

PROFESOR BARBARA OBREŃSKA-STARKEL.

DOROBEK NAUKOWY, ORGANIZACYJNY I DYDAKTYCZNY

Barbara Obrębska-Starkłowa urodziła się 8 lipca 1937 r. w Międzyrzeczu Podlaskim w rodzinie inżyniera budowlanego. Po złożeniu egzaminu dojrzałości w liceum międzyrzeczkim w roku 1954, studiowała w latach 1954-1959 na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego. W 1959 r. napisała pod kierunkiem doc. dr Zofii Kaczorowskiej pracę magisterską pt.: *Klimat Iwonicza Zdroju*. Wnioski z tej pracy zostały wykorzystane przez Urząd Wojewódzki w Rzeszowie.

Po zawarciu związku małżeńskiego z Leszkiem Starkłem rozpoczęła w październiku 1959 r. pracę zawodową – początkowo jako asystent w Katedrze Astronomii Teoretycznej i Geofizyki Astronomicznej UJ w Krakowie a następnie przez rok w Przedsiębiorstwie Hydrogeologicznym prowadziła obserwacje w rejonie budowanych zbiorników wodnych nad Sanem. W tym czasie nawiązała kontakt z Katedrą Geografii Fizycznej UJ, przygotowując charakterystykę klimatu Babiej Góry. W latach 1961-1962 współpracując z leśnikami prowadziła badania mikroklimatyczne w rezerwacie lipowym w Miliku koło Muszyny. Od listopada 1961 r. podjęła pracę w Instytucie Geografii UJ na stanowisku asystenta. W latach 1962-1966 w ramach szerokiego programu badań przyrodniczych prowadziła badania mikroklimatyczne w Gorcach, które stały się podstawą rozprawy doktorskiej, realizowanej pod kierunkiem prof. Mieczysława Klimaszewskiego.

W 1968 r. uzyskała tytuł doktora nauk przyrodniczych na podstawie rozprawy pt.: *Stosunki mezo- i mikroklimatyczne na pograniczu pięter leśnych i pól uprawnych w Gorcach*. W wyniku szczegółowych badań w Gorcach ukazała wpływ form rzeźby na cechy dobowego i rocznego przebiegu wybranych elementów klimatu w zależności od sytuacji synoptycznych i wydzieliła 3 piętra mezoklimatyczne. Szczegółowej analizie poddała temperatury powietrza dni i nocy.

W 1967 r. odbyła jednomiesięczny staż w Instytucie Agrometeorologicznym Uniwersytetu Halle w NRD, w 1968 r. – dwumiesięczny staż w Instytucie Klimatologii Uniwersytetu w Szegedzie na Węgrzech i brała udział w badaniach mezo- i mikroklimatycznych w Górach Bukowych pod kierunkiem prof. Wagnera.

W czasie swej działalności naukowej Profesor B. Obrębska-Starkłowa brała udział w zespołowych badaniach (razem z M. Hessem i T. Niedźwiedziem) mezo- i mikroklimatu gór oraz ich wpływu na warunki rozwoju roślin (okolic Szymbarku i in.), klimatu lokalnego w rejonie zbiornika rożnowskiego na Dunajcu, a także zajmowała się metodyką oceny agroekologicznej obszarów górskich na przykładzie Beskidu Niskiego z wykorzystaniem metod fenologicznych w badaniach klimatu.

W 1978 r. uzyskała stopień doktora habilitowanego, przedstawiając Radzie Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UJ pracę pt.: *Typologia i regionalizacja fenologiczno-klimatyczna na przykładzie dorzecza górnej Wisły*.

Po habilitacji Profesor B. Obrębska-Starkłowa rozszerzyła swe zainteresowania z dziedziny fenologii na południowe stoki Karpat Zachodnich. Wykorzystała mianowicie dane publikowane w pracach słowackich i przedstawiła w kilku artykułach zagadnienie piętrowości i oceanizmu klimatycznego na podstawie danych fenologicznych na północnym i południowym skłonie tego łańcucha górskiego. Zwróciła przy tym uwagę na wpływ typów i form rzeźby w różnicowaniu reżimu fenologiczno-klimatycznego. Natomiast związki statystyczne między pojavami wskaźnikowych gatunków roślin w polskich Karpatach z niektórymi charakterystykami temperatury powietrza posłużyły Jej do oceny regionalnego zróżnicowania stosunków fenologiczno-klimatycznych w zachodniej i wschodniej części polskich Karpat. Zwróciła uwagę na specjalną pozycję Beskidu Niskiego w zróżnicowaniu regionalnym klimatu i innych elementów środowiska Karpat.

Od grudnia 1979 do lutego 1991 r. pracowała na stanowisku docenta w Zakładzie Klimatologii Instytutu Geografii UJ, kierowanym przez prof. dr. hab. Mieczysława Hessa.

W lutym 1991 r. uzyskała stanowisko profesora nadzwyczajnego w Uniwersytecie Jagiellońskim, po nadaniu Jej tytułu profesora nauk przyrodniczych przez Prezydenta RP. W październiku 1998 r. została powołana na stanowisko profesora zwyczajnego. W 1993 r. podjęła obowiązki kierownika Zakładu Klimatologii Instytutu Geografii UJ, które pełniła do końca września 2003 r.

Jako samodzielny pracownik koncentrowała się dalej na badaniach obszarów górskich. Przedstawiła zróżnicowanie stosunków klimatycznych województw bielskiego i tarnowskiego (wspólnie z dr Barbarą Leśniak), dokonując oceny możliwości rozwoju funkcji gospodarczych. Powróciła też po raz drugi do opracowania stosunków klimatycznych Babiej Góry (1983). Wykorzystała w nim doświadczenia metodyczne zebrane w ciągu kilkunastu lat pracy. Brała udział w opracowaniu monograficznym klimatu Sudetów (1980). Inspirowała również zespołowe opracowania syntetyczne, dotyczące zróżnicowania wilgotności względnej powietrza i prężności pary wodnej w Beskidach i na Podhalu (1986), w których zastosowane zostały nomogramy prawdopodobieństwa występowania wartości tych parametrów.

Ogółem 94 monografie, rozprawy i artykuły dotyczą zagadnień zróżnicowania klimatu gór i wyżyn. W swoich pracach Profesor B. Obrębska-Starkłowa

położyła szczególny nacisk na konstruowanie map warunków klimatycznych (topoklimatycznych) w skali szczegółowej (zlewnie Jaszce i Jamne, Szymbarku) oraz przeglądowej (dorzecze górnej Wisły, mapy bonitacyjne województw).

Ponadto profesor B. Obrębska-Starkłowa zajęła się historycznym rozwojem metod kartograficznego przedstawiania klimatu Karpat oraz historią badań fenologicznych w Karpatach.

Od lat 80. kierowała badaniami zespołowymi prowadzonymi w Zakładzie Klimatologii Instytutu Geografii UJ, dotyczącymi warunków atmosferycznych na trasie z Krakowa do Zakopanego, wpływających na komunikację samochodową. Opracowała metodykę oceny stosunków termicznych i wilgotnościowych powietrza oraz widzialności z punktu widzenia utrzymania ruchu.

Uczestnicząc w zespole specjalistów do spraw rozwoju aglomeracji krakowskiej, podjęła badania bioklimatu Krakowa, których ukoronowanie stanowi obszerna monografia Krakowa przygotowana wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem.

Do tych zagadnień powróciła kolejno w latach 1991 i 1994 przedstawiając na konferencjach międzynarodowych w Tsukuba (Japonia) i w Krakowie etapy i skutki degradacji klimatu Krakowa w okresie gospodarki nakazowej oraz zmiany po 1989 r. świadczące o poprawie sytuacji aerosanitarnej i warunków bioklimatycznych tej aglomeracji miejskiej. Całość przemian środowiska przyrodniczego Krakowa i przemian rozwojowych zachodzących w tym mieście po II wojnie światowej została omówiona w specjalnym wydaniu zbiorowym „Folia Geographica” (1996), redagowanym wspólnie przez Profesor Barbarę Obrębską-Starkłową i Profesora Adama Jelonka, a będącym pokłosiem cyklu dyskusyjnych zebrań naukowych Komisji Nauk Geograficznych PAN w Krakowie.

W 1992 r. w związku z dwusetną rocznicą powstania krakowskiej stacji meteorologicznej przy Obserwatorium Astronomicznym UJ, obok redakcji monografii o historii stacji podjęła inicjatywę opublikowania anglojęzycznego tomu, poświęconego metodom i wynikom badań w początkowym okresie obserwacji meteorologicznych w Europie Środkowej. Tom ten wypełnia lukę w wiedzy o dorobku naukowym w XVIII i XIX w. krajów położonych na wschód od Łaby i jest źródłem informacji służących do homogenizacji serii obserwacyjnych i klimatologicznych studiów porównawczych, także w zakresie zmian klimatu.

Od grudnia 1984 do sierpnia 1985 r. przebywała na stypendium naukowym w University of Wisconsin – Stevens Point i nawiązała kontakt z Center of Climatic Research w Madison, Wisconsin. Po powrocie ze Stanów Zjednoczonych podjęła prace nad uwarunkowaniami klimatycznymi formacji leśnych w górach i na kontynencie amerykańskim na podstawie materiałów zebranych w czasie pobytu na stypendium w USA.

