

Tadeusz Zbigniew Dworak\*, Beata Hejmanowska\*\*, Krystian Pyka\*\*

BIBLIOGRAFIA PRAC NA TEMAT  
TELEDETEKCYJNYCH METOD KONTROLI ŚRODOWISKA  
OPUBLIKOWANYCH PRZEZ AUTORÓW W LATACH 1977–2005\*\*\*

---

## 1. Wstęp

Ściśle ujmując, termin „metody teledetekcyjne”, zwłaszcza w zastosowaniu do kontroli środowiska (naturalnego i antropogenicznego), pojawił się ponad 30 lat temu, chociaż początki teledetekcji są znacznie wcześniejsze. Już w II połowie XIX wieku pojawiły się fotograficzne, a potem fotometryczne metody astrofizyczne będące też przecież zdalnymi. Szczególnie spektakularne było wykonanie pod koniec XIX wieku pierwszych zdjęć Marsa w trzech przedziałach widmowych (czyli wielospektralnych): widzialnym, podczerwonym i nadfioletowym, dzięki czemu udowodniono ponad wszelką wątpliwość istnienie wokół tej planety otoczki atmosferycznej.

Po I wojnie światowej zdemobilizowani piloci brytyjscy sfotografowali z samolotów powierzchnię niemal całej Anglii [1]. Na zdjęciach tych dzięki różnicom fototonu roślinności bądź gleby zostały zidentyfikowane niemal wszystkie starożytne drogi rzymskie, które normalnie nie były rozpoznawalne na powierzchni gruntu. Sukces ten zachęcił uczonych do wykorzystania zdjęć lotniczych w archeologii, a potem – w fotogrametrii i wreszcie w kontroli środowiska.

Podjęmowano się również badań optycznych własności atmosfery, co doprowadziło do wykorzystania tych metod do określania stanu zapylenia powietrza. Obecnie znamy wiele różnorodnych metod optycznych służących kontroli jakości powietrza: fotograficznych, fotometrycznych, lidarowych, spektrofotometrycznych.

Metody te mogą być zresztą zastosowane do każdego ośrodka rozciągniętego, a więc także do wód, głównie powierzchniowych. Niektóre z nich mogą być ponadto wykorzystane w ocenie stanu gleb i roślinności, przy czym nie musimy się wcale ograniczać do przedziału widzialnego promieniowania elektromagnetycznego, które w pewnym sensie okazało się uniwersalnie użyteczne w monitoringu środowiska.

---

\* Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Zakład Kształtowania i Ochrony Środowiska

\*\* Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Zakład Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej

\*\*\* Praca została wykonana w ramach badań własnych AGH nr umowy 10.10.150.728

Od około 40 lat natomiast służbę pełnią satelity meteorologiczne, które również okazały się przydatne dla celów kontroli jakości środowiska, podobnie jak sporadycznie najpierw wysyłane na orbitę okołoziemską statki załogowe. Wreszcie od ponad 30 lat badaniem powierzchni Ziemi i jej atmosfery zajmują się coraz liczniejsze satelity środowiskowe, rozpoczynając powszechne już zastosowanie teledetekcji dla celów szeroko pojętego monitoringu i wspierając zarazem inne jego metody.

W Polsce od początku lat 70. XX w. pionierskie prace nad tymi metodami podjęto w Instytucie Geodezji i Kartografii w Warszawie, w Instytucie Geofizyki PAN, w Zakładzie Meteorologii Kosmicznej (później Zakładzie Teledetekcji Atmosfery) Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Oddział w Krakowie.

Celem tej publikacji – pomyślanej na wzór przyrodniczej bibliografii Puszczy Niepołomickiej [2] oraz bibliografii prac Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, zamieszczonej w czasopiśmie SGP „Moniterra” [3] – jest przedstawienie naszego dorobku i doświadczenia w dziedzinie teledetekcyjnych metod kontroli środowiska. Stanowi ona zarazem wstęp do opracowania koncepcji systemu teledetekcyjnego monitoringu środowiska, który mógłby w przyszłości wspomagać Państwowy Monitoring Środowiska [4], zwłaszcza po wejściu Polski do Unii Europejskiej [5].

