Universitatea Ştefan cel Mare Suceava

Facultatea de Istorie şi Geografie
Departamentul de Geografie

Mediul şi societatea
Departamentul de Geografie

# CONFERINŢA NAŢIONALĂ

## „ATMOSFERA ŞI HIDROSFERA. CUNOAŞTERE INTERDISCIPLINARĂ, MANIFESTARE, EVOLUŢIE, VALORIFICARE, PROTECŢIE, IMPORTANŢĂ"

Organizator :
Lector univ. dr. Dumitru MIHĂILĂ

28–29 martie 2014
Universitatea „Ştefan cel Mare", Suceava
Aula – Corp E

## Sponsori:

EGGER

S. C. Mondeco S. R. L.

## Parteneri:

Ministerul Mediului şi Schimbărilor Climatice
ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ DE METEOROLOGIE
CENTRUL METEOROLOGIC REGIONAL MOLDOVA
METEO ROMANIA

CONSILIUL JUDEŢEAN SUCEAVA
SUCEAVA

GEOCONCEPT
http://atlas.usv.ro/geoconcept

APELE ROMÂNE
ADMINISTRAŢIA NAŢIONALĂ "APELE ROMÂNE"
Administraţia Bazinală de Apă Siret

APM Suceava

SGR

GeA
Centrul de Cercetare de Geografie Aplicată

S.R. de Geografie Filiala SUCEAVA
S.R. de Geografie Filiala BOTOŞANI
S.R. de Geografie Filiala NEAMŢ

## Parteneri media:

RADIO USV

BuTV

viva fm
Trăieşte-ţi muzica

media

## COMITETUL DE ORGANIZARE

**Lector univ. dr. Dumitru MIHĂILĂ**( dumitrum@atlas.usv.ro )
**Prof. univ. dr. Vasile EFROS**
**Conf. univ. dr. Marcel MÎNDRESCU**
**Lector univ. dr. Despina VASILCU**
**Lector univ. dr. Valeria DIŢOIU**
**Lector univ. dr. Vasile BUDUI**
**Lector univ. dr. Ionuţ CRISTEA**
**Lector univ. drd. Dinu OPREA**
**Asist. univ. dr. Andrei BRICIU**
**Asist. cercetare drd. Gabriela FLORESCU**
**Asist. cercetare mtg. drd. Petru BISTRICEAN**

## COMITETUL ŞTIINŢIFIC

| | |
|---|---|
| **Prof. univ. dr. Liviu APOSTOL** | Univ. „Al. I. Cuza” Iaşi |
| **Prof. univ. dr. Maria RĂDOANE** | Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava |
| **Cs. I. dr. Ionel POPA** | I.C.A.S. Câmpulung Moldovenesc |
| **Prof. univ. dr. Elena ERHAN** | Univ. „Al. I. Cuza” Iaşi |
| **Prof. univ. dr. Octavia BOGDAN** | Univ. „Dimitrie Cantemir” din Sibiu |
| **Prof. univ. dr. Gheorghe ROMANESCU** | Univ. „Al. I. Cuza” Iaşi |
| **Prof. univ. dr. Ovidiu GACEU** | Universitatea din Oradea |
| **Prof. univ. dr. Nicolae RĂDOANE** | Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava |
| **Prof. univ. dr. Iosif VIEHMAN** | Univ. „Babeş Bolyai” Cluj Napoca |
| **Conf. univ. dr. Puţuntică ANATOLIE** | Director Serviciul Hidrometeorologic de Stat din R. Moldova; Universitatea de Stat din Tiraspol |
| **Conf. univ. dr. Viorel CHIRIŢĂ** | Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava |
| **Conf. univ. dr. Dana POPESCU** | Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava |
| **Conf. univ. dr. Liviu POPESCU** | Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava |
| **Lector. univ. dr. Magda LUPCHIAN** | Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava |
| **Şef lucrări dr. ing. Cătălin ROIBU** | Univ. „Ştefan cel Mare” Suceava |
| **Cs. III. dr. Cristian-Valeriu PATRICHE** | Acad. Română, Filiala Iaşi |
| **Dr. Ioan IEŢCU** | Membru corespondent Academia Oamenilor de Ştiinţă din România, Doctor în Ştiinţe Medicale |
| **Dr. Petru OLARIU** | Administraţia Bazinală de Apă Siret |
| **Dr. Gina TIRON** | C. M. R. Moldova Iaşi |
| **Dr. Diana BOSTAN** | S. R. P. V. Bacău |

## SECRETARIATUL CONFERINŢEI

**Lector univ. dr. Elena Maria EMANDI**
**Asist. univ. dr. George CHEIA** (cheiageorge@yahoo.com)
**Masterand Gina LAZURCĂ** (lazurca.gina@yahoo.ro)
**Asist. cercetare drd. Aritina HALIUC**
**Student Mihai AFLOARI**
**Ing. Rodica GIRIGAN**

Tehnoredactare: Mihai AFLOARI
Organizatorii conferinţei nu îşi asumă responsabilitatea pentru conţinutul textelor comunicărilor din program. Pentru aceasta responsabilitatea aparţine autorilor.

## PROGRAMUL CONFERINŢEI

**Vineri** 28.03.2014

| | |
|---|---|
| **$08^{00}$-$09^{00}$** | **Înregistrarea participanţilor** |
| **$09^{00}$-$10^{00}$** | **Deschiderea conferinţei** |
| **$10^{00}$-$10^{30}$** | **Pauză cafea** |
| **$10^{30}$-$12^{30}$** | **Comunicări** |
| **$12^{30}$-$14^{30}$** | **Masa de prânz** |
| **$14^{30}$-$16^{30}$** | **Comunicări** |
| **$16^{30}$-$17^{00}$** | **Pauză cafea** |
| **$17^{00}$-$19^{00}$** | **Comunicări** |
| **$19^{00}$-$19^{15}$** | **Concluzii pe secţiuni** |
| **$19^{15}$ – $19^{30}$** | **Concluzii în plen** |
| **$19^{30}$** | **Cina** |

| | |
|---|---|
| **$08^{00}$-$09^{00}$** | **Înregistrarea participanţilor** |

Se va realiza în intervalul orar precizat de către Secretariatul Conferinței la parterul Corpului E, lângă Aulă.

| | |
|---|---|
| **$09^{00}$-$10^{00}$** | **Deschiderea conferinţei** |

Conferința va fi deschisă la ora $9^{30}$ în Aula din Corpul E.

Vor fi adresate mesaje de bun venit participanților din partea organizatorilor, Rectoratului Universității ,,Ștefan cel Mare" din Suceava, Decanatului Facultății de Istorie și Geografie, partenerilor și invitaților.

| | |
|---|---|
| **$10^{00}$-$10^{30}$** | **Pauză cafea** |

## PROGRAMUL COMUNICĂRILOR

| | |
|---|---|
| **$10^{30}$-$12^{30}$** | **Comunicări în plen Aula parter Corp E** |

**Moderatori: Lector univ. dr. Dumitru MIHĂILĂ**
**Prof. univ. dr. Vasile EFROS**

**Sala: Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $10^{30}$-$10^{55}$**


*C S I dr. ing. POPA Ionel[1],*
*C S III dr. ing. SIDOR Cristian[1],*
*Şef lucrări dr. ing. ROIBU Cătălin[2]*

*Institutul de Cercetări şi Amenajări Silvice[1]*
*Universitatea ,,Ştefan cel Mare"din Suceava[2],*


### Dinamica regimului termic din sezonul rece în ultimii 300 de ani din Nord-Estul României

Lucrarea prezintă prima reconstituire a regimului termic din sezonul rece din ultimii 300 de ani din nord-estul României derivată din inelele anuale. Seriile de creștere radială au fost standardizate cu ajutorul unei funcții spline cu lungime de 67% din serie pentru a păstra frecvența medie și înaltă din semnalul climatic. Seria de indici de creștere se corelează foarte puternic cu temperatura din perioada noiembrie – aprilie. Reconstituirea temperaturii din timpul iernii acoperă perioada 1700 - 2011 și evidențiază ierni foarte reci în anii: 1724, 1830, 1872, 1928, 1964,

1996 şi 2003. De asemenea sunt puse în evidenţă ierni foarte calde în anii: 1723, 1802, 1873, 1959, 1998, 2001 şi 2007. O parte din aceste ierni extreme au fost confirmate şi de documente istorice.

**Winter temperature variability over the last 300 years in N-E Romania**

The first 300 years long winter temperature reconstruction for north-eartern Romania was infered from silver fir tree ring width. Tree-ring data were standardized using 67% spline function in order to preserve the high and medium frequency climate signals. The de-trended index strongly correlates with november-april mean temperature. Our winter temperature reconstruction cover the period 1700 -2011 and releave extrem cold winter in 1724, 1830, 1872, 1928, 1964, 1996 and 2003. Also warm winter are releaved in 1723, 1802, 1873, 1959, 1998, 2001 and 2007. For a part of these extreme winters was found confirmation on historical papers.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $10^{55}$-$11^{20}$**


| | |
|---|---|
| *Dr. hidr. OLARIU Petru [1],*<br>*Dr. hidr. OBREJA Florin [1],*<br>*Hidr. TÎRNOVAN Alina [1],*<br>*Hidr. COJOC Geanina [1],*<br>*Ing. ŞERBU Maria [1]* | *Administraţia Bazinală de Apă SIRET Bacău[1]* |


**Viitorul lacurilor de acumulare din bazinul hidrografic Siret în contextul tranzitului de aluviuni**

Spaţiul hidrografic Siret se remarcă printr-o înaltă utilizare a potenţialului hidrologic, concretizat în numărul de lacuri de baraj amenajate şi date în exploatare. Amenajarea în cascadă a lacurilor de acumulare de pe râurile Bistriţa şi Siret indică gradul mare de amenajare al acestui bazin hidrografic.

În ceea ce priveşte capacitatea lacurilor din spaţiul hidrografic Siret se remarcă o dominare a acumulărilor cu capacităţi mici, aceasta fiind dată de cele cu volumele sub 20 mil m³. Doar două lacuri au capacităţi peste 200 mil. m³, Izvorul Muntelui pe râul Bistriţa şi Siriu pe râul Buzău.

Pe baza materialelor hidrometrice privind monitorizarea scurgerii aluviunilor de la staţiile hidrometrice din spaţiul hidrografic Siret au fost analizaţi factorii şi condiţiile formării scurgerii de aluviuni în suspensii şi dimensiunile tranzitului solid, obţinându-se valori caracteristice pentru zonele geografice ale acestui teritoriu.

Colmatarea acestor acumulări a fost monitorizată prin măsurători topobatimetrice succesive executate de către Biroul de Prognoze Bazinale, Hidrologie şi Hidrogeologie şi de către un compartiment din cadrul Hidroelectrica SA, filiala Piatra Neamţ. Cantităţile de aluviuni sedimentate sunt impresionante. Ratele anuale variază între 3000 – 2000000 t/an, în funcţie de dimensiunea bazinului hidrografic, capacitatea lacurilor de acumulare, scurgerea lichidă şi mulţi alţi factori care pot influenţa în amonte transportul de aluviuni. Capacitatea lacurilor de acumulare din bazinul hidrografic Siret de a reţine aluviunile din amonte variază între 60 – 99%. Pentru acumulările cu capacităţi mari aceasta valoare se apropie de 100% în timp ce pentru cele cu volume mici valorile descresc până la valoarea de aproximativ 60%. Acest lucru duce la un grad ridicat de colmatare al acumulărilor. Multe dintre ele sunt colmatate peste 50% din capacitatea iniţială, iar altele chiar şi mai mult. Efectele colmatării lacurilor de acumulare se resimt tot mai accentuat asupra exploatării eficiente a acestora.

**The future of Siret Basin reservoirs, considering the wash load transport**

Siret Basin is characterized by high utilization of hydro potential, resulted in the number of operational reservoirs built. The (cascade arranged) reservoirs from Bistrita and Siret rivers indicate the advanced river basin development.

Regarding the capacity of the Siret Basin reservoirs, there is a dominance of small reservoirs with capacities below 20 million $m^3$. Only two reservoirs have capacities over 200 million $m^3$: Izvoru Muntelui Reservoir on Bistrita River and Siriu Reservoir on Buzau River.

Based on hydrometrical materials regarding runoff and wash load transport from Siret river gauging stations, we analyzed the factors and conditions of sediment transport from the study area, resulting characteristic values for the geographical areas of this territory.

The evolution of the sedimentation processes from the reservoirs was monitored by the Hydrological Service of Siret Water Administration and by a department of Hidroelectrica SA, subsidiary Piatra Neamt.

The quantities of sediments are impressive. Annual sedimentation rates vary between 3000-2000000 t/year, depending on the size of the basin, the capacity of reservoirs, runoff, and many other factors which can influence the upstream transport of sediment.

The capacity to retain sediments of the Siret Basin reservoirs vary from 60% to 99%. For reservoirs with large capacities this value approaches 100%, while those with small volumes decrease to values of approximately 60%.

This leads to a high degree of reservoir sillting. Many of them are filled over 50% of their initial capacity, and other even more.

The reservoir sedimentation affects the efficiency and the life span of the reservoirs.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $11^{20}$-$11^{45}$**


| | |
|---|---|
| *Șef lucrări dr. ing. ROIBU Cătălin-Constantin [1],*<br>*Lector univ. dr. MIHĂILĂ Dumitru [1],*<br>*C S I. dr. ing. POPA Ionel [2]*<br>*Asist. univ. dr. BRICIU Andrei [1]* | *Universitatea „Ștefan cel Mare" din Suceava[1]*<br>*Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice[2]* |


**A 240 years long reconstruction of precipitation and drought periods in N-E Romania, based on beech (fagus sylvatica l.) tree-ring width at its natural distribution's eastern limit**

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. This modifications are a major threat for human society and forest ecosystems security (IPCC, 2007).

Most climate reconstruction studies are located on the timberline, being focused on millenary temperature reconstruction (Briffa, 2000; Briffa et al., 1992; Büntgen et al., 2005). Total precipitation amount is a major climatic parameter, which influenced the trees growth and the natural limits of woody plants (reference). Therefore, knowing the variation of precipitation in the last centuries is very important, especially in the context of global warming and species range modification. There are few studies focused on precipitation and drought periods reconstructions (Brázdil et al., 2002; Büntgen et al., 2010; Büntgen et al., 2009; Köse et al.,2013; Levanic et al., 2013).

The main objective of this paper is to reconstruct the multicentennial precipitation and drought periods variation.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $11^{45}$-$12^{10}$**


| | |
|---|---|
| *CS III dr. PATRICHE Cristian Valeriu[1],*<br>*CS dr. ROŞCA Bogdan[1],*<br>*Consilier dr. STOICA Dan Laurențiu[2]* | *Academia Română, Filiala Iași, Colectivul de Geografie[1],*<br>*Agenția pentru Protecția Mediului Iași[2]* |


**Exploatarea imaginilor satelitare în scopul extragerii datelor necesare pentru estimarea parametrilor hidro-termici ai suprafeței active**

Studiul de față are în vedere estimarea umidității solului și temperaturii suprafeței active prin exploatarea imaginilor satelitare (MODIS, LANDSAT). Estimarea umidității solului s-a realizat prin aplicarea în GIS a ecuației de bilanț hidric, care presupune cuantificarea şi spaţializarea următoarelor componente: coeficienţii hidrofizici ai solului, precipitaţiile efective, aportul freatic şi evapotranspiraţia reală. Coeficienţii hidrofizici au fost derivaţi pe baza densităţii aparente, precipitaţiile au fost extrase din baza de date europeană E-OBS, iar evapotranspiraţia potenţială şi reală a fost calculată pe baza imaginilor Modis. Temperatura suprafeței active a fost extrasă din imaginile în infraroșu termic ale sateliților MODIS și LANDSAT. Au fost elaborate modele statistice pentru estimarea temperaturii suprafeței active în funcție de parametrii terenului: altitudine, utilizarea terenului, radiația globală. De asemenea, s-a analizat relația dintre temperatura suprafeței active și temperatura aerului. Rezultatele demonstrează importanța imaginilor satelitare și a tehnicilor de teledetecție în creșterea acurateței modelelor spațiale privind parametrii hidro-termici ai suprafeței active.