Badania roli czynników klimatycznych i antropogenicznych w kształtowaniu górnej granicy lasu w Karpatach stały się podstawą badań polsko-fińskich nad porównaniem górnej granicy lasu w Karpatach i polarnej granicy lasu w Finlandii. Współredaktorami tomu, poświęconego temu zagadnieniu, obok Profesor B. Obrębskiej-Starkłowej byli profesorowie Olavi Heikkinen i Sakari Tuhkanen z Finlandii.

W latach 90. wraz ze współpracownikami rozwinęła swe studia z zakresu bioklimatologii człowieka w terenach górskich. Zajął się testowaniem przydatności wybranych wskaźników biometeorologicznych i bioklimatologicznych do oceny zróżnicowania piętowego i regionalnego stosunków bioklimatycznych oraz do określenia intensywności wpływu bodźców meteorologicznych na system termoregulacji człowieka uprawiającego różne formy rekreacji.

W latach 1991-1993 podjęła na zlecenie Komitetu Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN problem badawczy pt.: *Zmiany klimatyczne i związane z nimi przemiany gospodarcze w Karpatach*. Praca ta była próbą określenia przemian w Karpatach na tle trendów zmian klimatu i środowiska naturalnego pod wpływem wzrostu koncentracji gazów szklarniowych.

Zainteresowana problemem globalnego ocieplenia klimatu opublikowała pierwszą w Polsce monografię na temat efektu cieplarnianego w skali globalnej (B. Obrębska-Starkel, L. Starkel 1991).

W latach 1992-1995 zespół pracowników Zakładu Klimatologii IG UJ pod kierunkiem B. Obrębskiej-Starkłowej realizował projekt badawczy pt.: *Zróżnicowanie stosunków klimatycznych w dolinie górskiej na podstawie wieloletniej serii pomiarów*. Opracowanie to zostało oparte na 22-letniej serii pomiarów topoklimatycznych na Stacji Naukowej Gaik-Brzezowa a tylko dłuższe serie umożliwiają dokonanie oceny dynamicznych zmian warunków przygruntowej warstwy powietrza. Wykazano w nim zmianę w układzie lokalnych warunków cyrkulacji, stosunków termicznych i wilgotnościowych powietrza w obrębie doliny pogórskiej po utworzeniu zbiornika wodnego na Rabie.

Kontynuując powyższą tematykę w latach 1997-2000 prowadziła problem badawczy pt. *Zmiany topoklimatyczne i geoekologiczne na Pogórze Wielickim w otoczeniu dobczyckiego zbiornika wodnego*. Celem projektu była ocena zmian zachodzących w środowisku geograficznym w wyniku powstania zbiornika wodnego. Przeprowadzone badania fitosocjologiczne, gleboznawcze i hydrologiczne, a przede wszystkim dotyczące stosunków klimatycznych, pozwoliły na stwierdzenie jaką rolę odgrywają stosunkowo nieznaczne zmiany termiki i wilgotności w obiegu wody i transformacji zbiorowisk roślinnych. Wyniki przedstawiono w pracy pt.: *Topoclimatic and geocological changes in the Wieliczka Foothills in the surroundings of the Dobczyce Reservoir*.

Nadal opiekuje się projektem badawczym pt. *Wpływ makroskalowych warunków pogodowych na kształtowanie się struktury mezoklimatów Pogórze Wielickiego*.

Sporą część działalności naukowej Pani Profesor trzeba uznać za prezentację nauki polskiej za granicą. Realizowane przez Nią tematy i wyniki zadań badawczych były przedstawiane na licznych sympozjach i zjazdach zagranicznych towarzystw naukowych, kongresach Unii Nauk Geofizycznych (łącznie ponad 30).

Prof. Obrębska-Starkłowa uczestniczyła czynnie w dziewięciu Konferencjach Meteorologii Karpackiej, trzech Konferencjach Meteorologii Alpejskiej, Kongresie Unii Geodezyj i Geofizyki w Hamburgu oraz ponad dziesięciu innych konferencjach międzynarodowych w Czechosłowacji, Austrii, Japonii, USA, Rumunii i Finlandii.

Zaangażowanie we współpracę międzynarodową wiązało się ściśle z problematyką badawczą realizowaną w Zakładzie Klimatologii UJ. Znalazło to swój wyraz w powierzeniu prof. B. Obrebskiej-Starkłowej dwukrotnie funkcji sekretarza Komitetu Organizacyjnego IV. i X. Międzynarodowej Konferencji Meteorologii Karpackiej w 1969 i 1981 r. W 1995 roku objęła przewodnictwo Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji *Climate Dynamics and the Global Change Perspective* w Krakowie przy współpracy z Polskim Komitetem Narodowym programu Global Change. Była inspiratorką i głównym organizatorem Konferencji Międzynarodowej w 2000 r. *Images and Reconstructions of Weather and Climate over the Last Millennium*, która zgromadziła ponad 100 uczonych z wielu krajów Europy i Ameryki. Owocem tej ostatniej konferencji były dwa tomy materiałów konferencyjnych redagowanych przez nią pt. *Wizerunki i rekonstrukcje pogody i klimatu w ostatnim tysiącleciu*. Osobisty wkład w powstanie tego wydawnictwa wnoszą: *Słowo od redakcji* i *Rozważania końcowe*, podsumowujące stan zasobów środowiska przyrodniczego, rolę działań proekologicznych i pytania związane z rozwojem Krakowa w XXI stuleciu.

Do dorobku naukowego obok rozpraw i monografii, artykułów i redakcji prac zbiorowych należy zaliczyć szereg komunikatów, notatek jak również pokaźną liczbę recenzji artykułów naukowych, także w języku angielskim i niemieckim, wykonanych na prośbę komitetów redakcyjnych wydawnictw naukowych polskich i zagranicznych.

Powszechnie znana jest i ceniona w środowisku polskich geografów i przyrodników. Współpracowała aktywnie z pracownikami naukowymi Akademii Rolniczej w Krakowie i Zakładem Ochrony Przyrody PAN.

Bogata działalność społeczna i organizacyjna Pani Profesor dotyczy przede wszystkim funkcji pełnionych w Uniwersytecie Jagiellońskim, członkostwa i funkcji pełnionych w organizacjach naukowych krajowych i zagranicznych w ciągu wielu lat. W Instytucie Geografii i Gospodarki Przestrzennej była kierowniczką Zakładu Klimatologii w latach 1993-2003, członkiem Senackiej Komisji ds. Wydawnictw UJ w latach 1984-1996, przewodniczącą Komisji ds. Wydawnictw na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UJ w latach 1981-1996.

Profesor Obrebska-Starkłowa jest członkiem Komitetu Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN, Komisji Nauk Geograficznych Oddziału PAN w Krakowie, Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Polskiego Towarzystwa Geofizycznego oraz Sekcji Biometeorologii przy Komisji Zdrowia Oddziału PAN w Krakowie. Jest członkiem założycielem Polskiego Towarzystwa Rozwoju Ziemi Górskich.

W latach 1984-1990 była członkiem Komitetu Meteorologii i Fizyki Atmosfery PAN oraz Sekcji Agrometeorologii przy tym Komitecie, pełniąc w niej funkcję sekretarza. W latach 1984-1990 była członkiem Rady Naukowej Instytutu Kształtowania Środowiska w Krakowie.

Najbardziej znacząca i bardzo aktywna była Jej działalność wydawnicza jako wieloletniego redaktora Serii Geografii Fizycznej Prac Geograficznych Instytutu Geografii (potem IGI GP) UJ. Była także członkiem Komitetu Redakcyjnego licznych periodyków naukowych, przykładowo: *Folia Geographica* (*Series Geo-*

graphica Physica), Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, Wydawnictwa „Studia Naturae” i innych. Chętnie zapraszana przez redakcje licznych czasopism naukowych do recenzowania artykułów bądź monografii nigdy nie odmawiała podejmowania się tego trudu.

Szeroko znana jest z ogromnego zaangażowania w rozwój naukowy studentów i młodszych pracowników nauki. Wiele uwagi poświęciła magistrantom. Prowadzone przez Nią autorskie wykłady z biometeorologii, klimatologii stosowanej i mikroklimatologii stanowiły wielokrotnie bazę naukową dla kilkudziesięciu magistrantów piszących swe prace dyplomowe pod Jej kierunkiem

Wypromowała 6 doktorów, była recenzentem wielu rozpraw doktorskich i habilitacyjnych i wniosków na tytuł profesorski.

Za swoją działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną była wielokrotnie wyróżniana nagrodami Ministerstwa Edukacji Narodowej i Rektora UJ. W 1980 r. została odznaczona Złotym Krzyżem Zasługi, a w 1991 r. Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

W dniu 12 października 2005 r. na uroczystym posiedzeniu Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego została odznaczona Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Bogaty dorobek naukowy, nieustrudzona działalność dydaktyczna Pani Profesor, ogromna życzliwość i gotowość do pomocy studentom, doktorantom i pracownikom sprawia, że Jej długoletnia praca w Zakładzie Klimatologii kształtuje wiedzę i postawy etyczne wszystkich, którzy Ją znają, podziwiają i korzystają z Jej osiągnięć.

