

X. Tschechoslowakisch-ungarische meteorologische Konferenz „Klimaveränderungen und ihre Bedeutung für die Volkswirtschaft“, Brno, den 25.—27. 8. 1987

Die Tatsache, daß unter dem Begriff Klima letzten Endes die in der Atmosphäre ablaufenden Prozesse und ihre Ergebnisse zusammengefaßt werden, läßt vermuten, daß das Klima nicht konstant ist. Vielmehr ist damit zu rechnen, daß auch im Klima dauernde Veränderungen vor sich gehen. Da die Geschichte der instrumentellen Beobachtungen selbst in günstigen Fällen nur etwa 200 Jahre zurückreicht, war es zunächst schwierig, Veränderungen des Klimas nachzuweisen. Als dann das Beobachtungsmaterial mehr und mehr anwuchs, wurden Veränderungen sichtbar, deren Ausmaße teilweise überraschten.

Bei der Beobachtung von Klimaveränderungen werden zunächst Klimaänderungen und Klimaschwankungen unterschieden. Dabei wird unter einer Klimaänderung eine Veränderung verstanden, die in einer Richtung verläuft. Demgegenüber versteht man unter Klimaschwankung ein rhythmisches Pendeln um einen mittleren Wert, wobei mehr oder weniger große Amplituden auftreten können. Danach geht in die Bestimmung der Klimaänderung der Zeitfaktor mit ein; denn eine für eine bestimmte Zeit in einer Richtung verlaufende Veränderung kann sich bei Verlängerung des überblickten Zeitraumes als Teil einer Klimaschwankung erweisen. Es wird daher vielfach zweckmäßig sein, Klimaänderungen und Klimaschwankungen unter der gemeinsamen Bezeichnung Klimaveränderungen zusammenzufassen.

Diese Klimaveränderungen waren für den Menschen sowohl positiv, als auch — und das öfter — durch ihre extremen Amplituden negativ (durch Abkühlung, trockenes Wetter, Überschwemmungen u. a.). Es wurde ursprünglich vorausgesetzt, daß es mit der Entwicklung des technischen Fortschrittes möglich sein wird, das Klima zu beeinflussen und für die Entwicklung der Volkswirtschaft auszunützen. Trotzdem einige Voraussetzungen teilweise erfüllt wurden, sieht man schon heute, daß die zielbewußte positive Tätigkeit des Menschen durch die Wirkung der Natureinflüsse und durch negative Nebenfolgen der antropogenen Tätigkeit wird.

Die Wichtigkeit der angeführten Problematik führte die Leitung der Tschechoslowakischen Meteorologischen Gesellschaft (CSMS) bei der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften (ČSAV), der Slowakischen Meteorologischen Gesellschaft (SMS) bei der Slowakischen Akademie der Wissenschaften (SAV) und die Leitung der Ungarischen Meteorologischen Gesellschaft (MMS), die Veranstalter der traditionellen gemeinsamen Fachseminare zur Veranstaltung der X. Tschechoslowakisch-ungarischen meteorologischen Konferenz auf das Thema „Klimaveränderungen und ihre Bedeutung für die Volkswirtschaft“, die an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Brno in den Tagen von 25.—27. August 1987 stattfand. Mit der Organisation der Konferenz wurde die Brünnler Filiale der ČSMS in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Bioklimatologie und landschaftliche Meliorationen der agronomischen Fakultät der Landwirtschaftlichen Hochschule (VŠZ) und mit dem Lehrstuhl für Geographie der naturwissenschaftlichen Fakultät der J. E. Purkyně-Universität (UJEP) beauftragt. An der Fachtagung nahmen 160 Fachleute aus der Tschechoslowakei, aus Ungarn, Polen, der DDR und Bulgarien teil, die 19 Referate und Diskussionsbeiträge hielten. Anwesend waren auch die Vertreter der hydrometeorologischen Dienste der einzelnen Staaten, der wissenschaftlichen Institute, Akademien der Wissenschaften, Hochschulen und auch die der Ressortinstitute.

Am Anfang der Fachtagung wurde das der Klimaschwankung gewidmete Referat gehalten, einschließlich der Präsentation der von der WMO angenommenen Forschungsprogramme und Projekte mit dieser Problematik. Interessant war auch der dem Einfluß der Sonnenaktivität auf die Veränderlichkeit des Klimas gewidmete Beitrag, was ermöglicht, auch langfristige Klimaveränderungen in historischer Zeit zu erklären. In den Referaten wurde u. a. auch auf den Einfluß der Probekernexplosionen und des möglichen Kernkrieges aufs Klima und auf sozialökonomische Aspekte der Klimaveränderungen hingewiesen. Die Vortragenden haben auf die Tatsache hingewiesen, daß die scheinbar moralste Strategie des Widerhalls auf Klimaveränderungen, d. h. ihre Vorbeugung, bei gegenwärtigem Zustand nicht realisierbar ist. Im Gegenteil, die Theorie der Adaptation wird als vernünftig höchste und dem gegenwärtigen Zustand der Entwicklung am besten entsprechende Strategie gezeigt.