**Processing satellite images for extraction of data necessary for the assessment of surface hydro-thermal parameters**

This study considers the estimation of soil moisture and surface temperature by exploiting satellite imagery (MODIS, LANDSAT ). The estimation of soil moisture was achieved by applying the water balance equation in GIS environment, which involves quantification and spatialization of the following components: soil hydro-physical coefficients, effective rainfall, groundwater intake and actual evapotranspiration. Hydro-physical coefficients were derived based on bulk density, precipitations were extracted from the European E-OBS database, and potential and real evapotranspiration were calculated using the MODIS images. Surface temperature was extracted from thermal infrared images of MODIS and LANDSAT satellites. Statistical models were developed to estimate the active surface temperature according to terrain parameters: elevation, land use, global radiation. Also, the relationship between the surface and air temperature was analyzed. The results demonstrate the importance of satellite imagery and remote sensing techniques in increasing the accuracy of spatial models on ground hydro - thermal parameters.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $12^{10}$-$12^{30}$**


| | |
|---|---|
| *Dr. PITICAR Adrian*[1]<br>*Lector univ. dr. MIHĂILĂ Dumitru*[2],<br>*Mtg. I drd. BISTRICEAN Petruţ*[2],<br>*Mrd. LAZURCĂ Gina* [2],<br>*Conf. univ. dr. PUŢUNTICĂ Anatol* [3],<br>*Asistent univ. dr. BRICIU Andrei*[2] | *Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Geografie, Departamentul de Geografie Fizică şi Tehnică*[1]<br>*Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie*[2]<br>*Serviciul Hidrometeorologic de Stat din R. Moldova;*<br>*Universitatea de Stat din Tiraspol*[3] |


**Distribuţia spaţială şi tendinţele evapotranspiraţiei de referinţă în Republica Moldova**

Analiza distribuţiei spaţiale şi a tendinţelor evapotranspiraţiei de referinţă ($ET_0$) oferă informaţii valoroase în ceea ce priveşte necesarul de apă în agricultură şi gestionarea resurselor de apă în ariile agricole în care resursele de apă sunt limitate. Scopul principal al acestui studiu a fost analizarea distribuţiei spaţiale şi investigarea tendinţelor $ET_0$ pentru 14 staţii meteorologice din Republica Moldova de-a lungul perioadei 1961-2012. Metoda Penman-Monteith propusă de Organizaţia pentru Alimentaţie şi Agricultură (FAO) a fost utilizată pentru calcularea $ET_0$. Seriile de timp anuale şi antimpuale au fost generate în studiul de faţă. Pentru detectarea tendinţelor şi a semnificaţiei statistice a acestora şi magnitudinii pantelor au fost utilizate metode statistice parametrice şi nonparametrice. Principalele rezultate au indicat valori mai mari ale $ET_0$ în partea sudică a regiunii analizate şi valori mai scăzute în nord. Tendinţe crescătoare au fost identificate în 64% din seriile de timp analizate, 15% fiind semnificative din punct de vedere statistic la nivelul $\alpha = 0{,}05$. Cea mai importantă creştere a $ET_0$ a fost identificată în timpul primăverii şi verii când 93% din seriile de timp au înregistrat tendinţe crescătoare. Iarna şi toamna au dominat tendinţele descrescătoare.

**Spatial distribution and temporal trends in reference evapotranspiration in Republic of Moldova**

Analysis of spatial distribution and temporal trends in reference evapotranspiration ($ET_0$) offer valuable information for agricultural water requirements and water resources management in agricultural areas where water resources are limited. The main aim of this study was to analyze the spatial distribution and to investigate the trends in $ET_0$ for 14 weather stations in Republic of Moldova over the period 1961-2012. The Food and Agriculture Organization (FAO) Penman-Monteith method was employed in order to calculate $ET_0$. Annual and seasonal data sets of $ET_0$ were generated. Parametric and non-parametric statistical methods were used to detect trends in time series, their statistical significance and magnitude of the slopes. The main results indicated higher values of $ET_0$ in the south and lower values in the northern areas. Increasing trends were found in 64% of the analyzed time series and 15% were found statistical significant at $\alpha = 0.05$. The most important increase of $ET_0$ was identified during spring and summer when 93% of the time series recorded increasing trends. In winter and autumn decreasing trends of $ET_0$ are dominant.

| | |
|---|---|
| **$12^{30}$-$14^{30}$** | **Masa de prânz – Restaurant USV** |

Expoziție de fotografie cu tematică geografică – organizată de Clubul de turism montan GEOTREK. Expoziția se va desfășura în fața Decanatului Facultății de Istorie și Geografie la parterul Corpului E pe toată durata zilei de 28 martie 2014 (responsabil: Lector univ. drd. Dinu Oprea Gancevici).

| $14^{30}$-$16^{30}$ | Comunicări cu tematică meteorologică și climatologică - Aula parter Corp E |
|---|---|

## Partea I

**Moderatori: Prof. univ. dr. Liviu APOSTOL, Universitatea „Al. I .Cuza" Iași**
**CS I dr. ing. Ionel POPA, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice**

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $14^{30}$-$14^{42}$**


| | |
|---|---|
| *Prof. univ.dr. APOSTOL Liviu,*<br>*Drd. BĂRCĂCIANU Florentina* | *Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi* |


### Circulaţia în troposfera de deasupra Europei intre 40° si 60° latitudine nordică, cu privire specială asupra direcţiei vestice

Prezenta lucrare se doreşte o mică contribuţie la studierea curenţilor din troposfera mijlocie şi superioară de deasupra României, în contextul zonei temperate europene, ca şi a influenţei reliefului asupra circulaţiei predominante vestice sub nivelul stratului limită planetar.

Prelucrarea bazei de date este provenita de la 15 statii aerologice europene, dintre care două în România, una în aria intracarpatică, Cluj-Napoca şi una în aria extracarpatică, Bucureşti. Pentru ecartul de latitudine în care se exercită cea mai puternică influenţă asupra curenţilor din troposfera de deasupra României, s-a ales un profil vest-est, de la Oceanul Atlantic, la Nipru. Pe acesta s-au efectuat analize pentru mai multe profile transversale, sau puncte cheie: Bordeaux, Brest, Essen, pentru faţada atlantică; Milano şi Munchen, la sud şi respectiv la nord de Alpi; Zadar pe litoralul dalmat, Zagreb, la sud-est şi Wien la nord-est de Alpi, Wroclaw, la nord de Munţii Sudeţi; Beograd la sudul, Szeged în centrul şi Budapesta la nordul Bazinului Panonic, Poprad-Ganovce în Carpaţii Sloveniei şi Warszawa/Legionowo în Câmpia Germano-Poloneză; Sofia şi Cluj-Napoca în aria Carpato-Balcanică, Bucureşti la sud de Carpaţi; Odessa la est, în aria nord-pontică şi Kryvy Rih la est de România.

Analiza preliminară, efectuată pentru un număr de doar 5 ani, a condus la confirmarea predominanţei circulaţiei vestice, caracteristice zonelor temperate, în troposfera mijlocie şi mai ales în cea superioară, dar în mică măsură a contracurenţilor de compensare, din troposfera superioară, tropopauză şi stratosfera inferioară, dinspre est şi nord-est, curenţi prezumaţi pentru modelul Celulei de circulaţie Ferrel. S-a consatat caracterul discontinuu al acestor curenţi şi caracterul discontinuu si cresterea directiei vestice dominante odata cu altitudinea.

Dintre forţele care actioneaza asupra vântului, s-a analizat direcţia vestică în corelaţie cu parametrii morfologici şi morfometrici ai reliefului (forţa de frecare) în cazul troposferei inferioare, unde aceşti parametri sunt decisivi, iar în troposfera mijlocie şi superioară s-a validat influenţa forţei Coriolis şi poziţia curentului jet.

### Circulation in the troposphere over Europe between 40° and 60° north latitude , with special focus on the western direction

This paper wants to be a small contribution to the study of currents in the upper and middle troposphere over Romania, in the context of European temperate zone, as the influence of the relief upon the western predominant influence under the planetary boundary layer.

The database processing comes from 15 European aerological stations, two in Romania, one in the intra-carpathian area, Cluj-Napoca, and one extra-carpathian area, Bucharest. For the area of latitude in which is exercised the strongest influence on the currents in the troposphere over Romania, a west-east profile was selected, from the Atlantic Ocean to the Dnieper river. On this profile, we analysed several cross sections or key points: Bordeaux , Brest, Essen, on the Atlantic façade; Milan and Munich, south and north of the Alps, Zadar on the Dalmatian coast, Zagreb at the south-eastern Wien at the north-east of the Alps and Wroclaw, at the north north of the Sudetes Mountains; Beograd at south, Szeged in the center and Budapest in the north of the Pannonian Basin, Poprad-Ganovce in the Slovenian Carpathians and Warszawa/Legionowo in the Germanian-Polish Plain; Sofia and Cluj-Napoca in the Carpathian-Balkanian area, Bucharest at the south of the Carpathians; Odessa in the east, in north-Pontic plain, and Kryvyi Rih at the east of Romania.

Preliminary analysis carried out for a total of only five years, led to the confirmation of the predominance of western circulation, characteristic of temperate zones, in the middle and especially in the upper troposphere, but

little to counter clearing, of the backward currents in the upper troposphere, tropopause and lower stratosphere eastward and northeastward, prospective currents of the Ferrel Cell circulation model. It was determined the discontinuous character of these currents and discontinuous character and increasing of the dominant western direction along with the altitude.

From the forces acting on the wind direction, the western dirrection was analyzed in correlation with the morphological and morphometric parameters of the relief (friction force) in the case of the lower troposphere, where these parameters are crucial. In the middle and upper troposphere, the influence of the Coriolis force and the position of the jet current was also validated.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $14^{42}$-$14^{54}$**


| | |
|---|---|
| *Lector univ. dr. MIHĂILĂ Dumitru[1],*<br>*Dr. PITICAR Adrian[2],*<br>*Conf. univ. dr. PUȚUNTICĂ Anatol. [3],*<br>*Mtg. I drd. BISTRICEAN Petruţ[1],*<br>*Mrd. LAZURCĂ Gina [1],*<br>*Asistent univ. dr. BRICIU Andrei[1]* | *Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie[1]*<br>*Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Geografie, Departamentul de Geografie Fizică şi Tehnică[2]*<br>*Director Serviciul Hidrometeorologic de Stat din R. Moldova; Universitatea de Stat din Tiraspol[3]* |


**Tendinţe actuale de evoluţie a climatului în Republica Moldova pe baza unor indici bioclimatici**

Studiul „*Tendinte actuale de evolutie a climatului in Republica Moldova pe baza unor indici bioclimatici*" abordeaza trendul evolutiv al catorva indici bioclimatici (TEE, P, Tpr, THOM, THI si ITU) in intervalul 1960-2012 pentru un numar de 16 statii meteorologice de pe teritoriul acestei tari.

Rezultatele la care am ajuns converg catre concluzia ca in ultimii 50 de ani atmosfera acestui teritoriu a inregistrat o incalzire progresiva manifestata la nivelul majoritatii entitatilor temporale, specifice unui an calendaristic.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $14^{54}$-$15^{06}$**


| | |
|---|---|
| *Dr. BOSTAN Diana-Corina [1],*<br>*TIMOFTE Adrian[1],*<br>*Prof. BOSTAN Sorin [2],*<br>*Dr. CAZACU Mihai-Marius [1]* | *National Meteorological Administration, Regional Forecast Center Bacau[1]*<br>*I.S.J. Bacău[2]* |


**Studiu mezoscalar al viscolului din ianuarie 2013 din Moldova**

Prezenta expunere, analizează viscolul manifestat spre sfârșitul lunii ianuarie 2013, în Moldova. Pentru caracterizarea fenomenului, am folosit materiale de la ECMWF, ALARO, hărți reale de sol și altitudine, imagini radar, satelitare și sondaje aerologice.

Analiza la scara sinoptică este urmata de o analiza mai amanuntita la mezoscară unde este pus in evidentă JTJ (Jetul Troposferic Jos) specific acestui fenomen. În periaoada 23-26 ianuarie, fenomenul a fost anticipat si monitorizat in fuctie de intensificarea acestuia.

**Mesoscale study of the blizzard in January 2013, in Moldova region**

The present study analyzes the blizzard manifested in late January 2013 in Moldavia region. To characterize this phenomenon, we used some numerical weather prediction data, such as ECMWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts), ALARO (mesoscale numerical weather prediction), weather maps from ground level and from altitude, radar and satellite images, and soundings.

Synoptic scale analysis is followed by a more detailed analysis on mesoscale, where the LTJ (Low Tropospheric Jet) , specific for this phenomenon, is highlighted.

Between 23rd and 26th of January, the phenomenon was predicted and monitored according to its enhencing.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $15^{06}$-$15^{18}$**


| | |
|---|---|
| *Dr. CAZACU Mihai-Marius [1],*<br>*ALBINA Bogdan [1],*<br>*TIMOFTE Adrian [1],*<br>*Dr. BOSTAN Diana-Corina [1],*<br>*GURLUI Silviu-Octavian [1]* | *National Meteorological Administration, Regional Forecast Center Bacau[1]* |


**Analiza proprietatilor optice ale aerosolilor atmosferici derivate din reteaua AERONET-NASA. Studiu de caz asupra punctului de monitorizare Iasi LOA-SL**

AErosol RObotic NETwork conține date privind măsurarea proprietăților optice ale aerosolilor la diferite lungimi de undă și proprietăți optice columnare efective (ex., coeficientul Angström și Albedoul de Împrăștiere Singular) rezultate în urma măsurătorilor de radianță solară furnizate de rețeaua la sol a radiometrelor standard Cimel de scanare almuncantar a radiației solare. Instrumentul folosit preponderent în acest studiu este un fotometru solar, cu alimentare electrica folosind celule solare, functioneaza in orice conditii meteo si contine un brat robotic orientat către soare, localizat la Observatoul Astronomic Iași, România (Latitudine: 47.19306° North, Longitudine: 27.55556° East, Înălțime: 175.0 meters). Acest studiu își propune să identifice principalele tipuri de aerosol din Iași utilizând date achiziționate pe parcursul unui an (Mai 2012 – Mai 2013) la punctul de monitorizare Iași LOA-SL. Pentru a filtra erorile apărute datorită volumului mare de date și pentru a folosi intervalul corect de valori măsurate, o aplicație software a fost dezvoltată în limbajul de programare Python(x, y). Având măsurătorile corecte provenite de la AERONET Level 2.0 ca input, în urma rulării programului va rezulta o reprezentare grafică a densității relative a punctelor pentru relația dintre Exponentul de Absorbție Ångström și Exponentul de Extincție Ångström, grafic care evidențiază tipul dominant de aerosoli din zona Iași. Această clasificare va duce la o înțelegere sporită a nucleelor de condensare și ca urmare va ajuta la îmbunătățirea prognozelor de precipitații.

**An analysis of AERONET-NASA aerosol optical properties. A case study over Iasi LOA-SL monitoring site**

The AErosol RObotic NETwork contains measurements of aerosol optical parameters at multiple wavelengths and columnar optically effective aerosol properties (e.g., Angström exponents and Single Scattering Albedo), derived from sky radiance measurements provided by a ground-based network of standardized Cimel sun and sky scanning radiometers. The instrument used for this study is a solar-powered, weather-hardy, robotically-pointed sun and sky spectral sun photometer, located at the Astronomical Observatory from Iasi, Romania (Latitude: 47.19306° North, Longitude: 27.55556° East, Elevation: 175.0 meters). This study aims to identify the main types of aerosols over Iasi area using data collected during one year (May 2012 – May 2013) from the Iasi LOA-SL AERONET site. To filter the errors appeared due to a large volume of data and to select a correct interval of measurements, a software application in Python(x,y) programming language was developed. Having the correct data measurements extracted from AERONET Level 2.0, the output of the application is a relative number density plots for the relationship between the Absorbtion Ångström Exponent and Extinction Ångström Exponent, which highlights the dominant aerosol types over Iasi area. This classification will provide a better understanding of cloud condensation nuclei and consequently, an improving of precipitation forecasting.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $15^{18}$-$15^{30}$**


| | |
|---|---|
| *Drd. BURUIANĂ Dan [1]*<br>*Prof. univ. dr. APOSTOL Liviu [1]*<br>*Drd. MACHIDON Dana [1]* | *Universitatea Al. I. Cuza Iași, Facultatea de Geografie și Geologie[1]* |


**Unele aspecte cu privire la riscurile cauzate de ploi și inundațiile din Câmpia Moldovei**

Schimbările climatice, exploatarea irațională a terenurilor și lipsa unei infrastructuri de protecție durabilă împotriva fenomenelor extreme fac din România o zonă vulnerabilă la inundații. Dacă pe cursurile mijlocii și inferioare ale principalelor rauri infrastructura hidrotehnica a fost permanent inbunatățită pentru a preveni

inundațiile, cursurile superioare si afluentii mici rămân adesea vulnerabili la inundații din cauza ploilor cu caracter torențial.

În Câmpia Moldovei, datorită caracterului torenţial al majoritatii râurilor, mai sunt încă dificultăţi în gestionarea riscului asociat scurgerii maxime, în special pe afluenții cursurilor principale. Deşi bazinul Jijiei, principalul curs de apa ce traversează Câmpia Moldovei, are numeroase acumulări realizate începând din anii 60 pană in anii 90 şi este unul din cele mai amenajate bazine, cu zeci de km de diguri şi regularizări, există permanent riscuri determinate de scurgerea maximă şi de scurgerile de pe versanţi

Prin poziţia sa în regiunea extracarpatică, departe de influenţa maselor de aer oceanice dar larg deschisă acţiunii maselor de aer de origine continentală de est, nord-est şi nord, Câmpia Moldovei primeşte precipitaţii ce variază în funcţie de altitudinea medie diferentiindu-se de la nord spre sud. Un fenomen caracteristic climatului îl constituie ploile cu caracter torrențial din sezonul cald, sub formă de averse cu intensitate deosebită, fapt ce influenteza scurgerea râurilor din bazin. Apele mari se produc în general în intervalul martie-iunie, când se transportă cca. 70% din stocul anual. Lucrarea analizează principalele cauze și consecințe ale inundațiilor în zona studiată identificând și unele măsuri structurale și nestructurale de apărare împotriva inundațiilor aplicate de autorități în Câmpia Moldovei.