PROFESSOR BARBARA OBRĘBSKA-STARKEL.

THE SCIENTIFIC, ORGANIZATIONAL AND DIDACTIC ACHIEVEMENTS

Barbara Obrębska-Starkel was born on 8th July, 1937 in Międzyrzec Podlaski, in the family of an engineer. After passing the final exam in the local secondary school in 1954 she studied in the Faculty of Biology and Earth Sciences of the Warsaw University in the years 1954-1959. In 1959 she completed the Master's thesis titled "Climate of Iwonicz Zdrój", under the supervision of Dr. Zofia Kaczorowska. The conclusions of the thesis were later used by the Voivodship Office in Rzeszów.

In October 1959, after getting married with Leszek Starkel, she began to work as an assistant in the Chair of Theoretical Astronomy and Astronomic Geophysics of the Jagiellonian University in Cracow. During the next year she carried observations in the area of water reservoirs construction on the river San, as a member of the staff in the State Hydrogeologic Company. At that time she also co-operated with the Chair of Physical Geography of the Jagiellonian University, while preparing the work about the climate of the Babia Góra Mt. In the years 1961-1962 she co-operated with foresters and carried out microclimatological research in the linden reserve in Milik near Muszyna. In November, 1961, she began to work as an assistant in the Institute of Geography, Jagiellonian University. In the years 1962-1966 she carried out microclimatological research in the Gorce Mts. within a large research programme. The results obtained became the basis for her doctor's thesis titled "Meso- and microclimatic conditions at the border between forest and cultivated fields zones in the Gorce Mts.", realized under the supervision of Professor Mieczysław Klimaszewski; in 1968 she obtained the doctor's degree. The detailed research in the Gorce Mts. allowed show the influence of the relief on daily and annual course of chosen climate elements, depending on synoptic situation, and three mesoclimatic zones were distinguished. Air temperatures during day and night were analysed in detail.

In 1967 Barbara Obrębska-Starkel spent one month in the Institute of Agrometeorology, University of Halle, German Democratic Republic, in 1968 she spent two months in the Institute of Climatology, University of Szeged, Hungary, and she participated in meso- and microclimatic research in the Bukk Mts., under the supervision of Professor Wagner.

The research areas explored by Professor B. Obrębska-Starkel together with M. Hess and T. Niedźwiedz were meso- and microclimate of the mountains and its influence on the plant growth conditions (e.g. near Szymbark), local climate near the Rożnów water reservoir on the Dunajec River, methods of agro-ecological evaluation of mountainous areas (Beskid Niski Mts. as an example, with the usage of phenological methods).

In 1978 she obtained the "habilitation" degree, after presenting to the Council of the Faculty of Biology and Earth Sciences of the Jagiellonian University the work titled: *Typology and phenological-climatological regionalisation with upper Vistula River basin as an example*. Then B. Obrębska-Starkel widened her interest in phenology and analysed data from southern slopes of the Western Carpathians. She used data published in Slovakian works and presented in a few papers the issues of climatic zones and oceanity using phenological data from northern and southern slopes of the Carpathians. The influence of landform types on the differentiation of phenological-climatic regime was also presented. The statistical relations between the beginning of phenological phases in the Polish Carpathians and some characteristics of air temperature were used to evaluate the regional differentiation of phenological-climatic conditions in the western and eastern parts of the Polish Carpathians. The Beskid Niski Mts. were found to have a special position in the regional differentiation of climate and other elements of the Carpathian environment.

From December, 1979 to February, 1991, B. Obrębska-Starkel worked as an associated professor in the Department of Climatology, Institute of Geography, Jagiellonian University, whose head was Professor Mieczysław Hess. In February, 1991, she obtained the position of the professor of the Jagiellonian University, after having obtained the title of the professor of natural sciences from the President of the Republic of Poland. In October, 1998, she was appointed to the post of regular professor. In 1993 she became the head of the Department of Climatology, Institute of Geography, Jagiellonian University, and performed that duty until the end of September, 2003.

After obtaining the "habilitation" degree, B. Obrębska-Starkel had further focused her research interests on mountainous areas. She studied climatic conditions of the Bielsko-Biała and Tarnów voivodships (together with Dr. Barbara Leśniak), making evaluation of the regional economic development's prospects. She returned to the studies on climatic conditions of the Babia Góra Mt. (1983), using the methodological experience gained previously. She also participated in a project whose results were summarized in a monograph about the climate of the Sudety Mts. (1980). She inspired synthetic group projects about the differentiation of air relative humidity and vapour pressure in the Beskidy Mts. and in the Podhale region (1986). One of the tools used there were nomographs of the certain values occurrence's probability.

Altogether Professor B. Obrębska-Starkel wrote 94 monographs, reports and papers dealing with the climate of the mountains and highlands. She paid special attention to the construction of climatic maps, both in local scale (Jaszczce and Jamne creeks' basins, Szymbark) and for larger areas (upper Vistula River basin,

thematic voivodships' maps). Moreover, she studied the historical development of cartographic methods used to present the climate of the Carpathians and the history of phenological investigations in those mountains.

From the 1980s, she organized and supervised the group projects realized in the Department of Climatology, Institute of Geography, Jagiellonian University, devoted to the studies on atmospheric conditions along the road from Cracow to Zakopane City, which influenced the transportation. She elaborated the methods to evaluate the thermal and humidity conditions and the visibility, from the point of view of the traffic management.

As a member of the group of experts working on the development of Cracow agglomeration, she undertaken the research of Cracow's bioclimate, and the results are summarized in the monograph written together with M. Hess and T. Niedźwiedź. She got back to those issues in 1991 and 1994 while presenting at the conferences in Tsukuba (Japan) and in Cracow the stages and effects of the Cracow's climate degradation during the period of centrally planned economy, together with the changes after 1989, showing the improvement of the aerosanitary situation and bioclimatic conditions. A complete review of the environmental and economic changes in Cracow after the Second World War can be found in a special issue of "Folia Geographica" (1996), edited together by Professor Barbara Obrebska-Starkel and Professor Adam Jelonek, which is a result of a series of discussion meetings organized by the Commission of Geographical Sciences of the Polish Academy of Sciences in Cracow.

In 1992, the meteorological station in the Astronomic Observatory of the Jagiellonian University celebrated the 200th anniversary of its establishment. Professor Obrebska-Starkel was the editor of a monograph about the history of the station and she also initiated the publication of a book in English presenting the methods and results of meteorological research in the early period of observations in Central Europe. The publication fills the gap in our knowledge about the scientific research in 18th and 19th century in the countries east of the Elbe River; it is a source of information used in the homogenization of observational series and climatological comparative studies, also in climate change detection.

From December, 1984 till August, 1985, Professor Obrebska-Starkel stayed in the University of Wisconsin, Stevens Point, where she got in touch with the Center of Climatic Research in Madison, Wisconsin. After returning from USA she started to work on climatic controls of forests in mountains and in America, using the data collected during the scholarship in USA. The studies on the role of climatic and anthropogenic factors in controlling the tree line in the Carpathians became the basis of the Polish-Finnish project about the comparison between the tree line in the Carpathians and polar tree line in Finland. The common monograph was edited by Professor Obrebska-Starkel and two professors from Finland: Olavi Heikkinen and Sakari Tuhkanen.

In the 1990s, Professor Obrebska-Starkel together with her colleagues developed further her studies in human bioclimatology in mountainous areas. She tested the usefulness of chosen biometeorological and bioclimatological indices

for evaluation of vertical and regional differentiation of bioclimatic conditions, and to define the intensity of meteorological stimuli influence on the human thermoregulation mechanism, for various forms of recreation.

In the years 1991-1993 she realized a project titled: "Climatic changes and their effects on economy in the Carpathians", organized by the Committee of Mountainous Areas Management, Polish Academy of Sciences. It was an attempt of defining the changes in the Carpathians against the background of climate and whole environment change trends caused by the increase of greenhouse gases content in the atmosphere. As Professor Obrębska-Starkel was interested in the problem of global warming she published the first Polish monograph about greenhouse effect in global scale (B. Obrębska-Starkel, L. Starkel 1991).

In the years 1992-1995 the research team of the Department of Climatology, Institute of Geography, Jagiellonian University, supervised by Professor Obrębska-Starkel, realized a project titled: "Differentiation of climatic conditions in a mountain valley based on a multi-annual measurement series". The studies were based on 22-year series of topoclimatic measurements at the Research Station in Gaik-Brzezowa. Only long measurement series allow evaluation of dynamic changes of climatic conditions in the air layer near the ground. The change in local circulation, air temperature and humidity conditions within the foothill valley after the construction of water reservoir on the Raba River was documented.

The next project, realized in the years 1997-2000, was the continuation of those studies. It was titled "Topoclimatic and geoecological changes in the Wieliczka Foothills in the surroundings of the Dobczyce Reservoir". The aim of the project was the evaluation of changes in the geographical environment due to the construction of the water reservoir. The phytosociological, soil, hydrologic and most of all climatic studies allowed determine the role of relatively small changes in air temperature and humidity in the water cycle and in the transformations of plant communities. The results were published in the monographic issue of the Geographical Works of the Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University, and titled like the project itself.

