

Literatura

- Adams B., Smith M.O., Gillespie A.R., 1993, Imaging Spectroscopy: Interpretation Based on Spectral Mixture Analysis. W: C. M. Pieters, P. Englerty (red.), *Remote Geochemical Analysis: Elemental & Mineralogical Composition*, Cambridge University Press, s. 145-166.
- Adams W.W. III, Demmig-Adams B., Logan B.A., Barker D.H., Osmond C.B., 1999, Rapid changes in xanthophyll cycle-dependent energy dissipation and photosystem II efficiency in two vines, *Stephania japonica* and *Smilax australis*, growing in the understory of an open Eucalyptus forest. *Plant, Cell and Environment*, vol. 22, s. 125-136.
- Aldakheel Y.Y., Danson F.M., 1997, Spectral reflectance of dehydrating leaves: measurements and modelling. *International Journal of Remote Sensing*, vol. 18, s. 3683-3690.
- Amari S.I., 1972, Learning patterns and pattern sequences by self-organizing nets of threshold elements. *IEEE Transactions on Computers*, Vol. 21, s. 1197-1206.
- Anderson M.C., Kustas W.P., Norman J.M., 2003, Upscaling and downscaling – a regional view of the soil–plant–atmosphere continuum. *Agronomy Journal*, Vol. 95, s. 1408-1423.
- Anderson J., Silverstein J., Ritz S., Jones R., 1977, Distinctive features, categorical perception, and probability learning: Some applications of a neural model. *Psychological Review*, Vol. 84, s. 413-451.
- Ashton E.A., Schaum A., 1998, Algorithms for the Detection of Sub-Pixel Targets in Multispectral Imagery. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*, Vol. 64, nr 7, s. 723-731.
- Balcerkiewicz S., 1984, Roślinność wysokogórska Doliny Pięciu Stawów Polskich w Tatrach i jej przemiany antropogeniczne. Wydawnictwo Naukowe UAM, Seria Biologia, 25, Poznań, s. 1-191.
- Balcerkiewicz S., Wojterska M., 1978, Sigmassoziationen in der Hohen Tatra. W: R. Tèuxen (red.), Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung. *International Society for Plant Geography and Ecology*. J. Cramer, Vaduz, s. 161-177.
- Ball J.T., Woodrow I.E., Berry J.A., 1986, A model predicting stomatal conductance and its contribution to the control of photosynthesis under different environmental conditions. W: J. Biggins (red.), *Progress in photosynthesis research*. Nijhoff, Dodrecht, Holandia, s. 221–225.
- Barnes P.W., Flint S.D., Caldwell M. M., 1990, Morphological responses of crop and weed species of different growth forms to ultraviolet-B radiation. *American Journal of Botany*, Vol. 77, s. 1354-1360.
- Barton C.V.M, North P.R.J., 2001, Remote sensing of canopy light use efficiency using the photochemical reflectance index – model and sensitivity analysis. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 78, s. 264-273.
- Benediktsson J.A., 1995, Classification and Feature Extraction of AVIRIS Data. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Vol. 33, nr 5, s. 1194-1205.
- Boardman J.W., 1994, Geometric mixture analysis of imaging spectrometry data. *Proceedings of International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, Vol. 4, s. 2369-2371.
- Boardman J.W., Kruse F.A., 1994, Automated spectral analysis: A geological example using AVIRIS data, northern Grapevine Mountains, Nevada. W: *Proceedings, Tenth Thematic Conference, Geologic Remote Sensing, 9-12 May 1994*, San Antonio, Texas, s. 407-418.
- Bogusz W., Garbarczyk J., Krok F., 1997, *Podstawy fizyki*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, s. 569.
- Caldwell M.M., 1971, Solar ultraviolet radiation and the growth and development of higher plants. W: A.C. Giese (red.), *Photophysiology*, Academic Press, New York, s. 131-177.
- Carder K.L., Reinersman P., Chen R.F., Muller-Karger F., Davis C.O., Hamilton M.K., 1993, AVIRIS calibration and application in coastal oceanic environments. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, , s. 205-216.
- Carpenter G.A., 1997, Distributed learning, recognition, and prediction by ART and ARTMAP neural networks. *Neural Networks*, Vol. 10, s. 1473-1494.

- Carpenter G.A., Grossberg S., 1987, A massively parallel architecture for a self organizing neural pattern recognition machine. *Computer Vision, Graphics, and Image Processing*, nr 37, s. 54-115.
- Carpenter G.A., Grossberg S., 1990, ART 3: Hierarchical search using chemical transmitters in self-organizing pattern recognition architectures. *Neural Networks*, Vol. 3, s. 129-152.
- Carpenter G.A., Grossberg S., 2003, Adaptive Resonance Theory. W: M.A. Arbib (red.), *The Handbook of Brain Theory and Neural Networks*, 2nd Edition. MIT Press, Cambridge, Mass.MA, s. 344.
- Carpenter G.A., Grossberg S., Markuzon N., Reynolds J.H., Rosen D.B., 1992, Fuzzy ARTMAP: A neural network architecture for incremental supervised learning of analog multidimensional maps. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 3, s. 698-713.
