat și de dr. Cristian Ciobanu ale căruia idei inovative se regăsesc în lucrarea sa de doctorat. Am spus idei inovative pentru că un studiu de „geografie mentală” nu a mai fost realizat la noi în țară, ci doar au fost tratate pe scurt anumite aspecte ale acestei teme. Scopul acestei cercetări constă în realizarea unei serii de cartograme ale României administrative care să reflecte modul în care județele țării apar în mintea sucevenilor și a botoșănenilor fiind comparate sub raportul grupelor de vârstă sau a mediului din care provin (rural, urban). Prin definiție înțelegem percepția asupra unui spațiu o reflectare senzorial-intuitivă a însușirilor spațiale ale lucrurilor (mărimea și forma), a relațiilor spațiale dintre ele (dispunerea lor unele față de altele și față de subiectul care percepe, atât în plan, cât și în adâncime), a mișcării lor (viteza de deplasare a unora față de altele și față de subiect). Percepția spațiului este o condiție necesară a orientării practice a omului în lumea înconjurătoare. Exopercepția, la rândul ei, este o percepție exterioară, este „imaginea unui individ despre un spațiu aflat înafara zonei lui de locuire și activitate”. Imaginea pe care și-o conturează este influențată de o serie de factori printre care se numără experiențele proprii cu legătură la un spațiu din exterior sau experiențele dobândite din alte surse. Pe scurt, folosindu-ne de harta mută a județelor din România, aplicăm chestionarul pe un număr de n persoane din spațiul urban și spațiul rural al județelor Suceava, respectiv Botoșani. În funcție de recunoașterea județelor, se vor aplica valori iar cartogramele ce vor fi obținute vor apărea ca niște hărți distorsionate ale județelor României. Aceste hărți vor fi interpretate prin concluzii personale.

This study reflects people's perception of Suceava and Botosani on outer space at the national level by the way are known Romanian counties. One such study was carried out by dr. Cristian Ciobanu whose innovative ideas is found in his doctoral dissertation. I refer to those innovative ideas which involve a study of "mental geography" because in our country these aspects has been studied in a very small extent. The purpose of this research is to produce a series of administrative Romania cartograms that reflect how counties appear in Suceava and Botosani people's minds being compared in terms of age groups and rural-urban distribution. By definition we understand perception of a space a reflection of intuitive touch-spatial extent of accomplishments in the things (size and shape), the spatial relations between them (their arrangement relative to each other and to the topic that charged, both in the plan, as well as in depth), their motion (travel speed of some relative to each other and to the subject). Space perception is a necessary condition of practical orientation of a man in the world around him. The external perception is "the image of an individual about a space located outside his living area and activity". The image and a shape is influenced by a number of factors, among which include their own experiences with the connection of a space from the outside or experiences gained from other sources. In short, by leveraging the map move for the counties of Romania, we apply the questionnaire on a number of n persons in the urban and rural area of Suceava and Botosani counties. Depending on the recognition of counties, we will give values and the cartograms that will be obtained will appear as distorted maps of Romanian counties. These maps will be interpreted through personal conclusions.

Cercetări privind influența sistemului de întreținere a solului asupra regimului apei din sol în condițiile podgoriei Odobești

C.S. III **BOSOI** Mărioara¹, C.S. I **MIHU** Ghică¹, C.S. **BOSOI** Ionică¹

¹Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Odobești, România

Research on influence of maintenance soil system on soil water regime in conditions of Odobești vineyard