Der weitere Bereich, dem die Aufmerksamkeit gewidmet wurde, war die Bedeutung der Naturklimabedingungen für die intensive Entwicklung der Landwirtschaft, was an der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion in Mitteleuropa dokumentiert wird.

Eine große Gruppe von Referaten bildeten die Beiträge, die die Methoden der Modellierung der Globalveränderungen des Klimas, die durch anthropogene Tätigkeit bedingt sind, präsentieren. Es wurden u. a. methodologische Fragen der linearen und periodischen Trendanalyse und ihre Ausnützung in den meteorologischen Zeitreihen besprochen. Weiter wurde das stationäre Radiation-Konvektion-Modell der Simulation des Einflusses der Gase und Aerosole auf das vertikale Temperaturprofil angeführt,

Im Zusammenhang mit der Modellierung des Klimas wurden auch langfristige (bis zweihundert-jährige) Zeitreihen der Lufttemperatur und der Niederschläge in Europa und in gewählten Regionen, einschließlich der langfristigen Veränderungen der Zirkulation und der Schwankung des Sonnenscheins analysiert. Z. B. die Spektralanalyse der Temperaturreihen zeigt auf die signifikante Oszillationen im Intervall von 2—3 Jahren, auf den sogenannten quasizweijährigen Zyklus. Ähnliche Schlußfolgerungen wurden bei der Analyse der Schneedecke gewonnen. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die Konzeption des Netzes der klimatologischen Stationen in Beziehung zur Klimaveränderlichkeit diskutiert. Alle gehaltenen Referate sind im Sammelbuch der Konferenz enthalten, u. z. im Russischen und Englischen.

Zum Schluß kann man sagen, daß die Konferenz alle Erwartungen erfüllt hat, eine Reihe von neuen Erkenntnissen gebracht hat, die in der volkswirtschaftlichen Praxis ausgenützt werden, und zur Vervollkommnung der langfristigen meteorologischen und klimatischen Prognosen beitragen. Man kann auch nicht außer acht lassen, daß das Treffen der Fachleute aus verschiedenen Arbeitsstellen und Staaten zu weiteren nicht formalen Diskussionen und zur Anknüpfung von neuen freundschaftlichen Kontakten beigetragen hat. Die Konferenz wurde auch von allen Teilnehmern hoch eingeschätzt. Zum Schluß der Fachtagung wurde eine Exkursion in den Mährischen Karst unternommen.

Nach der gegenseitigen Vereinbarung der Vertreter aller drei wissenschaftlichen Gesellschaften wurde beschlossen, die XI. gemeinsame ungarisch-tschechoslowakische Konferenz im ungarischen Gödöllő aufs Thema: „Meteorologische Vorhersagen und ihre Ausnützung in der Volkswirtschaft — theoretische und technische Voraussetzungen“ zu veranstalten.

M. Kolář

Symposium „The Present Topoclimatic Investigations“ (Wrocław, Oct. 16—19, 1986)

The investigation programme of the Department of Meteorology and Climatology of the University of Wrocław comprises three areas, i. e.:

- a) the influence of the town on the climatic conditions,
- b) climatic conditions of montane regions,
- c) the influence of climatic conditions on glaciation of SW Spitsbergen.

In the range of town climate investigations, the Department has been co-operating with the Department of Geography of the J. E. Purkyně University in Brno (Czechoslovakia) through many years. Recently, the co-operation has been expanded into the scope of polar studies also. This co-operation includes common seminars and scientific symposia. The first symposium, Czechoslovak-Polish, collecting scientists also from other centers from Czechoslovakia, Poland, GDR and Hungary was held in Brno in 1983 (Brázdil, 1984). It was given on the microclimate and mesoclimate of city areas. The second of the series was organized in the year of the 40th anniversary of erecting the Meteorology and Climatology Department and the 5th anniversary of decease of Prof. Dr. Alexander Kosiba who was the founder of the Department and at the same time the eminent climatologist and explorer of polar regions (Dubiecka and Pyka, 1982). It was carried out on October 16—19, 1986 and organized mainly by the Department of Meteorology and Climatology of Wrocław University and also by the Committee of Meteorology and Atmospheric Physics of Polish Academy of Sciences and Polish Geophysical Society. The symposium was devoted to the present topoclimatic investigations and consisted of three parts:

1. The scientific session on the memory of Prof. Dr. A. Kosiba and the 40th anniversary of the Department of Meteorology and Climatology (Oct. 16th);
2. The symposium “The Present Topoclimatic Investigations” (Oct. 17—18th);
3. The field seminar on topoclimatic studies in the mountains (the region of Szrenica and Śnieżnik).