**Some aspects about risks caused by rainfall and floods in the Moldavian Plain**

Climate changes, irrational exploitation of the land and lack of a sustainable protective infrastructure against extreme phenomena make Romania an area vulnerable to frequent floods. If on the middle and low courses of major rivers the hydrotechnical infrastructure has been improved in order to prevent floods, the small water courses often remain vulnerable to flash flooding due to the rains with a torrential character.

In the Moldovian Plain, due to the torrential character of most rivers, there are still difficulties in managing the risk associated with the maximum flow, especially on mainstream tributaries. Although the Jijia river basin, the main stream that crosses through the Moldavian Plain, has numerous reservoirs, built from the 60's until the 90's and is one of the most decorated basins, with dozens of kilometers of dikes and stream gradation, there are always risks due to maximum flow and slope runoff.

Through its position in the extra-Carpathian region, away from the influence of oceanic air masses, but wide open to the action of air masses of eastern, north-eastern and northern continental origin, the Moldovian Plain receives precipitations which vary according to the average altitude, differing from the north to the south. A characteristic phenomenon to the climate is represented by the torrential rains in the warm season, under the form of rain showers with great intensity, fact that influences the drainage of basin rivers. The high waters generally occur between March and June, when approximately 70% of the annual stock is transported. The paper analyzes the main causes and consequences of flooding in the studied area, also identifying some structural and non-structural measures of flood protection applied by authorities in the Moldovian Plain.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $15^{30}$-$15^{42}$**

*TARSIŢA Silivestru [1],*
*GHIAURU Laurenţiu[1]*

*Agenţia pentru Protecţia Mediului Ialomiţa[1]*

**Monitorizarea radioactivităţii aerului în judeţul Ialomiţa**

Lucrarea prezintă date de monitorizare înregistrate la Staţia de Supraveghere a Radioactivităţii Mediului Slobozia, prin măsurări beta globale ale aerosolilor atmosferici. Monitorizarea radioactivităţii în judeţul Ialomiţa este o componenta principala a monitorizării calităţii aerului, datorită faptului că judeţul Ialomiţa se află în zona de influenţă a Centralei Nuclear Electrice Cernavodă. În lucrare sunt prezentate date la nivelul anului 2013, precum şi o evoluţie a valorilor în perioada 2010-2013.

**Air radioactivity monitoring in Ialomiţa county**

The paper presents monitoring data recorded on Environmental Radioactivity Monitoring Station Slobozia, by beta global measurements of atmospheric aerosols. Monitoring radioactivity in Ialomita is a main component of

air quality monitoring, because Ialomita is located within the Cernavoda Nuclear Power. The paper presents the 2013 data, as well as an evolution of values in 2010-2013.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $15^{42}$-$15^{54}$**


| | |
|---|---|
| *Mrd. BURCEA Alexandra*[1]<br>*Lector univ. dr. MURĂRESCU Ovidiu* [1] | *Facultatea de Ştiinţe Umaniste,*<br>*Departamentul de Geografie*<br>*Universitatea Valahia din Târgovişte*[1] |


**Valorile de căldură și influența acestora asupra stării de sănătate a populației în Municipiul București**

Invaziile de mase de aer cald, la nivelul Europei de sud-est, resimţite cu o frecvenţă ridicată începând din anul 2000, generate de un anticiclon puternic dezvoltat în Africa de nord, şi-a pus amprenta asupra stării de sănătate prin stresul bioclimatic, pulmonar şi indicele de disconfort termic asupra populaţiei unui oraş cu peste 2.000.000 de locuitori, cum este Capitala. De exemplu, în anul 2007, când s-au resimţit şase valuri de căldură, s-au constatat numeroase cazuri de afecţiuni cardio-vasculare, renale, digestive, dar şi o rată crescută a mortalităţii, în special în rândul populaţiei de vârsta a treia

**Heatwaves influence on population's health in Bucharest Municipality. Case study**

Invasions of warm air masses in the south-eastern Europe experienced a high frequency since 2000, driven by a strong anticyclone developed in North Africa, had an impact on health through bioclimatic and lung stress, and the thermal discomfort index on the population of a city with over 2,000,000 inhabitants as is the Capital of Romania. For example, in 2007, when six heat waves were felt, numerous cases of cardio-vascular, renal, digestive problems, and a high mortality rate were found, especially among the older population.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $15^{54}$-$16^{06}$**


| | |
|---|---|
| *Mrd. DUMITRU Dragoş*[1]<br>*Lector univ. dr. MURĂRESCU Ovidiu* [1] | *Universitatea Valahia din Târgovişte* |


**Seceta agrometeorologică în Câmpia Burnasului în intervalul iulie-noiembrie 2011**

Sudul României, în ultimii ani, a fost afectat frecvent de fenomene de secetă care au debutat din luna iulie şi s-au extins până la începutul lunii decembrie. Cantităţile lunare de precipitaţii s-au situat sub normala multianuală, fapt care a condus la instalarea fenomenului de uscăciune, urmat de secetă pedologică, cu scăderea rezervei de apă din sol, ceea ce a avut un impact negativ asupra culturilor agricole şi, implicit, asupra anului următor

**Agrometeorological drought in Burnasin plain in July-November 2011**

Southern Romania's recent years have been affected by frequent droughts that started in July and were extended until early December. Monthly precipitation amounts were below the multiannual normal, which led to the installation of dry phenomenon, followed by pedological drought, with decreasing soil water reserve, which had a negative impact on crops and hence the next year.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $16^{06}$-$16^{18}$**


| | |
|---|---|
| *Mtg. drd. BISTRICEAN Petruţ-Ionel*[1, 2],<br>*Stud. HORODNIC Vasilică-Dănuţ*[2] | *Administrația Națională de Meteorologie-Stația Meteorologică Suceava*[1],<br>*Universitatea „Ștefan cel Mare" din Suceava*[2] |


**Observaţiile meteorologice moderne şi produsele acestora**

Predispoziţia omului pentru cunoaşterea mediului în care trăieşte şi în care îşi desfăşoară activităţile a impulsionat culegerea numeroaselor informaţii privitoare la caracteristicilor mediului înconjurător, pe de o parte, precum şi, conturarea unor ştiinţe ale naturii care să transmită şi să perfecţioneze aceste informaţii, pe de altă parte.

În acest sens, rădăcinele meteorologiei sunt cunoscute încă din Antichitate, odată cu observaţiile nesistematice, sporadice şi subiective, provenite de la oamenii de ştiinţă greci, egipteni, chinezi, indienii, sumerienii etc.

Creşterea gradului de civilizaţie a influenţat pozitiv şi perfecţionarea mijloacelor şi metodelor de cercetare a mediului natural.

Astfel, meteorologia o putem considera o ştiinţă care a cunoscut de-a lungul timpului cea mai spectaculoasă evoluţie a mijloacelor şi metodelor de cercetare.

Începutul mileniului III ne aduce în faţa a celor mai spectaculoase schimbări calitative în domeniul mijloacelor de observaţie de care dispune meteorologia modernă: senzorii Vaisala, sateliţii meteorologici, radarul, sunt doar câteva din mijloacele moderne de monitorizare a comportamentului atmosferei, pe care se sprijină activitatea Organizaţiei Meteorologiei Mondiale.

Observaţiie şi cercetările meteo-climatice au acumulat un imens material statistic, cartografic şi fotografic, folosit nu doar în scop ştiinţific, dar şi în scop utilitar.

Omenirea se află în faţa celor mai profunde schimbări climatice din ultima perioadă de timp. Trecutul arată că omul a evoluat continuu, adaptându-se condiţiilor de mediu. Întrebarea este: putea omul să atingă stadiul actual de civilizaţie fără suportul oferit de observaţiile meteorologice si produsele acestora?

Nu puţine sunt situaţiile în care omul a fost luat prin surprindere şi a avut de suferit de pe urma manifestării unor fenomene imprevizibile, în lipsa unor informaţii utile despre aria lor de manifestare.

Aşadar, observaţiile meteorologice şi produsele acestora, în special, prognoza meteorologică, se impun a fi componente fără de care siguranţa omului de la o zi la alta ar fi intens perturbată.

**Modern meteorological observations and their products**

Man's predisposition towards knowing the environment in which he lives and in which he carries out his activities has spurred the gathering of the multitude of information regarding the characteristics of the surrounding environment, on the one hand, the shaping of certain natural sciences to transmit and perfect this information, on the other hand.

In this respect, the roots of meteorology have been known since ancient times, together with the unsystematic, sporadic and subjective observations coming from Greek, Egyptian, Chinese, Indian and Sumerian scientists.

The increase of the degree of civilization also influenced positively the perfecting of the means and methods of researching the natural environment.

Thus, meteorology can be considered a science which, along the ages, has known the most spectacular evolution of the means and methods of research.

The early third millenium brings us the greatest changes in quality in the field of the means of communication, accessible to modern meteorology: Vaisala sensors, meteorogical satellites, the radar, are just a few of the modern means of monitoring the atmosphere's behaviour, on which the activity of The World Meteorological Organization is based.

The meteo-climatic observations and research have accumulated an immense volume of material in what regards stastics, cartography and photography, used not only scientifically, but also commercially.

Mankind is put face to face with the most profound and irreversible climatic changes. The past shows that man has evolved continuously, adapting to the conditions of the environment. The question is: could man have achieved the current level of civilization without the support offered by meteorological observations and their products?

Not few are the situations in which man was taken by surprise and suffered greatly from unpredictable phenomena, as a consequence of lacking useful information about their area of manifestation.

In conclusion, meteorological observations and their products, especially meteorological forecast, are imposing themselves as elements without which man's safety from day to day would be deeply disturbed.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $16^{18}$-$16^{30}$**

*Stud. MĂCRIȘ Andreea Heracleea*[1],

*Stud. CHIȚANU Eliza Elena[1],*
*Stud.. RAREȘ Teofil[1]*

*Universitatea Valahia din Târgovişte[1]*

**Circulația de blocaj nord Atlantic iarna cu impact asupra fenomenelor de risc.**
**Studiu de caz – anul 2010 în Câmpia Munteniei**

Din studiile şi cercetările climatologice se constată că persistenţa în timp a unei configuraţii de blocaj poate conduce la o serie de fenomene meteorologice care pot genera unele riscuri climatice. O asemenea situaţie s-a înregistrat în iarna anului 2009-2010, când pe teritoriul României şi implicit în Câmpia Munteniei au avut loc unele viscole care au dus la troienirea cantităţilor de zăpadă căzute, în special în partea de est a Câmpiei Munteniei.

Putem considera că persistenţa blocajului atmosferic deasupra Europei conduce la generarea unor activităţi ciclonice intense în sud-estul Europei, care a devenit catalizator în generarea de situaţii meteorologice grave în România în sezonul rece.

| | |
|---|---|
| **$16^{30}$-$17^{00}$** | **Pauză cafea** |

| | |
|---|---|
| **$17^{00}$-$19^{00}$** | **Comunicări cu tematică meteorologică și climatologică - Aula parter Corp E** |

## Partea a II-a

**Moderatori: Prof. univ. dr. GACEU Ovidiu, Universitatea din Oradea**
**CS III dr. PATRICHI Cristian Valeriu, Academia Română, Filiala Iași**

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar:$17^{00}$-$17^{13}$**

*Lector univ. dr. MIHĂILĂ D. [1], Mtg. I drd. BISTRICEAN P. [1], Șef lucrări dr. ing. ROIBU C. [1], drd. FLORESCU Gabriela [1], dr. FEURDEAN Angelica [2], Asistent univ. dr. BRICIU A. [1], Mrd. URSA A. [1]*

*Universitatea „Ștefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie[1]*
*Institutul de Speologie „Emil Racoviță" din Cluj[2]*

**Evaluarea tendinței de evoluție a temperaturii aerului în Munții Rodnei, în ultimii 160 de ani utilizând SIG, sedimentele lacustre și inelele de creștere ale arborilor**

Ca arie geografică pentru evaluarea tendinței de evoluție a temperaturii aerului pentru ultimii 160 de ani a fost ales Masivul Rodnei din mai multe considerente.

În primul rând, din punct de vedere geografic, Masivul Rodnei este teritoriul cel mai înalt, mai masiv și mai puțin antropizat din Carpații Orientali și din nordul României. În Munții Rodnei limita superioară a pădurii a evoluat mai mult sub influenta factorilor naturali (fără a exclude influența antropică), factorul climatic reprezentat în acest caz prin temperatura aerului, detinând ponderea cea mai mare în matricea factorilor de mediu. Evoluția altitudinală a limitei superioare a pădurii a fost surprinsă pe mai multe categorii de reprezentari cartografice încă din ultima treime a secolului al XIX-lea (Hărțile austriece de la 1875 – Sc. 1: 75000, Planurile directoare de tragere de la 1921, Sc. 1: 20000, Hărțile topografice din 1944 Sc. 1: 100000, Hărțile topografice din 1961 Sc. 1: 25000, Hărțile topografice din 1984, Sc. 1: 25000 și Ortofotoplanurile din anul 2012). Rezultatele preliminarii obținute pentru intervalul 1921-2012 arată că pe versanții sudici pădurea a urcat în altitudine cu aproximativ 60 de metri iar pe cei nordici cu aproximativ 150 de metri, în principal datorită creșterii ușoare a temperaturii aerului din acest interval.

În al doilea rând, în Munții Rodnei, în circul glaciar Zănoaga Mare de pe versantul nordic al vârfului Pietrosu (la vest de circul glaciar Iezer) vegetează (la 1700-1750m) în condiții de rezervație câteva zeci de exemplare de Pinus cembra, din care s-au prelevat probe (50 la număr, câte 2 din fiecare arbore). Pentru perioada 1960 - 2010 s-au calculat valorile reziduale ale indicilor de creștere ale Pinus cembra. Acestea au fost corelate cu temperatura aerului înregistrată la Stația Meteorologică Iezer (situată în circul glaciar învecinat, în condiții similare de altitudine 1778m și de expoziție), iar după validarea modelului, s-a procedat la configurarea retroactivă a temperaturii din timpul verii până la nivelul anului 1850. Baza de date termice obținută prin metoda

dendrocronologică, indică un uşor trend ascendent al temperaturii aerului în timpul verii. În al treilea rând configurarea trendului evolutiv al temperaturii aerului s-a bazat pe analizele de polen si spori, corelate cu analiza fragmentelor vegetale carbonizate provenite din sedimentele recente prelevate din lacurile glaciare Buhăescu Mare și Știol (Munții Rodnei), a căror cronologie a fost obținută prin metoda radionuclizilor $^{210}$Pb și $^{137}$Cs. Au fost prelucrate și datele de temperatură de la stația meteorologică Iezer (1960-2010). Asupra tendințelor evolutive termice rezultate pe baza acestor ultime două seturi de date încă se lucrează.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: 17$^{13}$-17$^{26}$**


| | |
|---|---|
| *Drd. ICHIM Pavel [1],*<br>*Prof. univ. dr. APOSTOL Liviu [1],*<br>*Lector univ. dr. SFÂCĂ Lucian [1],*<br>*Drd. KADHIM-ABID Adriana Lucia [1]* | *Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași[1]* |


**Anomalii ale temperaturii aerului între râurile Siret şi Prut pe teritoriul României**

Particularităţile morfologice şi morfometrice ale reliefului, diversitatea suprafeţelor active ce influenţează distribuţia temperaturii aerului, mai ales influenţele Mării Negre şi poziţia faţă de lanţul carpatic, ca şi extinderea latitudinală mare a ariei studiate, a necesitat un studiu amănunţit asupra modului de distribuţie a temperaturii aerului şi anomaliilor termice pozitive sau negative în cadrul arealului studiat. Pentru studiul acestor caracteristici s-au utilizat date de la 17 staţii meteorologice ce funcţionează în acest areal şi în vecinătate.

Pentru determinarea anomaliilor temperaturii aerului s-a calculat şi utilizat gradientul termic vertical pentru aria ce cuprinde întreaga Moldovă, pe baza căruia, temperatura medie anuală, a lunii ianuarie şi a lunii iulie, au fost reduse la nivelul mării. S-a utilizat apoi gradientul termic orizontal specific intervalului cuprins între 40°-50° latitudine nordică, pentru aria continentală, pentru aducerea la o latitudine comună, punându-se în evidenţă anomaliile termice.

Acestea sunt produse de factori locali ai suprafeţei active, dar mai ales de traseele circulaţiei generale ale atmosferei în această arie, trasee care sunt influenţate de către relieful major al ariei studiate şi cel de de la distanţe mai mari, cât şi de activitatea principalilor centri barici de acţiune. În sudul ariei studiate s-a evidenţiat rolul zonelor umede şi al Mării Negre.

Rezultatele obţinute au fost cartate utilizând tehnicile GIS, metoda krigingului rezidual.