Professor Obrębska-Starkel is still supervising the project titled: "Influence of macro-scale weather conditions on the mesoclimatic structure in the Wieliczka Foothills", realized in the Department of Climatology, Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University, in the years 2004-2006.

Presenting Polish science abroad was always an important aspect of the scientific activity of Professor Obrębska-Starkel. She presented the results of her studies and projects during numerous symposia and conferences of foreign scientific societies and during congresses of Geophysics Union (totally over 30). Professor Obrębska-Starkel participated actively in nine Conferences on Carpathian Meteorology, three Conferences on Alpine Meteorology, Congress of Geodesy and Geophysics Union in Hamburg and over ten other international conferences in Czechoslovakia, Austria, Japan, USA, Roumania and Finland. Her engagement in the international co-operation was closely related to the research issues and projects realized in the Department of Climatology, Institute of Geography and Spatial Manage-

ment, Jagiellonian University. That was proved by choosing her twice for the secretary of the organizational committee of the 4th and 10th International Conferences on Carpathian Meteorology in 1969 and 1981. In 1995 she became the chairperson of the organizational committee of the International Conference *Climate Dynamics and the Global Change Perspective* in Cracow, organized together with Polish National Committee of the programme Global Change. She was an inspirer and main organizer of the International Conference *Images and Reconstructions of Weather and Climate over the Last Millennium*, in 2000, which gathered over 100 scientists from many countries of Europe and America. The conference materials were published in two volumes which she edited. Her personal contribution to those volumes consists of preface and final conclusions, summarizing the present state of the environmental resources, the role of pro-ecological actions and questions about the development of Cracow in the 21st century.

The publications of Professor Obrębska-Starkel consist of reports, monographs, papers, volumes edited by her, but also short communications, notes and many reviews of scientific papers, in Polish, English and German, for which she was asked by the editing boards from Poland and abroad.

Professor Obrębska-Starkel is well known and highly esteemed among Polish geographers and natural sciences researchers. She co-operated actively with the scientists from the Agricultural University in Cracow and from the Department of Nature Preservation, Polish Academy of Sciences.

Rich public and organizational activity of Professor Obrębska-Starkel consists mainly of performing for many years various duties in the Jagiellonian University and scientific organizations in Poland and abroad. She was the head of the Department of Climatology, Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University in the years 1993-2003, a member of the Jagiellonian University Senate Commission for Publications in the years 1984-1996, and the head of the Commission for Publications in the Faculty of Biology and Earth Sciences, Jagiellonian University, in the years 1981-1996. She is the member of the Committee of Mountainous Areas Management, Polish Academy of Sciences, Commission of Geographical Sciences of the Polish Academy of Sciences in Cracow, Polish Geographical Society, Polish Geophysical Society, and Section of Biometeorology in the Commission of Health of the Cracow Branch of the Polish Academy of Sciences. She is one of the charter members of the Polish Society for the Development of Mountainous Areas. In the years 1984-1990 she was a member of the Committee of Meteorology and Atmospheric Physics of the Polish Academy of Sciences and the secretary of the Section of Agrometeorology in that Committee, she was also a member of the Scientific Council of the Institute of Environmental Management in Cracow.

The publishing activity of Professor Obrębska-Starkel was very valuable. For many years she was the editor of the Physical Geography series in the Geographical Works of the Institute of Geography (at present: Institute of Geography and Spatial Management), Jagiellonian University. She was also the member of the editorial boards of "Folia Geographica" (*Series Geographica Physica*), "Pro-

blems of Mountainous Areas Management”, “*Studia Naturae*” and others. She was invited by numerous editorial boards to review the papers or monographs and never refused to undertake such efforts.

Professor Obrębska-Starkel is well known as a person deeply engaged in the education and scientific advancement of students and young members of the university research staff. Her lectures about biometeorology, applied climatology and microclimatology were the scientific basis for many students preparing their master’s theses under her supervision. She promoted six doctors and was a reviewer of many doctor’s and habilitation theses. She also reviewed many applications for the professor title.

Her scientific, didactic and organizational activity was awarded many times by the Ministry of Education and the Rector of the Jagiellonian University, e.g. in 1980 with the Golden Cross of Merit, in 1991 with the Medal of the Commission of National Education. On 12th October, 2005, during the ceremonial meeting of the Jagiellonian University Senate she was awarded with the Knight Cross of the Poland’s Revival Order.

Rich scientific achievements, untiring didactic activity, and a great warm-heartedness and willingness of Professor Obrębska-Starkel to help undergraduate and graduate students and young members of the research staff make her many-year work in the Department of Climatology, Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University, an important element shaping the knowledge and ethic attitudes of all persons who know her, admire and use the results of her work.

Translated by Anita Bokwa

PUBLIKACJE

PROF. DR HAB. BARBARY OBREŃSKIEJ-STARKEL

- 1963, *Klimat Babiej Góry*, [w:] Babiogórski Park Narodowy, Kraków, 45-67.
- 1965, *Charakterystyka reżimu termicznego powietrza w lesie lipowym i jodłowym przy niektórych sytuacjach pogodowych*, *Czasopismo Geograficzne*, 36, 3, 275-290.
- 1967, *Badania mikroklimatyczne w rezerwacie lipowym „Obrożyska” w Miliku koło Muszyny*, *Ochrona Przyrody*, 32, Kraków, 277-358.
- 1968, *Pokrywa śnieżna we wschodniej części Gorców*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 18, 27-53.
- 1968, *Wpływ lasu na mezoklimat w górach na przykładzie stosunków termicznych w Gorcach*, *Przegląd Geograficzny*, 40, 2, Warszawa, 485-492.
- 1968, *Dobowy przebieg temperatury powietrza jako podstawa do wydzielenia mezoklimatów w Beskidach*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 25, 49-62.
- 1969, *Stosunki mezo- i mikroklimatyczne na pograniczu pięter leśnych i pól uprawnych w Gorcach*, *Dokumentacja Geograficzna, IG PAN*, 6, *Abstrakty prac habilitacyjnych i doktorskich za 1968 rok*, Warszawa, 98-100.
- 1969, *Some results of investigations of meso- and microclimatic conditions in small mountain drainage areas in the Beskides (Polish West Carpathians)*, *Acta Universitatis Szegediensis, Acta Climatologica*, 8, Szeged, 67-81.
- 1969, *Stosunki mikroklimatyczne na pograniczu pięter leśnych i pól uprawnych w Gorcach*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 23, 5-140.
- 1969, *Klimat powiatu ropczyckiego*, [w:] *Analiza i ocena środowiska geograficznego powiatu ropczyckiego*, *Dokumentacja Geograficzna IG PAN*, 2/3, Warszawa, 45-63.
- 1970, *Mezoklimat zlewni potoków Jaszczce i Jamne*, *Studia Naturae, seria A*, 3, Kraków, 7-99.
- 1970, *Wpływ zespołu Tilio-Carpinetum na stosunki termiczno-wilgotnościowe powietrza*, *Folia Geographica, series Geographica-Physica*, 4, 103-127.
- 1970, *Über die Thermische Temperaturschichtung in Bergtälern*, *Acta Universitatis Szegediensis, Acta Climatologica*, 9, 1-4, Szeged, 33-47.
- 1970, *Detailierte Kartierung der meso- und mikroklimatischen Verhältnisse in Mittelgebirgen*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 26, 305-316.
- 1971, *O stosunkach termicznych w dolinach ze szczególnym uwzględnieniem warstwy inwersyjnej*, *Folia Geographica, series Geographica-Physica*, 5, Kraków, 87-104.