- Carpenter G.A., Grossberg S., Reynolds J.H., 1991, ARTMAP: A self-organizing neural network architecture for fast supervised learning and pattern recognition. *Neural Networks*, Vol. 4, s. 565-588.
- Carpenter G.A., Grossberg S., Reynolds J.H., 1995, A Fuzzy ARTMAP Nonparametric Probability Estimator for Nonstationary Pattern Recognition Problems. *IEEE Transactions on Neural Networks*, Vol. 6, nr 6, s. 1330-1336.
- Carpenter G.A., Grossberg S., Rosen D.B., 1991, Fuzzy ART: Fast stable learning and categorization of analog patterns by an adaptive resonance system. *Neural Networks*, Vol. 4, s. 759-771.
- Carrère V., Conel J., 1993, Recovery of atmospheric water vapor total column abundance from imaging spectrometer data around 940 nm – Sensitivity analysis and application to Airborne Visible/Infrared Imaging Spectrometer (AVIRIS) data. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 179-204.
- Carter G.A., 1994, Ratios of leaf reflectance in narrow wavebands as indicators of plant stress. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 15, s. 697-703.
- Chang C.-I., 2003, *Hyperspectral Imaging: Techniques for Spectral Detection and Classification*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, s. 374.
- Chang C.-I. Du Q., 2004, Estimation of number of spectrally distinct signal sources in hyperspectral imagery. *IEEE Transaction on Geoscience and Remote Sensing*, Vol.42, no. 3, s. 608-619.
- Chang C.-I., Plaza A., 2006, A Fast Iterative Algorithm for Implementation of Pixel Purity Index. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, Vol. 3, no. 1, s. 63-67.
- Chaudhry F.A., 2005, *Pixel Purity Index-Based Endmember Extraction for Hyperspectral Data Exploitation*, University of Maryland, Department of Computer Science and Electrical Engineering, MS thesis.
- Chiu H.Y., Collins W.E., 1978, A spectroradiometer for airborne remote sensing. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Vol. 44, s. 507-517.
- Chyliński E., Chyliński J., 2009, *Artificial Intelligence*. C LabTech. Ze strony <http://www.ai.c-labtech.net/sn/sneuro.html#back>.
- Ciołkosz A., Jakomulska A., 2004, *Przetwarzanie cyfrowych zdjęć satelitarnych. Symulacja pracy komputera za pomocą papieru i ołówka*. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, s. 116.
- Ciołkosz A., Miszański J., Ołędzki J.R., 1999, *Interpretacja zdjęć lotniczych*. PWN, Warszawa.
- Clark M.L., Roberts D.A., Clark D.B., 2005, Hyperspectral discrimination of tropical rain forest tree species at leaf to crown scales. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 96, s. 375-398.
- Cochrane M.A., 2000, Using vegetation reflectance variability for species level classification of hyperspectral data. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 21, s. 2075-2087.
- Cochrane M.A., 2001, Synergistic interactions between habitat fragmentation and fire in evergreen tropical forests. *Conservation Biology*, Vol. 15, nr 6, s. 1515-1521.
- Cochrane M.A., 2002, *Spreading like wildfire – tropical forest fires in Latin America and the Caribbean: prevention, assessment and early warning*. United Nations Environment Program, Regional Office for Latin America and the Caribbean. UNEP, s. 96.
- Collins W., Chang S.H., Kuo J.T., Rowan L.C., 1981, Remote mineralogical analysis using a high-resolution spectrometer: Preliminary results of the Mark II system. *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, Vol. 1, Washington D.C., Digest, s. 327-334.
- Crowley J.K., 1993, Mapping playa evaporite mineral with AVIRIS data: A first report from Death Valley, California. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 337-356.
- Dagher I., 2006, L-p Fuzzy ARTMAP neural network architecture. *Soft Computing*, Vol. 10, s. 649-656.
- Datt B., 1999, Visible/near infrared reflectance and chlorophyll content in Eucalyptus leaves. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 20, s. 2741-2759.
- Datt B., 2000, Red edge shifts for detecting phenologic change and stress symptoms in evergreen eucalyptus forests. *Proceedings of 10th Australasian Remote Sensing and Photogrammetry Conference*, Australia, Adelaide, s. 863-874.
- Dawson T.P., Curran P.J., Plummer S.E., 1998, The biochemical decomposition of slash pine needles from reflectance spectra using neural networks. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 19, s. 1433-1438.
- de Jong S.M., van der Meer F.D., (red.), 2004, *Remote Sensing Image Analysis. Including the Spatial Domain*. Remote sensing and digital image processing. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, s. 360.
- Dehaan R., Louis J., Wilson A., Hall A., Rumbachs R., 2007, Discrimination of blackberry (*Rubus fruticosus* sp. agg.) using hyperspectral imagery in Kosciuszko National Park, NSW, Australia. *ISPRS Journal of Photogrammetry & Remote Sensing*, Vol. 62, s. 13-24.
- Delalieux S., Somers B., Haest B., Kooistra L., Múcher C.A., Vanden Borre J., 2010, Monitoring heathland habitat status using hyperspectral image classification and unmixing. *Proceedings of the 2nd Whispers on Hyperspectral Image and Signal Processing: Evolution in Remote Sensing (WHISPERS)*, IEEE GRSS, University of Iceland, Reykjavik, s. 50-54
- Dennison P.E., Halligan K.Q., Roberts D.A., 2004, A comparison of error metrics and constraints for multiple endmember spectral mixture analysis and spectral angle mapper. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 93, s. 359-367.