Publikacje nasze zebraliśmy z lat 1977–2005, układając je w porządku chronologicznym. W zestawieniu zamieszczono prace źródłowe o charakterze naukowym i popularnonaukowym. Wyjątkowo uwzględniono również opracowania typu rozpraw bądź monografii.

## 2. Prace opublikowane w latach 1977–2005

Dworak T.Z.: *On the Formulation of a New Method for Determination of the Aerosol Content in the Atmosphere*. Warszawa, Acta Geophysica Polonica, vol. XXV, No. 4, 1977, 321–326

Dworak T.Z.: *Badanie zanieczyszczeń aerozolowych metodą zdjęć wielospektralnych*. Teledetekcja atmosferyczna, Kraków 29.XI.1978 r., Warszawa, Materiały Sesji Naukowej IMGW, 1979, 104–118.

Dworak T.Z.: *On a Possibility of Measurement of Aerosol Content in the Atmosphere from a Geostationary Satellite*. Warszawa, Artificial Satellites, 15, No. 1, 1980, 67–71

Dworak T.Z.: *Problemy interpretacji lotniczych i satelitarnych zdjęć dymów przemysłowych*. Warszawa – Łódź, Przegląd Geofizyczny, r. XXV (XXXIII), z. 1, 1980, 33–38

Dworak T.Z.: *Przykłady rozprzestrzeniania się dymów widocznych na wielospektralnych obrazach satelitarnych, w zależności od warunków meteorologicznych*. Warszawa, Wiadomości Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, t. VI (XXII), z. 1–2, 1980, 67–70

Dworak T.Z., Czyczyło M.: *Wyznaczanie zawartości aerozolu w smudze dymu metodą pomiaru głębokości optycznej*. Warszawa – Łódź, Przegląd Geofizyczny, r. XXV (XXXIII), z. 2, 1980, 113–115

Bielak A., Dworak T.Z., Matuła W., Walczewski J.: *Lidar i jego zastosowanie do badań pyłowych zanieczyszczeń atmosfery*. Zabrze, Archiwum Ochrony Środowiska, nr 1, 1981, 85–95

Czyczyło M., Dworak T.Z.: *A Lidar Echo from Geometrically and Optically Thin Aerosol Layers*. Warszawa, Acta Geophysica Polonica, vol. XXIX, No. 4, 1981, 287–290

Dworak T.Z., Walczewski J.: *Satelitarne metody wykrywania i badania aerozolu w atmosferze Ziemi*. Warszawa, Postępy Astronautyki, 15, nr 3, 1982, 7-19

Dworak T.Z.: *Metody pomiarów mikrofotometrycznych smug dymów na zdjęciach satelitarnych*. Katowice, Ochrona Powietrza, nr 2, 1983, 39-43

Dworak T.Z.: *Some Remarks on Determination of Aerosol Content in the Lower Atmosphere Using Satellite Images*. Warszawa, Postępy Astronautyki, 16, nr 1, 1983, 7-18

Dworak T.Z., Walczewski J.: *Zastosowanie teledetekcji kosmicznej do określania zanieczyszczenia atmosfery (na przykładzie Krakowa)*. Warszawa - Łódź, Przegląd Geofizyczny, r. XXX, z. 1, 1985, 31-44

Czyczyło M., Dworak T.Z., Orkisz K.: *Fotometryczne pomiary emisji pyłu w smugach dymowych*. Warszawa - Łódź, Przegląd Geofizyczny, r. XXX, z. 1, 1985, 101-109

Dworak T.Z., Czubak J.: *Czarne chmury nad Polską południową*. Warszawa, Problemy, nr 5, 1985, 40-42

Dworak T.Z.: *Optical Remote Sensing Methods for the Investigation of Aerosols in the Atmosphere (On the Example of the Cracow Agglomeration)*. Kraków, Zeszyty Naukowe AGH nr 1046, seria Fizyka, z. 3, 1986, 182

Dworak T.Z., Bielak A., Feleksy-Bielak M., Kaszowski W.: *Lidar Measurements of Inversion Layers and Smoke Plumes*. Zabrze, Archiwum Ochrony Środowiska, z. 3-4, 1985, 9-25

Dworak T.Z., Walczewski J.: *Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń przemysłowych w okolicach Bełchatowa*. Warszawa, Aura, nr 9, 1986, 8-9