**Air temperature anomalies between the rivers Siret and Prut in Romania**

The morphological and morphometric relief features, diversity of the active surfaces influencing air temperature distribution, especially the active influence of the Black Sea, position towards the Carpathian Orogen and large latitudinal extension of the studied aria, represent elements that compel towards a detailed study upon how air temperature is distributed and about the positive or negative thermal anomalies within the area under study. Therefore, in order to determine thermal anomalies, 17 meteorological stations were used, stations running both within the area under study but also in its proximity.

For the determination of air temperature anomalies, vertical thermal gradient for the whole Moldova region was computed and used, sequently the mean annual, of the January and July month air temperature was lowered according to sea level. Then, we used the horizontal thermal gradient range specific of the interval between 40°-50° North latitude of the continental area, to bring to a common latitude, to evidence the thermal anomalies.

They are produced by local factors of the active surface, especially by the general routes of the general circulation of the atmosphere in this area, trails that are influenced by the major relief of the studied area and from greater distances and by the major baric activity centers. In the south of the studied area was revealed the role of wetlands and of the Black Sea.

The results were mapped using GIS techniques and the residual kriging method.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: 17$^{26}$-17$^{39}$**


| | |
|---|---|
| *Lector univ. dr. MURĂRESCU Ovidiu[1],*<br>*Lector univ. dr. MURĂTOREANU George[1],* | *Universitatea Valahia din Târgoviște[1]* |

*Mtg. NIŢESCU Nicolae*

**Aspecte privind seceta din luna august 2013 în Câmpia Ialomiţei**

Luna august a anului 2013 a fost caracterizată de o secetă severă, fiind considerată cea mai uscată lună din ultimii 40 de ani din România. În acest studiu ne propunem o analiză comparativă între setul principal de parametri meteorologici faţă de limitele normale pentru 1961-1990, înregistrate de Agenţia Naţională de Meteorologie.

Fenomenul s-a datorat persistenţei îndelungate a unei mase de aer cald nord-african, o perioadă îndelungată de timp deasupra României, cu preponderenţă în sudul ţării, ceea ce a condus la temperaturi ridicate ziua şi cantităţi reduse de precipitaţii, din a doua jumătate a lunii iulie şi până în 27-28 august a anului respectiv

**Aspects regarding drought in august 2013 in Ialomiţa plain**

August of 2013 was characterized by a severe drought, considered the driest month of the last 40 years in Romania. In this study we propose a comparative analysis between the main set of meteorological parameters of the normal range to 1961-1990, as National Agency of Meteorology has registered.

This phenomenon was caused by prolonged persistence of north African warm air masses over Romania, mainly in the South, leading to high temperatures and low precipitation values in the second half of July until 27 to 28 August of that year.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $17^{39}$-$17^{52}$**

*Drd. MIHĂILESCU Mihai Cătalin[1],*
*Prof.dr. APOSTOLLiviu[1],*
*Lectordr. SFÂCĂ Lucian[1]*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iaşi[1]*

**Consideratii preliminare asupra gradientilor termici verticali in bazinul superior al Moldovei**

**Preliminary Considerations on the vertical temperature gradient in the upper basin of Moldova**

**Aula parter Corp E.**
**Intervalul orar: $17^{52}$-$18^{05}$**

*Lector univ. dr. DIŢOIU Valeria[1],*
*Lector u niv. dr. MIHĂILĂ Dumitru[1],*
*Mtg. drd. BISTRICEAN Petru-Ionel[1],*
*Ing. HUMENIUC Ana[2]*

*Universitatea “ Ştefan cel Mare”Suceava[1],*
*S.C. Mondeco SRL[2]*

**Impactul produs asupra calitatii aerului prin incinerarea deseurilor periculoase**

Deseurile periculoase, cum ar fi şlamurile petroliere, pesticide, lacuri, vopsele, cleiuri, adezivi şi solvenţi,deşeuri spitaliceşti şi cele din industria alimentară etc., prezinta un risc major asupra tuturor componentelor mediului (apa, aer, sol, flora, fauna, inclusiv pentru om). De aceea prin incinerarea acestor deseuri in instalatii de ardere performante, impactul produs asupra calitatii mediului si in special asupra calitatii aerului este minor, existand in plus si posibilitatea recuperarii caldurii de ardere.

In lucrare este descrisa o instalatie de incinerare a deseurilor periculoase de la S.C. Mondeco S.R.L., conforma cu normele europene, care este amplasata in zona industriala a municipiului Suceava, pe valea raului Suceava. De asemenea este analizat impactul acestui obiectiv asupra calitatii aerului din zona respectiva. Pe langa concentratiile gazelor si pulberilor emise la cos in timpul functionarii incineratorului (parametrii monitorizati continuu cu aparatura proprie performanta), in lucrare sunt prezentate si dispersiile acestor poluanti in aerul ambiant, tinandu-se seama de caracteristicile sursei si de parametrii meteorologici din zona.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $18^{05}$-$18^{18}$**

*Ing. URSUL Gina* | *Agenţia de Protecţie a Mediului Suceava*

**Dinamica concentraţiilor de pulberi in suspensie $PM_{10}$ şi $PM_{2.5}$ din atmosferă în municipiul Suceava**

**The dynamic of the atmospheric concentrations of the particulate matter fractions $PM_{10}$ and $PM_{2,5}$ în Suceava city**

Numerous scientific studies have linked microscopic particle pollution exposure to a variety of health problems. Particle pollution includes "inhalable coarse particles" with diameters larger than 2.5 micrometers and smaller than 10 micrometers and ,"fine particles" with diameters that are 2.5 micrometers and smaller. Fine particulate matter ($PM_{2,5}$) is generally recognized as the most significant in terms of health impacts. The results of the daily gravimetric measurements of $PM_{10}$ and $PM_{2,5}$ at the Suceava city background station SV1 between 2009-2012 are evaluated against the EU limits and targets set to protect human health. This study focuses also on the analysis of the variability of $PM_{10}$ and $PM_{2,5}$ urban background concentrations in Suceava city, in order to find the interdependence between those two particulate pollutants. For this, $PM_{10}$ and $PM_{2,5}$ data time series were analyzed for relationships one to another in different periods of a calendar year. The purpose is to determine if season specific $PM_{2.5}/PM_{10}$ ratios can provide accurate estimates of one parameter in the absence of another. Evaluating the PM10-$PM_{2.5}$ relationships can provide information on $PM_{2.5}$ concentrations in areas or periods of time not monitored for $PM_{2.5}$.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $18^{18}$-$18^{30}$**

*Mrd. VIIERU Adina,*
*Mrd. BUZOIANU Ovidiu Andrei Cristian* | *Universitatea Bucureşti, Facultatea de Geografie*

**Topoclimatul oraşului Bucureşti-analiză şi perspective**

Analiza topoclimatului bucureştean, urmează să redea principalele procese ce au loc în cadrul oraşului din punct de vedere climatic, ce fenomene s-au petrecut în ultimele două secole dar şi principala problemă a poluării, s-ar spune din anumite surse că Bucureştiul este capitala cea mai poluată din întreaga Europa.

Un alt subiect ce va fi dezbătut este cel legat de râul Dâmboviţa ce traversează oraşul Bucureşti, fiind şi acesta încadrat de către cercetători ca fiind cel mai poluat râu din Europa, se estimează că în râu sunt deversate peste 2000 tone de dejecţii zilnic. Poluarea aerului cât şi a apelor din oraşul Bucureşti se datorează bineînţeles aglomerării urbane, creşterii populaţiei dar şi a nerespectării unor norme legate de epurare a apei cât şi de deversare. Migraţia masivă spre oraşe din perioada comunistă a afectat, inevitabil, şi Bucureştiul. Schimbarea condiţiilor economice a condus, in cele din urmă, şi la creşterea, de aproape şase ori, a numărului de maşini de pe străzile oraşului (aproximativ două milioane, cu tot cu cele in tranzit sau venite pentru aprovizionare). Efectele poluării cauzate de acestea vor fi analizate în cadrul articolului mai pe larg. În ceea ce priveşte aglomeraţia, Bucureştiul este unul dintre acele oraşe in care nu iţi doreşti să locuieşti: 9009 locuitori pe kilometru pătrat. În condiţiile in care în Berlin îşi dispută aceeaşi suprafaţă doar 3905 locuitori, în Viena – 3850, în Budapesta – 3674, iar în Bratislava – 1226.

Este de înţeles, după aceste date, de ce rata mortalităţii este în continuă creştere de zece ani. Pentru a mai aduce un argument, iată evoluţia principalelor boli cauzate sau favorizate de poluare: din 1994 până in 2001, numărul de decese cauzate de afecţiuni ale aparatului respirator a crescut de la 3,9 la 48,4 cazuri la 100,000 de locuitori. Fiecare dintre bolile de mai sus are legătură, într-un grad mai mic sau mai mare, cu poluarea. Urbanizarea are asupra climei cea mai complexă acţiune,atât prin apariţia unei suprafeţe active, aproape în întregime artificiale, cât şi prin modificarea pozitivă a bilanţului energetic.

Topoclimatul urban se caracterizează prin: temperatură medie anuală puţin mai ridicată decât cea a regiunilor învecinate, reducerea umidităţii şi a evaporaţiei, frecvenţa mai mare a calmului atmosferic, a pâclei şi a ceţii, accentuarea poluării aerului, inversiuni termice, durată de strălucire a Soarelui mai mică, strat de zăpadă cu durată şi grosime mai mică.

În concluzie acest articol presupune trecerea în revistă a mai multor factori ce influenţează topoclimatul, dar se va realiza şi o perspectivă asupra principalelor zone afectate, cum ar fi sectoarele cele mai poluate sau zone cu variaţii diferite de temperatură în cadrul oraşului.

**The analysis of the topoclimate will result the main precesses which take place in Bucharest**

The analysis of the topoclimate will result the main processes which take place in this city, in terms of climate, which phenomena were spent in the last centuries and the main problem of the pollution, because it is said that Bucharest is the most polluted capital city from Europe.

Another subject to be debated is the subject about Dambovita river which crosses the Bucharest and researchers says that it is the most polluted river from Europe, having over 2000 manures daily.

The pollution of the air and waters from Bucharest is due to the congestion of population, the growth of population and of the disrespecting of some laws about purging the water .

The huge growth of population in the cities, between the communist period, affected the Bucharest too. The change of the economical conditions led, eventually to the growth of six times of the cars (about two millions, representing the transit cars and the supply cars). The effects of the pollution caused by those can be analyzed in this article.

Regarding the crowd, Bucharest is one of those cities in which you do not want to live with 9009 residents on the square meter. Those numbers can be compared with Berlin which has the same surface and 3905 residents, Vienna/3850, Budapest-3674 and Bratislava-1226.

If we pay attention to this data we will understand why the mortality rate continues to grow in the last 10 years. Another argument is the evolution of the main diseases caused or favored by the pollution: from 1994 to 2001 the number of deaths caused by the dysfunctions by the respiratory tract increased from 3.9 cases to 48.4 cases at 100000 residents. Each of these diseases are more or less caused by the pollution.

The urbanization has an impressive effect on climate, because of the appearance of an active surface, almost entirely artificially and because of the positive modification of the positive balance. The urban topoclimate is characterized by: higher average annual temperature than of the neighboring regions, the reducing of the humidity and evaporation, of mist and fog, the emphasizing of the aor pollution, thermal inversions, the sunshine duration is less, the snow layer has a smaller thickness and also a smaller duration.

In conclusion, this article proposes the discussion about the main causes that influence the topoclimate. Also this article will realize a perspective about the affected areas as the most polluted sectors and the areas with temperature variations in this city.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $18^{30}$-$18^{43}$**

*Prof. dr. FLUȚĂR Monica* | *Colegiul Național Spiru Haret*

**Topoclimatele orașului Galați**

Caracteristicile suprafeţei subiacente active au mare importanţă în definirea topoclimatelor. Particularităţile reliefului în arealul cercetat (cădere lentă spre sud, prezenţa versanţilor de 10-40 m, microrelief variat), caracteristicile vegetaţiei (petice de pădure şi sectoare de pajişti de luncă), distribuţia suprafeţelor acvatice, reţeaua stradală şi tipurile de construcţii determină particularităţi climatice locale. Cercetările anterioare au identificat câteva sectoare: unul corespunzător părţii centrale a oraşului, altul la vest aflat sub influenţa platformei industriale și al treilea spre est cu două subunităţi: spaţiile verzi din nord şi altul în sud spre Dunăre. Analiza Hărţii regionării climatice şi topoclimatice din Geografia României (I, 1983), Hărţii topoclimatice a României, Scara 1: 200.000, foaia Focşani – Galaţi (1985), a hărţilor speciale (Harta geomorfologică, Harta solurilor, Harta hidrografiei oraşului Galaţi), a datelor meteo prelucrate şi a observaţiilor din teren a permis delimitarea topoclimatelor pe teritoriul oraşului Galaţi prin utilizarea tehnicii GIS.Topoclimatele impuse de elementele cadrului natural includ topoclimatul de câmpie terasată, topoclimatul de vale şi topoclimatul de baltă-luncă.Topoclimatul antropic are o desfăşurare strict legată de vatra oraşului, elementele meteorologice fiind influenţate de structura şi textura acestuia, distribuţia unităţilor industriale sau a spaţiului rezidenţial.

**Topoclimate of the city of Galati**

The surface characteristics of the underlying assets have great importance in defining the topoclimates. Landscape features in the area studied (slow fall south, presence of 10-40 m slopes, varied microrelief ), vegetation characteristics (patches of forest and meadow grassland areas), water surface distribution, road network and

construction types determine local climatic particularities. Previous research has identified several sectors: one corresponding to the central part of the city, other to the west under the influence of the industrial platform and the third to the east with two subunits: green spaces in the north and the other south to the Danube. Analysis of the map of the climate regionalization of Geography of Romania (I, 1983), of the topoclimatic Map of Romania, Scale 1 : 200,000, sheet Focsani - Galati (1985), of the special maps (geomorphological Map, soil Map, hydrography Map ofGalați) has processed meteorological data and field observations allowed the delineation of the topoclimates on the territory of the city of Galati by using GIS technology. The topoclimates imposed by the natural elements include terrace plains topoclimate, valleys topoclimate and fen - meadow topoclimate. Anthropogenic topoclimate is strictly related to the hearth deployment city, weather elements being influenced by its texture and structure, distribution of industrial units or residential space.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $18^{43}$-$18^{58}$**


| | |
|---|---|
| *Mtg dr. TĂNASĂ Ion,*<br>*Mtg drd. BISTRICEAN Petruţ* | *Administrația Națională de Meteorologie, Stația Meteorologică Suceava*[1] |


**Particularităţi meteo-climatice ale anului agricol 2012 - 2013 la Suceava**

Din punct de vedere meteorologic se poate afirma că anul agricol 2012-2013 a fost un an mediu favorabil în arealul municipiului Suceava, atât pentru cereale (grâul de toamnă) cât și pentru cartof. În condiţiile agrometeorologice şi agrotehnice utilizate s-au obţinut producţii medii la cele două culturi, de cca. 4 t/ha la grâu și 19 t/ha tuberculi la cultura cartofului.

Weather and climate features of the agricultural year 2012-2013 in Suceava Meteorologist Dr. Ion Tănasă Meteorologist PhD candidate Petrică Bistricean From the meteorological point of view we can assert that the agricultural year 2012-2013 was on average a favorable year in the area of Suceava city, both for crops (winter wheat) and potatoes. Considering the agro-meteorological conditions characteristic of the interval, average yields were obtained from the two categories of crops, of approx. 4 t / ha for wheat and 19 t / ha for potato tubers.

**Weather and climate features of agricultural year 2012-2013 in Suceava**

From the meteorological point of view we can assert that the agricultural year 2012-2013 was on average a favorable year in the area of Suceava city, both for crops (winter wheat) and potatoes. Considering the agro-meteorological conditions characteristic of the interval, average yields were obtained from the two categories of crops, of approx. 4 t / ha for wheat and 19 t / ha for potato tubers.

**Aula parter Corp E**
**Intervalul orar: $18^{58}$-$19^{10}$**


| | |
|---|---|
| *Elev POPA Andrei,*<br>*Prof. dr. CARP Liviu* | *Liceul Teoretic "Ion Luca" Vatra Dornei* |


**Analiza inversiunilor termice din Masivul Ouşoru în anul 2013**

Obiectul prezentului studiu este reprezentat de analiza inversiunilor termice din zona Ouşoru (masivul Suharul Bucovinean) la nivelul anului 2013. Caracteristic zonei de studiu este prezența inversiunilor de vegetație forestieră, respectiv prezența fagului la altitudini mai mari decât cea a molidului, care se regăseşte mai ales la baza versanților. Studiul inversiunilor termice s-a realizat pe baza măsurătorilor de temperatură efectuate pe o transectă altitudinală pe versantul estic al Ouşorului (valea pârâului Haju) cu ajutorul senzorilor de tip Hobo-UTBI. Măsurătorile au fost efectuate la un interval de 30 minute în perioada 01.12.2012 – 31.01.2014. Din analiza datelor s-a confirmat prezența inversiunilor termice în zonă. Au fost calculate atât frecvența cât și intensitatea inversiunilor termice, folosind programul de calcul tabelar Excel. Au fost evidențiate intervalele orare în care se produc inversiunile termice cât și variația lor lunară. În concluzie se poate afirma faptul că există o corelație între inversiunile termice și inversiunile de vegetație forestieră din zona de studiu.