- Elvidge C.D., Chen, Z., Groeneveld, D.P., 1993, Detection of trace quantities of green vegetation in 1990 AVIRIS data. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 271-280.
- Falińska K., 1997, *Ekologia roślin*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Filippi A.M., Jensen J.R., 2006, Fuzzy learning vector quantization for hyperspectral coastal vegetation classification. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 100, s. 512-530.
- Fourty Th., Baret F., 1998, On spectral estimates of fresh leaf biochemistry. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 19, s. 1283-1297.
- Gamon J.A., Field C.B., Roberts D.A., Ustin S.L., Valentini R., 1993, Functional patterns in an annual grassland during and AVIRIS overflight. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 239-254.
- Gao B., Goetz A.F.H., 1990, Column atmospheric water vapor and vegetation liquid water retrievals from airborne imaging spectrometer data. *Journal of Geophysical Research*, Vol. 95, nr D4, s. 3549-3564.
- Gawroński R., 1970, *Rozpoznawanie i decyzja*, PWN, Warszawa.
- Gitelson A.A., Merzlyak M.N., 1997, Remote estimation of chlorophyll content in higher plant leaves. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 18, s. 2691-2697.
- Glossary of remote sensing technology, 2000, Committee on Earth Observations Satellites CNES (CEOS 2000). <http://ceos.cnes.fr:8100/cdrom-00b2/ceos1/science/glossary/gloss.htm>.
- Goetz A.F.H., Vane G., Solomon J.E., Rock B.N., 1985, Imaging Spectrometry for Earth Remote Sensing. *Science*, Vol. 228, nr 4704, s. 1147-1153.
- Green A.A., Berman M., Switzer P., Craig M.D., 1988, A transformation for ordering multispectral data in terms of image quality with implications for noise removal. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Vol. 26, nr 1, s. 65-74.
- Greniewski H., 1959, Elementy cybernetyki – sposobem matematycznym wyłożone. PWN, Warszawa, s. 208.
- Guyon I., Weston J., Barnhill S., Vapnik V., 2002, Gene selection for cancer classification using support vector machines. *Machine Learning*, Vol. 46, s. 389-422.
- Habermeyer M., Holzwarth S., Mueller A., Mueller R., Richter R., Seitz K.-H., Seifert P., Strobl P., 2003, Developing a Fully Automatic Processing Chain for the Upcoming Hyperspectral Scanner ARES. W: A. Mueller, S. Holzwarth (red.), *Proceedings of the 3rd EARSeL Workshop on Imaging Spectroscopy*. Wydanie elektroniczne na CD: ISBN 2-908885-26-3.
- Hall C.R., Hinkle C.R., Knott W.M., Summerfield B.R., 1992, Environmental monitoring and research at the John F. Kennedy space center. *Journal of the Florida Medical Association*, Vol. 79, nr 8, s. 545-552.
- Hamilton M.K., Davis C.O., Rhea W.J., Pilorz S.H., Carder K.L., 1993, Estimating chlorophyll content and bathymetry of Lake Tahoe using AVIRIS data. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 217-230.
- Hebb D.O., 1949, *The organization of behavior: A neuropsychological theory*. John Wiley and Sons, New York, s. 335.
- Hejmanowska B., Drzewiecki W., Głowienka E., Mularz S., Zagajewski B., Sanecki J., 2006, Próba integracji satelitarnych obrazów hiperspektralnych z nieobrazowymi naziemnymi danymi spektrometrycznymi na przykładzie Zbiornika Dobczyckiego. *Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji*, Vol. 16, s. 207–216.
- Hejmanowska B., Głowienka E., 2004, Wstępne wyniki pomiarów spektrometrycznych i klasyfikacji obrazów hiperspektralnych rekultywowanego obszaru Tarnobrzskiego Zagłębia Siarkowego. *Geoinformatica Polonica*, Tom 6, Prace Komisji Geoinformatyki PAU, Kraków, s. 49-58.
- Hines E.L., 2009, *Intelligent Systems Engineering*. University of Warwick, School of Engineering, s. 45. <http://www.eng.warwick.ac.uk/eng/staff/elh/ise/session06/lec4.pdf> (29.01.2009).
- Hoerig B., Kuehn F., Oschuetz F., Lehmann F., 2001, Hyperspectral remote sensing to detect hydrocarbons. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 22, s. 1413-1422.
- Holzwarth S., Mueller A., Habermeyer M., Richter R., Hausold A., Strobl P., Thiemann S., 2004, HySens – DLR's hyperspectral airborne campaigns 2000-2002. W: R. Goossens (red.), *Remote Sensing in Transition. Proceedings of the 23rd Symposium of the European Association of Remote Sensing Laboratories*, Millpress, Rotterdam, s. 471-478.