Dworak T.Z., Jonak Z.: *Interpretacja obrazów satelitarnych terenów intensywnej eksploatacji odkrywkowej*. Warszawa-Łódź, Przegląd Geofizyczny, r. 32, z. 1, 1987, 57-63

Dworak T.Z.: *Określenie parametrów propagacji dymów przemysłowych widocznych na obrazach satelitarnych Ziemi*. Kraków, Zeszyty Naukowe AGH nr 1100, seria Geodezja, z. 94, 1987, 161-165

Dworak T.Z., Kaszowski W.: *Jednoczesny pomiar współczynnika ekstynkcji w atmosferze lidarem i metodą fotoelektryczną*. Warszawa - Łódź, Przegląd Geofizyczny, r. 32, 1987, 333-339

Mularz S., Pyka K., Sitek Z.: *Propozycje dokumentowania deformacji skarp kopalni odkrywkowej na podstawie zdjęć fotogrametrycznych*. Zeszyty Naukowe AGH, Geodezja, 94, 1987, 49-59

Mularz S., Hejmanowska B.: *Laboratory tests of specially prepared soil samples using AGA Thermovision System*. 5th Conference on Thermogrammetry and Thermal Engineering, Budapest, Hungary, 8-10 June 1987

Mularz S., Hejmanowska B.: *Termowizyjne badania dwuskładnikowych prób gruntowych*. VII Krajowe Sympozjum Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji „Fotogrametria i teledetekcja na terenach górniczych”, Kraków 24-26.06.1987, Zeszyty Naukowe AGH, Geodezja, 94

Dworak T.Z., Jajko B.: *Ocena stanu środowiska na podstawie wielospektralnych obrazów satelitarnych rejonu „worka żytańskiego”*. Wrocław, Czasopismo Geograficzne, LIX, z. 2, 1988, 49-54

Dworak T.Z.: *Model rasprostranienija promyslennych zagriaznienij atmosfery, registrirujemych na mnogoazonalnych snimkach Ziemi*. Moskwa, Issledowanije Ziemi iz Kosmosa, No. 5, 1988, 35-43

Pyka K., Sitek Z.: *An Application of Attitude and Terrestrial Data to Geometric Correction of Aerial Scanner Imagery*. International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, vol. 27, Part B1, ISPRS Kongress Kyoto 1988, 120–128

Jachimski J., Mierzwa W., Pyka K., Zieliński J.: *Digital image rectification on microcomputers for orthophoto production*. International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, Part B1, ISPRS Congress Kyoto 1988, Part B9, 1988, 135–144

Hejmanowska B.: *Attempt for modeling of soil thermal inertia*. 6th Conference on Thermogrammetry and Thermal Engineering, Budapest, Hungary, 31 May – 2 June 1987

Mularz S., Hejmanowska B.: *Wykorzystanie promieniowania termowizyjnego w badaniach gruntów*. Materiały konferencyjne „Techniki obrazujące w filmie naukowym”, Katowice 9.09.1989

Dworak T.Z.: *Metodyka teledetekcyjnych badań zapylenia atmosfery*. Kraków, Zeszyty Naukowe AGH, nr 1339, seria Sozologia i Sozotechnika, z. 29, 1990, 130

Dworak T.Z., Czubak J.: *Stan zanieczyszczenia środowiska rejonu olkuskiego w świetle interpretacji obrazów satelitarnych*. Kraków, Zeszyty Naukowe AGH, nr 1368, seria Sozologia i Sozotechnika, z. 32, 1990, 21–31

Chwastek J., Dworak T.Z.: *Satellite Remote Sensing of Industrial Air Pollution in the Cracow Special Protected Area*. Boca Raton, Journal of Environmental Pathology, Toxicology and Oncology, 10, No. 6, 1990, 288–289

Dworak T.Z.: *Optyczne i astrofizyczne badania zanieczyszczenia atmosfery*. Poznań, Aparatura Naukowa i Dydaktyczna, r. VI, nr 5–6 (75–76), 1990, 3–9

Pyka K.: *Ekstrakcja informacji tematycznych z cyfrowych obrazów satelitarnych*. AR Wrocław, Zeszyt nr 5 Instytutu Planowania i Urządzania Terenów Wiejskich „Metody transformacji obrazów satelitarnych i fotogrametrycznych dla potrzeb gospodarki rolnej i wodnej”, 1990, 47–61