S.R. III **BOSOI** Mărioara¹, S.R. I **MIHU** Ghică¹, S.R. **BOSOI** Ionică¹

Research and ¹Development Station for Viticulture and Oenology Odobești, Romania

În arealul viticol Odobești fenomenul de seceta excesivă nu este o situație frecvent întâlnită comparativ cu alte podgorii situate în zone cu deficit hidric accentuat. Situații cu deficit hidric în timpul perioadei de vegetație pot apărea însă la un interval de cca 10 ani, determinând o stare de stres în desfășurarea principalelor procese fiziologice din plantă cu repercursiuni asupra cantității și calității producției de struguri și implicit asupra calității și tipicității vinurilor obținute. Cercetările au fost efectuate în cadrul SCDVV Odobești în perioada 2012 - 2014 și au avut ca obiective monitorizarea factorilor ecoclimatici și stabilirea influenței aplicării unor verigi tehnologice (sistemul de întreținere a solului) asupra regimului hidric al solului. Pentru stabilirea dinamicii umidității solului s-a procedat la prelevarea lunară de probe de sol, pe profilul 0 -100 cm. Proviaza momentană de apă (m³/ha) a fost raportată la indici hidrofiziici de referință ai solului (Pm – Plafonul minim, Cc – Capacitatea de câmp și Co – Coeficientul de ofilire), sau intervalul umidității active (I.U.A.), anterior calculate pentru Podgoria Odobești. Condițiile climatice înregistrate în perioada celor trei ani de studiu au fost diferite de la un an la altul. Au fost analizate elementele climatice (temperatura aerului, precipitații, umiditatea relativă a aerului, insolația), care scot în evidență faptul că în perioada de vegetație a anului 2012, veștea de vie a suportat un stres termic și hidric accentuat și nu a beneficiat de condiții optime de vegetație. Rezultatele privind evoluția umidității solului în timpul perioadei de vegetație au arătat faptul că întreținerea solului în sistem mulcire parțială pe interval asigură o conservare mai bună a apei din sol comparativ cu variantele minim tillage și mator.

In Odobești vineyard accentuated water stress is not a frequently encountered situation compared to other vineyards with increased water deficit. However, situations with water deficit during the growing season may occur at intervals of about 10 years, causing a state of stress in the development of the main physiological processes of the plant with repercussions on the quantity and quality of grape production and implicitly on the quality and typicity of wine. Research has been conducted in the period 2012 - 2014 at SCDVV Odobești and had as objectives monitoring of ecoclimatic factors and establishing influence the application of technological measures (maintenance soil system) on soil water regime. For determining the soil moisture dynamics soil samples, on the profile 0 - 100 cm were collected monthly. The values obtained for the momentary reserve of water (m3/ha) has been reported at reference soil hydrophysical indices (Pm - minimum ceiling, Cc - Capacity field and Co - coefficient of wilting) or active humidity interval (IUA), previously calculated for vineyard Odobești. Climatic conditions during the three years of study were different from one year to another. The analysis of the climatic elements (air temperature, precipitations, humidity, insolation), highlighted the fact that during the growing season of 2012, vines incurred temperature and accentuated water stress and did not receive optimal vegetation conditions. The results regarding the evolution of soil moisture during the growing season showed that maintenance of soil in partial mulching system on the range ensures better water conservation in soil compared to minimum tillage and control variants.

Umezeala relativă a aerului în bazinul hidrografic superior al Moldovei

MIHĂILESCU Mihai Cătălin¹

¹Facultatea de Geografie-Geologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, România

Relative air humidity in the upper basin of Moldova

MIHĂILESCU Mihai Cătălin¹,

¹Faculty of Geography - Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Romania