- Holzwarth S., Mueller A., Hausold A., Habermeyer M., Richter R., Thiemann S., Strobl P., 2003, HySens DAIS/RODIS Imaging Spectrometers at DLR. W: A. Mueller, S. Holzwarth (red.), *Proceedings of the 3rd EARSeL Workshop on Imaging Spectroscopy*. Wydanie elektroniczne CD: ISBN 2-908885-26-3.
- Jakomulska A., Sobczak M., 2001, Korekcja radiometryczna obrazów satelitarnych - metodyka i przykłady. *Teledetekcja Środowiska*, Tom 32, Klub Teledetekcji Środowiska PTG, Warszawa, s. 152-171.
- Jarvis P.G., 1993, Prospects for bottom-up models. W: J.R. Ehleringer C.B. Field (red.), *Scaling physiological processes leaf to globe*. Academic Press, San Diego, s. 115–126.
- Jarvis P.G., 1995, Scaling processes and problems. *Plant, Cell and Environment*, Vol. 18, s. 1079-1089.
- Jaworowski J., Tadeusiewicz R., 1974, ART 73b – język do przetwarzania informacji akustycznej dla potrzeb sterowania cyfrowego. W: Materiały konferencyjne *Cyfrowe systemy sterowania*, Wrocław, s. 21-27.
- Jollineau M.Y., Howarth P.J., 2008, Mapping an inland wetland complex using hyperspectral imagery. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 29, nr 12, s. 3609-3631.
- Joshi C.M., de Leeuw J., Skidmore A.K., 2006, Upscaling species invasion patterns from local to regional for forest ecosystem management. W: *Proceedings of ISPRS mid-term symposium 2006 remote sensing: from pixels to processes*, ITC Enschede, The Netherlands, s. 1-6.
- Kavzoglu T., Mather P.M., 2003, The use of backpropagating artificial neural networks in land cover classification. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 24, nr 23, s. 4907-4938.
- Kempisty M., (red.), 1973, *Mały słownik cybernetyczny*. Wiedza Powszechna, Warszawa, s. 533.
- Kirkpatrick S., Gelatt C.D., Vecchi M.P., 1983, Optimization by simulated annealing. *Science*, Vol. 220, s. 671-680.
- Klińska A., 2004, *Badanie głębokości optycznej atmosfery nad*

- wybranymi regionami. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, praca magisterska, opiekun prof. dr hab. J. R. Olędzki, maszynopis.
- Kohonen T., 1990, The self organising maps. *Proceedings of IEEE*, Vol. 78, s. 1464-1479.
- Kokaly R.F., Despain D.G., Clark R.N., Livo K.E., 2003, Mapping vegetation in Yellowstone National Park using spectral feature analysis of AVIRIS data. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 84, s. 437-456.
- Korbicz J., 2008, Artificial intelligence in technical diagnostics. *Diagnostyka*, Vol. 46, nr 2, s. 7-16.
- Korbicz J., Kowal M., 2007, Neuro-fuzzy networks and their application to fault detection of dynamical systems. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Vol. 20, s. 609-617.
- Korbicz J., Obuchowicz A., Uciński D., 1994, *Sztuczne sieci neuronowe. Podstawy i zastosowania*. Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa, s. 253.
- Kozłowska A., Plit J., 2002, Mapy roślinności wysokogórskiej Tatr (Od Krzyżnego do Przełęczy Kondrackiej) w skali 1: 10000 i 1:20000. W: W. Borowiec, A. Kotarba, A. Kownacki, Z. Krzan, Z. Mirek (red.), *Przemiany środowiska przyrodniczego Tatr. Część 2 – Nauki Biologiczne*, Tatrzański Park Narodowy i Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi, Oddział Kraków, Wydawnictwo Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, Kraków-Zakopane, s. 203-210.
- Kozłowska A., 2006, Detailed mapping of high-mountain vegetation in the Tatra Mts. *Polish Botanical Studies*, Vol. 22, s. 333-341.
- Kozłowska A., Plit J., 2002, Mapy roślinności wysokogórskiej Tatr (Od Krzyżnego do Przełęczy Kondrackiej) w skali 1: 10000 i 1:20000. W: W. Borowiec, A. Kotarba, A. Kownacki, Z. Krzan, Z. Mirek (red.), *Przemiany środowiska przyrodniczego Tatr. Część 2 - Nauki Biologiczne*, Tatrzański Park Narodowy i Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi, Oddział Kraków, Wydawnictwo Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, Kraków-Zakopane, s. 203-210.
- Kozłowska A., Plit J., Zagajewski B., 2006, High-mountain vegetation of the Tatras (central part). *Geographica Polonica "Vegetation maps as a tool in environmental assessment and spatial planning"*, Vol. 79, nr 1, Spring 2006. Polish Academy of Sciences Institute of Geography and Spatial Organization, Warsaw.
- Kramer H.J., 1994, Observation of the Earth and Its Environment. Survey of Missions and Sensors, Springer-Verlag, s. 580.
- Krówczynska M., 2004, Wykorzystanie spektralnych i strukturalnych cech obiektów odwzorowanych na zdjęciach satelitarnych w kartowaniu użytkowania ziemi. Promotor: prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa, maszynopis.
- Kruse F.A., 1988, Use of Airborne Imaging Spectrometer data to map minerals associated with hydrothermally altered rocks in the northern Grapevine Mountains, Nevada and California. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 24, s. 31-51.