- 1972, *Versuch eine detaillierte meso- und mikroklimatische Karte für Mittelgebirge (Beskiden) zu konstruieren*, Mesoklima im Umweltkomplex, *Studia Geographica*, 26, Brno, 97-117.
- 1972, *Ein Beispiel der Anfertigung einer mesoklimatischen Karte für die Karpaten*, Mesoklima im Umweltkomplex, *Studia Geographica* 26, Brno, 85-96 (wspólnie z T. Niedźwiedziem).
- 1972, *Beitrag zur Methode der Aussonderung meso- und mikroklimatischer Einheiten in Gebirgen*, *Acta Universitatis Szegediensis, Acta Climatologica*, 11, 1-4, Szeged, 19-28.
- 1972, *The problem of inversional belt in mountain valleys*, *Lucrarile Simpozionului de Geografie Fizice s Carpatilor, București*, 213-220.
- 1972, *Der Einfluss des Reliefs auf die Unterschiedlichkeit der Nachtfröste im Karpatenvorland (im Ropa-Tal)*, *Lucrările celei de a V-a Conferințe de Meteorologia Carpatilor, București*, 522-527.
- 1973, *Stosunki termiczne powietrza w przygrunтовой warstwie w zespole Tilio-Carpinetum w Gaiku-Brzezowej*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 32, 89-103.
- 1973, *Stosunki termiczno-wilgotnościowe wybranych zbiorowisk roślinnych w zachodniej części Świętokrzyskiego Parku Narodowego*, *Folia Geographica, series Geographica Physica*, 7, 27-75 (wspólnie z T. Niedźwiedziem i Z. Oleckim).
- 1973, *Stosunki mezo- i mikroklimatyczne w Szymbarku*, *Dokumentacja Geograficzna IG PAN*, 5, Warszawa, ss. 123.
- 1974, *Eine Charakteristik der Meso- und Mikroklimatypen in Szymbark*, *Földrajzi Ertesito*, 23, 2, Budapest, 127-129.
- 1975, *The methods of constructing climatic maps of various scale for mountainous and upland territories exemplified by the maps prepared for southern Poland*, *Geographia Polonica*, 31, Warszawa, 163-187 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1975, *Przyczynek do metod konstruowania szczegółowych map klimatycznych terenów górskich i wyżynnych*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 41, 7-35 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1976, *Stosunki termiczno-wilgotnościowe Góry Chełmowej w Świętokrzyskim Parku Narodowym*, *Ochrona Przyrody*, 41, 355-380 (wspólnie z T. Niedźwiedziem i Z. Oleckim).
- 1976, *The method of characterizing the climate of the mountains and uplands in the macro-, meso- and microscale (exemplified by southern Poland)*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 43, 93-102 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1976, *Charakterystyka stosunków termicznych obszarów górskich z punktu widzenia warunków wegetacji roślin uprawnych*, *Folia Geographica, series Geographica Physica*, 10, 3-30 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1976, *An attempt at the application of the frostless period as a guiding criterion in the typology of mesoclimate conditions in the mountains*, *Geographia Polonica*, 33, 73-85 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1977, *Stosunki termiczne Beskidu Niskiego (metoda charakterystyki reżimu termicznego gór)*, *Prace Geograficzne, IGiPZ PAN*, 123, 1-96 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1977, *Typologia i regionalizacja fenologiczno-klimatyczna na przykładzie dorzecza górnej Wisły*, *Rozprawy habilitacyjne UJ*, 11, Kraków, ss. 235.
- 1978, *Ekstremalne zjawiska termiczne w Beskidzie Niskim i ich wpływ na wegetację roślin*, *Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich*, 19, 113-133 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).

- 1978, *Charakterystyka stosunków klimatycznych w warunkach rzeźby wyżynnej i gór niskich jako podstawa do sporządzania map mezoklimatycznych*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 45, 55-85 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1978 *Zur Charakteristik der thermischen Verhältnisse in den Berggebieten vom Standpunkt der Vegetationsbedürfnisse der Kulturpflanzen*, 15. Internationale Tagung für Alpine Meteorologie, Grindelwald 19-23 September 1978, [w:] *Veröffentlichungen der schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt*, 40, 108-112 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1978, *On the phases of development of wild and cultivated plants considered on the background of the climatic conditions prevailing in the Polish Carpathian Mts.*, *Folia Geographica*, series *Geographica-Physica*, 11, 57-69.
- 1978, *Eine Phenologisch-Klimatische Charakteristik der Polnischen Westkarpaten*, *Arbeiten aus der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik*, 31, Wien, 77/1-77/6.
- 1979, *O zróżnicowaniu stosunków termicznych w dorzeczu górnej Wisty*, *Folia Geographica*, series *Geographica Physica*, 12, 67-82 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1979, *Problemy kartowania fenologiczno-klimatycznego obszarów górskich i wyżynnych*, *Przegląd Geofizyczny*, 24/32, 1, 3-15.
- 1979, *A Holocene Symposium in Northern Finland – Sympozjum holocenijskie w północnej Finlandii 27 VIII-6 IX 1978 r.*, *Przegląd Geograficzny*, 51, 3, 533-537 (wspólnie z L. Starklem).
- 1979, *Mapa klimatyczno-bonitacyjna*, [w:] *Atlas Miejskiego Województwa Krakowskiego*, Kraków.
- 1980, *O prawidłowościach piętrowego zróżnicowania stosunków klimatycznych w Sudetach*, *Prace Geograficzne*, VIII, *Roczniki Naukowo-Dydaktyczne WSP w Krakowie*, Kraków, 71, 167-201 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1980, *Mapa okresu bezprzymrozkowego jako podstawa oceny agroekologicznej terenów górskich*, *Acta Universitatis Lodziensis*, Zeszyty Naukowe UŁ, seria II, 28, 29-38 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1980, *Die Abhängigkeit der phänologischen Erscheinungen von der thermischen Bedingungen in den Gebieten mit einem differenzierten Relief*, *Abhandlungen des Meteorologischen Dienstes der DDR*, 124, Bd. 6/16, Berlin, 209-211.
- 1980, *The influence of the vertical and longitudinal climatic differences in South Poland upon the regional pattern of phenological units*, *Geographia Polonica*, 43, 85-99.
- 1980, *Z zagadnień metodycznych kartowania stosunków klimatycznych w Beskidach w skali szczegółowej*, *Dokumentacja Geograficzna*, IGiPZ PAN, 3, 29-35.
- 1980, *The value of fix-time interval air temperature data in the evaluation of mesoclimatic conditions*, *Geographia Polonica*, 43, 35-48 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1980, *The zonality and azonal naturalist aspects of the agriculture and forest limit in the Polish Carpathians*, *Geographia Polonica*, 43, 71-84 (wspólnie z B. Adamczykiem, T. Gerlachem i L. Starklem).

To samo zostało przedrukowane w skrócie:

1981, j. w. wydane przez Bulgarian Academy of Sciences, *Problems of Geography*, 4, Sofia, 54-59.

1981, j. w. *Geografija i prirodnyje resursy*, *Geografija za rubieżom*, 1, 131-134.

1981, j. w. *Contemporary geography and the intergrated landscape researches*, t. II, Bratislava 1979, 176-191.

- 1981, *Wpływ rożnowskiego zbiornika wodnego na mezoklimat*, Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN, 21, 5-36 (wspólnie z M. Hessem, T. Niedźwiedziem, Z. Oleckim i D. Rauczyńską-Olecką).
- 1981, *Klimat i mikroklimat rezerwatu „Góra Chełm” koło Zawiercia*, Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej, PAN, 8, 17-44 (wspólnie z T. Niedźwiedziem i R. Suchankiem).
- 1981, *Analyse und Bonitierung der klimatischen Verhältnisse im Gebirge für raumplanerische Zwecke, dargestellt am Beispiel der polnischen Karpaten*, Petermanns Geographische Mitteilungen, 1, VEB Hermann Haack Gotha/Leipzig, 31-38 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1981, *Wlianie prirodnich faktorow na położenie sielskochoziajstwiennych ugodij i lesa w Polskich Karpatach*, Akademia Nauk ZSRR, Sibirskoje Otdielenije, Geografia i Prirodne Resursy, 1, Nowosybirsk.
- 1981, *An Approach to the Pheno-Climatic Typology and its Pattern in the Mountainous Areas of Poland*, International Journal of Biometeorology, 25, 269-279.
- 1982, *Stosunki klimatyczne w rejonie Babiej Góry*, [w:] *Babiogórski Park Narodowy*, II wydanie monografii, 41-62.
- 1982, *Contribution of the research workers of the climatological station of the Jagiellonian University to the investigations in the field of meteorology and climatology performed in the XIXth and XXth centuries*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 55, 31-68.
- 1982, *Fenologiczeski-klimaticzeskije usłowija Zapadnych Karpat*, IX. Międzynarodowa Konferencja po Meteorologii Karpat, Sofia 1981, 141-148.
- 1983, *Klimat województwa bielskiego*, Folia Geographica, series Geographica-Physica, 15, 21- 47 (wspólnie z B. Leśniak).
- 1983, *Agroekologiczne aspekty zróżnicowania mezoklimatycznego w Beskidzie Niskim*, Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN, 23, 69-85.
- 1983, *Progress in the research on the Carpathian climate*, Journal of Climatology, 3, London, 199-205.
- 1983, *Ekologiczne i społeczne skutki wzrostu dwutlenku węgla w atmosferze*, Wszechświat, 34, 12, 271-274.
- 1983, *Some problems of the regional phenoclimatic differentiation in the Polish Carpathian Mts*, X Międzynarodowa Konferencja Meteorologii Karpackiej, 16-20 wrzesień 1981, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 59, 101-108.
- 1983, *Srawnitelnaja charakteristika agroklimaticzeskich usłowij siewiernych skłonow Karpat i Matego Kawkaza*, Izwestia Akademii Nauk Azerbejdżanskoj SSR, Seria Nauk o Zemle, 5, 1982, 10-14 (wspólnie z A. D. Ejjubowem).
- 1983, *Struktura czasowa zjawisk fenologicznych w górach*, [w:] *Materiały XIX Ogólnopolskiej Konferencji Agrometeorologów – Meteorologiczna ochrona rolnictwa w skali kraju, województwa i gospodarstwa rolnego*, Zeszyty Naukowe AR w Szczecinie, 173-182.
- 1984, *On the role of relief in differentiating climatic conditions of the Polish Carpathians*, Geographia Polonica, 50, 233-252.
- 1984, *Przyczynek do charakterystyki stosunków fenologiczno-klimatycznych Karpat Zachodnich*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 58, 81-103.
- 1984, *Reflection of the orographic patterns in the micro- and mesoclimatic conditions*, GeoJournal, 8, 3, 259-263.