10

Pentru starea ecologică a pădurilor, umezeala relativă este mai importantă față de ceilalți parametri ai umezelii: tensiunea vaporilor și deficitul de saturație. Apa este necesară proceselor biochimice și fiziologice, iar organismele pot realiza de cele mai multe ori un echilibru între asimilare și pierderile de apă, prin transpirație, excreție, respirație. Maximum umezelii relative este noaptea, fiind mai coborâtă în câmp deschis ca în interiorul pădurii. Perioadele de uscăciune obligă plantele să dezvolte adaptări care le ajută să supraviețuiască, de la dezvoltarea pe verticală și orizontală a rădăcinilor la creșterea presiunii osmotice la nivel celular, micșorarea limbului foliar sau reglarea deschiderii stomatelor. Pentru păduri, umezeala relativă ridicată scade evapotranspirația și protejează vegetația forestieră în perioadele de secetă. Pe de altă parte, umezeala excesivă, devine factor limitant atunci când depășește limitele de toleranță ale speciilor. Utilizând datele stației meteo Câmpulung Moldovenesc (660 m) pe o perioadă de 48 ani și datele stației meteo Rarău (1536 m) pe o perioadă de 53 ani am putut observa regimul multianual al umezelii relative. Media multianuală a umezelii la Câmpulung Moldovenesc 78%, iar la Rarău 87%. La cele 4 ore (1,7,13,19) măsurătorile scot în evidență umezeala minimă la Câmpulung în luna martie iar la Rarău toamna respectiv iarna. În perioada 1 iunie 2013 - 1 aprilie 2015, au funcționat 6 stații dotate fiecare cu câte un senzor ce măsoară temperatura și umezeala relativă a aerului în următoarele locații: Câmpulung Moldovenesc (660 m), Pojorâta (720 m), Colacu (780 m), Cucos (921 m), Moldova Sulița (980 m) și Mestecăniș (1120 m). Se observă în această perioadă variații de la o locație la alta, realizându-se harta distribuției umezelii relative cu ajutorul programului QGIS. Pentru arbori sunt importante orele și zilele cu scăderi ale acestora sub 30%, ce favorizează deshidratarea, uscarea sau apariția unor dăunători.

For ecological status of forests, relative humidity is more important than the other parameters of humidity: vapor pressure and saturation deficit. Water is necessary for biochemical and physiological processes and organisms can most often achieve a balance between the water uptake and losses by transpiration, excretion or respiration. The maximum value of relative humidity is at night, being lower in the open field than inside the forest. The periods of drought force plants to develop adaptations that help them survive, from the vertical and horizontal development of the roots to increase cellular osmotic pressure, lower leaf lamina or adjustment of stomatal opening. For forests, high relative humidity decreases evapotranspiration and protects forest vegetation during periods of drought. On the other hand, excessive humidity becomes a limiting factor when exceeding the tolerances of the species. Using the data of Câmpulung Station (660m) for a period of 48 years and the data of Rarău Station (1536 m) for a period of 53 years, we could observe the multiannual scheme of relative humidity. The average yearly humidity in Câmpulung is 78% and 87% at Rarău. The 4 hours measurements (1,7,13,19), highlight the minimum humidity in Câmpulung in March, and at Rarău in autumn and winter. Between June 1, 2013 - April 1, 2015, 6 stations worked, each equipped with one sensor that measures air temperature and relative humidity in the following locations: Câmpulung Moldovenesc (660 m), Pojorâta (720 m), Colacu (780 m) Cucos (921 m), Moldova Sulița (980 m) and Mestecăniș (1120 m). In this period, we notice variations from one location to another, achieving the relative humidity distribution map using QGIS program. The hours and days with less than 30% of humidity are important for the trees, as they favor dehydration, drying, or the occurrence of pests.

Determinarea pierderilor de sol din Podișul Sucevei prin aplicarea modelului USLE, în raport cu utilizarea actuală a terenului

drd. MORAR (Bumbu) Nicoleta Ileana¹, drd. ROȘCA Sanda²

¹Universitatea „Ștefan cel Mare”, Departamentul de Geografie, Facultatea de Istorie și Geografie, Suceava, România,

²Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Geografie, Cluj – Napoca, România

Determination of Suceava Plateau soil loss by applying the USLE model in relation to the current use of the terrain

Ph.D. student MORAR (Bumbu) Nicoleta Ileana¹, Ph.D. student ROȘCA Sanda²

¹Ștefan cel Mare University, Geography Department, Geography and History Faculty, Suceava, Romania