Pyka K.: *Data Preprocessing Influence on Classification Results (in Relation To Forest Classification)*. Proceedings of the Symposium “Progress in data analysis”, Wuhan, China, 20–24.V.1990, International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, vol. 28, part 3/2, 743–755

Mularz S., Hejmanowska B.: *Digital processing of remotely sensed data for thermal inertia mapping*. International Symp. Com. III of ISPRS „Progress in data analysis”, Wuhan, China, May 20–24, International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing 1990

Mularz S., Hejmanowska B.: *Numeryczne modelowanie inercji termalnej dla teledetekcyjnego określania wilgotności gruntów*. Akademia Rolnicza we Wrocławiu, RUBR, nr 21, 1990

Chwastek J., Dworak T.Z., Czubak J.: *Z doświadczeń określania zanieczyszczenia atmosfery w ośrodkach przemysłowych*. Gliwice, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, nr 1033, seria Inżynieria Środowiska, z. 33, 1991, 237–248

Pyka K., Struzik P.: *WIZA – program do wizualizacji obrazów cyfrowych na komputerze klasy PC*. Biuletyn „Urządzenie wsi i gospodarstw”, zeszyt „Fotogrametria i teledetekcja w rolnictwie”, 1991, 83–93

Mularz S., Hejmanowska B.: *Using thermal inertia distribution for land-cover classification*. 7th Conference on Thermogrammetry and Thermal Engineering, Budapest, Hungary, 1991

Hejmanowska B.: *Numeryczne modelowanie inercji termalnej gruntów*. Geodezja i Kartografia, vol. XL, nr 2, 1991, 215–231

Dworak T.Z.: *Określenie wpływu przemysłu Morawskiej Ostrawy na rejon cieszyński na podstawie interpretacji obrazów satelitarnych*. Kraków, Zeszyty Naukowe AGH, nr 1452, seria Sozologia i Sozotechnika, z. 36, 1991, 19–23

Dworak T.Z.: *Sozologia porównawcza środowiska planetarnego na podstawie danych teledetekcyjnych*. Kraków, Aura, nr 1, 1992, 14–15

Pyka K.: *Cyfrowe przetwarzanie obrazów lotniczych*. International Symposium – Agriculture Academy, Cracow 1992, Zeszyty Problemowe Nauk Rolniczych i Leśnych PAN 1992, z. 404, 249–256

Hejmanowska B.: *Topographic correction of the remote sensing data*. XVII Congress, ISPRS Washington, Commission II, 1992, 43–51

Dworak T.Z., Toffel A.: *Ocena stanu atmosfery metodami satelitarnymi na przykładzie uzdrowiska Busko-Solec*. Kraków, Aura, nr 2, 1993, 18–19

Pyka K., Sitek Z.: *Remarks on DTMs Generation for GIS Need*. Conference on Geographical Systems in environmental Studies, Kraków, Nov. 1993, 197–203

Dworak T.Z.: *Wielkoobszarowe przekształcenia terenów górniczych widoczne na obrazach satelitarnych*. Mat. Konferencji Naukowo-Technicznej „Współczesne problemy ochrony środowiska w górnictwie”, Krynica 8–11 czerwca 1994 r. Główna Komisja Miernictwa Górniczego i Ochrony Środowiska oraz Szkoła Ochrony i Inżynierii Środowiska im. Walerego Goetla w AGH 1994, 267–269

Pyka K.: *Grass – program GIS z sieci komputerowej*. Ogólnopolskie Sympozjum Systemy Informacji Terenowej GIS/LIS 15/1-15/5, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, vol. 5, 1994

Borowiec M., Pyka K.: *Doświadczenia Zakładu Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej AGH w zakresie NMT*. Konferencja Naukowo-Techniczna „Numeryczny Model Terenu i jego wykorzystanie”, 1994, 15–25

Pyka K., Steinnocher K.: *Auswahl eines optimalen datensatzes fuer die multispektrale Klassifizierung unter einbeziehung von Texturmerkmalsbildern*. ZPF – Zeitschrift ftr Photogrammetrie und Fernerkundung, 4, 1994, 116–122