- 1984, *A method of characterizing the thermal relations in mountainous areas (the Lower Beskid range in the Polish Carpathians as example)*, *GeoJournal*, 8, 3, 251-257 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1984, *Metoda oceny klimatu „naturalnego” Krakowa*, [w:] *Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Klimat i bioklimat miasta*, 22-24 XI 1984, Uniwersytet Łódzki, Łódź, 36-50 (wspólnie z T. Niedźwiedziem i B. Leśniak).
- 1984, *Bioklimaticzeskije ustowija goroda Krakowa*, [w:] *Mikroklimat i mezoklimat gorodskich aglomeracji*, Brno, 125-130.
- 1984, *Stosunki bioklimatyczne Krakowa*, *Problemy Uzdrowiskowe*, 1/2, 195/196, 1984, 143-151 (wspólnie z T. Niedźwiedziem i Z. Oleckim).
- 1984, *Warunki solarne Krakowa a problem rekreacji mieszkańców*, [w:] *Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Klimat i bioklimat miasta*, 22-24 XI 1984, Uniwersytet Łódzki, Łódź, 165-171 (wspólnie z Z. Oleckim).
- 1984, *Badania mezoklimatyczne w małych zlewniach w Karpatach*, [w:] *Problematyka hydrologiczna i meteorologiczna małych zlewni rzecznych*, Wrocław 27-29 IX 1984, 168-171.
- 1984, *On the Causes of the Pheno-Climatic Differentiation in the West Carpathian Mts.*, *International Symposium in memory of Dr Franz Sauberer*, 23-25 Oktober 1984, Universität für Bodenkultur, Wien, 172-175.
- 1986, *Relationships between the seasonal dynamics of plant development and thermal conditions in the West Carpathians*, *Arboreta Phenologica*, 31, Wien, 134-142.
- 1986, *Wilgotność względna powietrza w Beskidach i na Podhalu*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 64, 21-47 (wspólnie z L. Kowanetzem i J. Zającem).
- 1986, *Ciśnienie pary wodnej w Beskidach i na Podhalu*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 67, 45-67 (wspólnie z L. Kowanetzem i J. Zającem).
- 1987, *Dzieje kartograficznego przedstawiania klimatu polskich Karpat*, [w:] *Z dziejów kartografii*, IV, Wrocław, 95-122.
- 1987, *Equivalent temperature and physiological saturation deficit in the Podhale region*, *Proceedings of the XIXth International Conference on Carpathian Meteorology*, Buşteni-Romania, II, 579-587.
- 1987, *Metoda kartograficznego przedstawiania stosunkow klimatycznych w górach dla potrzeb planowania przestrzennego*, *Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej*, 8, Kraków, 5-6 IX 1987, 29-40 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1988, *Klimat*, [w:] *Województwo tarnowskie*, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź, 29-42 (wspólnie z B. Leśniak).
- 1988, *Methodische Untersuchungen über das Klima im Gebirgsgelände unter dem Gesichtspunkt der Bedürfnisse des Straßenverkehrs*, *Zeitschrift für Meteorologie*, 38, 3, 121-137 (wspólnie z M. Hessem, T. Niedźwiedziem, B. Leśniak, J. Trepieńską).
- 1988, *Nowa metoda korelacji spektrów pyłkowych z parametrami makroklimatu*, *Przegląd Geograficzny*, 60, 1-2, 193-201.
- 1989, *Klimatyczne uwarunkowania przebiegu polarnej granicy lasu w holarktydzie*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 73, 59-83.
- 1989, *Bioclimatic relationships in the area of the Cracow agglomeration*, *Bochumer Geographische Hefte*, 51, Ferdinand Schöningh, Paderborn, 10-47 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).

- 1989, *Bioklimat Krakowa*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 73, 7-57 (wspólnie z M. Hessem i T. Niedźwiedziem).
- 1989, *Recent studies on Carpathian meteorology and climatology*, International Journal of Climatology, 9, 79-88.
- 1990, *Ochładzanie suche i wilgotne w Kotlinie Podhalańskiej*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 77, 69-80 (wspólnie z M. Bąbką).
- 1990, *The impact of the submontane basin climate on the thermal sensitivity of human body*, Geofizykalny Ustav SAV, Stara Leśna, 8-12 Oktober 1990, 118-123.
- 1990, *Character of the period favourable for outdoor recreation in the Polish Carpathians*, ITAM 90, Engelberg, 17-21 September 1990, Switzerland, 21. Internationale Tagung für Alpine Meteorologie, 1, 375-377.
- 1990, *Surowość zim XX wieku w Krakowie w ujęciu bioklimatycznym*, Meteorologia, hydrologia a ochrona środowiska – Przesieka k. Jeleniej Góry, 25-28 IX 1990, 73-78.
- 1990, *Human thermal sensation under the climatic conditions of an intramontane basin in the Polish Carpathians*, Symposium of Human Meteorology, Proceedings. Slovak Bioclimatologic Society of SAS, Bratislava, 9-14 (wspólnie z M. Bąbką).
- 1991, *Polish responses and activities to climate change – the present stage*, Proceedings of the International Conference on Climate Impact on the Environment and Society (CIES), WMO, ID, 435, 26, Tsukuba.
- 1991, *Climatic fluctuations and environmental pollution in the Cracow agglomeration*, Proceedings of the International Conference on Climatic Impact on the Environment and Society (CIES), WMO, ID, 435, 91-94, Tsukuba.
- 1991, *Bioclimate of the Subcarpathian Basin*, XV International Conference on Carpathian Meteorology, September 16-21, 1991, Użgorod URSR, Kiev, 215-219.
- 1991, *Weather types in the Tatras Mountains as the background of recreation*, [w:] *Mountainous Meteorology, Climatology and Aerology of the lower layers of troposphere*, Proceedings of the International Conference, Stara Leśna, 26-30 August 1991, 326 (wspólnie z M. Bąbką).
- 1991, *Klimat*, [w:] I. Dynowska, M. Maciejewski (red.), *Dorzecze górnej Wisły*, I, PWN Warszawa, 68-84 (wspólnie z T. Niedźwiedziem).
- 1991, *Lasy sosnowe Szkocji – studium wpływu czynników klimatycznych i antropogenicznych*, Folia Geographica, series Geographica-Physica, 22, 5-23.
- 1991, *Klimat i bioklimat gminy Dobczyce w aspekcie potrzeb rekreacji ruchowej*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 84, 119-164 (wspólnie z Z. Oleckim i L. Kowanetzem).
- 1991, *Klimatyczne aspekty studiów porównawczych nad strefowością i piętrowością zbiorowisk leśnych w strefie umiarkowanej*, Acta Universitatis Wratislaviensis, 1213, Prace Instytutu Geograficznego, seria A,V, 45-52.
- 1992, *Efekt cieplarniany a globalne zmiany środowiska przyrodniczego*, Zeszyty IG PZ PAN, 4, 1-71 (wspólnie z L. Starklem).
- 1992, *Cechy bioklimatu Karpat Polskich (w świetle typów pogód dla potrzeb rekreacji)*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 90, 113-145 (wspólnie z M. Bąbką).
- 1992, *Surowość pogody okresu zimowego w Krakowie*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 88, 167-181.
- 1993, *Efekt cieplarniany a zmiany klimatu*, Materiały z Konferencji Naukowej *Globalne zmiany środowiska przyrodniczego wyzwaniem dla ludzkości*, Kosmos, 42, 1, 65-78.