²Babeș - Bolyai University, Geography Faculty, Cluj – Napoca, Romania

11

Plecând de la considerentul că activitățile economice ale sectorului primar ocupă o pondere majoritară în Podișului Sucevei, studiul de față își propune să evidențieze impactul negativ pe care modul de utilizare al terenului îl are asupra solului. Determinarea pierderilor de sol din spațiul menționat se va realiza printr-o analiză GIS, prin utilizarea modelului USLE (Universal Soil Loss Equation), în care, pe lângă modul de folosință al terenurilor, se vor lua în calcul o serie de alți factori privind particularitățile climatice, pedologice și topografice. Rezultatul acestui tip de modelare permite o inventariere a valorilor pierderilor de sol și de identificare a arealelor în care cantitatea admisibilă de pierdere a solului este depășită, principalele elemente nutritive ale solului fiind astfel pierdute, diminuând fertilitatea acestuia. Utilitatea aplicării modelului USLE se regăsește în stabilirea modalităților de alternare a structurilor de cultură, ori stabilirea măsurilor de protecție a solului. Totodată modelul USLE este un instrument eficient în definirea disfuncționalităților unui teritoriu legate de degradarea solurilor, prezentând o imagine elocventă a situației existente privind calitatea mediului în elaborarea planurilor de amenajare a teritoriului.

Beginning with the statement that the economic activities of the main sector occupy a majority share in Suceava Plateau, this study aims to highlight the negative impact that the use of the land has on soil. The determination of soil loss from the said area will be accomplished through a GIS analysis using the USLE model (Universal Soil Loss Equation), where, in addition to the land utilization will be taken into consideration a number of other factors regarding the climatic, soil and topographic particularities. The result of this type of modeling permits an inventory of the soil loss values and the identification of areas where the admitted quality of soil loss is exceeded, therefore, being lost the main nutrient elements of the soil, decreasing fertility. The utility of the USLE model application is found in determining the crops alternation structures or in determining the soil protection measures. Moreover USLE model is an effective tool in defining a territory's dysfunctions connected to the soil's degradation, screening an eloquent image of the existing situation regarding the environmental quality in developing the land setup plans.

12

Conșiderațiuni privind implementarea directivelor Uniunii Europene în Republica Moldova în domeniul mediului

COCÎRȚĂ Petru¹

Considerations regarding implementation of European Union directives on the environment in Republic of Moldova

COCÎRȚĂ Petru¹

¹Institute of Ecology and Geography, Academy of Sciences of Moldova, Republic of Moldova

În lucrare sunt descrise unele rezultate privind implementarea directivelor Uniunii Europene în Republica Moldova în domeniul mediului. Dezvoltarea sistemului de legi și normative în domeniul protecției mediului în condițiile actuale de implementare a Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană (Ratificat în țară la 2 iulie 2014) sunt printre sarcinile prioritare ale activităților de aproximare a actelor de mediu la cele a Uniunii Europene (UE) și internaționale. În baza studierii, selectării și completării permanente, au fost create baze de date privind actele legislativ-normative de mediu. Rezultatele au demonstrat că la etapa actuală - aniversarea de 24 ani de independență a Republicii Moldova - 27 august 2015, setul de acte legislativ-normative de mediu este bine dezvoltat, iar o parte din acestea sunt deja armonizate la cerințele UE și internaționale. În legătură cu ratificarea Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană (2 iulie 2014) au fost trasate sarcini noi privind armonizarea și dezvoltarea continuă a sistemului legislativ de mediu ale Republicii Moldova, proces care este în permanentă viziune, planificare și realizare a tuturor actorilor din domeniile respective. Republica Moldova are trasate principalele sarcini de armonizare a legislației de mediu la 23 Directive și 5 Regulamente UE în diferite perioade de timp în intervalul de la 2 la 10 ani, care sunt propuse în dependență de complexitatea și posibilitatea realizărilor la nivel național și local. În lucrare sunt prezentate constatări și realizări privind măsurile și acțiunile de armonizare a legislației Republicii Moldova la principalele Directive de mediu ale UE, precum și standardelor de mediu la cerințele CEN și ISO. În partea finală a lucrării sunt prezentate concluziile și unele propuneri privind dezvoltarea sistemului legislativ-normativ de mediu și modalitățile de implementare a acestuia în domeniul protecției mediului din Republica Moldova.