- Kruse F.A., Boardman J.W., Huntington J.F., 1999, Fifteen years of hyperspectral data: Northern Grapevine Mountains, Nevada. W: *Proceedings of the 8th JPL Airborne Earth Science Workshop*. Jet Propulsion Laboratory Publication, JPL Publication 99-17, s. 247-258.
- Kruse F.A., Lefkoff A.B., 1993, Knowledge-based geologic mapping with imaging spectrometers. *Remote Sensing Reviews, NASA Innovative Research Program (IRP) results*, Vol. 8, s. 3-28.
- Kruse F.A., Lefkoff A.B., Boardman J.B., Heidebrecht K.B., Shapiro A.T., Barloon P.J., Goetz A.F.H., 1993, The Spectral Image Processing System (SIPS) – Interactive Visualization and Analysis of Imaging Spectrometer Data. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 145-163.
- Kulikowski J.L., 1972, *Cybernetyczne układy rozpoznające*. PWN, Warszawa.
- Kumar L., Schmidt K., Dury S., Skidmore A., 2001, Imaging Spectrometry and Vegetation Science. W: F.D. van der Meer, S.M. de Jong (red.), *Imaging spectrometry: basic principles and prospective applications*. Kluwer Academic, Dordrecht, s. 405.
- Lang H.R., Adams S.L., Conel J.E., McGuffie B.A., Paylor E.D., Walker R.E., 1987, Multispectral remote sensing as stratigraphic tool, Wind River Basin and Big Horn Basin areas. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, Vol. 71, nr 4, Wyoming, s. 389-402.
- Lange O., 1965, *Wstęp do cybernetyki ekonomicznej*. PWN, Warszawa, s. 178.
- Lawrence R.L., Wood S.D., Sheley R.L., 2006, Mapping invasive plants using hyperspectral imagery and Breiman Cutler classifications (random forest). *Remote Sensing of Environment*, Vol. 100, nr 3, s. 356-362.
- Lettvin J.Y., Maturana H.R., McCulloch W.S., Pitts W.H., 1968, What the frog's eye tells the frog's brain. W: W.C. Corning, M. Balaban (red.), *The mind: biological approaches to its functions*, Wiley, New York, s. 233-258.
- Lichtenthaler H.K., Wellburn R.R., 1983, Determination of total carotenoids and chlorophylls a and b in leaf extracts in different solvents. *Biochemical Society Transactions*, Vol. 603, s. 591-592.
- Lu S., Oki K., Shimizu Y., Omasa K., 2007, Comparison between several feature extraction/classification methods for mapping complicated agricultural land use patches using airborne hyperspectral data. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 28, nr 5, s. 963-984.
- Lucieer A., 2006, Fuzzy classification of sub-Antarctic vegetation on Heard Island based on high-resolution satellite imagery. *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS '06)*, Denver, Colorado, s. 2777-2780.
- Mader S., Vohland M., Jarmer T., Casper M., 2006, Crop classification with hyperspectral data of the HyMAP sensor using different feature extraction techniques. *Proceedings of the 2nd Workshop of the EARSeL SIG on Land Use and Land Cover, Center for Remote Sensing of Land Surfaces, EARSeL, Bonn*, s. 96-101.
- Mandic D.P., Chambers J.A., 2001, Recurrent Neural Networks for Prediction: Learning Algorithms, Architectures, and Stability. *Adaptive and learning systems for signal processing, communications, and control*. John Wiley & Sons, New York, s. 318.
- McClelland J.L., Rumelhart D.E., PDP Research Group, 1986, *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*. Vol. 2, MIT Press, Cambridge, MA.
- McCulloch W.S., Pitts W.H., 1943, A logical calculus of ideas immanent in nervous activity. *Bulletin of Mathematical Biophysics*, Vol. 5, s. 115-119.

- Minsky M., Papert S., 1969, *Perceptrons. An Introduction to Computational Geometry*. MIT Press, Cambridge, MA, s. 258.
- Mirek Z., (red.), 1996, *Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego*. Tatrzański Park Narodowy, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków–Zakopane, s. 787.
- Morecki A., Ekiel J., 1979, *Cybernetyczne systemy ruchu kończyn zwierząt i robotów*. PWN, Warszawa, s. 275.
- Mueller A., 2005, Spectroscopy in Earth Observation: From Technology Demonstrators to Operational Services. 4th EARSeL Workshop on Imaging Spectroscopy, keynote lecture, Warsaw.
- Nolin A.W., Dozier J., 1993, Estimating snow grain size using AVIRIS data. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, nr 2-3, s. 231-238.
- North P.R.J., 2002, Estimation of fAPAR, LAI and vegetation fractional cover from ATSR-2 imagery. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 80, s. 114-121.
- Nowotka M., Kurasa M.B., Rudnicki W.R., Zagajewski B., 2010 (w przygotowaniu). Application of Random Forests and Support Vector Machine algorithms for classification of land coverage in multi-environment using hyper-spectral data. maszynopis.
- Oldeland J., Dorigo W., Lieckfeld L., Lucieer A., Jürgens N., 2010, Combining vegetation indices, constrained ordination and fuzzy classification for mapping semi-natural vegetation units from hyperspectral imagery. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 114, s. 1155–1166.