- 1993, *The role of the climatological station of the Jagiellonian University in Cracow in the research on the climatic conditions in Central Europe*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 95, 17-23.
- 1993, *Badania krakowskich geografów fizycznych poza granicami kraju*, Folia Geographica, series Geographica-Physica, 24-25, 5-16, Wydawnictwo Secesja (wspólnie z A. Kotarbą).
- 1993, *Climatic and anthropogenic controls of the upper timberline in the Carpathians*, Nordia tiedonantoja, serja B, 1, Pohjois - Suomen Maantieteellinen Seura r.y, 75-94.
- 1993, *O badaniach fitofenologicznych w Galijsji w XIX wieku (na tle rozwoju fenologii w Europie)*, Przegląd Geofizyczny, 38, 3-4, 289-296.
- 1993, *Społeczno-ekonomiczne aspekty globalnych zmian klimatu*, Aura – Ochrona środowiska, 6/93, 6-7.
- 1993, *On the use of complex bioclimatic indices in the characterization of the climate in mountains*, XVI International Conference on Carpathian Meteorology, Smolenice, 4-8 October 1993, Proceedings, Bratislava, 28-33.
- 1993, *Zmiany klimatu w Polsce Południowej*, Sprawozdania z Konferencji *Globalne ocieplenie i współczesne zmiany klimatu w Polsce*, Szczecin, 263-275 (wspólnie z Z. Bednarzem, T. Niedźwiedziem, Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 1994, *Introduction*, [w:] *The Effect of Weather and Climate Conditions on Pollen Fall*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 97, 7.
- 1994, *Weather and climate conditions in Cracow in 1983-1990*, [w:] B. Obrębska-Starkłowa (ed.), *The Effect of Weather and Climatic Conditions on Pollen Fall*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 97, 23-31.
- 1994, *Natural and anthropogenic fluctuations and trends of climate Change in Southern Poland*, [w:] L. Starkel, M. Gutry-Korycka, (eds.) *Polish Perspectives*, Global Change Geographia Polonica, 62, 2-17 (wspólnie z Z. Bednarzem, T. Niedźwiedziem, Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 1994, *Klimat Karpat w okresie globalnego ocieplenia i prognozowane zmiany gospodarcze*, Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, 37, 13-38 (wspólnie z Z. Bednarzem, T. Niedźwiedziem, J. Trepiańską).
- 1994, *The diagnosis of climate change in Krakow against a background of circulation and local conditions*, Geographica Polonica, 63, 51-62 (wspólnie z Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 1994, *Współczesne tendencje zmian klimatu Karpat i przedpola*, [w:] *Przemiany środowiska przyrodniczego Karpat*, Conference Papers (red. L. Starkel, P. Prokop), IG PZ PAN, 20, Warszawa, 103-116 (wspólnie z Z. Bednarzem, T. Niedźwiedziem, Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 1994, *O zróżnicowaniu stosunków termicznych w dolinach karpaccich*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu (1994), 87-99.
- 1995, *On the trends of the climate changes in the higher parts of the Carpathian Mountains*, [w:] O. Heikkinen, B. Obrębska-Starkłowa, S. Tuhkanen (eds.), *Environmental aspects of the timberline in Finland and in the Polish Carpathians*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 98, 123-151 (wspólnie z Z. Bednarzem, T. Niedźwiedziem, Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 1995, *Introduction: The timberline – a changing battlefront*, [w:] O. Heikkinen, B. Obrębska-Starkłowa, S. Tuhkanen (eds.), *Environmental aspects of the timberline in Finland and in the Polish Carpathians*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 98, 7-16 (wspólnie z O. Heikkinen, S. Tuhkanen).

- 1995, *The tendencies in the development of the European towns caused by the global warming of the climate*, [w:] K. Kłysik (red.), *Klimat i bioklimat miast*, Wydawnictwa Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 5-12.
- 1995, *Klimat*, [w:] J. Warszyńska (red.), *Karpaty Polskie – przyroda, człowiek i jego działalność*, Kraków, 31- 47 (wspólnie z M. Hessem, Z. Oleckim, J. Trepińską, L. Kowanetzem).
- 1995, *Sezonowe zróżnicowanie dobowego przebiegu temperatury powietrza w rejonie doboczyckiego zbiornika wodnego*, *Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich*, 38, 16-26 (wspólnie z A. Grzyborowską).
- 1995, *Differentiation of Topoclimatic Conditions in a Carpathian Foreland Valley Based on Multiannual Observations*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 101, ss. 110.
- 1996, *Effects of regional and local climate controls on multiannual air temperature series*, *Geographica Polonica*, 67, 59-76.
- 1996, *How are the climatic changes of the Raba river valley expressed in observation series?*, *Materiały 17. Międzynarodowej Konferencji Meteorologii Karpackiej*, 14-18.10.1996, Wyszehrad, Węgry, 153-160.
- 1996, *Trendy zmian klimatycznych w Tatrach Polskich*, [w:] *Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego a człowiek*, 1, *Nauki o Ziemi*, Kraków-Zakopane, 163-165 (wspólnie z Z. Bednarzem, T. Niedźwiedziem, Z. Oleckim, J. Trepińską).
- 1996, *Monitoring zmian stosunków termicznych powietrza w Gaiku-Brzezowej (Pogórze Wielickie) po roku 1970*, *Materiały 7. Ogólnopolskiego Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego*, Toruń 19-21.09. 1996 (wspólnie z A. Bokwą, R. Suchankiem).
- 1996, *Prof. dr hab. Irena de Dynowska-Balcer*, *Folia Geographica*, series *Geographica-Physica*, 26-27, series *Geographica-Oeconomica*, 27-28 [1994-1995], V-XI (wspólnie z M. Bąbką)
- 1996, *Słowo od redakcji, wstęp*, *Folia Geographica*, series *Geographica-Physica*, 26-27, series *Geographica-Oeconomica* 27-28 [1994-1995], XV-XXVIII (wspólnie z A. Jelonkiem).
- 1996, *Rozważania końcowe, podsumowanie tomu*, *Folia Geographica ser. Geographica-Physica*, 26-27, series *Geographica-Oeconomica*, 27-28 [1994-1995], 325-331 (wspólnie z A. Jelonkiem).
- 1996, *Zmienność bioklimatu Krakowa*, *Folia Geographica*, series *Geographica-Physica*, 26-27, series *Geographica-Oeconomica* 27-28 [1994-1995] (wspólnie z T. Niedźwiedziem, D. Limanówką, A. Mroczką, Z. Ustrnulem).
- 1996, *Meteorologiczna interpretacja zjawiska atmosferycznego w Jerzmanowicach*, *Przegląd Geofizyczny*, 4, (1995), 343-354 (wspólnie z M. Morawską-Horawską, Z. Oleckim, J. Trepińską, Z. Ustrnulem).
- 1996, *On the Transformation of Local Climate in the Upland Valley under the Human Impact*, *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne*, 102, 465-472 (wspólnie z J. Trepińską).
- 1996, S.P. Chromow, M.A. Petrosjanc, *Meteorologija i klimatologija*, Izd. Moskovskogo Uniwersyteta, Moskwa 1994, (recenzja), [w:] *Przegląd Geograficzny*, 68, 3-4, 497-498.
- 1996, *Prof. dr hab. Irena de Dynowska-Balcer*, *Przegląd Geofizyczny*, 41, 1-2, 101-103 (wspólnie z D. Limanówką).
- 1997, *Współczesne poglądy na zmiany klimatyczne w Europie w okresie schyłku małego glacjału*, [w:] J. Trepińska (red.), *Wahania klimatu w Krakowie (1792-1995)*, Instytut Geografii UJ, 163-190.

- 1997, *Dylematy związane z badaniem małego glaciału w skali globalnej*, [w:] J. Trepiańska (red.), *Wahania klimatu w Krakowie (1792-1995)*, Instytut Geografii UJ, 191-198.
- 1997, *Bioklimat Karpat – preferencje i ograniczenia dla rekreacji*, *Folia Turistica*, 7, 88-99.
- 1997, *New objectives of mountain climatology (conclusions of the Conference)*, *Acta Universitatis Wratislaviensis*, 1950, *Prace Instytutu Geograficznego, Meteorologia i Klimatologia*, 4, 209-211.
- 1997, *Tendencje wieloletnich zmian temperatury i wilgotności powietrza pod wpływem przekształcania warunków podłoża*, *Materiały z Sympozjum Jubileuszowego Polskiego Towarzystwa Geofizycznego – Ekstremalne zjawiska meteorologiczne, hydrologiczne i oceanograficzne*, 12-14 XI, 1997, Warszawa.
- 1997, *Współczesne fluktuacje klimatu w rejonie zbiornika wodnego w Dobczycach i ich znaczenie dla gospodarki w górach*, *Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich*, 43, 13-22.
- 1997, *Tendencje zmian wilgotności względnej powietrza w pogórskim odcinku doliny Raby w latach 1971-1992*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, CCXC, Meteorologia i Inżynieria Środowiska*, 17, 15-38 (wspólnie z A. Grzyborowską).
- 1997, *Uwarunkowania klimatyczne w aspekcie rozwoju terytorialnego i przemysłowego Krakowa*, [w:] B. Domański, A. Jackowski (red.), *Geografia, człowiek, gospodarka. Prof. B. Kortusowi w 70. rocznicę urodzin*, Instytut Geografii UJ, Kraków, 233-243. (wspólnie z Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 1997, *Changes in air temperature on a local scale in the Carpathian Foothills in relation to the global warming of climate at the end of 20thC*, *Acta Universitatis Wratislaviensis*, 1950, *Prace Instytutu Geograficznego, Meteorologia i Klimatologia*, 4, 23-26 (wspólnie z J. Trepiańską, D. Rauczyńską-Olecką, K. Piotrowicz).
- 1997, *Przedmowa do tomu V Wielkiej Encyklopedii Geografii Świata*, [w:] J. Tamulewicz, *Pogoda i Klimat*, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań.
- 1997, *Przegląd i charakterystyka doniesień na Konferencję Zagospodarowania Ziemi Górskich w Krakowie (15-16 IX 1997) pt.: Osiągnięcia i potrzeby przemian w zagospodarowaniu obszarów górskich w Polsce*, *Wiadomości Ziemi Górskich*, 5 (9), 37-42.
- 1997, *Głos w dyskusji na Konferencję Zagospodarowania Ziemi Górskich w Krakowie (15-16 IX.1997) pt.: Osiągnięcia i potrzeby przemian w zagospodarowaniu obszarów górskich w Polsce*, *Wiadomości Ziemi Górskich*, 5 (9).
- 1998, *O przekształcaniu stosunków siedliskowych grądu pogórskiego w Karpatach w okresie współczesnych zmian klimatu*, [w:] *Las i woda*, *Materiały Konferencyjne*, Kraków, 106-116.
- 1998, T. Kozłowska-Szczęsna, K. Błażejczyk, B. Krawczyk - *Bioklimatologia człowieka*, (recenzja), *Przegląd Geograficzny*, 70, 1-2, 124-127.
- 1998, *Transformation of environmental conditions in the Carpathian Foreland oak - hornbeam forest communities versus contemporary changes in climate*, [w:] Osuch B. (ed.), "Forest and Water", International Scientific Conference, 25-29 May 1998, Cracow, 85-95.
- 1998, T. Kozłowska-Szczęsna, K. Błażejczyk, B. Krawczyk, *Bioklimatologia człowieka* (recenzja), *Przegląd Geograficzny*, 70, 1-2, 124-127.
- 1999, *Past and future of geography in the Jagiellonian University in Cracow (The 150th anniversary of the first Geography Chair in Poland)*, *Moravian Geographical Reports*, 7, 2, 52-55.
- 1999, *Wybrane problemy adaptacji ekosystemów i systemów społeczno-gospodarczych do współczesnych zmian klimatu*, *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, 465, cz. I, *Ekofizjologiczne aspekty reakcji roślin na działanie czynników stresowych*, Warszawa, 69-78.