This paper describes some results of the implementation of EU directives in the Republic of Moldova in field of the environment. The development of laws and regulations systems on environmental protection in the current conditions of implementation of Association Agreement Republic of Moldova – European Union (ratified on in the country on 2 July 2014) are among the priority tasks of activities regarding approximation of the environmental provisions to those in the European Union (EU) and international ones. Based on the study, selection and permanent filling, databases legal and normative acts in field of the environment were created. The results demonstrated that at present - the anniversary of 24 years of independence of the Republic of Moldova - August 27, 2015, the set of environmental legislative and normative acts is well developed, and some of these are already harmonized at EU and international requirements. In connection with the ratification of the Association Agreement Republic of Moldova - European Union (July 2, 2014) were drawn on new tasks regarding the harmonization and continuous development of environmental legal system of the Republic of Moldova, a process that is in constantly vision, planning and implementation of all actors in respective fields. Republic of Moldova has outlined the main tasks of harmonization of environmental legislation to the 23 EU Directives and 5 Regulations in the different time periods ranging from 2 to 10 years, which are proposed depending on the complexity and the ability of national and local achievements. This paper presents the findings and achievements on the measures and actions of approximation of the laws of the Republic of Moldova to the main EU environmental directives as well as of environmental standards to the CEN and ISO requirements. The final part of the paper presents the conclusions and some proposals for development of environmental legislative and regulatory framework and its implementation modalities in field of environmental protection in the Republic of Moldova.

Vulnerabilitatea sporită a populației Crimeii în consecința anexării peninsulei de către Federația Rusă

Ph.D. ROMAN Slyvka¹, Ph.D. ZAKUTYNSKA Iryna¹, Ph.D. ATAMANIUK Jaroslava¹

¹Universitatea Națională Precarpată Vasyly Stefanyk, Ucraina

Increase of Crimean people's vulnerability due to annexation of the region by the Russian Federation

Ph.D. ROMAN Slyvka¹, Ph.D. ZAKUTYNSKA Iryna¹, Ph.D. ATAMANIUK Jaroslava¹

¹Vasyly Stefanyk Precarpathian National University, Ukraine

Ca rezultat al acutizării relațiilor ucraineano-ruse în timpul și după evenimentele Revoluției Demnității ce a avut loc în Ucraina în 2014, Rusia a anexat o parte din teritoriul ucrainean suveran – Republica Autonomă Crimeea. În timpul de față, pentru Ucraina Crimeea este o regiune temporar ocupată. A demonstra că în rezultatul ocupării Crimeii de către Rusia populația locală a devenit mai vulnerabilă în comparație cu perioada aflării regiunii respective în componența Ucrainei. Sarcinile investigațiilor noastre: 1. A cerceta procesul influențării cataclismelor geopolitice asupra modului de viață a populației din teritoriul respectiv; 2. A determina parametrii principali privind schimbările din jur în rezultatul statutului teritorial-politic litigios al Crimeii. Partea de populație pro-rusă a sperat la creșterea esențială a calității vieții. Însă așteptările acestea nu s-au adevărat din cauza factorilor geografici, politici, economici, sociali și economici nefavorabili. Izolarea naturală a Crimeii de partea continentală a țării a agravat logistica aprovizionării cu mărfuri de primă necesitate, limitând modalitățile relațiilor de transport între Ucraina și Rusia. Regimul sancțiunilor economice a redus operațiunile de import și export la întreprinderile din Crimeea. S-a produs degradarea pieții serviciilor turistice. Întreruperea aprovizionării cu apă prin canalul Crimeii de Nord s-a răsfânt negativ asupra sistemului agro-ecologic al regiunii. Toți acești factori au pricinuit creșterea gradului de vulnerabilitate a populației Crimeii, drept dovadă servind sărăcirea localităților rurale, sporirea migrației, creșterea șomajului, înrăutățirea ecologiei mediului ambiant și a calității vieții populației. Reducerea gradului de vulnerabilitate a populației Crimeii este posibilă numai în rezultatul reglementării pașnice a conflictului teritorial-politic dintre Ucraina și Rusia. Sarcinile privind dezvoltarea de mai departe, după rezolvarea conflictului: revenirea la indicii dezvoltării social-economice de până la declanșarea conflictului și renovarea sistemelor ecologice ale Crimeii.