The ceremonial scientific session has rallied the Rector of the Wrocław University, Prof. Dr. W. Karwowski, the Dean of the Natural Sciences Department, Prof. Dr. T. Krupiński, the professors and scientists, students and many visitors. The head of the Department of Meteorology and Climatology Prof. Dr. S. Bac was the president at this session.

During the session four reports have been presented:

Prof. Dr. A. Chałubińska (UMCS Lublin): "The memories of Alexander Kosiba"
 Asst. Prof. Dr. G. Wójcik (UMK Toruń): "The life and activity of Prof. Dr. Alexander Kosiba"
 Dr. J. L. Pyka (UWr Wrocław): "The activity of the Department of Meteorology and Climatology of the Geographical Institute of the Wrocław University during the 40 years"
 Asst. Prof. Dr. M. Sadowski, Dr. M. Dubicka (IMGW Warszawa, UWr Wrocław): "The students of Prof. Dr. Alexander Kosiba and their scientific output".

The special exhibition devoted to Prof. Dr. A. Kosiba was opened after the scientific session. The two days' symposium collected participants from J. E. Purkyně University in Brno represented by Asst. Prof. Dr. R. Brázdil, Dr. M. Kolář, Asst. Prof. Dr. M. Konečný and Dr. P. Prošek from the Department of Geography and also scientists from other centers of Czechoslovakia, USSR and GDR.

The symposium included the following problems:

1. The present topoclimatic investigations. The one-day session on this subject was devoted to present methods of topoclimatic survey and results obtained in this sphere in both montane and lowland regions and in the vicinity of water reservoirs as well.

2. The climate and bioclimate of the city. The reports presented during this session were dealing with problems intensively studied recently. The reason is that over a half population of highly and middle-developed countries lives in towns. Therefore, the problems of climatology and bioclimatology together with environment protection in the city areas and industrial regions called forth a response during this session. It was a presentation of investigations provided since the symposiums in Brno in 1983 and in Łódź in 1984.

3. The glaciology and climate of polar regions. This session concerned studies initiated by Prof. Dr. A. Kosiba in the Department of Meteorology and Climatology of Wrocław University. It was a him who introduced these problems to his numerous students and co-workers. The research is still being continued.

During the symposium 20 reports have been presented, and, moreover, the results of investigations were presented as 42 posters. The demonstrated studies have inspired the long discussions. The reports presented during the scientific session and comprehensive summaries of symposium reports and posters are to be published in *Acta Universitatis Wratislaviensis* as a successive volume of *Prace Instytutu Geograficznego* (Geographical Institute Studies). The title of the reports are listed at the end of the present announcement.

The field seminar on problems of montane topoclimate was organized to inform the participants about methods and results of studies led in the Department of Meteorology and Climatology of Wrocław University in the area of Szrenica and Śnieżnik in Sudety Mts. The seminar in Szrenica region was carried out by Prof. Dr. Alfred Jahn and Dr. Jerzy Pereyma who revealed various aspects of the influence of topoclimate and climate on geomorphological conditions, and at the same time presented other investigations provided in this region by the Geographical Institute. The second seminar in the region of Śnieżnik was led by Dr. Jacek Piasecki and Mgr. Jerzy Bieroński who presented the studies on topoclimate and the influence of tourism on microclimatic conditions of Niedzwiedzia Cave. The participants of the seminar had also a possibility of visiting the Meteorological Observatory of the Wrocław University on Szrenica and the Niedzwiedzia Cave in Śnieżnik Massif.

REFERENCES

- Brázdil, R. (1984): The microclimate and the mesoclimate of towns areas. *Scripta Fac Sci. Nat. Univ. Purk. Brun.*, 14, 6 (Geographia), 321—322.
 Dubicka, M., Pyka, J. L. (1982): Alexander Kosiba (Obituarie). *WMO Bull.*, 31, 3, 284.
 The following reports will be published in *Acta Universitatis Wratislaviensis* — *Prace Instytutu Geograficznego* (Geographical Institute Studies):

1. The present topoclimatic investigations

- A. R. Konstantinov: Climate-creative function of components of the heat and water balances
 O. Studemann: On the theorie of geographic dimensions of climate
 M. Ostrožlik, J. Otruba: Characteristic of diurnal periodicity of wind velocity and energy structure on various zone in Tatra Mts.
 J. Grzybowski: Topoclimate shaping basing on the analysis of chosen characters of active stratum
 A. Wyszkowski, J. Trapp, J. Korzeniewski, T. Nurek: The proposal of method of topoclimatic charts of forest maritime areas