Dworak T.Z., Garlicki S., Mazur M.: *Założenia do monitoringu środowiska województwa kieleckiego*. V Częstochowskie Forum Ekologiczne „Ochrona powietrza atmosferycznego”, Częstochowa 1994, 82–93

Dworak T.Z.: *Fizyka środowiska atmosferycznego*. Kraków, Wydawnictwa AGH 1994, 112

Hejmanowska B.: *Korekcja efektu topografii na obrazach satelitarnych*. Krajowe Sympozjum „Systemy informacji geograficznej, analityczna i cyfrowa fotogrametria”, Kraków, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, nr 1, 1994

Hejmanowska B., Borowiec M.: *Klasyfikacja nadzorowana – próba usunięcia efektu topografii – przykłady i uwagi praktyczne*. Kraków, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, nr 2, 1994

Pyka K.: *VSD as a Tool for Source Data Acquisition for Elaboration of a Digital Terrain Model Using the SCOP Program*. Kraków, Geodesy Photogrammetry and Monitoring of Environment, PAN 1995, 104–109

Pyka K.: *Integracja danych wektorowych i rastrowych dla potrzeb map miejskich*. Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych, Kraków 10-11.11.1995, XXII Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna, t. 17, 35-37

Hejmanowska B.: *Beseitigung des topographisches Effektes – praktisches Ergebnisse*. Vortrage 15. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF, Hannover, Deutschland 4-6, October 1995

Borowiec M., Pyka K.: *SCOP as an all-purpose Tool for Elaboration of Digital Terrain Model – the user's comments*. International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, ISPRS Congress, Vienna, vol. XXXI, Part B4, 1996, 661-664

Hejmanowska B., Mularz S., Sroka R., Stencel M.: *Pomiary temperatury kinetycznej z wykorzystaniem cyfrowego termometru matrycowego*. XXVII Krajowa Konferencja Metrologiczna, Politechnika w Częstochowie, 1996

Hejmanowska B., Mularz S.: *Thermal inertia modelling for soil moisture assessment based on remotely sensed data*. Int. Archives of Photogrammetry and Remote sensing XVII ISPRS Congress, Vienna, Austria, 1996

Trafas K., Pyka K.: *The Feature of the Regional Atlas: Computer or GIS Atla*. Proceedings, International Cartographic Conference, Stockholm, ICC 97, vol. IV, 18 ICA/ACI, 1997, 2150-2157

Bujakowski K., Mierzwa W., Pyka K., Trafas K.: *Komputerowy Atlas Województwa Krakowskiego – stan aktualny i przyszłość*. Materiały konferencyjne, VIII Konferencja PTiP, Warszawa 1998, 194-202

Pyka K., Waluś L.: *Doświadczenia firmy Compass SA. w zakresie fotogrametrii cyfrowej*. Ogólnopolskie Sympozjum „Obrazy cyfrowe w fotogrametrii, teledetekcji oraz GIS”, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, vol. 8, 1998, 7-1: 7-7

Pyka K.: *Przetwarzanie obrazów cyfrowych w pakiecie MGE Intergraph – uwagi użytkownika*. Ogólnopolskie Sympozjum „Obrazy cyfrowe w fotogrametrii, teledetekcji oraz GIS”, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, vol. 8, 1998, 6-1: 6-8

Hejmanowska B.: *Removal of topographical effect from remote sensing data for thermal inertia modeling*. WG IV/1, ISPRS Commission IV Symposium “GIS – Between Vision and Application”, Stuttgart, Germany, September 7-10, 1998

Jachimski J., Mierzwa W., Mularz S., Pyka K.: *Cyfrowa fotogrametria i teledetekcja w Polsce, Digital Photogrammetry and remote Sensing in Poland*. Geoinformatica Polonica, 1, 1999, 11-36

Pyka K.: *Integracja danych – wyzwanie dla WODGiK?* Materiały Konferencyjne, IX Konferencja PTiP, Warszawa 14-15.09.1999, 100-106

Hejmanowska B., Sikora G.: *Udostępnienie danych Komputerowego Atlasu Województwa Krakowskiego w Intranecie*. Olsztyn – Mierki, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, nr 9, 1999