Due to the exacerbation of Ukrainian-Russian relations under the influence of events caused by the Revolution of Dignity in Ukraine in 2014, Russia annexed the part of Ukrainian sovereign territory – the Crimean Autonomous Republic. Now Ukraine interprets the Crimea as a temporally occupied region. The objective of the article is to prove that the vulnerability of local population has increased after the occupation of Crimea by Russia in comparison to the period of when this region belonged to Ukraine. The main goals of our research are: 1. To investigate how geopolitical cataclysms affected the way of life of local population; 2. To define basic parameters of environmental changes resulting from new contestable political status of the Crimea. Some of the pro-Russian population of the Crimea expected substantial increase in quality of life after the annexation. It did not happen because of a row of unfavorable geographical, political, economic, social and ecological factors. Crimean natural isolation from continental part of Ukraine complicated logistic of supplying it with the commodities, it caused limitation of transport communication variety with Ukraine and Russia. The mode of economic sanctions stipulated falling of import-export operations of Crimean enterprises. The decline of services provided by touristic market took place. The stoppage of water supply by North-Crimean channel negatively influenced the state of region's agricultural and ecological systems. All of this stipulated the increase of Crimean people's vulnerability. Conclusions. Reduction of vulnerability level of Crimean population is possible exclusively due to peaceful resolving of political and territorial conflict between Ukraine and Russia. The main goal of Crimean post-conflict development is turning to former socio-economic indexes and renewal of region's agricultural and ecological systems.

Eroziunea solului în partea vestică a Podișului Central Moldovenesc

Dr. **BUDUI Vasile**¹

¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

14

Soil erosion in the west side of the Central Moldavian Plateau

Ph.D. **BUDUI Vasile**¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Analiza cartografică a evoluției utilizării terenurilor în comuna Drăgoiești în perioada 1856-2004

Student **NIGA Bogdan**¹, Drd. **ROBU Delia**¹, Student **ROBU Oana**²

¹Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, România, ²Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, România

Cartographic analysis of land use evolution during 1856-2004 in Drăgoiești village

Student **NIGA Bogdan**¹, Ph.D. student **ROBU Delia**¹, Student **ROBU Oana**²

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania, ²Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Romania

Lucrarea "Analiza cartografică a evoluției utilizării terenurilor în comuna Drăgoiești în perioada 1856-2004" reprezintă rezultatul digitizării planurilor cadastrale și ortofotoplanurilor ce descriu suprafața localității, în diferite perioade, sub aspectul utilizării terenurilor, precum și rezultatul reprezentării grafice și interpretării statistice a cifrelor obținute. Principalul factor care a favorizat dezvoltarea comunei este însăși structura fondului funciar – prezența suprafețelor împădurite, arabile, de fâneță și pășuni etc. În anul 1856 extinderea teritorială a comunei dar și a localității Drăgoiești era diferită de cea prezentă, obiectul lucrării fiind limitele actuale pentru comparabilitatea datelor. Locuințele erau concentrate în valea pârâului Drăgoiasca, iar densitatea acestora era redusă. Parcelele de teren aveau suprafețe mari, principalul element structurant al fondului construit fiind parcela agricolă. În anul 1981 se remarcă densitatea ridicată a locuințelor de-a lungul căilor de comunicație care devin principalul element structurant al dezvoltării. În anul 2004 densitatea locuințelor era foarte ridicată în zona centrală și de-a lungul principalelor drumuri, fondul funciar era fărâmițat în parcele cu suprafețe reduse. Se estimează scăderea ponderii suprafeței agricole în favoarea extinderii intravilanului.