- M. T. Hess: The influence of waste-heaps and refuse dumps on the local climate (following relations in Emscher Valley in Ruhra Basin)
- R. Lorenc, M. Suwalska: The influence of Sulejów Reservoir on Pilica on the local climate
- B. Obregbska—Starkłowa: Climatological aspects of comparative studies on zonation and storage of forest associations in temperate zone
- J. Szymański, A. Drabiński, J. Sasik: The microclimate of the pond complex Stawno near Milicz
- J. Boryczka, M. Stopa—Boryczka: The maps of temperature gradients and rainfalls in Poland
- S. Mrugała: The occurrence of minus temperatures in winter in the area of Poland in the light of A. Kosiba classification
- S. Mrugała, S. Paczos, E. Ryżyk: On the methods of topoclimatic research
- G. Zarnowiecki: The studies on micro- and topoclimate differentiation as a form of students' field practice
- J. L. Olszewski: The role of forest ecosystems in modification of local thermoclimate in the Białowieża Forest
- B. Kicińska, E. Zmudzka: The influence of the mountains on the air temperature field in Polish Carpathians
- Z. Ustrnul: A comparative analysis of thermic conditions in Tatra and Karkonosze Mts.
- Z. Szarejko: The influence of the direction of the atmospheric circulation on spatial differentiation of rainfall in the drainage area of Gorna Kamienna, West Karkonosze Mts.
- E. Cebulak: The highest recorded maximum daily rainfalls in the Vistula river-basin and their origin
- Z. Woźniak: The theoretical and practical problems in designation of water income from the atmosphere small montane drainage areas
- S. Paczos: The snow cover in the area of eastern part of Polish Carpathians
- W. Czamara, J. Wołoszyn: The topoclimatic and hydrological conditions in upper parts of Odra River-basin
- R. Sienkiewicz: The characterization of air mass flow in West Sudety in relation to ecological imminence of the forests
- J. Lewińska, M. Czerwieniec: The first results of valuation of air pollution in several regions in Sudety
- K. Iwaszko: The fogs in Wielkopolska Lowland
- K. Błażejczyk: The biotopoclimatic differentiation of southern of Ciechanowska Highplane (an idea of charting system)

2. *The climate and bioclimate of the city*

- M. Kolář, P. Prošek: Complex climatic map of Brno
- M. Stopa—Boryczka, M. Kopacz—Lembowicz, B. Mierziński, J. Wawer: The subjection of air temperature field on the nature of buildings
- J. Trepińska: The vertical differentiation of minimum air temperatures in term of Cracow climate
- J. Korzeniowski, J. Trapp, A. Wyszowski: The influence of maritime towns on deformity of wind direction and velocity
- M. Dubicka: The thermic conditions of the town under several types of atmospheric circulation on the example of Wrocław
- J. L. Pyka: The thermic conditions of boundary layer in Wrocław in the light of sodar measurements
- T. Nurek, J. Trapp, J. Korzeniowski, A. Wyszowski: The properties of climate and bioclimate of Gdańsk Agglomeration
- J. Kolodziej, H. Galant, K. Liniewicz, H. Sierosławski: The characterization of climate of Nałęczów and the vicinity
- D. Limanówka: The extreme bioclimatic conditions in Cracow region
- S. Paczos, E. Ryżyk: The selected problems of the climate of Reykjavik
- A. F. Gluza, B. M. Kaszewski, H. Niedzialek: The thermic characterization of the winter 1984—85 in Lublin
- J. Liebersbach: The connection between temperature anomalies in Wrocław and disturbances in the outer space
- J. Liebersbach: The dependence of precipitations in Wrocław upon the situation of the Moon on the orbit
- J. Słomka: The ecological importance and monitoring of ultraviolet sun radiation

3. Glaciology and climate of polar regions

- G. Wójeik, K. Marciniak, R. Przybylak: The thermic and humidity characters of the topo-climate on maritime plain and glacier on the example of Oscar II Territories
- G. Wójeik, M. Kejna: The daily and annual courses of wind direction and velocity in Hornsund in 8. 9. 1957—18. 8. 1958
- R. Przybylak: The daily courses of air temperature with a special attention to the period of the polar night in Hornsund (SW Spitsbergen)
- J. Pociask-Karteczka: The comparison of climatic conditions of the seaside in the vicinity of Palffyodden and Lisbet Valley (Sørkappland, Spitsbergen) in summer 1983
- R. Brázdil, J. Piasecki, P. Prošek, A. Szczepankiewicz—Szmyrka: The evaporation and thermics of the ground in relation to meteorological conditions in the area of the Werenskiöld Glacier in the summer-autumn season of 1985

Jerzy L. Pyka
University of Wrocław
Institute of Geography