- Olesiuk D., Bachmann M., Habermeyer M., Heldens W., Zagajewski B., 2009, Crop classification with neural networks using airborne hyperspectral imagery. *Roczniki Geomatyki*, Vol. VII, nr 32. Warszawa, s. 107-112.
- Olesiuk D., Zagajewski B., 2008, Wykorzystanie obrazów hiperspektralnych do klasyfikacji pokrycia terenu zlewni Bystrzanki. *Teledetekcja Środowiska*, Tom 39, Klub Teledetekcji Środowiska PTG, Warszawa, s. 125-148.
- Osińska-Skotak K., Kruk M., Mróz M., Szumiło M., 2005, CHRIS/PROBA superspectral data for inland water quality studies. W: B. Zagajewski, M. Sobczak (red.), *Imaging Spectroscopy. New quality in environmental studies*, EARSeL, Warsaw University, s. 356-366.
- Osowski S., 1996, *Sieci neuronowe w ujęciu algorytmicznym*. WNT, Warszawa, s. 352.
- Osowski S., 2006, *Sieci neuronowe do przetwarzania informacji*. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, s. 422.
- Pal M., Mather P.M., 2006, Some issues in the classification of DAIS hyperspectral data. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 27, nr 14, s. 2895-2916.
- Pawłowski B., 1956, *Flora Tatr. Rośliny naczyniowe*, T. I. PWN, Warszawa.
- Pawłowski B., Sokolowski M., Wallisch K., 1928, Zespoły roślin w Tatrach, Cz. VII. Zespoły roślinne i flora doliny Morskiego Oka. *Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU*, Tom 67, PAU, Kraków, s. 171-311.
- Petykiewicz J., 1986, *Optyka falowa*. PWN, Warszawa, s. 278.
- Pieters C.M., Mustard J.F., 1988, Exploration of crustal/mantle material for the Earth and Moon using reflectance spectroscopy. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 24, s. 151-178.
- Plummer S. E., North P. R. J., Briggs, S. A., 1994, The Angular Vegetation Index: an atmospherically resistant index for the second along track scanning radiometer (ATSR-2). *Proceedings of the 6th Symposium on Physical Measurements and Spectral Signatures in Remote Sensing*, CNES, Toulouse, s. 717-722.
- Proceedings of the AVIRIS performance Evaluation Workshop, 1988. The Jet Propulsion Laboratory, JPL 83-88, s. 184 (<ftp://popo.jpl.nasa.gov/pub/docs/workshops/aviris.proceedings.html>).
- Ramachandra T.V., Uttam K., 2005, Image Fusion in GRDSS for Land Cover Mapping. *Geomatics*. Map India, New Delhi, s. 1-22.
- Ray T.W., Murray B.C., 1996, Nonlinear Spectral Mixing in Desert Vegetation. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 55, s. 59-64.
- Richter R., 2004, Atmospheric/topographic correction for airborne imager. *ARTCOR-4 User Guide*, Version 3.1. DLR, German Aerospace Center, Remote Sensing Data Center, s. 75.
- Richter R., Schläpfer D., 2002, Geo-atmospheric processing of airborne imaging spectrometry data. Part 2: Atmospheric/Topographic Correction. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 23, no. 13, s. 2631-2649.
- Roberts D.A., Smith M.O., Adams, J.B., 1993, Green vegetation, nonphotosynthetic vegetation, and soils in AVIRIS data. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 255-269.
- Rocki K., 2007, *Zastosowanie sieci neuronowych typu ART do lokalizacji i rozpoznawania obiektów przy użyciu sygnału wizyjnego*. Politechnika Warszawska, Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych, Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej, Warszawa. Praca inżynierska napisana pod opieką prof. dr hab. Cezarego Zielińskiego, s. 83.
- Rosenblatt F., 1958, The Perceptron: A Probabilistic Model for Information Storage and Organization in the Brain. *Psychological Review*, Vol. 65, nr 6. Cornell Aeronautical Laboratory, s. 386-408.
- Ruban A.V., Horton P., Young A.J., 1993, Aggregation of higher plant xanthophylls: Differences in absorption spectra and in the dependency on solvent polarity. *Journal of Photochemistry and Photobiology*, B: Biology, Vol. 21, nr 2-3, s. 229-234.
- Rumelhart D.E., McClelland J.L., PDP Research Group, 1986, *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*. Vol. 1, MIT Press, Cambridge, MA
- Russell S.J., Norvig P., 2003, *Artificial Intelligence. A Modern Approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, s. 1132.
- Rutkowska D., Piliński M., Rutkowski L., 1997, *Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Schaepman M.E., 1996, Michael Schaepman's Comprehensive List of Imaging Spectrometers. http://www.geo.unizh.ch/~schaep/research/apex/is_list.html. 06.11.1996.
- Schläpfer D., Richter R., 2002, Geo-atmospheric Processing of Airborne Imaging Spectrometry Data Part 1: Parametric Orthorectification. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 23, nr 13, s. 2609-2630.
- Schmidtlein S., Zimmermann P., Schüpferling R., Weiß C., 2007, Mapping the floristic continuum: Ordination space position estimated from imaging spectroscopy. *Journal of Vegetation Science*, Vol. 18, s. 131-140.