The study "Cartographic analysis of land-use evolution during 1856-2004 in Drăgoiești village" is the result of cadastral and orthophoto maps digitization, describing the village area changes over different time periods, and also the outcome of graphic interpretation and data statistical analysis. The main factor that favoured the village expansion is land structure – e.g., the presence of forested, arable, grassland and pastures areas etc. In 1856, the locality territorial development including the Drăgoiești village was different than today, thus, in the present study, for comparison purposes, we use as reference the current village limits. That time, the houses were concentrated in the Drăgoiasca brook valley with a reduced density. The allotments occupied large surfaces where the agricultural patches were the main component. In 1981 the increased house density along communication lines become the main structural element of village development. In 2004, housing density was very high in the center of the village and along the main roads, land use was crumbled into very small parcels. It is estimated that the agricultural land parcels will decline in the favour of built-up areas.

Unele aspecte sociale și consecințe ale îmbătrânirii populației României

Lector dr. **LUPCHIAN Maria - Magdalena**¹

¹Departamentul de Geografie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, România

Some social aspects and implications of ageing population of Romania

Lecturer dr. **LUPCHIAN Maria – Magdalena**¹

¹Department of Geography, Ștefan cel Mare University of Suceava, Romania

Îmbătrânirea populației României este o realitate din ce în ce mai vizibilă, care necesită o abordare din diverse perspective. Fenomenul afectează cu precădere populația din mediul rural și există, de asemenea, diferențe la nivel teritorial. Consecințele sale sunt cu atât mai grave cu cât se suprapun peste o reducere importantă a ponderii tinerilor și se produc în contextul unei puternice mobilități teritoriale externe a populației adulte. Se conturează, în felul acesta, premisele individualizării unei categorii de populație extrem de vulnerabilă, vârstnicii incapabili să –și poarte singuri de grijă. Răspunsul societății românești confruntată cu aceste aspecte este încă unul destul de inconsistent și departe de a rezolva problemele majorității persoanelor implicate. Modelul cultural de funcționare a societății românești, axat pe existența și menținerea unor puternice rețele familiale de înțajutorare constituie un alt element ce particularizează consecințele îmbătrânirii populației României. Prezentul articol își propune să surprindă, prin intermediul unui studiu de caz, felul în care se raportează populația la fenomenul îmbătrânirii demografice și la consecințele sale, precum și la posibilele răspunsuri pe care instituțiile statului și actorii privați le pot oferi.

Romanian population aging is a more and more evident reality and it must be approached from different perspectives. The phenomenon influences especially the population living in the rural area. Nevertheless, there are differences at the territorial level. The consequences are the more serious the more they overlap a serious reduction in young people number under the circumstances of an important external territorial mobility of the adult population. Therefore, one can identify an extremely vulnerable population category: the old people who cannot take care of themselves. The response of the Romanian society facing these aspects is still very inconsistent and far from solving the problems of the majority of people involved. The cultural pattern of the Romanian society, based on existence and maintenance of strong reciprocal help family networks represents another element which characterizes the aging consequences of the Romanian society. The present study aims to show, by means of a case study, the way in which population views the phenomenon of demographic aging and its consequences, and also the possible answers that the state and private institutions can offer.

Responsabilitatea pentru conținutul rezumatelor aparține autorilor rezumatelor.