**Analysis of thermal inversions from Ousoru Mts. in 2013**

The objective of this study is represented by the analysis of thermal inversions in the area of Ouşoru mountain (Massif Suhardului Bucovina) at level of 2013. Characteristic for study zone is the presence of forest vegetation inversions, respectively presence of the beech at higher altitudes that the occurrence of Norway spruce, which is found mostly at base of the slope. Study of thermal inversions was made on base temperature measurement performed on altitudinal transect on the east slope of Ouşoru mountain (Haju valley) with help of sensors type Hobo-UTBI. The measurements were set at interval of 30 minutes between 01.12.2012 – 31.01.2014. From data analysis was confirmed the existence of thermal inversions in the area. We calculated both frequent and intensity of thermal inversions, using Excel spreadsheet program. We highlighted intervals in which thermal inversions occur and their monthly variation. In conclusion it can be said that exist a correlation between thermal inversions and inversion of forest vegetation in the study area.

## $14^{30}$-$16^{30}$ Comunicări cu tematică hidrologică și adiacentă - Amfiteatrul E 129

## Partea I

**Moderatori: Prof. univ. dr. Gheorghe ROMANESCU, Universitatea „Al. I .Cuza" Iași**
**Lector univ. dr Mihai VLAICU, Universitatea din Oradea**

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $14^{30}$-$14^{43}$**

*Prof. univ. dr.ROMANESCU Gheorghe*[1], *Drd. ZAHARIA Constantin*[1]

*Alexandru Ioan Cuza University of Iasi*[1]

### Variaţia debitelor medii anotimpuale în bazinul râului Miletin (Câmpia Moldovei)

Bazinul hidrografic al râului Miletin este situat în partea de SE a Europei, într-un climat temperat de tranziţie, cu variaţii foarte mari în regimul precipitaţiilor atmosferice. Studiul de faţă are ca scop analiza spaţială şi temporală a debitelor medii anotimpuale pentru a evidenţia necesitatea implementării unor proiecte de regularizare a cursului râului Miletin. În plus, sunt foarte puţine lucrări de specialitate referitoare la acest bazin hidrografic. Scurgerea medie anotimpuală prezintă ample variaţii, atât anotimpuale, cât şi multianuale datorită frecvenţei ridicate a fenomenului de torenţialitate ce caracterizează climatul în care se află râul Miletin. S-au folosit date de la posturile pluviometrice Nicolae Bălcescu, Chişcăreni, respectiv Hălceni şi de la staţiile hidrometrice Nicolae Bălcescu, Şipote şi Hălceni-aval. Spre deosebire de staţiile cu regim de scurgere natural (Nicolae Bălcescu, din bazinul superior, respectiv Şipote din bazinul mijlociu), la Hălceni-aval (situată pe cursul inferior al râului), scurgerea artificială evidenţiază o slabă corelaţie cu regimul precipitaţiilor. Şirurile de date se desfăşoară pe perioade de 33-59 de ani, suficient de lungi pentru realizarea analizelor statistice. Au fost analizate şi date de la Hălceni-aval, chiar dacă variabilele ce caracterizează regimul hidrologic şi pluviometric din această regiune cuprinde doar 18 ani. În bazinul hidrografic Miletin se înregistrează alternanțe de debite mari și mici în toate cele patru anotimpuri. Este o caracteristică diferită de marile artere hidrografice ce străbat estul României, respectiv Prut și Siret.

### Variation of mean seasonal discharges in the miletin river basin (Moldavian plain, Romania)

The hydrographic basin of the Miletin River is situated in the southeast of Europe, in a transitional temperate–continental climate, with considerable variations in the regime of precipitations. The purpose of this study is the spatial and temporal analysis of the mean seasonal discharges, meant to underline the need of implementing regulation projects for the Miletin stream. Furthermore, there are only a few specialized works on this hydrographic basin. The mean seasonal runoff presents significant seasonal and multiannual variations, caused by the high frequency of torrentiality, which characterizes the climate of the Miletin River area. Data from the rainfall stations of Nicolae Balcescu, Chiscareni, and Halceni, as well as from the hydrometric stations of Nicolae Balcescu, Sipote, and Halceni–downstream, respectively, were used. Unlike the stations with a natural runoff regime (Nicolae Balcescu, within the upper basin, Sipote within the middle basin, respectively), for Halceni–downstream (on the lower stream), the artificial runoff underlines a weak correlation with the rainfall regime. The data rows regard periods of 33–59 years, enough to conduct statistical analyses. Data from Halceni–downstream were analyzed, too,

though the variables that characterize the hydrologic and rainfall regime within this region concern only 18 years. In the Miletin hydrographic basin, low and high discharge oscillations occur in all the four seasons. This characteristic is very different from those of the great hydrographic arteries that cross the east of Romania: Pruth and Siret.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $14^{43}$-$14^{56}$**


| | |
|---|---|
| *Lector univ. dr VLAICU Mihai[1],*<br>*Conf.univ.dr JOSAN Ioana[1],*<br>*Prof. univ. dr.GACEU Ovidiu[1]* | *Universitatea din Oradea[1]* |


**Importanţa balneoclimatică a staţiunii Stâna de Vale**

Lucrarea prezintă principalele elemente de favorabilitate pentru activitatea turistică: aerul şi apa. Sunt prezentate principalele caractreristici ale acestor factori terapeutici şi modul în care au fost utilizaţi pe parcursul timpului de la înfiinţarea staţiunii până în prezent. În urma analizei efectuate s-a constatat că în trecut utilizarea factorilor balneoclimatici terapeutici era mult mai bună decât în prezent, dovadă procedurile terapeutice existente atunci, numărul mai mare al locurilor de cazare, legăturile mai bune cu sursele emitente de turişti etc., decât în prezent.

**Balneoclimatic relevance of Stâna de Vale Resort**

This paper presents the main elements of suitability for tourism activity: air and water. It presents the main features of these therapeutic factors and how they were used during the time of the establishment of the resort so far. Following the analysis it was found that in the past balneoclimatic therapeutic factors were much better used than currently, reality proved by: therapeutic procedures available then, higher number of accommodation places,better links with the issuing source of tourists and so on, than today.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $14^{56}$-$15^{09}$**


| | |
|---|---|
| *Dr. IEŢCU Ioan[1],[2]*<br>*Student RĂDĂŞANU Vlad [3],*<br>*Student RĂDĂŞANU Simina [4],*<br>*Prof. BARBACARU Cristiana* | *Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România,*<br>*Doctor în Ştiinţe Medicale[1]*<br>*Universitatea de Medicină Gr. T. Popa din Iaşi[3]*<br>*Universitatea Agronomică Ion Ionescu de la Brad Iaşi[4]*<br>*Fundaţia Ecologistă din Bucovina[2]* |


**Să dăm o şansă Planetei Albastre, omului şi vieţii pe Terra**

Comunicarea trece în revistă riscurile majore pentru flora şi fauna Terrei datorate poluării complexe fizice, chimice a mediului terestru, degradarea sănătăţii omului şi animalelor fiind tot mai evidentă. Neşansa dispariţiei unor specii de plante şi animale (Lista roşie şi Lista verde din Elveţia) creşte an de an.

Eforturile la scară planetară (Rio de Janeiro, Johanesburg ş.a) s-au dovedit ineficiente mai ales ca al III-lea protocol privitor la protecţia pădurilor n-a fost aprobat. Poluarea alături de criza materiilor prime epuizabile într-o civilizaţie tot mai energofagă pune sub semnul incertitudinii însăşi viaţa pe Terra dacă, nu se vor lua măsuri energice înainte de instalarea ireversibilului pentru sănătatea mediului (aer, apă, sol).

Speranţa rămâne în eficienţa singurei resurse inepuizabile – inteligenţa umană – care ar putea găsi soluţii eficiente în timp util.

**Let's give a chance to the Blue Planet, to humans and live on Earth**

The paper reviews the major risks for the Earth's flora and fauna due to the complex physical and chemical pollution of land, the degradation of the human and animal health being more and more obvious. The misfortune of plant and animal species extinction (see the Red List and the Green List from Switzerland) is growing every year.

On a global scale The efforts (Rio de Janeiro, Johannesburg etc.) proved ineffective especially because the III$^{rd}$ protocol regarding the protection of forests was not approved. Beyond the crisis of the exhaustible raw materials

in a civilization that uses more and more resources, pollution puts under the sign of incertitude even the life on Earth, if drastic measures are not taken before the installation of irreversible changes for the environmental health (air, water, soil).

Hope relies in the unique inexhaustible resource – the human intelligence – that could find efficient solutions at the right moment.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $15^{09}$-$15^{22}$**


| | |
|---|---|
| *Asistent. univ. dr. BRICIU Andrei-Emil [1],*<br>*Lector univ. drd. OPREA-GANCEVICI Dinu [1]* | *Universitatea „Ștefan cel Mare" din Suceava,*<br>*Departamentul de Geografie[1]* |


**Profilul diurn al apei unor râuri din NE României**

Analize de nivel şi temperatura ale apei au fost efectuate în regim expediţionar în bazinul hidrografic al Siretului, în special în bazinele hidrografice ale râurilor Suceava, Moldova şi Bistriţa. În paralel, au fost efectuate şi măsurători de temperatură a aerului. Acestea au servit la observarea inerţiei temperaturii apei în funcţie de temperatura aerului. Profilul diurn al apei râurilor este afectat şi de precipitaţii, evapo(transpi)raţie, topirea zăpezilor, poluare termică, dar şi de poziţia geografică absolută (îndeosebi prin altitudine şi substrat geologic) şi de poziţia relativă a punctelor de măsurare.

**Diurnal profile of some stream waters in NE Romania**

Water level and temperature analyses were performed in expeditionary mode in Siret catchment, particularly in the Suceava, Moldova and Bistriţa catchments. At the same time, air temperature measurements have been carried out. These were used to observe the water temperature inertia depending on air temperature. The streamwaters diurnal profile is also affected by atmospheric precipitation, evapo(transpi)ration, snowmelt, thermal pollution and also the absolute geographic position (especially through elevation and geological substrate) and the relative position of the measurement points.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $15^{22}$-$15^{35}$**


| | |
|---|---|
| *Mrd. NAGAVCIUC Viorica[1],*<br>*Mrd. BĂDĂLUȚĂ Carmen - Andreea [1],*<br>*CS dr. PERȘOIU Aurel [1]* | *Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava,*<br>*Departamentul de Geografie[1]* |


**Caracteristicileapelor din Estul Carpaților Orientali pe baza semnalului transmis de compoziția izotopică de δ18O și δ2H**

Estul Carpaților Orientali (România) se caracterizează prin cea mai mare concentrație de izvoare de apă carbogazoasă din Europa, datorită emanațiilor de CO2 ca urmare a activităților postvulcanice de după erupțiile vulcanice din Neogen.

Sursa apelor din aceste izvoare nu se cunoaște cu exactitate, apele meterorice (cu circulaţie atât de suprafaţă cât şi de adâncime), precum și apele juvenile fiind considerate ca posibili "candidați".

Studiul de față își propune  să determine sursa de provenienţă a mai multor categorii de apă din Estul Carpaților Orientali (apele minerale, freatice, din izvoare, din fântâni și din râuri), şi traseul urmat de acestea în cadrul circuitului general al apei.

Pentru realizarea acestui studiu s-au analizat 134 de probe de apă colectate din Estul Carpaților Orientali, în intervalul aprilie 2011 – august 2013: ape din precipitaţii (colectate lunar), din pânza freatică şi din izvoare carbogazoase (colectate lunar si sezonier).

Datele preliminare indică o corelaţie foarte bună (de aşteptat, de altfel) între compoziţia izotopică a apei din precipitaţii şi cea din pânza freatică, şi un comportamnt dual al apelor din izvoarele carbogazoase, majoritatea acestora avându-şi originea în circulaţia de suprafaţă a apei din precipitaţii. Spre deosebire de acestea din urmă, apele minerale din zona Covasna şi Bodoc au valori izotopice care indic fie o circulaţie de adâncime, de-a lungul

faliilor, fie un timp de rezidenţă ridicat, cu posibilă modificare a valorilor izotopice ca urmare a interacţiunii cu rocile magmatice.

Identificarea relaţiilor dintre categoriile de apă din Estul Carpaţilor Orientali va avea un rol important în realizarea reconstrucţiilor paleohidrologice, completând informaţiile limitate despre modelele izotopice din ciclul hidrologic din prezent.

**Characteristics of the water in Eastern Carpathians based on thesignal transmitted by the isotopic composition of δ18O and δ2H**

Eastern Carpathians (Romania) are characterized by the highest concentration of carbonated water springs in Europe, due to emanations of CO2 as a result of post-volcanic activities after the Neogen volcanic eruptions.

The source of water from these springs is not known accurately, meteoric waters (both surface circulation and depth) and juvenile waters are considered potential "candidates".

This study aims to determine the source of the many categories of water in Eastern Carpathians (mineral waters, groundwater, springs, wells and rivers), and the path followed by them in the general circuit of water.

For this study, there have been analyzed 134 water samples collected from the Eastern Carpathians, between April 2011 and August 2013: waters from precipitation (collected monthly), groundwater and carbonated springs (collected monthly and seasonal).

The preliminary data indicate a very good correlation (as expected, in fact) between the isotopic composition of water from precipitation and the groundwater, and a dual behaviour of the springs, most of them having their origin in circulation of surface water from precipitation. Unlike the latter, the mineral waters of Covasna and Bodoc have isotopic values that indicate either circulation depth along the faults or high residence time, with a possible change of isotopic values due to interaction with the rocks magma.

Identification of relationships between categories of water in Eastern Carpathians will have a major role in the paleohydrological reconstruction, completing the limited information about the isotopic patterns of the hydrological cycle in present.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $15^{35}$-$15^{48}$**


| | |
|---|---|
| *Prof. NISTOR Alina[1],* | *Şcoala Gimnazială „Vasile Tomegea" Boroaia[1],* |
| *Prof. dr. NISTOR Bogdan[2]* | *Şcoala Gimnazială Zamostea[2]* |


**Hidrometeori din perioada rece în jumătatea nordică a Podişului Moldovei**

i

Lucrarea „Hidrometeori din perioada rece în jumătatea nordică a Podişului Moldovei" îşi propune să contureze particularităţile hidrometeorologice din jumătatea nordică a Podişul Moldovei (Podişul Sucevei şi Câmpia Moldovei). Acest studiu se bazează pe date furnizate de la staţiile meteorologice Botoşani, Cotnari, Darabani, Dorohoi, Iaşi, Târgu Frumos (din Câmpia Moldovei) şi Fălticeni, Gura Humorului, Paşcani, Rădăuţi, Roman, Suceava (din Podişul Sucevei).

Sub impulsul temperaturilor în general negative şi al invaziilor repetate ale maselor de aer rece din zona anticiclonului euroasiatic, în perioada rece a anului cele mai reprezentative fenomene climatice din subunitatea noastră sunt îngheţul, bruma, căderile de zăpadă sub formă de ninsoare care formează stratul de zăpadă, viscolul, care spulberă zăpada de pe sol, poleiul, chiciura etc. Ninsoarea şi stratul de zăpadă îşi aduc o contribuţie destul de importantă în ansamblul căderilor de precipitaţii din Podişul Moldovei, completând ecuaţia bilanţului pluviometric.

Din punct de vedere practic, implicaţiile unui studiu climatic sunt importante pentru specialişti din mai multe domenii economico-aplicative, cum ar fi: regionarea culturilor agricole, sistematizarea teritoriului, refacerea echilibrului mediului ambiant, activitatea de turism din zonă, viaţa de toate zilele.

**Hydrometeors in the cold season in the northern half of the Moldavian Plateau**

The paper „Hydrometeors in the cold season in the northern half of the Moldavian Plateau" aims to outline the particularities of hydrometeorological of the northern half of the Moldavian Plateau (Suceava Plateau and Plain of Moldavia). This study is based on data from Botosani, Cotnari, Darabani, Dorohoi, Iasi, Targu Frumos (from the Plain of Moldavia) and Fălticeni, Gura Humor, Paşcani, Rădăuţi, Roman, Suceava (Suceava Plateau) weatherstations.

Among the meteorological phenomena that have a higher rate of heat production in the first half of the year we can ennumerate dew deposition phenomena, thunderstorms, hail, drought and dryness, torrential rains etc. These can make a contribution to the overall rainfall in the Moldavian Plateau, completing the equation of balance rainfall.