- 1999, *Preferencje czy zagrożenia ekosystemów leśnych w perspektywie globalnych zmian klimatu*, [w:] *Klimatyczne uwarunkowania życia lasu*, Zakopane 1999, Materiały pokonferencyjne, 5-11.
- 1999, *Tendencje wieloletnich zmian stosunków termicznych grądu pogórskiego w rejonie zbiornika Dobczyckiego*, [w:] *Klimatyczne uwarunkowania życia lasu*, Zakopane 1999, Materiały pokonferencyjne, 159-168 (wspólnie z A. Grzyborowską).
- 1999, *Zmiany klimatu a ekosystemy górskie*, Ogólnopolska Konferencja Naukowa *Zmiany i zmienność klimatu Polski*, 4-6 listopada 1999, Łódź, 103-105.
- 1999, *Meteorologia i klimatologia*, [w:] B. Kortus, A. Jackowski, K. Krzemień (red.), *Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim*, t. 3, *Rozwój i dorobek nauk geograficznych w Uniwersytecie Jagiellońskim 1849-1999*, *Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim 1849-1999*, Instytut Geografii UJ, 139-210 (wspólnie z J. Trepiańską).
- 1999, *Mieczysław Teodor Hess 1931-1993*, [w:] B. Kortus, A. Jackowski, K. Krzemień (red.), t. 2, *Wybitni geografowie Uniwersytetu Jagiellońskiego*, *Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim 1849-1999*, Instytut Geografii UJ, Kraków, 171-188 (wspólnie z Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 2000, *Preface*, [w:] B. Obrębska-Starkłowa (ed.), *Reconstructions of climate and its modelling*, *Prace Geograficzne IG UJ*, 107 i 108, 9-10.
- 2000, *An impact of climate in different scales (exemplified by multiannual changes in ecoclimate of forest communities)*, [w:] B. Obrębska-Starkłowa (ed.), *Images of weather and climate*, *Prace Geograficzne IG UJ*, 108, 49-55.
- 2000, *Influence and land use changes in Raba valley on thermal conditions of Tilio-Carpinetum forest community*, 4th Conference on Contemporary Topoclimatic Research, 23-27 September 2000, Warszawa, Book of abstracts, 35-38.
- 2000, *Mieczysław Teodor Hess (1931-1993). Geograf, klimatolog*, [w:] *Złota Księga Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi*, cz. I, *Biografie uczonych*, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 427-432 (wspólnie z Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 2000, *Refleksje dotyczące rozwoju klimatologii*, [w:] *Geografia w Uniwersytecie Jagiellońskim 1849-1999*, t. V, *Nauki Geograficzne w poszukiwaniu prawdy o ziemi i człowieku*, Instytut Geografii UJ, 199-203.
- 2000, *Huragany, powódzie...*, *Forum Akademickie*, 10, 12-13 (wspólnie z A. Bokwą).
- 2000, *Tysiąc lat pogody*, *Alma Mater*, 27, zima 2000/2001, 51-52 (wspólnie z A. Bokwą).
- 2000, *Mieczysław Teodor Hess (1931-1993). Geograf, klimatolog*, [w:] *Złota Księga Wydziału BiNoZ UJ*, cz. I: A. Zemanek (ed.), *Biografie uczonych*, 428-432 (wspólnie z Z. Oleckim, J. Trepiańską).
- 2001, *Struktura topoklimatu w dolinie Raby w Gaiku-Brzezowej – przykłady przekształceń*, [w:] K. German, J. Balon (ed.), *Przemiany środowiska przyrodniczego Polski a jego funkcjonowanie*, *Problemy Ekologii Krajobrazu – tom X*, Kraków, 615-623 (wspólnie z A. Grzyborowską, A. Janusz).
- 2001, *O lokalnych zmianach środowiska geograficznego w otoczeniu Dobczyckiego Zbiornika Wodnego*, [w:] K. German, J. Balon (ed.), *Przemiany środowiska przyrodniczego Polski a jego funkcjonowanie*, *Problemy Ekologii Krajobrazu – tom X*, Kraków, 607-614 (wspólnie z Z. Oleckim, J. Trepiańską, S. Skibą, R. Soją, H. Trzciańską-Tacik, A. Stachurską-Swakoń).
- 2001, *Symptomy współczesnego przekształcania ekoklimatu grądu pogórskiego Tilio-Carpinetum w Gaiku-Brzezowej*, *Folia Geographica*, series *Geographica-Physica*, 31-32, 33-57 (wspólnie z A. Grzyborowską).

- 2001, *Methodological aspects of the evaluation of local climate changes*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio B, 55/56, 2000/2001, Lublin, 263-267 (wspólnie z A. Grzyborowską).
- 2001, *Wpływ zmian użytkowania ziemi w dolinie Raby na warunki termiczne zbiorowiska leśnego Tilio-Carpinetum*, Dokumentacja Geograficzna, 23, IGiPZ PAN, Warszawa, 59-73.
- 2001, *Strides Made in Reconstructing Past Weather and Climate*, Eos, Transactions, American Geophysical Union, 82, 22, May 29, 248 (wspólnie z Ch. Pfister, R. Brázdil, L. Starkel, R. Heino, H. v. Storch).
- 2001, (Guest Editor), *Foreword: Historical climatology – a new tool in the studies on climatic changes*, Geographia Polonica, 74, 2, Papers in Global Change IGBP, 8, 5-10.
- 2002, *Foreword*, [w:] B. Obrębska-Starkel (ed.), *Topoclimatic and geocological changes in the Wieliczka Foothills in the surroundings of the Dobczyce Reservoir*, Prace Geograficzne IG i GP UJ, 109, 9-10.
- 2002, *Influence of the water reservoir on the transformation of the ecoclimate of the Foothill Oak-Hornbeam forest Tilio-Carpinetum in Gaik-Brzezowa*, [w:] B. Obrębska-Starkel (eds.), *Topoclimatic and geocological changes in the Wieliczka Foothills in the surroundings of the Dobczyce Reservoir*, Prace Geograficzne IG i GP UJ, 109, 111-197.
- 2002, *Perspectives of the studies at the Wieliczka Foothills*, [w:] B. Obrębska-Starkel (eds.), *Topoclimatic and geocological changes in the Wieliczka Foothills in the surroundings of the Dobczyce Reservoir*, Prace Geograficzne IG i GP UJ, 109, 199-204.
- 2002, *Zmienność czasowa i przestrzenna klimatu w Karpatach Polskich w aspekcie metodycznym*, Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN, 48, 87-95.
- 2003, *Warunki klimatyczne*, [w:] A. Górecki, K. Krzemień, S. Skiba, B. Zemanek (red.), *Przyroda Magurskiego Parku Narodowego*, Magurski Park Narodowy, UJ, Krempna -Kraków, 51-62.
- 2003, *Transformations of recreational bioclimate in the Carpathian foreland at the end of the 20th century for Gaik-Brzezowa as an example*, [w:] W. Kurek (red.), *Issues of tourism and health resort management*, Prace Geograficzne IGiPZ, UJ, Kraków, 111, 71-83 (wspólnie z Z. Oleckim, A. Janusz, A. Grzyborowską, D. Rauczyńską-Olecką).
- 2003, *Hasła z zakresu meteorologii i klimatologii (10)*, [w:] T. Niedźwiedz (red.), *Słownik Meteorologiczny*, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa (książka wydana w 2004 r.).
- 2004, *Klimat masywu Babiej Góry*, [w:] B.W. Wołoszyn, A. Jaworski, J. Szwaagrzyk (red.), *Babiogórski Park Narodowy. Monografia przyrodnicza*, Babiogórski Park Narodowy Komitet Ochrony Przyrody PAN, 137-151.
- 2005, *Geomorfologiczne uwarunkowania położenia granicy rolno-leśnej w Polskich Karpatach*, Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, PAN, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich, 51, 11-16 (wspólnie z L. Starklem).

