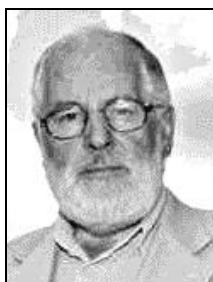


# Acta Geographica Silesiana

## 22

Odeszli od nas



Dr  
**Kazimierz Marciniak**  
1940–2016  
Wydział Nauk o Ziemi  
UMK, Toruń  
Wyższa Szkoła Gospo-  
darki, Bydgoszcz



Prof. dr hab. inż.  
**Jacek Rutkowski**  
1934–2016  
Wydział Geologii,  
Geofizyki i Ochrony  
Środowiska AGH,  
Kraków



Prof. dr hab.  
**Barbara Obrębska-  
Starkel**  
1937–2016  
Instytut Geografii  
i Przestrzennego Za-  
gospodarowania UJ,  
Kraków



Prof. dr hab.  
**Janusz Hereźniak**  
1935–2016  
Wydział Biologii  
i Ochrony Środowis-  
ka UŁ, Łódź



Uniwersytet Śląski  
Wydział Nauk o Ziemi  
Sosnowiec 2016

**Rada Redakcyjna** (Editorial Board):

Tadeusz SZCZYPEK – *Uniwersytet Śląski, Sosnowiec* – redaktor naczelny (Editor-in Chief)  
Wiaczesław ANDREJCZUK – *Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej* – redaktor tematyczny – geografia fizyczna (thematic editor – physical geography)  
Jolanta PEŁKA-GOŚCINIĄK – *Uniwersytet Śląski, Sosnowiec* – redaktor językowy (language editor)  
Ivan I. PIROZHNIK – *Akademia Pomorska, Słupsk* – redaktor językowy (language editor)  
Oimahmad RAHMONOV – *Uniwersytet Śląski, Sosnowiec* – redaktor tematyczny – ekologia (thematic editor – ecology)  
Jerzy RUNGE – *Uniwersytet Śląski, Sosnowiec* – redaktor statystyczny (statistical editor)  
Maria TKOCZ – *Uniwersytet Śląski, Sosnowiec* – redaktor tematyczny – geografia społeczno-ekonomiczna (thematic editor – socio-economic geography)

**Rada Naukowa** (Associate editors)

Mirzohamdani E. CHOŁBIEGOW – *Tadżycki Państwowy Uniwersytet Medyczny im. Awicenny, Duszanbe (Tadżykistan)*  
Radosław DOBROWOLSKI – *Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin*  
Jacek JANIA – *Uniwersytet Śląski, Sosnowiec*  
Karel KIRCHNER – *Instytut Geoniki Akademii Nauk Republiki Czeskiej, Brno (Czechy)*  
Regina MORKŪNAITĖ – *Instytut Geologii i Geografii, Wilno (Litwa)*  
Magdalena RATAJCZAK-SZCZERBA – *Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań*  
Bogdan RIDUSZ – *Narodowy Uniwersytet Czerniowiecki im. J. Fiedźkowicza, Czerniowce (Ukraina)*  
Fiodor A. ROMANIENKO – *Moskiewski Uniwersytet Państwowy im. M. W. Łomonosowa, Moskwa (Rosja)*  
Walerian A. SNYTKO – *Instytut Geografii im. W. B. Soczawy SO RAN, Irkuck (Rosja)*  
József SZABÓ – *Uniwersytet Debreczyński, Debreczyn (Węgry)*  
Zdeněk SZCZYRBA – *Uniwersytet Palackiego, Olomuniec (Czechy)*  
Borys P. WŁASOW – *Białoruski Uniwersytet Państwowy, Mińsk (Białoruś)*

**Sekretarz:**

Jerzy WACH

**Recenzenci** (Reviewers): Alicja BARĆ, Marcin BLACHNIK, Adam CHOIŃSKI, Ryszard CHYBIORZ, Leonid ILJIN, Andrzej JAGUŚ, Marat G. JASOWIEJEW, Kazimierz KLIMEK, Elżbieta KOBOJEK, Agnieszka KOMPAŁA-BABA, Oksana KOSZCZIJ, Rafał KUCHARSKI, Dmitrij W. LICHODIEJEW, Adam ŁAJCZAK, Galina I. MARCINKIEWICZ, Dmitrij A. MIELKOW, Jarosław MOLCZAK, Krzysztof PARZÓCH, Mariusz RZĘTAŁA

Copyright © 2016

by Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego  
by Authors

Wydawca:

Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego  
ul. Będzińska 60, 41-200 Sosnowiec

**ISSN 1897–5100**

Za jakość tłumaczenia na język angielski i rosyjski odpowiada Autor  
The author is responsible for quality of translation into English and into Russian