From a practical stand point, the implications of climate study are important for specialists in several fields of applied economics, such as crop regionalization, systematic planning, restoring balance environmental, tourism activity in the area, every day life.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $15^{48}$-$16^{01}$**


| | |
|---|---|
| *Prof. NISTOR Alina[1],* | *Şcoala Gimnazială „Vasile Tomegea" Boroaia[1],* |
| *Prof. dr. NISTOR Bogdan[2]* | *Şcoala Gimnazială Zamostea[2]* |


**Hidrometeorii din perioada caldă în jumătatea nordică a Podişului Moldovei**

Lucrarea „Hidrometeori din perioada caldă în jumătatea nordică a Podişului Moldovei" îşi propune să contureze particularităţile hidrometeorologice din jumătatea nordică a Podişul Moldovei (Podişul Sucevei şi Câmpia Moldovei). Acest studiu se bazează pe date furnizate de la staţiile meteorologice Botoşani, Cotnari, Darabani, Dorohoi, Iaşi, Târgu Frumos (din Câmpia Moldovei) şi Fălticeni, Gura Humorului, Paşcani, Rădăuţi, Roman, Suceava (din Podişul Sucevei).

În rândul fenomenelor meteorologice care au o frecvenţă mai mare de producere în semestrul cald al anului amintim depunerile de rouă, fenomenele orajoase, căderile de grindină, seceta şi uscăciunea, ploile cu caracter torenţial etc.

Din punct de vedere practic, implicaţiile unui studiu climatic sunt importante pentru specialişti din mai multe domenii economico-aplicative, cum ar fi:regionarea culturilor agricole, sistematizarea teritoriului, refacerea echilibrului mediului ambiant, activitatea de turism din zonă, viaţa de toate zilele.

**Hydrometeors in the warm season in the northern half of the Moldavian Plateau**

The paper „Hydrometeors in the warm season in the northern half of the Moldavian Plateau" aims to outline the particularities of hydrometeorological of the northern half of the Moldavian Plateau (Suceava Plateau and Plain of Moldavia). This study is based on data from Botosani, Cotnari, Darabani, Dorohoi, Iasi, Targu Frumos (from the Plain of Moldavia) and Fălticeni, Gura Humor, Paşcani, Rădăuţi, Roman, Suceava (Suceava Plateau) weatherstations.

Among the meteorological phenomena that have a higher rate of heat production in the first half of the year we can ennumerate dew deposition phenomena, thunderstorms, hail, drought and dryness, torrential rains etc. These can make a contribution to the overall rainfall in the Moldavian Plateau, completing the equation of balance rainfall.

From a practical stand point, the implications of climate study are important for specialists in several fields of applied economics, such as crop regionalization, systematic planning, restoring balance environmental, tourism activity in the area, every day life.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $16^{01}$-$16^{14}$**


| | |
|---|---|
| *Prof. dr. COCERHAN Constantin* | *Colegiul National. „Mihai Eminescu" Suceava* |


**Favorabilitatea climatică pentru turism în bazinul hidrografic al Sucevei**

Studiul evidenţiază potenţialul climato-turistic al bazinului hidrografic al Sucevei şi s-a realizat cu ajutorul *scării favorabilităţii climatice pentru turism*. Acest instrument a permis analiza calitativă şi cantitativă a principalilor parametri climato-turistici specifici acestui teritoriu, care influenţează direct şi indirect activităţile umane şi turistice din zonă. Aplicarea acestei metode de lucru relevă faptul că în bazinul hidrografic al Sucevei sunt condiţii prielnice pentru practicarea turismului tot timpul anului, dar cu intensitate mai mare în timpul verii. Condiţiile climato-turistice sunt optime (condiţii foarte favorabile şi mediu favorabile) pe toată suprafaţa luată în calcul, cu mici diferenţieri între vestul şi estul teritoriului.

**Climatic conditions for tourism within Suceava river basin**

The research highlights the tourist and climatic potential of Suceava river basin and it has been drawn by using *the scale regarding the climatic favorability for tourism.* This instrument allowed the qualitative and quantitative analysis of the main parameters regarding tourism and climate in this area, which directly and indirectly affects human activities and tourism in this area. Applying this work method shows that conditions are favorable for tourism all year round within the Basin of Suceava River, but with greater intensity in summer. The tourist climatic conditions are optima (very optimal and average optimal conditions) throughout the area considered, with small differences between the western and eastern teritory.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar:$16^{14}$-$16^{30}$**

| | |
|---|---|
| *Prof. şi Mrd. GÎTU Vasile [1,2]* | *Scoala Gimnaziala CUCUIETI, Dofteana, Jud. Bacau[1], Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie[2]* |

**Tehnici utilizate în predarea hidrologiei României la clasa a VIII–a**

**Teaching techniques used in Romanian hydrology for eight grade**

| | |
|---|---|
| **$16^{30}$-$17^{00}$** | **Pauză cafea** |

## Partea a II-a

| | |
|---|---|
| **$17^{00}$-$18^{30}$** | **Comunicări cu tematică hidrologică şi adiacentă - Amfiteatrul E 129** |

**Moderatori: Dr. hidr. Petru OLARIU,** Administratia Bazinala de Apă SIRET Bacău
**Lector univ. dr. Ovidiu Marcel MURĂRESCU, Universitatea Valahia din Târgovişte**

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $17^{00}$-$17^{10}$**

| | |
|---|---|
| *Dr.hidr. OBREJA Florin,*<br>*Hidr. COJOC Geanina*<br>*Hidr. TÎRNOVAN Alina* | *Administraţia Bazinală de Apă SIRET Bacău* |

**Mijloace moderne de monitorizare a regimului hidrologic din Spaţiul hidrografic Siret**

Monitorizarea hidrometrică a cursurilor de apă reprezintă o etapă principală în cunoaşterea regimului hidrologic.

Sistemele vechi de monitorizare impuneau – în cazurile de situaţii deosebite – eforturi mari din partea operatorilor, care, uneori ajungeau până la epuizare. De exemplu, o viitură în bazinul hidrografic inferior al râului Siret durează chiar şi mai mult de o săptămână, timp în care observatorul unei staţii hidrometrice trebuie să transmită cel puţin din trei în trei ore datele înregistrate.

În ultimii ani s-au introdus programe noi de monitorizare care se referă atât la staţiile hidrometrice clasice, cât, mai ales, la cele automate care au fost deja instalate în teren.

Proiectul **DESWAT** (Destructive Water)realizat cu sprijinul financiar şi tehnic al USAID (Agenţia Statelor Unite pentru Investiţii şi Dezvoltare) şi USTDA (Agenţia Statelor Unite pentru Dezvoltarea Comerţului) are ca scop elaborarea de recomandări adecvate în domeniul protecţiei împotriva inundatiilor, inclusiv informarea publicului, precum şi modernizarea reţele de monitorizare hidrologică în Bazinul hidrografic Siret, utilizând tehnologie de ultimă oră. În prezent ABA Siret dispune de 82 staţii hidrometrice automate (78 funcţionale şi 4 vandalizate) şi de 35 staţii automate pluviometrice independente, în urma acestui proiect. Informaţiile colectate de staţiile automate reprezintă elemente de bază în realizarea de prognoze hidrologice cu ajutorul programului RFS (River Forecast System).

În urma proiectului **„Planul pentru prevenirea, protecţia şi diminuarea efectelor inundaţiilor în bazinul hidrografic Siret”** (partea I) s-au obţinut hărţile de risc hidrologic pentru râul Siret şi principalii afluenţi, urmând ca în partea a II-a a aceluiaşi proiect să se obţină hărţile pentru afluenţii mai mici. De asemenea ABA Siret a beneficiat, în urma proiectului şi de softul de modelare hidrologică ISIS necesar pentru reactualizarea hărţilor.

**Proiectul EASTAVERT** va fi derulat de institutiile de gospodarire a apelor partenere din România, Ucraina şi Republica Moldova şi îşi propune reducerea vulnerabilităţii localităţilor din regiunile de frontieră în faţa inundaţiilor prin efectuarea de lucrări de modernizare la Complexul hidrologic Stânca-Costeşti, îmbunătăţirea sistemului de avertizare prin instalarea de sisteme de monitorizare în bazinele râurilor Siret şi Prut şi creşterea capacităţii de reacţie a populaţiei prin măsuri de informare.

**Modern monitoring of the hydrological regime of the Siret River Basin**

Hydrometrical monitoring of water courses is a major step in knowing the hydrological regime.

Old systems monitoring imposed - in cases of special circumstances - efforts from operators, which sometimes reached to exhaustion. For example, a flood in the lower basin of the Siret River takes even more than a week, and the observer of hydrometric stations must provide at least three hours of recorded data.

In recent years it has been introduced new monitoring programs to cover both classical hydrometric stations, and especially in automated already installed in the field.

**DESWAT Project (Destructive Water)** made with financial and technical support of USAID (United States Agency for Investment and Development) and USTDA (U.S. Trade and Development Agency) aims to make appropriate recommendations to protection against floods, including public information, and modernization of hydrological monitoring network in the river Siret, using the latest technology. ABA Siret currently has 82 Siret automatic hydrometric stations and 35 automatic rainfall stations independent from the project. Information collected by automatic stations are core elements in hydrological forecasting with RFS program (River Forecast System).

Following the **"Plan for Prevention, Protection and Mitigation of floods in the Siret Basin"** (Part I) were obtained hydrological risk maps for the Siret River and its main tributaries, so that in Part II of the same project to obtain maps for smaller tributaries. The ABA Siret benefited from the project and hydrological modeling software ISIS needed updating maps.

**EASTAVERT Project** will be implemented by the partner institutions for water management in Romania, Ukraine and Moldova and aims to reduce the vulnerability of communities in the border regions to flooding by carrying out upgrading works at the hydrological complex Stanca-Costeşti, improving the warning system by installation of monitoring systems in Siret and Prut river basins and increased responsiveness of the population through information.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $17^{10}$-$17^{20}$**


| | |
|---|---|
| *Ing. MIHĂILĂ Doina [1]*<br>*Lector univ. dr. MIHĂILĂ Dumitru [2]*<br>*Mtg. I drd. BISTRICEANU Petruţ [3,2]*<br>*Profesor PRISĂCARIU Alin[4]* | *Serviciul Gospodăririi Apelor Suceava[1]*<br>*Universitatea „Ştefan cel Mare” din Suceava[2]*<br>*Administraţia Naţională de Meteorologie,*<br>*Statia Meteorologică Suceava[3],*<br>*Liceul Dimitrie Cantemir Darabani[4]* |


**Evaluarea calităţii apelor subterane din bazinul hidrografic al râului Suceava**

O resursă mai putin vizibilă și din ce în ce mai valorificată, o constituie apele subterane, însa de calitatea fizico-chimica a acestora depinde utilizarea lor ulterioara, ele putand fi potabilizate uneori doar prin dezinfectie. Evaluarea starii chimice a apelor subterane din bazinul hidrografic al Sucevei se realizeaza prin monitorizarea indicatorilor fizico-chimici la un numar de 24 foraje de observatie grupate pe unităţi morfologice si pe corpuri de apa, analizate de 2 ori pe an.

Studiul s-a realizat pentru perioada 2006-2013, a cuprins indicatori ai regimului de oxigen, nutrienti, salinitate, metale grele, rezultand evoluția în timp și distributia în spatiu a starii calitative pentru corpurile de apă evaluate.

**Amfiteatrul E 129**

**Intervalul orar: $17^{20}$-$17^{30}$**


| | |
|---|---|
| *Asistent univ. dr. BRICIU Andrei-Emil[1],*<br>*Drd. FLORESCU Gabriela [1]* | *Universitatea „Ştefan cel Mare:" din Suceava,*<br>*Departamentul de Geografie* |


**Evaluarea amonte-aval a caracteristicilor sedimentelor râului Suceava în arealul oraşului omonim**

Trei ostroave din albia râului Suceava au fost selectate pentru a evidenţia deosebiri amonte-aval în proprietăţile fizice şi chimice ale aluviunilor. Cele 3 insule au fost alese amonte de oraşul Suceava, în oraşul Suceava şi imediat aval de oraş; în acelaşi timp, ele se află la gurile de vărsare a 2 afluenţi ai râului Suceava şi a efluentului staţiei de epurare a oraşului. Analizele efectuate au determinat profilul dimensiunii particulelor, concentraţia de materie organică şi de carbonaţi, magnetismul probelor şi concentraţia anumitor elemente chimice. Primirea unor curenţi de apă de către râul Suceava afectează în mod determinant distribuţia amonte-aval a aluviunilor şi proprietăţile acestora. Distribuţia dimensiunii particulelor afectează şi profilul chimic al aluviunilor. O situaţie deosebită o prezintă insula din dreptul gurii de vărsare a Pârâului Cetăţii. Aceasta prezintă o poluare evidentă cu sulf datorată apelor menajere netratate.

**Upstream-downstream evaluation of the Suceava River sediments characteristics in the homonymous city area**

Three islands in Suceava riverbed were selected to highlight the differences in the upstream-downstream physical and chemical properties of the alluvia. The three islands were chosen upstream of Suceava, inside Suceava city and immediately downstream of the city; they are also placed at the river mouths of two tributaries of the Suceava River and of the city wastewater treatment plant. The analyses determined the particle size distribution, the concentration of organic matter and carbon, the magnetism of the samples and the concentration of certain chemicals. The receiving of streamwaters into the Suceava River clearly affects the upstream-downstream distribution of the sediments and their properties. The particle size distribution affects the chemical profile of the alluvia. A special case is the island placed at the river mouth of the Cetăţii Creek. This obviously shows sulphur pollution due to untreated wastewaters.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $17^{30}$-$17^{40}$**


| | |
|---|---|
| *Mrd. BĂDĂLUȚĂ Carmen - Andreea,*<br>*Mrd. NAGAVCIUC Viorica,*<br>*C. S. dr. PERȘOIU Aurel* | *Universitatea „Ștefan cel Mare" din Suceava,*<br>*Departamentul de Geografie* |


**Studiul hidrologiei carstului din Platoul Gheţar – Ocoale (Munţii Bihor, România) pe baza analizei compoziţie izotopice ($\delta^{18}O$ şi $\delta^{2}H$) a apelor de suprafaţă şi din subteran**

Hidrologia carstului diferă fundamental de cea "clasică" datorită trăsăturilor specifice ale rocilor carbonatice – mai ales gradul ridicat de disoluţie ale acestora. Din acest motiv, pentru a avea o imagine clară a surselor şi traseului (traseelor) cursurilor de apă din zonele carstice, este necesară o monitorizare intensivă şi extensivă a diverşilor parametri fizici, chimici sau biologici. Una din principalele unelte geochimice la îndemână este compoziţia izotopică a apei, care poate oferi informaţii preţioase privind originea şi parcursul apei în carst.

Una din cele mai interesante zone carstice din punct de vedere hidrologic din România este Platoul Gheţar-Ocoale, din zona centrală a Munţilor Bihor. Acesta se prezintă ca un platou ondulat, ciuruit de sisteme carstice ridicat cu ca. 300 m deasupra celor două văi adiacente – Gârda Seacă şi Ordâncuşa. Cu excepţia unui curs de apă permanent doar în zona de izvoare situat pe platou şi a câtorva cursuri, situate în zonele marginale, drenajul platoului este exclusiv subteran, fiind dominat de două sisteme carstice majore (Ocoale-Coteţul Dobreştilor şi Zgurăşti-Poarta lui Ioanele) şi alte câteva mai puţin importante.

Deşi investigate încă de la începutul sec. XX, cursurile subterane nu sunt cunoscute încă, după cum nu sunt cunoscute originea a numeroase izvoare, cursuri şi afluenţi subterani. Gardul ridicat de locuire al platoului, combinat cu parcursul majoritar subteran al apei şi frecvenţa ridicată a secetelor din ultimul deceniu, conduc la necesitatea

stringentă a cunoaşterii hidrologiei zonei pentru planificarea corectă a surselor şi modalităţilor de exploatare a surselor de apă.

În acest studiu ne propunem o investigaţie detaliată a hidrologiei platoului Gheţar-Ocoale, pe baza analizei compoziţie izotopice ($\delta^{18}O$ şi $\delta^{2}H$) a apelor de suprafaţă şi din subteran, colectate pe parcursul a doi ani (între 2012 si 2014). Datele noastre indică un nivel foarte ridicat de interconectiviate între sistemele carstice din zonă, practic toate sistemele hidrocarstice fiind conectate la reţeaua principală de râuri de suprafaţă (Ordâncuşa şi Ocoale), prin intermediul unor pasaje probabil aerate, cel puţin pe o parte a traseului acestora. Acest grad ridicat de permeabilitate secundară este susţinut şi de transferul rapid al apelor de precipitaţii în subteran, ceea ce indică un carst tânăr spre maturizare, cu un grad ridicat de fisuraţie secundară.

În zona superioară a platoului au fost identificate o serie de acvifere non-carstice, cantonate în roci detritice, cu o perioadă foarte scurtă (săptămâni) de reînnoire a rezervei de apă, dar în acelaşi timp, extrem de vulnerabile la efectele secetelor. Apele cantonate la adâncimi mai mari, în sistemele carstice din zonă, au un timp mai lung de reînnoire, dar debitele reduse le fac de asemenea vulnerabile, mai ales pe termen mediu şi lung, la secetele prelungite şi/sau dese.