Hejmanowska B., Drzewiecki W., Pirowski T.: *Analizy przestrzenne z wykorzystaniem Komputerowego Atlasu Województwa Krakowskiego*. Olsztyn – Mierki, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, nr 9, 1999

Błaszczyk B., Pyka K.: *Baza zdjęć lotniczych województwa małopolskiego, The Aerial Photographs Base for the Kraków Province*. Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe „Fotogrametria, te-

ledetekcja i GIS u progu trzeciego tysiąclecia", *Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji*, vol. 10, 2000, 27-1: 27-4

Mikrut S., Pyka K.: *Poszukiwanie miar oceny degradacji obrazów wskutek kompresji metodą JPEG*. Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe „Fotogrametria, teledetekcja i GIS u progu trzeciego tysiąclecia”, *Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji*, vol. 10, 2000, 53-1: 53-9

Florek R., Hejmanowska B., Pyka K.: *Accessibility of the Digital Atlas of Kraków Province, Poland as a GIS Data Through Intranet and Internet*. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, vol. XXXIII, Part B4/2, ISPRS Congress Amsterdam 2000, 834-839

Hejmanowska B., Mularz S.: *Integration of multispectral ERS.2 SAR and Landsat TM data for soil moisture assessment*. *Int. Archives of Photogrammetry and Remote sensing XVIII ISPRS Congress, Amsterdam, Holland, 2000*

Hejmanowska B.: *Polowy spektrometr pracujący w podczerwieni termalnej – wstępne wyniki pomiarów*. IV Konferencja „Termografia i termometria w podczerwieni termalnej”, Łódź 2000

Dworak T.Z.: *Krótko o dziejach raketnictwa polskiego*. Warszawa, *Astronautyka*, nr 2 (189), 2001, 36-38

Dworak T.Z.: *Teledetekcja satelitarna, czyli Ziemia widziana z Kosmosu*. Toruń, *Urania – Postępy Astronomii*, t. LXXII, nr 5 (695), 2001, 204-205 (i foto wkł. I)

Dworak T.Z.: *Zastosowanie metod teledetekcyjnych w ochronie powietrza*. Materiały IV Konferencji „Problemy ochrony powietrza w aglomeracjach miejsko-przemysłowych”, Ustroń, wrzesień 2001, Gliwice, Wyd. Politechniki Śląskiej 2001, 55-65

Pyka K.: *Kilka uwag w sprawie zakresu tematycznego baz danych przestrzennych prowadzonych przez marszałków – na podstawie doświadczeń województwa małopolskiego*. Materiały konferencyjne, XI Konferencja PTIP, Warszawa 28-30.05.2001, 97-102

Pyka K.: *Trudne początki infrastruktury geoinformacyjnej w Polsce*. „Kataster, fotogrametria, geoinformatyka – nowoczesne technologie i perspektywy rozwoju”, *Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji*, vol. 11, 2001, 4-1:4-6

Pyka K.: *Ocena mapy sozologicznej Polski 1:50000 w kontekście potrzeb regionalnego systemu informacji przestrzennej*. *Półrocznik AGH Inżynieria Środowiska*, t. 6, z. 1, 2001, 19-30

Dworak T.Z.: *Porównanie atmosfer ciał typu ziemskiego w Układzie Słonecznym dla celów inżynierii środowiska planetarnego*. Kraków, *Półrocznik AGH Inżynieria Środowiska*, t. 7, z. 2, 2002, 155-175

Hejmanowska B.: *Badania zmian emisyjności pisku kwarcowego w zależności od wielkości ziaren w zakresie 2÷14 μm*. Kraków, *Półrocznik AGH Geodezja*, t. 8, z. 2, 2002

Hejmanowska B.: *Hiperspektralne pomiary zanieczyszczenia gruntów siarką na obszarze tarnobrzskiego zagłębia siarkowego (Machów/Jeziórko)*. V Konferencja Krajowa „Termografia i termometria w podczerwieni”, Ustroń 14-16 listopada 2002

Dworak T.Z.: *Porównanie środowisk planet typu ziemskiego w Układzie Słonecznym*. *Półrocznik AGH Inżynieria Środowiska*, t. 8, z. 2, 2003