- Schwarz J., Staenz K., 2001, Adaptive threshold for spectral matching of hyperspectral data. *Canadian Journal of Remote Sensing*, Vol. 27, s. 216-224.
- Schwengerdt R.A., 1997, *Remote sensing: models and methods for image processing*. Academic Press, New York, s. 447.
- Seibert P., 1974, Die Rolle des Masstabes bei der Abgrenzung von Begetationseinheiten. W: W.H. Sommer, R. Tuexen (red.), *Tatsachen und Probleme der Grenzen in der Vegetation. Bericht ueber das Internationale Symposium der Internationalen Vereinigung fuer Vegetationskunde in Rinteln 8-11 April 1968*, Verlag J. Cramer, Lehre, s. 103-118.
- Sevrani F., Abe K., 2000, On the Synthesis of Brain-State-in-a-Box Neural Models with Application to Associative Memory. *Neural Computation*, Vol. 12, nr 2. MIT Press Cambridge, MA, s. 451-472.
- Shaw D.T., Malthus T.J., Kupiec J.A., 1998, High-spectral resolution data for monitoring Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) regeneration. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 19, nr 13, s. 2601-2608.
- Shepard R.D., 1962, The analysis of proximities: Multidimensional scaling with an unknown distance function. *Psychometrika*, vol. 27, s. 219-246.
- Sitek Z., 1992, *Zarys Teledetekcji lotniczej i satelitarnej*. Część I – Pozyskiwanie danych, Część II – Przetwarzanie danych. Skrypty uczelniane, nr 1239. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków, s. 304.
- Sitek Z., 2000, *Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej*. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków, s. 354.
- Słownik Geoinformatyczny PAU, 2001, *Wielojęzyczny interdyscyplinarny terminologiczny słownik i leksykon geoinformatyczny*. Dział fotogrametria i teledetekcja. Wersja internetowa. <http://sownik.fotogrametria.agh.edu.pl/index.php>. (28.03.2007).
- Solberg R., Wężyk P., 2000, Forest Environmental Monitoring and Management System „FOREMMS” – contribution to the development of sustainable use of natural resources. W: S. Zihlavnik, L. Scheer (red.), *Application of Remote Sensing in Forestry*, Zvolen, Slovakia, s. 241-255.
- Strobl P., Richter R., Lehmann F., Müller A., Zhukov B., Oertel D., 1996, Preprocessing for the Airborne Imaging Spectrometer DAIS 7915. *SPIE Proceedings*, Vol. 2758, s. 375-382.
- Suits G.H., 1983, The nature of electromagnetic radiation. W: R.N. Colwell (red), *Manual of remote sensing*, Vol. 1, ASPRS, Falls Church, Virginia, USA.
- Swain P.H., Davis S.M., 1978, *Remote Sensing: The Quantitative Approach*. McGraw-Hill Inc, s. 396.
- Szafer W., Pawłowski B., Kulczyński S., 1923, Zespoły roślin w Tatrach. Cz. I. Zespoły roślin w Dolinie Chochołowskiej. *Bulletin International de l'Academie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles*. Serie B., Suppl. III, s. 1-66.
- Szafer W., Pawłowski B., Kulczyński S., 1927, Zespoły roślin w Tatrach. Cz. I. Zespoły roślin w Dolinie Kościeliskiej. *Bulletin International de l'Academie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles*. Serie B., Suppl. II, s. 13-78.
- Szostak W., 1978, *Cybernetyka społeczna*. Skrypty Uczelniane Nr 300. Uniwersytet Jagielloński, Kraków, s. 136.
- Tadeusiewicz R., 1993, *Sieci neuronowe*. Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa, s. 130.
- Tadeusiewicz R., Flasiński M., 1991, *Rozpoznawanie obrazów*. PWN, Warszawa, s. 217.
- Tadeusiewicz R., Gąciarz T., Borowik B., Leper B., 2007, *Odkrywanie właściwości sieci neuronowych przy użyciu programów w języku C#*. PAU MKNT, Kraków, s. 428.
- Taranik J.V., Settle M., 1981, Space Shuttle: A New Era in Terrestrial Remote Sensing. *Science*, Vol. 214, nr 4521, s. 619–626.
- Thenkabail P.S., Enclona E.A., Ashton M.S., van der Meer B., 2004, Accuracy assessments of hyperspectral waveband performance for vegetation analysis applications. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 91, s. 354-376.
- Tian Q., Tong Q., Pu R., Guo X., Zhao C., 2001, Spectroscopic determination of wheat water status using 1650-1850 nm spectral absorption features. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 22, s. 2329-2338.
- Trianni G., 2007, *Techniques for fusion of remotely sensed data over urban environments*, Università Degli Studi Di Pavia, Dottorato Di Ricerca in Ingegneria Elettronica Elettrica ed Informatica, XX Ciclo, Praca doktorska, promotor prof. dr Paolo Gamba, Pavia, s. 140.
- Tsai F.; Lin E.-K., Yoshino K., 2007, Spectrally segmented principal component analysis of hyperspectral imagery for mapping invasive plant species. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 28, s. 1023-1039.