**The study of karst hydrology in Gheţar Plateau - Ocoale (Bihor Mountains, Romania) based on the analysis the isotopic composition ($\delta^{18}O$ and $\delta^{2}H$) of surface waters and from the underground**

Karst hydrology is fundamentally different from the "classic" because of specific characteristics of carbonate rocks - especially their high degree of dissolution. For this reason, to have a clear picture of the sources and route (paths) of streams in karst areas is necessary intensive and extensive monitoring of various physical, chemical or biological aspects. One of the main geochemical tools at hand is the isotopic composition of water, which can provide important information on the origin and course of karst water.

One of the most interesting karst areas from a hydrological point of view in Romania is Plateau Gheţar – Ocoale, the central area of Bihor Montains. This looks like a corrugated plateau, riddled by the karst systems, raised with some 300 m high above the two adjacent valleys - Garda Seacă and Ordâncuşa. Apart from a permanent water course only in the springs located on the plateau and several courses located in marginal areas, the drainage plateau is exclusively underground karst systems is dominated by two major karst systems (Coteţul Dobreştilor and Zgurăşti - Poarta lui Ioanele) and some other less important.

Despite its investigation since the early twentieth century, groundwater courses are not yet known, and so are not known the origins of many springs, streams and underground tributaries. The high degree of occupation of the plateau, combined with major underground water course and the high frequency of droughts in the last decade, lead to the urgent need for correct planning the hydrology zone knowledge of the sources and methods of exploitation of water sources.

In this paper we propose a detailed investigation of Gheţar - Ocoale plateau hydrology, based on the isotopic composition (δ18O and δ 2H) of surface and from the underground waters collected during two years (2012 and 2014). Our data indicate a high level of interconnectivity between karst systems in the area, practically, all systems are connected to the main hydrokarstic surface river network (Ordâncuşa and Ocoale), probably at least partially through aired passages. This high degree of secondary permeability is supported by the rapid transfer of water from precipitation in underground which indicates a young to mature karst with high secondary fissures.

In the upper area of the plateau there have been identified a series of non-karst aquifers, stationed in detrital rocks with a very short period (weeks) for renewal of the water reserve, at the same time extremely vulnerable to the effects of droughts. Confined waters at depths in karst systems in the area have a longer time of renewal, but low flow rates make them also vulnerable, especially on medium and long term, prolonged drought and / or density.

**Sala: Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $17^{40}$-$17^{50}$**


| | |
|---|---|
| *Drd. ROBU Delia[1], Dr. CHIRILOAIEI Francisca[1],Student AFLOARI Mihai[1], Mrd. BĂDĂLUȚĂ Carmen[1], Mrd., BUHUCEANU Gabriel[1], Mrd. GRĂMADĂ Ștefan[1], Mrd. LAZURCĂ Gina[1], Mrd. MIHĂILĂ Ionuț[1], Mrd. NAGAVCIUC Viorica[1], Mrd. NIGA Bogdan[1]* | *Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Departamentul de Geografie[1]* |

**Evaluarea unor resurse hidro-geomorfologice ale râului Moldova. Studiu de caz: sectorul aval de balastiera Tupilați**

În această lucrare sunt prezentate condițiile hidrologice şi geomorfologice de evoluţie a unui sector de albie minoră a râului Moldova în condițiile explotării materialelor de albie pentru industria de construcţii. Sectorul de albie ales este localizat între localitatea Preuteşti şi aval de balastiera Tupilaţi, având o lungime de 28 km.

S-a acordat o atenţie deosebită morfologiei patului de albie (ostroave) în care sunt cantonate resursele de agregate minerale ale râului. În urma măsurătorilor de teren şi analizelor de laborator a rezultat un fond de date ce a fost analizat din punct de vedere granulometric şi a cărui prelucrare a constat în obţinerea unor elemente de statistică descriptivă (medie, variaţia coeficientului de sortare, variaţia asimetriei distribuţiei granulometrice şi variaţia ascuţimii distribuţiei granulometrice).

Utilizând programul de prelucrare GIS, pe de o parte, și cartografia geomorfologică și analiza sedimentologică, pe de altă parte, am obţinut o serie de rezultate privind comportarea albiei râului Moldova sub o accelerată intervenţie antropică.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $17^{50}$-$18^{00}$**

*Mrd. GRĂMADĂ Vasile Ștefan*

*Universitatea „Ștefan cel Mare" Suceava, Departamentul de Geografie*

**Râul Bistrița și afluenții săi în sectorul Câribaba-Broșteni. Particularități fizico-geografice și consecințe asupra riscurilor de mediu**

Comunicarea propusă are în vedere a expune trăsăturile specifice, fizico-geografice ale Râului Bistrița și afluenții acestuia pe teritoriul județului Suceava. Bistrița este cel mai lung râu din țară care drenează o zonă montană, un râu care însumează o distanță de 131km pe teritoriul județului Suceava, în sectorul Cârlibaba-Broșteni.

Râul Bistrița intră în județul Suceava, în amonte de localitatea Șesuri și iese din județ la Frasin, localitate de limită cu Județul Neamț. Pe seama acestui curs de râu se explică morfologia actuală a reliefului zonei, prin acțiunea erozivă a Bistriței de-a lungul evoluției paleogeografice. Aceste acțiuni au dat forme de relief precum terasele, luncile, ostroavele și defileele.

De-a lungul cursului de râu în acest sector se întâlnesc atât sectoare de vale largă cât și sectoare de vale îngustă și defilee.

În ceea ce priveste riscurile de mediu generate, acestea pot fi de natură geomorfologică, climatică și hidrologică. Bistrița este cunoscut ca fiind cel mai mediatizat râu din țară cauzator al fenomenelor de zăpor și consecințele acestuia.

Deasemenea interventia antropică în zonă a generat manifestarea unor fenomene de poluare cu consecințe directe asupra calității apelor de pe Valea Bistriței în sectorul studiat.

**Bistrita River and its tributaries of the Carlibaba - Brosteni section. Physical and geographical features and environmental risks caused**

This communication aims to expose the specific physical and geographical aspects of Bistrița River and its tributaries in Suceava County. Bistrița is the longest river in the country, that drains a mountain area, a river which quantifies a distance of 131 km in Suceava County, in Cârlibaba-Broșteni section.

Bistrita River enters in Suceava County, upstream of Şesuri, and exists the county at Frasin. The morphology of this river course explains the current landscape of the area by the erosive action of Bistrita along paleogeographic evolution. These actions gave landforms such as terraces, plains, islands and gorges.

Along course of the river, in this area there are both large valleys, and narrow valleys and defiles. Regarding environmental risks, they may be of geomorphological, climatic and hydrological nature. Bistrita river is known in the media for being the Romanian river with the most ice dam phenomena.

Anthropogenic intervention in the area also generated pollution phenomena manifesting direct consequences on water quality in the Bistrita Valley section.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $18^{00}$-$18^{10}$**

*Stud. OANEA Mădălina* | *Universitatea Valahia din Târgovişte*

**Morfodinamica actuală în bazinul Cricovului Dulce**

Bazinul hidrografic Cricovul Dulce este un bazin tipic subcarpatic, în care caracteristicile mediului natural favorizează apariţia şi dezvoltarea unor procese geomorfologice actuale cu impact puternic în mediu şi activităţile umane. Dintre acestea, cele mai importante sunt substratul geologic, parametrii morfometrici şi acoperirea terenurilor. Materialul de faţă are ca scop identificarea principalele areale în care potenţialul morfodinamic este important şi raportul dintre aceste areale şi sectoarele de maxima intensitate a proceselor geomorfologice actuale. De asemenea, dorim identificarea factorului cu cea mai mare importanţă în declanşarea proceselor geomorfologice actuale.

**Present day morphodynamic in Cricovul Dulce hydrographic basin**

Cricovul Dulce basin is a typical sub-Carpathian basin in which the natural environment favors the emergence and development of current geomorphologic processes with impact upon the environment and human activities. Of these, the most important are the geological substrate, morphometric parameters and land cover. The purpose of the present material is to identify the main areas where the morphodynamic potential is important and the relationship between these areas and the current sectors of high intensity geomorphological processes. Also, we aim to identify the most important factor in triggering the current geomorphological processes.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $18^{10}$-$18^{20}$**

*Drd. VARVARUC Daniela,* | *Universitatea Bucuresti, Facultatea de Geografie,*

**Rolul masurilor de protejare a mediului in zona montană a văii Prahova**

,,Mediul natural", adica aerul, oceanele, marile, lacurile, apele curgatoare, solul si subsolul si formele de viata pe care aceste ecosisteme le creeaza si le sustin este imaginea cea mai comuna pe care omul obisnuit si-o face atunci cand vorbeste despre mediul inconjurator.

Conceptul actual de "mediu inconjurator" are un caracter dinamic, care cauta sa cunoasca, sa analizeze si sa urmareasca functionarea sistemelor protejate in toata complexitatea lor. Prin "resurse naturale" se intelege: totalitatea elementelor naturale ale mediului inconjurator ce pot fi folosite in activitatea umana.

Zona montana a vaii Prahova a devenit o regiune de mare atractie turistica in ultimii ani. Constructiile realizate, amenajarile pentru turism, dotarile si infrastructura specifica a afectat puternic integritatea mediului si a produs dezechilibre in privinta structura componentelor mediului natural. Asadar lucrarea isi propune sa identifice cateva din efectele negative produse asupra mediului inconjurator in urma activitatilor turistice din arealul stabilit. Valea Prahovei in sectorul montan a devenit o zona supraexploatata din punct de vedere turisticc, ceea ce a atras dupa sine dezechilibre majore in in structura mediului natural. Modalitatilor de amenajare si protejare a spatiului natural in tari precum Elvetia pot fi surse de comparatie. Identificarea unor masuri de protectie a mediului inconjurator determina dezvoltarea unui turism ce nu ar trebui sa afecteze integritatea mediului natural.

**The role of environmental protection measures in the mountains of Prahova Valley**

The most common view of the the environment, as it is regarded by most people, consists of the air, the oceans, the seas, the lakes, the streams, the soil and the subsoil, and also the life forms that are created and supported by the ecosystems.

The „environment", as a current, modern concept, has a dynamic nature, which seeks to know, to analyse, and to keep under surveillance the function of protected systems in all their complexity. All natural elements of the enviroment that can be used within the human activity are known as „natural resources".

The mountains of Pravoha Valley have become a great tourist attraction in the last few years. The buildings, the facilties, the speficic infrastructure have strongly affected the enviroment`s integrity and have

damaged the structure of the environment`s compounds. Therefore, the present thesis shall contain the idenfication of some negative effects caused by the tourist activity within the settled area.

The mountains of Prahova Valley have grown to be an overly exploited touristic area, hence the major issues in the structure of the environment. One should learn from the means and ways of protecting the environment in countries such as Switzerland. Identifying means of protecting the environment leads to the deveopment of a environment-friendly tourism

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $18^{20}$-$18^{30}$**


| | |
|---|---|
| *Mrd. DUMITRU Maria Mădălina*<br>*Lector univ. dr. MURĂTOREANU George* | *Universitatea Valahia din Târgovişte* |


**Dinamica peisajului în Munții Ciucaș**

Deşi au un potenţial turistic impresionant, Munţii Ciucaş nu au reprezentat până în prezent o regiune de mare atractivitate pentru turiştii români sau străini. Mişcarea turistică din Munţii Ciucaş s-a concentrat în jurul nucleului format de staţiunile Cheia şi Muntele Roşu şi de Cabana Ciucaş. Celelalte activităţi economice, cu precădere silvice și pastorale s-au menţinut până în prezent în limite care au permis o bună rezilienţă a mediului geografic la intervenţia antropică. Principalele modificări ale peisajului au fost și sunt induse și în prezent de activităţile pastorale, de dezvoltarea infrastructurii turistice și, în foarte mică măsură de alte activităţi economice (amplasarea fabricii de îmbuteliere a apei minerale Keia; prezenţa gaterelor și a instalaţiilor de exploatare și prelucrare a lemnului etc).

Întreg masivul se într-un echilibru natural stabil, inclusiv în arealul construit. Staţiunea Cheia este în acest moment marcată de dezvoltarea armonioasă a unui turism rural cu bune perspective de evoluţie.

**Landscape dynamics in Ciucaş Mountains**

Although they have a high tourism potential, Ciucaş mountains were not far a region of great attraction for Romanian and foreign tourists. Tourist movement in Ciucaş mountains concentrated around Cheia and Muntele Roşu resorts. Other economic activities, especially forestry and pastoral remained far the limits which allowed good geographical environment resilience to anthropogenic intervention. The main changes to the landscape have been and currently are pastoral activities, the development of tourism infrastructure, and very little other economic activities (the location of Keia mineral water bottling plants, the presence of pulp mills and mining and processing facilities wood, etc.).

The entire mountains have a stable natural balance, including built area. Cheia resort is now marked by harmonious development of rural tourism with good career prospects.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $18^{30}$-$18^{40}$**


| | |
|---|---|
| *Stud. FOLEA Daniela Ștefania*<br>*Conf. univ. dr. PEHOIU Gica* | *Universitatea Valahia din Târgovişte* |


**Potențialul turistic și dezvoltarea durabilă în Parcul Natural Bucegi**

Una dintre problemele primordiale ale ocrotirii naturii este conservarea biodiversităţii. Dispariţia unor specii dintr-un ecosistem, reducerea sau sporirea numărului acestora dincolo de limitele oscilaţiilor numerice normale, modificarea unor factori ai mediului reprezintă situaţii care pun în pericol echilibrul existent în natură, necesitând măsuri de ocrotire a ecosistemelor respective.

În acest context se înscrie şi Parcul Natural Bucegi, care este situat integral în munţii omonimi din Carpaţii Meridionali. Este desfăşurat pe teritoriul judeţelor Dâmboviţa, Prahova şi Braşov, dispunând de o diversitate biologică bogată şi variată, regăsită atât în ecosisteme, cât şi în ceea ce priveşte speciile de plante şi animale din flora şi fauna sălbatică, unele inestimabile prin valoarea şi unicitatea lor. În ultima perioadă de timp, impactul antropic exercitat asupra biodiversităţii a crescut considerabil, acesta referindu-se în principal la organizarea şi desfăşurarea diferitelor activităţi socio-economice, ca de exemplu exploatarea unor resurse, construcţiile, defrişările,

turismul necontrolat, păşunatul abuziv etc., toate acestea generând presiuni asupra cadrului natural. De aici rezultă modificarea peisajelor şi a ecosistemelor, distrugerea şi chiar dispariţia acestora.

**Human activities and their impact on biodiversity in Bucegi Natural Park**

One of the overriding problems of nature protection is the conservation of biodiversity. Extinction of species in an ecosystem, reducing or increasing their number beyond the limits of normal numerical oscillations, modification of environmental factors are situations that can threaten the existing balance of nature, creating the need for protection measures to those ecosystems.

Closed and traditional dependence of human communities and habitats in which they live, their conservation need, from the perspective of sustainable development, are prompted by organizing of a unitary system of protected areas in Romania. In this context, Bucegi Natural Park is located entirely in the homonymous mountains in Southern Carpathians. It is located within the counties Dâmboviţa, Prahova and Braşov, having a rich and varied biodiversity, found in both ecosystems and plant and animal species of wild fauna and flora, some of their having precious value and uniqueness. In the later time, anthropogenic impact on biodiversity has increased considerably, mainly referring to the organization and the various socio-economic activities such as exploitation of resources, constructions, deforestations, uncontrolled tourism, grazing abuses, etc., by creating pressure on the landscape. In this regard, on notice the change of landscapes and ecosystems, destruction and even their disappearance.

**Amfiteatrul E 129**
**Intervalul orar: $18^{40}$-$18^{50}$**


| | |
|---|---|
| *Mrd. NIGA Ionuț Bogdan*[1]<br>*Drd. ROBU Delia-Elena*[1] | *Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava,*<br>*Departamentul de Geografie*[1] |


**Morfologii fluviale relicte în Câmpia Joasă a Someșului pe baza materialelor cartografice din secolele XVIII-XXI**

Indiciile descifrării evoluției cursurilor de apă principale din Câmpia Joasă a Someșului stau ascunse în morfologiile fluviale relicte, evoluție influențată de condițiile morfologice și climatice specifice diferitelor perioade de timp din trecut.

Scopul lucrării este utilizarea hărților topografice succesive pentru delimitarea morfologiilor fluviale relicte, în vederea realizării unei hărți a reliefului fluvial.

Câmpia Joasă a Someșului este unitatea cea mai extinsă a subregiunii Câmpiei Someșului. Este cea mai înaltă câmpie joasă vestică, suprafața sa extinzându-se de o parte și de alta a Someșului.

Pentru cartarea paleomeandrelor, reniilor involute asociate, urmelor de cursuri împletite și albiilor abandonate în sectoare anastomozate, s-a apelat la la 4 seturi de hărţi topografice militare, cu scară de reprezentare comparabilă, respectiv prima, a II-a, a III-a ridicări militare austroungare - 1760, 1860, 1890 (moment de referință 1760, 1860, 1890), harta militară realizată de Direcția Topografică Militară, Bucureşti - 1977 (moment de referință 1977) și la ortofoplanuri – 2005 (moment de referință 2005).