Elektroniczna wersja czasopisma jest dostępna pod adresem: <http://www.wnoz.us.edu.pl/ags>  
Electronic version of journal – <http://www.wnoz.us.edu.pl/ags>

Spis treści  
Оглавление  
Contents

Yuriy B a r s k y i , Vasyl F e s y u k , Taras P o g r e b s k y i , Gennadiy G o l u b : Using the cluster analysis in socio-geographical researches ( <i>Wykorzystanie analizy klastrowej w badaniach społeczno-geograficznych; Использование кластерного анализа в социально-географических исследованиях</i> ).....	5
Dominika D ą b r o w s k a , Marek S o ł t y s i a k , Jan W a l i g ó r a : Modele wygładzania wykładniczego w ocenie jakości wód podziemnych na przykładzie uzdrowiska Ustroń ( <i>Модели экспоненциального сглаживания для оценки химического состава подземных вод на примере санатория „Ustroń” - Устронь; The exponential smoothing models in the groundwater chemical status assessment on the example of the Ustroń health resort</i> ).....	11
Maria F a j e r , Jan M. W a g a : Reliktowe osuwisko w Zajączkach Drugich-Łękawicy koło Krzepic – Wyżyna Woźnicko-Wieluńska ( <i>Реликтовый оползень в пос. Зайончки Друге-Ленкавица возле г. Куенице – Возницко-Велюнская возвышенность; Relict landslide in Zajączki-Łękawica near Krzepice – Woźniki-Wieluń Upland</i> ).....	17
Maria F a j e r , Beata W o s k o w i c z - Ś l ę z a k : Geologiczne i geomorfologiczne uwarunkowania lokalizacji dawnych młynów wodnych nad dolną Liswartą ( <i>Геологические и геоморфологические условия размещения бывших водяных мельниц в нижнем течении р. Лисварты; Geologic and geomorphic conditions of the location of the former water mills on the lower Liswarta River</i> ).....	25
Oleg V. L u k a s h e v , Boris P. V l a s o v , Natallia V. Z h u k o v s k a y a : Geochemical analysis of Belarusian lakes bottom sediments ( <i>Analiza geochemiczna jeziornych osadów dennych Białorusi; Геохимический анализ донных отложений озер Беларуси</i> ).....	35
Lyudmila N i e m e t s , Mykhailo M e l n i i c h u k , Kateryna S e g i d a , Taras P o g r e b s k y i : Demographic situation as an indicator of socio-economic development – on example of Volyn and Kharkiv regions of Ukraine ( <i>Sytuacja demograficzna jako wskaźnik rozwoju społeczno-gospodarczego – na przykładzie obwodu wołyńskiego i charkowskiego na Ukrainie; Демографическая ситуация как индикатор социально-экономического развития – на примере Волынской и Харьковской областей Украины</i> ).....	43
Mariusz P t a k , Bogumił N o w a k : Warunki termiczno-tlenowe Jeziora Lucieńskiego, centralna Polska ( <i>Термические и кислородные условия оз. Люциенского в Центральной Польше; Thermal-oxygen conditions in Lake Lucieńskie, Central Poland</i> ).....	59
Martyna A. R z ę t a ł a : Accumulation of Trace Elements in Bottom Sediments of the Otmuchów and Dzierżno Duże Reservoirs – Oder River Basin, Southern Poland ( <i>Kumulacja pierwiastków śladowych w osadach dennych zbiorników wodnych Otmuchów i Dzierżno Duże – dorzecze Odry, południowa Polska; Аккумуляция химических элементов в донных отложениях водохранилищ Оtmухов и Дзержно Дуже – бассейн реки Одры, южная Польша</i> ).....	65
Валериан А. С н ы т к о , Алексей В. С о б и с е в и ч , Тадеуш Ш и п е к : Исследования на Кавказе Иннокентия Петровича Герасимова ( <i>Kaukaskie badania Innokentija Pietrowicza Gierasimowa; Caucasian research of Inokentiy P. Gerasimov</i> ) .....	77
Zbigniew W i l c z e k , Wojciech Z a r z y c k i , Ireneusz P a s k o : Distribution and phytocoenotic characteristics of <i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC (Liliaceae) natural habitats in the Żywiec Basin, Western Carpathians ( <i>Rozmieszczenie i charakterystyka fitocenotyczna naturalnych siedlisk Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC (Liliaceae) w Kotlinie Żywieckiej, Karpaty Zachodnie; Распространение и фитоценологическая характеристика естественной среды обитания <i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC (Liliaceae) в Живецком бассейне, Западные Карпаты).....	83