- van der Meer F., Vasquez-Torres M., Van Dijk P.M., 1997, Spectral characterization of ophiolite lithologies in the Troodos Ophiolite Complex of Cyprus and its potential in prospecting for massive sulphide deposits. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 18, nr 6, s. 1245-1257.
- van der Meer F.D., de Jong S.M. (red.), 2001, *Imaging spectrometry: basic principles and prospective applications*. Kluwer Academic, Dordrecht, s. 405.
- Vane G., Goetz A.F.H., 1993, Terrestrial Imaging Spectroscopy: Current Status, Future Trends. *Remote Sensing of Environment*, Vol. 44, s. 117-126.
- Vane G., Porter W.M., Reimer J.H., Chrien T.G., Green R.O., 1988, AVIRIS performance during the 1987 flight season: an AVIRIS project assessment and summary of the NASA – sponsored performance evaluation. *Proceedings of the AVIRIS performance Evaluation Workshop*. The Jet Propulsion Laboratory, JPL 83-88, s. 1-20.
- Walthall C.L., 2008, Sources of imagery. W: *Airborne Remote Sensing Basics. Simple tools for checking image data quality*, USDA-ARS, Hydrology and Remote Sensing Lab, Beltsville, Maryland. <http://hydrolab.arsusda.gov/rsbasics/index.php>.
- Werbos P., 1994, The roots of backpropagation: from ordered derivatives to neural networks and political forecasting (adaptive and learning systems for signal processing, communications and control series). John Wiley and Sons, New York, s. 342.
- Wężyk P., Wertz B., 2005, Forest map revision using the hyperspectral scanner AISA images. W: B. Zagajewski, M. Sobczak (red.), *Imaging Spectroscopy. New Quality in Environmental Studies*, EARSeL, Warsaw University, Warsaw, s. 687-699.
- Wężyk P., Wertz B., Waloszek A., 2003, Skaner hiperspektralny AISA (Airborne Imaging Spectrometer for Applications) jako narzędzie pozyskiwania informacji o ekosystemie

- leśnym. *Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji*, Vol. 13 B., Fotogrametria bliskiego i dalekiego zasięgu, s. 477-496.
- Wood S.D., Lawrence R.L., Sheley R.L., 2006, Mapping invasive plants using hyperspectral imagery, classification trees, and classification thresholds. *Proceedings of ASPRS 2006 Annual Conference*, Reno, Nevada, s. 1-9.
- Wullschleger S.D., Wilson K.B., Hanson P.J., 2000, Environmental control of whole-plant transpiration, canopy conductance and estimates of the decoupling coefficient for large red maple trees. *Agricultural and Forest Meteorology*, Vol. 104, s. 157-168.
- Zadeh L.A., 1965, Fuzzy sets. *Information and Control*, Vol. 8, s. 338-353.
- Zadeh L.A., 1972, A fuzzy-set-theoretical interpretation of linguistic hedges. *Journal of Cybernetics*, Vol. 2, s. 4-34.
- Zagajewski B., Jarocińska A., Olesiuk D., 2009, *Metody i techniki badań geoinformatycznych*, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW. Warszawa, s. 118. Wydanie elektroniczne http://telegeo.wgsr.uw.edu.pl/bz/Zagajewski_Jarocinska_Olesiuk_cpo_2.pdf.
- Zagajewski B., Kozłowska A., Krowczyńska M., Sobczak M., Wrzesień M., 2005, Mapping high mountain vegetation using hyperspectral data. *EARSel eProceedings*, Vol. 4, nr 1, s. 70-78.
- Zagajewski B., Lechnio J., Sobczak M., 2007, Wykorzystanie teledetekcji hiperspektralnej w analizie roślinności zanieczyszczonej metalami ciężkimi. *Teledetekcja Środowiska*, Tom 37, Klub Teledetekcji Środowiska PTG, Warszawa, s. 82-100.
- Zagajewski B., Sobczak M., 2003, Field remote sensing techniques for mountains vegetation investigation. *Proceedings of the 3rd EARSel Workshop on Imaging Spectroscopy*, Oberpfaffenhofen, s. 580-596.
- Zagajewski B., Sobczak M., Próchnicki W. (red.), 2005, *4th Workshop on Imaging Spectroscopy. New Quality in Environmental Studies. Abstract Book*. EARSel & Warsaw University, Warsaw, s. 164.
- Zagajewski B., Sobczak M., Wrzesień M., 2004, Badania górskich zbiorowisk roślinnych z użyciem technik hiperspektralnych. *Przegląd Geofizyczny*, Tom XLIX, PWN, Warszawa, s. 115-129.
- Zagajewski B., Sobczak M., Wrzesień M., Kozłowska A., Krówczyńska M., 2006, Kartowanie górskich zbiorowisk roślinnych z użyciem obrazów hiperspektralnych DAIS7915. W: Z. Mirek, B. Godzik (red.), *Tatrzański Park Narodowy na tle innych górskich terenów chronionych*. Tom II. Nauki biologiczne. TPN, PTPNoZ – Oddział Krakowski, Zakopane, s. 137-150.
- Żurada J., Barski M., Jędruch W., 1996, *Sztuczne sieci neuronowe. Podstawy teorii i zastosowania*. PWN, Warszawa, s. 376.