Morfologiile relicte identificate au o varietate mare în ceea ce privește dimensiunile. Acestea indică faptul că albiile au fost configurate la debite diferite, pe fondul unui climat ce a prezentat diferențe mari în decursul evoluției rețelei hidrografice.

| | |
|---|---|
| **$19^{00}$-$19^{15}$** | **Concluzii pe secțiuni** |
| **$19^{15}$ – $19^{30}$** | **Concluzii în plen – Aula parter Corpul E** |
| **$19^{30}$** | **Cina** |

## Lista participanţilor

| Nr. Crt. | Nume și prenume | Titlul | Instituția |
|---|---|---|---|
| 1 | AFLOARI Mihai | Student | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 2 | ALBINA Bogdan | Meteorolog | Administrația Națională de Meteorologie, Centrul Regional Bacău |
| 3 | APOSTOL Liviu | Prof. univ.dr. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 4 | BARBACARU Cristiana | Prof. | |
| 5 | BĂDĂLUŢĂ Carmen - Andreea | Mrd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 6 | BĂRCĂCIANU Florentina | Drd. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 7 | BISTRICEAN Petruţ | Mtg. I drd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 8 | BOSTAN Diana-Corina | Dr. | Administrația Națională de Meteorologie, Centrul Regional Bacău |
| 9 | BOSTAN Sorin | Prof. | I.S.J. Bacău |
| 10 | BRICIU Andrei Emil | Asist. univ. dr. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 11 | BUHUCEANU Neculai Gabriel | Mrd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 12 | BURCEA Alexandra | Mrd. | Facultatea de Ştiinţe Umaniste,Departamentul de Geografie, Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 13 | BURUIANĂ Dan | Drd. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 14 | BUZOIANU Ovidiu Andrei Cristian | Mrd. | Universitatea Bucureşti, Facultatea de Geografie |
| 15 | CARP Liviu | Prof. dr. | Liceul Teoretic "Ion Luca" Vatra Dornei |
| 16 | CAZACU Mihai-Marius | Dr. | Administrația Națională de Meteorologie, Centrul Regional Bacău |
| 17 | CHIRILOAIEI Francisca | Dr. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 18 | CHIŢANU Eliza Elena | Stud. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 19 | COCERHAN Constantin | Prof. dr. | Colegiul National. „MihaiEminescu" Suceava |
| 20 | COJOC Geanina | Hidr. | Administrația Bazinală de Apă SIRET Bacău |
| 21 | DIŢOIU Valeria | Lector univ. dr. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 22 | DUMITRU Dragoş | Mrd. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 23 | DUMITRU Maria Mădălina | Mrd. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 24 | FEURDEAN Angelica | Dr. | Institutul de Speologie „Emil Racoviţă" din Cluj |
| 25 | FLORESCU Gabriela | Drd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 26 | FLUŢĂR Monica | Prof. dr. | Colegiul Național Spiru Haret |
| 27 | FOLEA Daniela Ştefania | Stud. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 28 | GACEU Ovidiu | Prof. univ.dr. | Universitatea din Oradea |
| 29 | GHIAURU Laurenţiu | | Agenţia pentru Protecţia Mediului Ialomiţa |
| 30 | GÎTU Vasile | Prof. și Mrd. | Şcoala Gimnazială CUCUIETI, Dofteana, Jud. Bacau |
| 31 | GRĂMADĂ Vasile Ştefan | Mrd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 32 | GURLUI Silviu-Octavian | Meteorolog | Administrația Națională de Meteorologie, Centrul Regional Bacău |
| 33 | HORODNIC Vasilică-Dănuţ | Stud. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 34 | HUMENIUC Ana | Ing. | S.C. Mondeco SRL |
| 35 | ICHIM Pavel | Drd. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 36 | IEŢCU Ioan' | Dr. | Membru corespondent Academia Oamenilor de Ştiinţă din România |
| 37 | JOSAN Ioana | Conf.univ.dr. | Universitatea din Oradea |
| 38 | KADHIM-ABID Adriana Lucia | Drd. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Geologie |
| 39 | LAZURCĂ Liliana Gina | Mrd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 40 | MACHIDON Dana | Drd. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 41 | MĂCRIŞ Andreea Heracleea | Stud. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 42 | MIHĂILĂ Doina | Ing. | Serviciul Gospodăririi Apelor Suceava |
| 43 | MIHĂILĂ Dumitru | Lector univ. dr. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare"din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 44 | MIHĂILĂ Ionuţ Cosmin | Mrd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 45 | MIHĂILESCU Mihai Cătalin | Drd. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 46 | MURĂRESCU Ovidiu | Lector univ. dr. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 47 | MURĂTOREANU George | Lector univ. dr. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 48 | NAGAVCIUC Viorica | Mrd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 49 | NIGA Bogdan | Mrd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 50 | NISTOR Alina | Prof. | ŞcoalaGimnazială ,,VasileTomegea" Boroaia |
| 51 | NISTOR Bogdan | Prof. dr. | ŞcoalaGimnazială Zamostea |
| 52 | NIŢESCU Nicolae | Mtg. | UniversitateaValahia din Târgovişte |
| 53 | OANEA Mădălina | Stud. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 54 | OBREJA Florin | Dr. hidr. | Administraţia Bazinală de Apă SIRET Bacău |
| 55 | OLARIU Petru | Dr. hidr. | Administraţia Bazinală de Apă SIRET Bacău |
| 56 | OPREA-GANCEVICI Dinu | Lector univ. drd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 57 | PATRICHE Cristian Valeriu | C S III dr. | Academia Română, Filiala Iaşi, Colectivul de Geografie |
| 58 | PEHOIU Gica | Conf. univ. dr. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 59 | PERŞOIU Aurel | C S dr. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 60 | PITICAR Adrian | Dr. | Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Geografie, Departamentul de Geografie Fizică şi Tehnică |
| 61 | POPA Andrei, | Elev | Liceul Teoretic "Ion Luca" Vatra Dornei |
| 62 | POPA Ionel | C S I dr. ing. | Institutul de Cercetări şi Amenajări Silvice |
| 63 | PUŢUNTICĂ Anatol | Conf. univ. dr. | Director Serviciul Hidrometeorologic de Stat din R. Moldova; Universitatea de Stat din Tiraspol |
| 64 | RAREŞ Teofil | Stud. | Universitatea Valahia din Târgovişte |
| 65 | RĂDĂŞANU Simina | Stud. | Universitatea Agronomică Ion Ionescu de la Brad Iaşi |
| 66 | RĂDĂŞANU Vlad | Stud. | Universitatea de Medicină Gr. T. Popa din Iaşi |
| 67 | ROBU Delia | Drd. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 68 | ROIBU Cătălin | Şef lucrări dr. ing. | Universitatea ,,Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie |
| 69 | ROMANESCU Gheorghe | Prof. univ. dr. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 70 | ROŞCA Bogdan | C S dr. | Academia Română, Filiala Iaşi, Colectivul de Geografie |
| 71 | SFÂCĂ Lucian | Lector univ. | Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Geografie şi Geologie |
| 72 | SIDOR Cristian | C S III dr. ing. | Institutul de Cercetări şi Amenajări Silvice |
| 73 | STOICA Dan Laurenţiu | Consilier dr. | Agenţia pentru Protecţia Mediului Iaşi |
| 74 | ŞERBU Maria | Ing. | Administraţia Bazinală de Apă SIRET Bacău |
| 75 | TARSIŢA Silivestru | | Agenţia pentru Protecţia Mediului Ialomiţa |
| 76 | TĂNASĂ Ion, | Mtg dr. | Administraţia Naţională de Meteorologie, Staţia Meteorologică Suceava |
| 77 | TIMOFTE Adrian | Meteorolog | Administraţia Naţională de Meteorologie, Centrul Regional Bacău |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *78* | *TÎRNOVAN Alina* | *Hidr.* | *Administrația Bazinală de Apă SIRET Bacău* |
| *79* | *URSA A.* | *Mrd.* | *Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Silvicultură* |
| *80* | *URSUL Gina* | *Ing.* | *Agenția pentru Protecția Mediului Suceava* |
| *81* | *VARVARUC Daniela,* | *Drd.* | *Universitatea București, Facultatea de Geografie* |
| *82* | *VIIERU Adina,* | *Mrd.* | *Universitatea București, Facultatea de Geografie* |
| *83* | *VLAICU Mihai* | *Lector univ.dr.* | *Universitatea din Oradea* |
| *84* | *ZAHARIA Constantin* | *Drd.* | *Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie* |
| *85* | *COJOCARIU Ioana* | *Drd.* | *Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie* |

**IPORTANT!** Articolele în extenso se mai primesc pentru recenzare/publicare până la data de **15 aprilie 2015**. Ele vor fi publicate într-un număr special Georeview dedicat conferinței. Prezentăm atașat condițiile de redactare a articolelor.

## Morphometrical analysis of glacial landforms in the Northern part of the High Tatra Mountains, Slovakia(Title - Calibri Font size 14, Bold, Justified)

**Veronika KUPKOVÁ[1]* and Pavel MENTLÍK[1](Names of authors - Calibri Font size 10.5, Bold, Justified)**
[1] University of West Bohemia, Plzeň(Authors' affiliation addresses - Calibri font size 10.5, Justified)

* Correspondence to: Veronika Kupková, University of WestBohemia, Plzeň, Czech Republic. E-mail: kupkovav@students.zcu.cz(Contact data for corresponding author - Calibri Font size 8, Justified)

---

ABSTRACT: (Abstract will be written in Calibri Font size 10, Justified, within the table frame)

KEY WORDS: (A maximum of 6 key words - Calibri Font size 6, Justified)

---

### 1. Introduction (Section titles, numbered according to Guide – Calibri Font size 12, Bold, Justified)

The High Tatra Mts. is 26,5km long mountain range consisting mainly of granite. It is located on the Polish-Slovakian borders in the Central Europe and belongs to the Carpathian mountain range formed in Tertiary during the Alpine orogenesis. The highest peak reaches 2655m a.s.l. (Gerlach, Slovakia) and it is situated almost in the middle of the High Tatras.(Text will be in Calibri Font size 10.5, Justified)

1.1. (Subsection title – Calibri Font size 11, Justified)

A remarkable symmetry of valleys (called dolina in Slovakia), which are separated by side-ranges lowering to the piedmont area, is typical for the High Tatras. From the geological point of view the High Tatras are defined as a horst with the southern slope uplifted (Lukniš, 1973). This results in a fact that southern valleys are characterized with higher average altitudes (in comparison to northern slope valleys) and also slope aspects (Midriak, 1983).

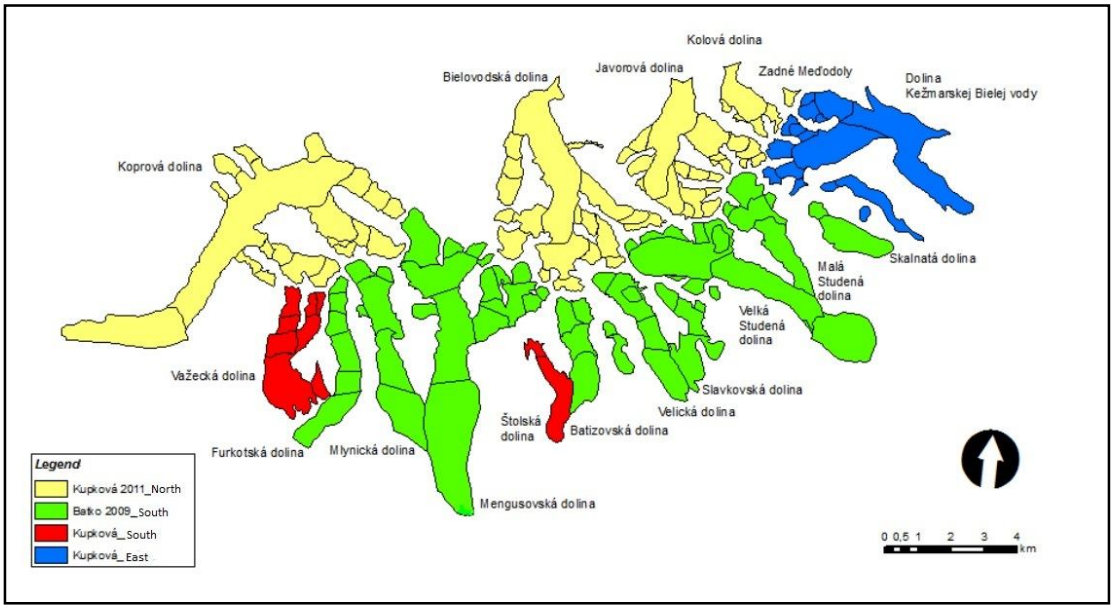



**Figure 1**. The High Tatra Mts - region of interest (yellow demarcation). This figure is available in colour online at www.georeview.ro(Figure caption – Calibri Font size 10, Justified; **figure number in Bold**)

## 2. Methods

## 3. Results

**Table 2**. Cirques characteristics for both slopes of the High Tatra Mts(Table caption – Calibri Font size 10, Justified; **table number in Bold**)

| | Emin [m a.s.l.] | | Emax [m a.s.l.] | | Eaver [m a.s.l.] | | H [m] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | S | N | S | N | S | N | S |
| minimum | 1 300 | 1 751 | 1 600 | 2 000 | 1 450 | 1 900 | 80 | 80 |
| maximum | 2 150 | 2 200 | 2 500 | 2 523 | 2 275 | 2 288 | 590 | 772 |
| average value | 1 775 | 2 023 | 2 051 | 2 232 | 1 913 | 2 127 | 276 | 209 |

## 4. Conclusions

## References


Batko P. 2009. *Morfometrická analýza vybraných glaciálních forem ve Vysokých Tatrách* [Bachelor thesis]. 55 s.: il. + 1 CD-ROM.

Evans I. S., Cox N. J. 2005. Global variations of local asymmetry in glacier altitude: separation of north-south and east-west components. *Journal of glaciology* 51 (174): 469-482.

García-Ruiz M. J., Gómez-Villar A., Ortigosa L., Martí-Bono C. 2000. Morphometry of Glacial Cirques in the Central Spanish Pyrenees. *Geografiska Annaler* 82 A, 4: 433-442.

Lindner L., Dzierżek J., Marciniak B., Nitychoruk J. 2003. Outline of Quaternary glaciations in the Tatra Mts.: their development, age and limits. *Geological Quarterly* 47 (3): 269–280. Warszawa.

Lukniš M. 1973. *Reliéf Vysokých Tatier a ich predpolia*. Bratislava: Slovenská akadémia vied. Vyd. 1. 375 s.: il.

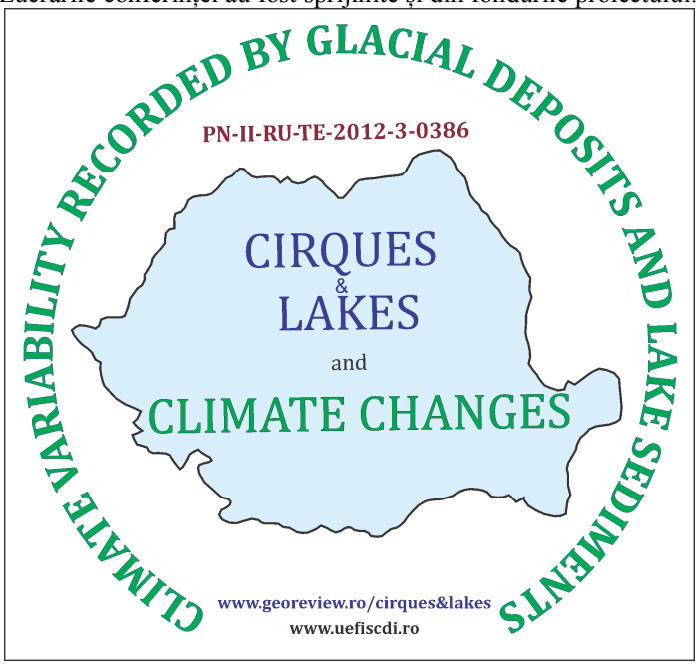
Mentlík P., Minár J., Břízová E., Lisá L., Tábořík P., Stacke V. 2009. Glaciation in the surroundings of Prášilské Lake (Bohemian Forest, Czech Republic). *Geomorphology*, doi: 10.1016/j.geomorph.2009.12.001.

Midriak R. 1983. *Morfogenéza povrchu vysokých pohorí*. Bratislava: Veda, nakladatelství SAV. Vyd. 1. 516 s.: il.

Steffanová P., Mentlík P. 2007. Comparison of morphometric characteristics of cirques in the Bohemian Forest. In Silva Gabreta. Vimperk: Správa Národního parku Šumava, vol. 13 (3): 191–204.



Lucrările conferinței au fost sprijinite și din fondurile proiectului:




Director proiect: Conf. univ. dr. Marcel Mîndrescu


### 29 martie 2014 începând cu ora $7^{00}$- aplicație practică în teren

pe traseul: *Rădăuți (Egger) – Marginea - Salina Cacica – Mănăstirea Humorului – Mănăstirea Voroneţ – Frasin- Ostra – Lacul de decantare Tarniţa – Holda – Pensiunea Karmina (Șaru Dornei) - Vatra Dornei - Dorna Arini (Complexul balneoclimatologic ,,Procopie și Elisabeta”)–- Frasin – complexul Ariniş Gura Humorului – Suceava*