Pyka K.: *Rola kompresji obrazów w internetowych publikacjach kartograficznych*. XIII Konferencja PTIP „Geoinformacja w Polsce”, *Roczniki Geomatyki*, t. 1, z. 1, 2003, 103-108

Hejmanowska B.: *An example of multi/hyperspectral data processing on the basis of the test site in sulphur mining area – Machów/Jeziorko*. Kraków, Geodezja 40, Prace Komisji Geodezji i Inżynierii Środowiska, PAN, 2003

Hejmanowska B.: *GIS-IACS. Działki do kontroli. Dokładność określania na ortofotomapie powierzchni działki rolnej*. Geodeta, nr 12, 2003

Hejmanowska B., Głowienka E.: *Pomiary spektrometryczne, przetwarzanie obrazów multi/hiperspektralnych na przykładzie rekultywowanego obszaru tarnobrzeskiego zagłębia siarkowego*. Wrocław – Polanica, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, 2003

Dworak T.Z.: *Porównanie środowisk planet dla celów inżynierii środowiska*. Kraków, Aura, nr 6, 2004

Hejmanowska B., Głowienka E.: *Application of GIS (Geographical Information System) in wide-spread publishing of environmental database for increasing consciousness of citizen*. Cagliari, Włochy, Archiviare Centro Studi di Estimo ed Economia Territoriale, 2004 (w druku)

Hejmanowska B., Głowienka E.: *Hyperspectral remote sensing – a new tool in soil degradation monitoring*. Interdisciplinary International Journal „Agribusiness landscape and environment management”, Udine, Włochy, 2004 (w druku)

Dworak T.Z.: *Ochrona atmosfery po przystąpieniu Polski do UE*. Kraków, Aura, nr 1, 2005

Dworak T.Z., Bonikowska M.: *Teledetekcyjny monitoring środowiska*. Kraków, Półrocznik AGH Inżynieria Środowiska, t. 10, z. 1, 2005, 99–109

### 3. Zakończenie

W zamieszczonym zestawieniu przedstawiono wykaz opublikowanych przez nas 94 prac z dziedziny metod teledetekcyjnych badań i kontroli środowiska – napisanych w latach 1977–2005 zarówno na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie, jak i w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Oddział w Krakowie. Współautorami wymienionych publikacji były następujące osoby z Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska: Marta Borowiec, Kazimierz Bujakowski, Jerzy Chwastek, Wojciech Drzewiecki, Ryszard Florek, Ewa Głowienka, Józef Jachimski, Bernard Jajko, Zofia Jonak, Marian Mazur, Władysław Mierzwa, Sławomir Mikrut, Stanisław Mularz, Tomasz Pirowski, Zbigniew Sitek, Ryszard Sroka, Marek Stencek, Andrzej Toffel, Janusz Zieliński. Natomiast z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, a w szczególności z Zakładu Teledetekcji Atmosfery, współautorami naszych publikacji byli: Andrzej Bielak, Marek Czyczyło, Maria Feleksy-Bielak, Wiesław Kaszowski, Wojciech Matuła, Krystyn Orkisz, Piotr Struzik i Jacek Walczewski. Oprócz tego sporadycznie współautorami byli też przedstawiciele innych instytucji: Małgorzata Błaszczyk (PPGK), Stanisław Garlicki (Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa), Grzegorz Sikora (OPGK Opole), Klaus Steinocher (Technische Universität, Wien), Kazimierz Trafas (Instytut Geografii UJ) i Ludwik Waluś (COMPASS).



---

### Literatura

- [1] Deuel L.: *Lot w przeszłość*. Warszawa, Wyd. Art. i Film. 1984
- [2] Banasik J.: *Przyrodnicza bibliografia Puszczy Niepołomickiej ze szczególnym uwzględnieniem lat 1946–1977*. Kraków, Studia Naturae, seria A, nr 14, 1978
- [3] Mularz S. (red.): *Nowe metody pomiarów geodezyjnych i fotogrametrycznych*. Kraków, Moniterra, r. VI, nr 9 (63), 1992
- [4] *Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2003–2005*. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, GIOŚ 2003
- [5] Walczewski J.: *Wskazówki do modernizacji monitoringu jakości powietrza pod kątem dostosowania systemu do wymagań przepisów Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem dużych miast*. Mitosek G. (red.), Warszawa, GIOŚ 2000